

**RUANG TERAPI OKUPASI *ACTIVITIES OF DAILY LIVING* (ADL)  
ANAK TUNADAKSA DI YPAC MALANG  
DENGAN PENDEKATAN KLASIFIKASI GANGGUAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

**ANNISA VRISNA AZZAHRA**

**NIM. 115060507111023**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN ARSITEKTUR  
2015**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### RUANG TERAPI OKUPASI *ACTIVITIES OF DAILY LIVING* (ADL) ANAK TUNADAKSA DI YPAC MALANG DENGAN PENDEKATAN KLASIFIKASI GANGGUAN

### SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

**ANNISA VRISNA AZZAHRA**  
NIM. 115060507111023

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



**Ir. Rinawati P. Handajani, MT**  
NIP. 196608141991032002

Dosen Pembimbing II



**Ir. Damayanti Asikin, MT**  
NIP. 196810281998022001

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RUANG TERAPI OKUPASI *ACTIVITIES OF DAILY LIVING* (ADL)  
ANAK TUNADAKSA DI YPAC MALANG  
DENGAN PENDEKATAN KLASIFIKASI GANGGUAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :

**ANNISA VRISNA AZZAHRA  
NIM. 115060507111023**

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 09 Oktober 2015:

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Dr. Eng. Herry Santosa, ST., MT.

Wulan Astrini, ST., MDs

NIP. 197305252000031004

NIP. 2012018204082001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Arsitektur



Agung Murti Nugroho, S.T., M.T., Ph.D

NIP. 197409152000121001

**SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya yang tersebut dibawah ini :

Nama : **Annisa Vrisna Azzahra**

NIM : 115060507111023

Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya, Malang

Judul Skripsi : **Ruang Terapi Okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang dengan Pendekatan Klasifikasi Gangguan**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa sepanjang sepengetahuan saya, di dalam hasil karya skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya skripsi yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata terdapat unsur-unsur penjiplakan yang dapat dibuktikan di dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima pembatalan atas skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh serta menjalani proses peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU. No. 20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 09 November 2015

Yang membuat pernyataan,

**Annisa Vrisna Azzahra**  
NIM. 115060507111023

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Studio Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FT UB
2. Dosen Pembimbing Skripsi yang bersangkutan
3. Dosen penasehata akademik yang bersangkutan





*Laporan Tugas Akhir ini, dipersembahkan untuk  
Mama, Papa, Macik Eva, Brilian Hardiyanto,  
teman-teman Arsitektur 2011, geng kasur, umpapa ladies  
Terimakasih untuk semua dukungannya.*

## RINGKASAN

**Annisa Vrisna Azzahra**, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Oktober 2015, *Ruang Terapi Okupasi Activities of Daily Living (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang dengan Pendekatan Klasifikasi Gangguan*, Dosen Pembimbing: Rinawati Puji Handajani dan Damayanti Asikin

Anak tunadaksa adalah anak yang memiliki kelainan pada anggota tubuhnya disebabkan oleh penyakit atau bawaan sejak lahir. Jenis kelainan tunadaksa *celebral palsy* memiliki klasifikasi gangguan yang sangat beragam, menyebabkan kebutuhan dan aktivitas setiap anak berbeda-beda. Anak tunadaksa *celebral palsy* yang mengalami gangguan pada tangan dan/atau kaki menjalani program terapi okupasi *Activities of Daily Living (ADL)* yang lebih rumit dibanding pada anggota gerak lainnya, karena kedua anggota gerak tersebut yang paling sering digunakan pada aktivitas sehari-hari. YPAC Malang memiliki fasilitas terapi okupasi untuk anak tunadaksa *celebral palsy*, tetapi lebih dari 50% elemen ruang pada ruang terapi okupasi YPAC Malang masih belum menjawab urgensi kebutuhan anak untuk dapat beraktivitas sehari-hari dengan mandiri. Tujuan dari studi ini adalah merancang ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living (ADL)* di YPAC Malang sesuai dengan karakteristik anak tunadaksa melalui pendekatan klasifikasi gangguan pada tangan dan kaki. Metode yang digunakan adalah deskriptif analisis dengan metode perancangan menggunakan metode pragmatis. Ruang terapi okupasi di YPAC Malang melayani pelatihan untuk kemampuan motorik maupun aktivitas sehari-hari anak tunadaksa *celebral palsy*. Selama melakukan aktivitas terapi, kenyamanan anak merupakan hal yang sangat berpengaruh pada keberhasilan terapi. Dalam aspek arsitektural, kenyamanan dalam beraktivitas dicapai melalui aspek dimensi ruang dan perabot yang sesuai dengan klasifikasi gangguan anak. Perancangan ruang terapi okupasi ADL menggunakan suatu kriteria desain yang dibuat berdasarkan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy* yaitu, jenis klasifikasi gangguan dan antropometri anak sesuai dengan usia. Evaluasi pada eksisting area terapi okupasi YPAC Malang dilakukan untuk mengetahui elemen-elemen pada eksisting yang belum memenuhi kriteria desain tersebut. Hasil akhir rancangan ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living (ADL)* untuk anak tunadaksa di YPAC Malang adalah dengan melakukan pengembangan luasan bangunan untuk memenuhi ruang gerak anak tunadaksa saat beraktivitas.

Kata Kunci : anak tunadaksa *celebral palsy*, klasifikasi gangguan, terapi okupasi *Activities of Daily Living (ADL)*



## SUMMARY

**Annisa Vrisna Azzahra**, Department of Architecture, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, Oktober 2015, *Occupational Therapy Activities of Daily Living (ADL) Room for Disabled Children in YPAC Malang with the approach of disorders classification*, Academic Supervisor: Rinawati Puji Handajani dan Damayanti Asikin

Disabled children are the children with physical abnormality which caused by disease or congenital defect. There is disability named cerebral palsy with various classification of disorders, it cause diverse needs and activities for every single disabled child. Child with cerebral palsy disability who impaired the hands and/or feet experience more complicated occupational therapy Activities of Daily Living (ADL) than other limbs, because hands and feet are most frequently used in everyday activities. YPAC Malang own occupational therapy facilities for children with cerebral palsy, however more than 50% of room elements in occupational therapy room YPAC Malang still have not answered the urgency of the needs of children which is to do daily activities independently. The purpose of this study is to design occupational therapy room Activities of Daily Living (ADL) in YPAC Malang according to the characteristics of disabled children through disorders classification approach on the hands and feet. The study use descriptive analysis method with pragmatic as the design method. Occupational therapy room in YPAC Malang serves motor skills and daily activities training for children with cerebral palsy disability. Children's comfort in therapy activities is very influential in the success of therapy. In architectural aspect, comfort in activities is achieved through dimensional and furnishings aspects which are adjusted to the disorders classification of the children. Design of occupational therapy ADL room use a criteria which based on the needs of children with cerebral palsy disability, that are disorders classification and anthropometric of children according to age. Evaluation of the existing of occupational therapy area in YPAC Malang was conducted to determine which elements in existing that have not fulfilled according to the design criteria. Results of the final draft of occupational therapy room Activities of Daily Living (ADL) for disabled children in YPAC Malang is to develop an area of the building in order to fulfill the disabled children's space needs during the therapy activities.

**Keywords:** child with cerebral palsy disability, disorders classification, occupational therapy Activities of Daily Living (ADL)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Ruang Terapi Okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang dengan Pendekatan Klasifikasi Gangguan” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dalam bidang Arsitektur, di Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu tak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Rinawati P. Handajani, MT., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ir. Damayanti Asikin, MT., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ayah, Ibu, seluruh keluarga, dan teman-teman yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Pihak YPAC Malang yang telah memberi ijin, bantuan, serta masukan untuk kelancaran penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Eng. Herry Santosa ST., MT. dan Wulan Astrini ST., MDs. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu memberikan dukungan dan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini tentunya masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi penyempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekaligus dapat menjadi bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut.

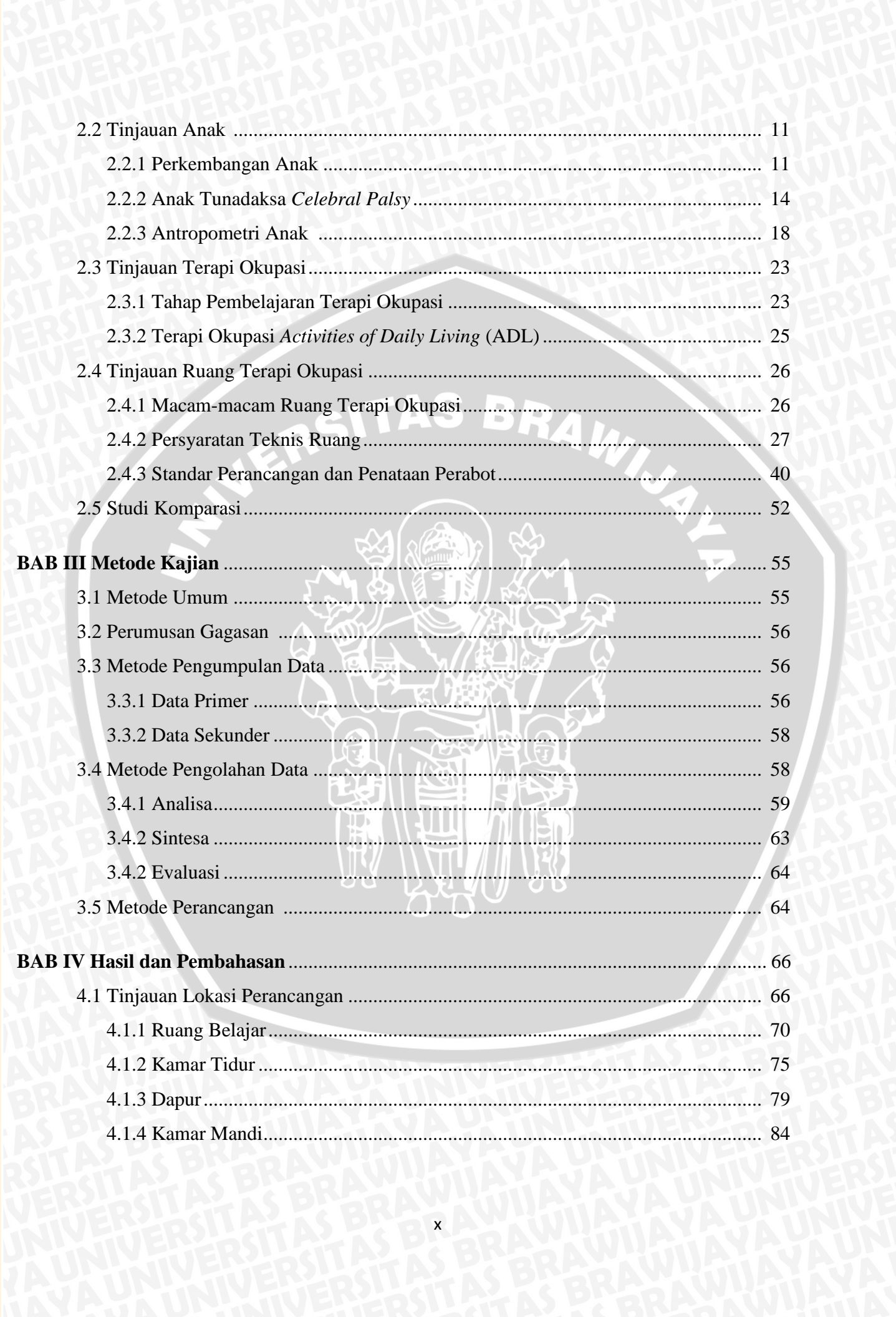
Malang, Oktober 2015

Penulis

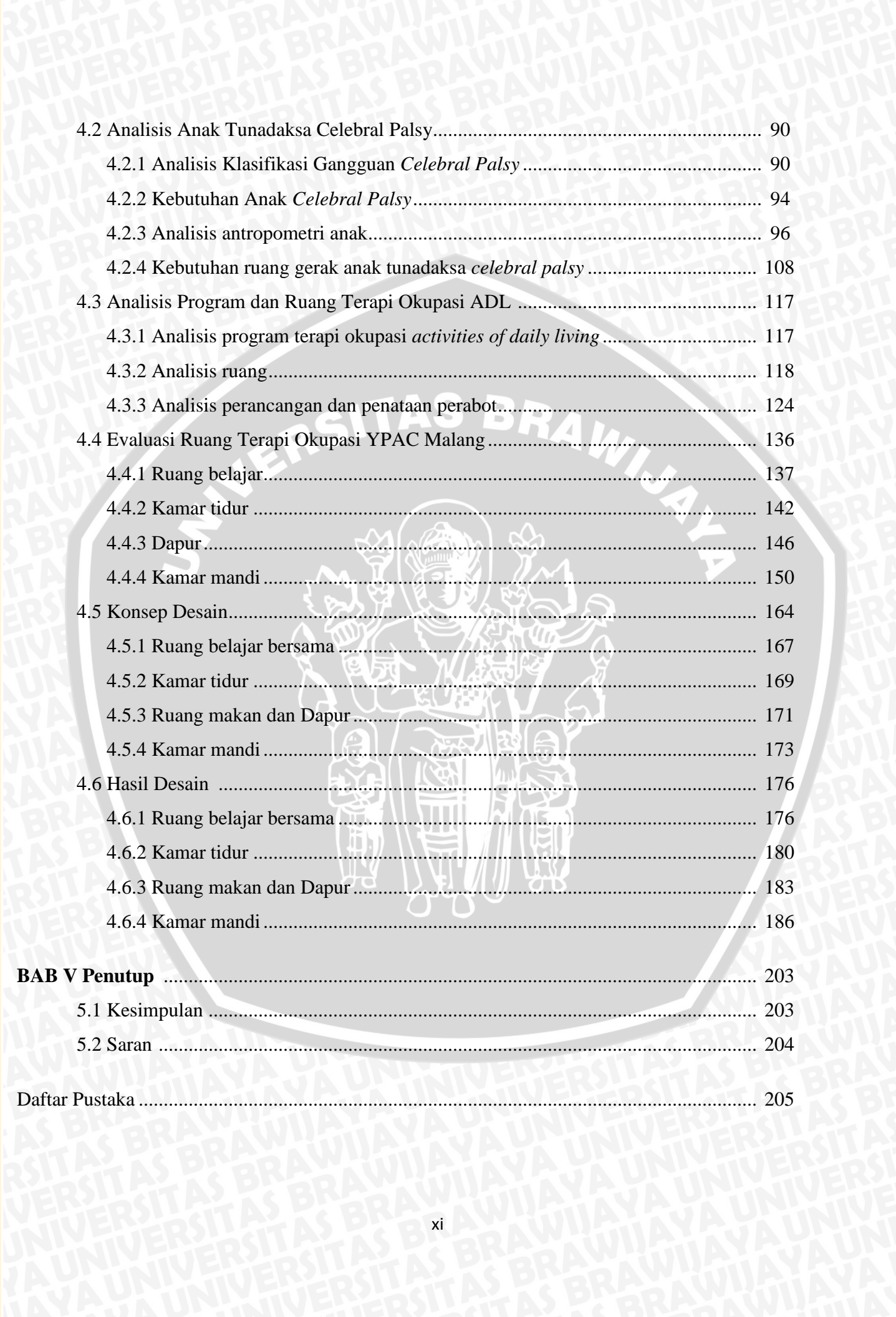


## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Lembar Orisinalitas.....	iv
Lembar Persembahan.....	v
Ringkasan.....	vi
<i>Summary</i> .....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel.....	xvi
<b>BAB IV Pendahuluan</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Anak Tunadaksa.....	1
1.1.2 Perkembangan Anak Tunadaksa.....	2
1.1.3 Terapi Okupasi Anak Tunadaksa.....	3
1.1.4 Terapi Okupasi Anak Tunadaksa di YPAC Malang.....	3
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Studi.....	6
1.6 Manfaat Studi.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II Tinjauan Pustaka</b> .....	9
2.1 Tinjauan Tunadaksa.....	9
2.1.1 Pengertian Tunadaksa.....	9
2.1.2 Tunadaksa <i>Cerebral Palsy</i> .....	10



2.2 Tinjauan Anak .....	11
2.2.1 Perkembangan Anak .....	11
2.2.2 Anak Tunadaksa <i>Celebral Palsy</i> .....	14
2.2.3 Antropometri Anak .....	18
2.3 Tinjauan Terapi Okupasi .....	23
2.3.1 Tahap Pembelajaran Terapi Okupasi .....	23
2.3.2 Terapi Okupasi <i>Activities of Daily Living (ADL)</i> .....	25
2.4 Tinjauan Ruang Terapi Okupasi .....	26
2.4.1 Macam-macam Ruang Terapi Okupasi .....	26
2.4.2 Persyaratan Teknis Ruang .....	27
2.4.3 Standar Perancangan dan Penataan Perabot .....	40
2.5 Studi Komparasi .....	52
<b>BAB III Metode Kajian .....</b>	<b>55</b>
3.1 Metode Umum .....	55
3.2 Perumusan Gagasan .....	56
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	56
3.3.1 Data Primer .....	56
3.3.2 Data Sekunder .....	58
3.4 Metode Pengolahan Data .....	58
3.4.1 Analisa .....	59
3.4.2 Sintesa .....	63
3.4.2 Evaluasi .....	64
3.5 Metode Perancangan .....	64
<b>BAB IV Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>66</b>
4.1 Tinjauan Lokasi Perancangan .....	66
4.1.1 Ruang Belajar .....	70
4.1.2 Kamar Tidur .....	75
4.1.3 Dapur .....	79
4.1.4 Kamar Mandi .....	84



4.2 Analisis Anak Tunadaksa Cerebral Palsy.....	90
4.2.1 Analisis Klasifikasi Gangguan <i>Cerebral Palsy</i> .....	90
4.2.2 Kebutuhan Anak <i>Cerebral Palsy</i> .....	94
4.2.3 Analisis antropometri anak.....	96
4.2.4 Kebutuhan ruang gerak anak tunadaksa <i>cerebral palsy</i> .....	108
4.3 Analisis Program dan Ruang Terapi Okupasi ADL .....	117
4.3.1 Analisis program terapi okupasi <i>activities of daily living</i> .....	117
4.3.2 Analisis ruang.....	118
4.3.3 Analisis perancangan dan penataan perabot.....	124
4.4 Evaluasi Ruang Terapi Okupasi YPAC Malang.....	136
4.4.1 Ruang belajar.....	137
4.4.2 Kamar tidur .....	142
4.4.3 Dapur .....	146
4.4.4 Kamar mandi .....	150
4.5 Konsep Desain.....	164
4.5.1 Ruang belajar bersama .....	167
4.5.2 Kamar tidur .....	169
4.5.3 Ruang makan dan Dapur .....	171
4.5.4 Kamar mandi .....	173
4.6 Hasil Desain .....	176
4.6.1 Ruang belajar bersama .....	176
4.6.2 Kamar tidur .....	180
4.6.3 Ruang makan dan Dapur .....	183
4.6.4 Kamar mandi .....	186
<b>BAB V Penutup</b> .....	203
5.1 Kesimpulan .....	203
5.2 Saran .....	204
Daftar Pustaka .....	205



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran .....	8
Gambar 2.1 Perbandingan Antropometri Manusia berdasarkan Suku/Bangsa .....	10
Gambar 2.2 <i>Long Brace</i> (Jenis brace yang digunakan sepanjang kaki).....	15
Gambar 2.3 <i>Short Brace</i> (Jenis brace yang digunakan sebatas lutut atau betis).....	15
Gambar 2.4 Pergerakan pengguna kruk .....	16
Gambar 2.5 Macam-macam kursi roda .....	17
Gambar 2.6 Antropometri anak.....	19
Gambar 2.7 Perbandingan Antropometri Manusia berdasarkan Suku/Bangsa .....	21
Gambar 2.8 Dimensi Tubuh Fungsional Anak.....	22
Gambar 2.9 Dimensi Pengguna Kursi Roda .....	23
Gambar 2.10 Sirkulasi Kursi Roda .....	28
Gambar 2.11 Lebar pintu untuk pengguna kursi roda.....	30
Gambar 2.12 Desain pintu untuk pengguna kursi roda.....	30
Gambar 2.13 Model pegangan pintu.....	30
Gambar 2.14 Plafond eternit .....	33
Gambar 2.15 Plafond gypsum/ <i>Gypsumboard</i> .....	33
Gambar 2.16 Plafond kayu.....	34
Gambar 2.17 Lingkaran warna <i>hue</i> .....	35
Gambar 2.18 Nilai warna .....	35
Gambar 2.19 Skema dimensi warna.....	36
Gambar 2.20 Jenis penerangan pada lampu .....	39
Gambar 2.21 Sistem <i>cross-ventilation</i> .....	40
Gambar 2.22 Penataan toilet yang aksesibel.....	41
Gambar 2.23 Pencapaian toilet oleh pengguna kursi roda .....	42
Gambar 2.24 Potongan bilik pancuran/ <i>shower</i> .....	43
Gambar 2.25 Bilik pancuran dengan tempat duduk.....	43
Gambar 2.26 Bilik pancuran tanpa tempat duduk.....	43
Gambar 2.27 Tipikal pemasangan wastafel .....	42
Gambar 2.28 Ruang bebas area wastafel .....	44



Gambar 2.29 Penataan dan pencapaian menuju telepon .....	45
Gambar 2.30 Meja konter untuk penyandang cacat .....	46
Gambar 2.31 Peletakan peralatan penunjang .....	46
Gambar 2.32 Peletakan peralatan penunjang lain .....	46
Gambar 2.33 Penataan meja bujur sangkar .....	47
Gambar 2.34 Penataan meja persegi panjang .....	47
Gambar 2.35 Penataan tempat tidur tunggal .....	47
Gambar 2.36 Penataan tempat tidur ganda .....	48
Gambar 2.37 Tipikal toilet yang aksesibel .....	49
Gambar 2.38 Penataan toilet yang aksesibel .....	49
Gambar 2.39 Tipikal toilet dengan <i>handrail</i> .....	49
Gambar 2.40 Penataan <i>shower</i> yang aksesibel .....	50
Gambar 2.41 Tipikal <i>shower</i> untuk penyandang cacat .....	50
Gambar 2.42 Penataan wastafel yang aksesibel .....	50
Gambar 2.43 Penataan perabot pada kamar mandi .....	51
Gambar 2.44 Tipikal tempat tidur .....	51
Gambar 2.45 Lemari dan rak yang aksesibel .....	52
Gambar 2.46 Tipikal meja dan kursi yang aksesibel .....	52
Gambar 2.47 Diagram Alur Teori .....	54
Gambar 3.1 Diagram Metode Perancangan .....	65
Gambar 4.1 Lokasi YPAC Malang .....	66
Gambar 4.2 <i>Lay-out</i> kawasan YPAC Malang .....	67
Gambar 4.3 Pembagian zona di kawasan YPAC Malang .....	68
Gambar 4.4 Zona Rehabilitasi di YPAC Malang .....	68
Gambar 4.5 Area Terapi Okupasi YPAC Malang .....	69
Gambar 4.6 Eksisting ruang belajar area terapi okupasi YPAC Malang .....	70
Gambar 4.7 Meja dan kursi belajar pada eksisting ruang belajar .....	72
Gambar 4.8 Dimensi meja dan kursi pada eksisting ruang belajar .....	72
Gambar 4.9 Lemari penyimpanan pada eksisting ruang belajar .....	72
Gambar 4.10 Meja dan kursi alat melatih kekuatan motorik pada eksisting ruang belajar .....	73
Gambar 4.11 Dimensi meja dan kursi alat melatih kekuatan motorik pada eksisting .....	73

Gambar 4.12 Aktivitas terapi pada ruang belajar.....	74
Gambar 4.13 Eksisting kamar tidur area terapi okupasi YPAC Malang .....	75
Gambar 4.14 Tempat tidur pada eksisting kamar tidur.....	77
Gambar 4.15 Lemari baju pada eksisting kamar tidur .....	77
Gambar 4.16 Meja dan kursi pada eksisting kamar tidur.....	78
Gambar 4.17 Denah eksisting dapur area terapi okupasi YPAC Malang .....	80
Gambar 4.18 Denah orthogonal eksisting dapur area terapi okupasi YPAC Malang.....	80
Gambar 4.19 Tempat cuci piring pada eksisting dapur.....	81
Gambar 4.20 Meja dan kursi pada eksisting dapur.....	82
Gambar 4.21 Dimensi meja dan kursi pada eksisting dapur.....	82
Gambar 4.22 Dispenser pada eksisting dapur .....	83
Gambar 4.23 Eksisting kamar mandi area terapi okupasi YPAC Malang .....	84
Gambar 4.24 Toilet pada eksisting kamar mandi.....	86
Gambar 4.25 Bak mandi pada eksisting kamar mandi.....	86
Gambar 4.26 Wastafel pada eksisting kamar mandi.....	87
Gambar 4.27 Halaman belakang pada zona rehabilitasi .....	89
Gambar 4.28 Pengembangan horizontal yang dapat dilakukan .....	89
Gambar 4.29 Klasifikasi gangguan tunadaksa <i>celebral palsy</i> menurut topografi.....	92
Gambar 4.30 Perbandingan posisi duduk orang dewasa pada tujuh negara .....	102
Gambar 4.31 Dimensi Tubuh Fungsional Anak.....	104
Gambar 4.32 Ruang Gerak Manusia .....	109
Gambar 4.33 Aksesibilitas Manusia.....	110
Gambar 4.34 Dimensi Pengguna Kruk .....	111
Gambar 4.35 Dimensi Kursi Roda 1 .....	112
Gambar 4.36 Dimensi Kursi Roda 2 .....	113
Gambar 4.37 Area Terapi Okupasi YPAC Malang.....	136
Gambar 4.38 Pengembangan horizontal zona rehabilitasi .....	164
Gambar 4.39 Rencana pengembangan pada zona rehabilitasi .....	165
Gambar 4.40 Zona rehabilitasi YPAC Malang (setelah pengembangan) .....	167
Gambar 4.41 Denah dan Denah Orthogonal Area Terapi Okupasi ADL YPAC Malang .....	176
Gambar 4.42 Denah dan Denah Orthogonal Ruang belajar bersama .....	177

Gambar 4.43 Denah dan Denah Orthogonal Kamar tidur..... 180

Gambar 4.44 Denah dan Denah Orthogonal Ruang makan dan Dapur ..... 163

Gambar 4.45 Denah dan Denah Orthogonal Kamar mandi ..... 186

Gambar 4.46 Perbandingan denah pada eksisting dan hasil desain ..... 189





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perkembangan Anak berdasarkan Usia.....	14
Tabel 2.2 Data Antropometri Anak.....	20
Tabel 2.3 Data Tinggi Badan Anak berdasarkan Jenis Kelamin.....	21
Tabel 2.4 Data Dimensi Tubuh Fungsional Anak.....	23
Tabel 2.5 Dimensi Pengguna Kursi Roda.....	24
Tabel 2.6 Persyaratan Teknis Ruang pada Ruang Terapi Okupasi.....	28
Tabel 2.7 Jenis Bahan Lantai.....	32
Tabel 2.8 Jenis Bahan Pelapis Dinding.....	35
Tabel 2.9 Skema Warna.....	38
Tabel 2.10 Studi Komparasi.....	54
Tabel 4.1 Elemen Ruang pada Eksisting Ruang Belajar.....	70
Tabel 4.2 Aktivitas anak dan terapis di ruang belajar.....	74
Tabel 4.3 Elemen ruang pada eksisting kamar mandi.....	76
Tabel 4.4 Aktivitas anak dan terapis di kamar mandi.....	78
Tabel 4.5 Elemen ruang pada eksisting dapur.....	80
Tabel 4.6 Aktivitas anak dan terapis di dapur.....	83
Tabel 4.7 Elemen ruang pada eksisting kamar mandi.....	85
Tabel 4.8 Aktivitas anak dan terapis di kamar mandi.....	87
Tabel 4.9 Analisis Klasifikasi Gangguan <i>Cerebral Palsy</i> menurut Derajat Kecacatan.....	91
Tabel 4.10 Analisis Klasifikasi Gangguan <i>Cerebral Palsy</i> menurut Topografi.....	92
Tabel 4.11 Analisis Kebutuhan Anak <i>Cerebral Palsy</i> berdasarkan Perkembangannya.....	94
Tabel 4.12 Analisis Kebutuhan Anak <i>Cerebral Palsy</i> .....	95
Tabel 4.13 Analisis Antropometri Anak usia 6 tahun Persentil ke-97,5.....	98
Tabel 4.14 Analisis Antropometri Anak berdasarkan Usia.....	99
Tabel 4.15 Data Antropometri Anak berdasarkan Usia.....	100
Tabel 4.16 Data Antropometri Anak berdasarkan Jenis Kelamin.....	101
Tabel 4.17 Analisis Antropometri Anak (Indonesia).....	101
Tabel 4.18 Analisis Posisi Tubuh Anak.....	105
Tabel 4.19 Analisis Posisi Tubuh Anak (Indonesia).....	106



Tabel 4.20 Data Antropometri Anak (Indonesia).....	107
Tabel 4.21 Data Posisi Tubuh Anak (Indonesia) .....	107
Tabel 4.22 Kebutuhan Alat Bantu Anak Tunadaksa <i>Cerebral Palsy</i> .....	108
Tabel 4.23 Analisis Ruang Gerak Normal pada Anak .....	110
Tabel 4.24 Data Dimensi Pengguna Kruk.....	111
Tabel 4.25 Analisis Anak yang Menggunakan Kruk .....	111
Tabel 4.26 Analisis Anak yang Menggunakan Kruk (Indonesia).....	112
Tabel 4.27 Kebutuhan Ruang Gerak Anak Tunadaksa <i>Cerebral Palsy</i> berdasarkan Klasifikasi Gangguan .....	113
Tabel 4.28 Analisis Program Terapi Okupasi <i>Activities of Daily Living (ADL)</i> .....	117
Tabel 4.29 Analisis Persyaratan Teknis Ruang Terapi Okupasi .....	119
Tabel 4.30 Analisis Persyaratan Teknis Kamar Mandi pada Terapi Okupasi .....	121
Tabel 4.31 Analisis Elemen Ruang Terapi Okupasi .....	122
Tabel 4.32 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Kebersihan Badan .....	125
Tabel 4.33 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Makan dan Minum .....	126
Tabel 4.34 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Berpakaian dan Berhias.....	128
Tabel 4.35 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Keselamatan Diri.....	129
Tabel 4.36 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Adaptasi Lingkungan .....	130
Tabel 4.37 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot lainnya .....	131
Tabel 4.38 Analisis Alat Bantu Gerak berdasarkan Klasifikasi Gangguan .....	132
Tabel 4.39 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot berdasarkan Klasifikasi Gangguan <i>Cerebral palsy</i> .....	133
Tabel 4.40 Evaluasi Elemen dan Persyaratan Ruang Belajar Terapi Okupasi YPAC Malang..	137
Tabel 4.41 Evaluasi Perancangan dan Penataan Perabot Ruang Belajar Terapi Okupasi YPAC Malang.....	140
Tabel 4.42 Evaluasi Elemen dan Persyaratan Kamar Tidur Terapi Okupasi YPAC Malang....	142
Tabel 4.43 Evaluasi Perancangan dan Penataan Perabot Kamar Tidur Terapi Okupasi YPAC Malang.....	145
Tabel 4.44 Evaluasi Elemen dan Persyaratan Teknis Dapur Terapi Okupasi YPAC Malang...	146
Tabel 4.45 Evaluasi Perancangan dan Penataan Perabot Dapur Terapi Oku YPAC Malang....	149

Tabel 4.46 Evaluasi Elemen dan Persyaratan Teknis Kamar Mandi Terapi Okupasi YPAC Malang..... 150

Tabel 4.47 Evaluasi Perancangan dan Penataan Perabot Kamar Mandi Terapi Okupasi YPAC Malang..... 154

Tabel 4.48 Evaluasi Eksisting Area Terapi Okupasi berdasarkan Kriteria Desain..... 155

Tabel 4.49 Ruang Terapi berdasarkan Program dan Aktivitas Terapi..... 165

Tabel 4.50 Pengembangan Zona Rehabilitasi ..... 166

Tabel 4.51 Konsep Desain Ruang belajar bersama..... 167

Tabel 4.52 Konsep Desain Kamar tidur ..... 169

Tabel 4.53 Konsep Desain Ruang makan dan Dapur..... 171

Tabel 4.54 Konsep Desain Kamar mandi..... 173

Tabel 4.55 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Belajar ..... 177

Tabel 4.56 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Bersosialisasi ..... 178

Tabel 4.57 Tampak Interior Ruang belajar bersama Area Terapi Okupasi YPAC Malang..... 179

Tabel 4.58 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Membenahi Penampilan ..... 180

Tabel 4.59 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi menggunakan tempat tidur ..... 181

Tabel 4.60 Tampak Interior Kamar tidur Area Terapi Okupasi YPAC Malang..... 182

Tabel 4.61 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Makan dan Minum ..... 183

Tabel 4.62 Tampak Interior Ruang makan dan Dapur Area Terapi Okupasi YPAC Malang ... 185

Tabel 4.63 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi menggunakan wastafel ..... 186

Tabel 4.64 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi menggunakan *shower* ..... 187

Tabel 4.65 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi menggunakan toilet ..... 187

Tabel 4.66 Tampak Interior Kamar mandi Area Terapi Okupasi YPAC Malang ..... 188

Tabel 4.67 Pembahasan Perbandingan Eksisting dengan Hasil Desain Area Terapi Okupasi YPAC Malang..... 190



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

#### 1.1.1 Anak tunadaksa

Tunadaksa adalah keadaan dimana penderita mengalami gangguan pada anggota gerak tubuhnya yang disebabkan oleh penyakit, kecelakaan, atau bawaan sejak lahir. Menurut Astati (2002:7.3), istilah tunadaksa adalah istilah lain dari cacat tubuh dengan berbagai kelainan bentuk tubuh yang mengakibatkan kelainan fungsi dari tubuh untuk melakukan gerakan-gerakan yang dibutuhkan.

Anak tunadaksa adalah anak yang memiliki kelainan pada anggota tubuhnya disebabkan oleh penyakit atau bawaan sejak lahir. Kelainan ini biasanya disadari ketika anak tumbuh memasuki usia 1-3 tahun, dimana kemampuan mobilitas anggota gerak yang mengalami gangguan tidak berkembang atau sama sekali menurun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2009 anak yang mengalami kelainan pada tubuh merupakan jenis disabilitas terbesar dengan persentase 31,74% dari jumlah keseluruhan anak disabilitas di Indonesia.

Diantara jenis disabilitas, disabilitas tunadaksa memiliki klasifikasi kelainan yang bervariasi. Menurut Assjari (2010:1) jenis kelainan anak tunadaksa dikelompokkan berdasarkan dua kelompok kelainan yaitu, (1) *celebral palsy* (gangguan yang terjadi pada otak) dan (2) *musculus skeletal system* (gangguan yang terjadi pada sistem rangka dan otot). Pada kelompok *celebral palsy*, gangguan disebabkan oleh kerusakan sistem otak pada masa perkembangannya, sedangkan pada kelompok *musculus skeletal system*, gangguan terjadi pada sistem kerja otot atau rangka sehingga menyebabkan kelumpuhan.

Gangguan yang terjadi pada kelompok *celebral palsy* tidak hanya mempengaruhi anggota gerak tubuh, tetapi juga dapat mempengaruhi kecerdasan anak. Oleh sebab itu terdapat penggolongan *celebral palsy* mulai dari golongan ringan yang memiliki kecerdasan normal sampai golongan berat yang membutuhkan penanganan lebih khusus.

Selain itu, dalam jenis kelainan *celebral palsy* masih terdapat penggolongan berdasarkan anggota tubuh yang mengalami gangguan, karena ada kalanya gangguan yang terjadi pada anak tunadaksa tidak hanya mempengaruhi satu bagian anggota gerak tetapi juga mempengaruhi kedua bagian atau bahkan beberapa anggota gerak yang dimilikinya. Hal tersebut menyebabkan kebutuhan maupun aktivitas setiap anak tunadaksa *celebral palsy* lebih kompleks dibandingkan jenis kelainan tunadaksa *musculus skeletal system*.

### 1.1.2 Perkembangan anak tunadaksa

Seorang anak tunadaksa masih memiliki kesempatan untuk berkembang dan mengasah potensi diri sebagaimana anak-anak normal umumnya. Perkembangan anak tunadaksa sebenarnya tidak jauh berbeda dengan anak normal kecuali pada bagian tubuh yang mengalami gangguan, tetapi dengan ketidakmampuan akibat ketunaannya, beberapa individu anak tunadaksa memiliki hambatan dalam masa pekerbangannya terutama untuk anak *celebral palsy*.

Menurut Somantri (2012:5), terdapat dua tipe masalah yang umum ditemukan pada anak tunadaksa, yaitu (1) Masalah penyesuaian diri yang terjadi seiring dengan perkembangannya dan (2) Masalah penyesuaian diri dengan kenyataan dan lingkungan sekitarnya. Masalah penyesuaian diri yang selalu terjadi pada anak tunadaksa seiring dengan perkembangannya adalah kemampuan seorang anak tunadaksa untuk mengurus diri sendiri. Semakin bertambahnya usia anak, maka kemampuan untuk dapat mengurus diri sendiri semakin dibutuhkan supaya anak tersebut dapat berkembang secara optimal.

Berdasarkan beberapa penelitian ilmiah, Papalia *et al.* (2009:16) menyimpulkan bahwa anak mampu belajar mengurus diri sendiri pada usia 3-6 tahun, dimana terjadi peningkatan pada kemampuan motorik halus dan motorik kasarnya. Kemampuan untuk mengurus diri sendiri dalam aktivitas sehari-hari merupakan kemampuan yang harus dipelajari terlebih dahulu. Lain halnya dengan anak normal, untuk mempelajari kemampuan mengurus diri seorang anak tunadaksa memerlukan usaha keras dan program pembelajaran yang disusun secara khusus. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, maka diperlukan layanan bina diri aktivitas sehari-hari untuk anak tunadaksa atau disebut terapi okupasi *Activities of Daily Living (ADL)*.



### 1.1.3 Terapi okupasi anak tunadaksa

Terapi okupasi merupakan upaya penyembuhan terhadap suatu gangguan dengan cara memberikan pekerjaan atau aktivitas tertentu. Layanan *Activities of Daily Living* (ADL) merupakan salah satu jenis terapi okupasi yang diterapkan sebagai pelatihan dari anggota gerak yang bermasalah untuk aktivitas sehari-hari. Program terapi okupasi ADL untuk anak tunadaksa menurut Assjari (2010:2) terdiri dari (1) Kebersihan Badan, (2) Makan dan minum, (3) Berpakaian, (4) Berhias, (5) Keselamatan Diri, dan (6) Adaptasi Lingkungan. Mengingat subjek terapi ini merupakan seorang anak yang masih terbelang dalam usia produktif, maka model pelaksanaan terapi dapat dilakukan dengan mencontoh aktivitas dalam kegiatan sehari-hari. Model pelaksanaan seperti itu akan lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam kehidupan nyata, tetapi pelaksanaan terapi ini tentunya membutuhkan ruang khusus yang dapat mewadahi aktivitas tersebut dengan baik.

Ruang terapi okupasi disesuaikan dengan jenis kebutuhan program *Activities of Daily Living* (ADL), sehingga menghasilkan ruangan-ruangan yang menyerupai ruang yang umum ditemui dalam aktivitas sehari-hari anak, antara lain (1) Kamar tidur, (2) Kamar mandi, (3) Ruang makan, dan (4) Ruang belajar bersama. Dalam merancang ruang terapi okupasi bina diri yang perlu diperhatikan adalah karakteristik dari pengguna ruangan yaitu anak tunadaksa. Karakteristik utama dari anak tunadaksa adalah gangguan yang dialaminya. Pada umumnya anggota gerak yang paling sering digunakan dalam melakukan aktivitas sehari-hari adalah tangan dan kaki. Anak tunadaksa yang mengalami gangguan pada salah satu atau kedua anggota gerak tersebut tentunya menjalani program terapi okupasi ADL yang lebih rumit dibanding pada anggota gerak lainnya. Oleh karena itu, perancangan ruang terapi okupasi bina diri ini dapat lebih difokuskan pada anak yang mengalami gangguan pada tangan dan kaki.

### 1.1.4 Terapi okupasi anak tunadaksa di YPAC Malang

Berdasarkan data dari Kementerian Sosial tahun 2012, provinsi Jawa Timur memiliki populasi penyandang cacat terbesar yaitu 382.772 orang atau sekitar 16% dari jumlah keseluruhan yang ada di Indonesia. Kota Malang sebagai kota kedua terbesar di Jawa Timur tidak luput dari banyaknya populasi penyandang cacat termasuk anak tunadaksa.

Salah satu lembaga di Kota Malang yang menyediakan fasilitas terapi okupasi ADL untuk anak tunadaksa adalah Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) yang berlokasi di Jl. Tumenggung Suryo Malang. Layanan terapi okupasi di YPAC Malang merupakan pembelajaran untuk anak-anak supaya dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan mandiri. Berdasarkan pengamatan awal, dimensi ruang yang tersedia di ruang terapi okupasi YPAC Malang cukup terbatas, sehingga penataan perabot pada ruang mengganggu pergerakan anak tunadaksa saat melakukan kegiatan terapi. Selain itu, mayoritas desain perabot dan elemen ruang pada ruang terapi okupasi tersebut masih belum memenuhi persyaratan/standar ruang terapi pada umumnya. Dari pengamatan yang telah dilakukan, maka diasumsikan lebih dari 50% elemen ruang pada ruang terapi okupasi di YPAC Malang masih belum dapat mewisadahi kebutuhan gerak anak tunadaksa saat melakukan kegiatan terapi.

Seiring dengan bertambahnya usia, anak diupayakan harus mampu beraktivitas sehari-hari dengan mandiri. Oleh karena itu, ruang terapi perlu disesuaikan dengan urgensi kebutuhan anak supaya tujuan terapi okupasi tercapai dengan baik. Ruang terapi okupasi di YPAC Malang perlu dirancang dengan seksama supaya anak dapat melakukan aktivitas terapi sendiri dengan nyaman dan aman. Salah satu cara supaya hal tersebut dapat tercapai adalah dengan menjawab permasalahan mengenai keanekaragaman klasifikasi gangguan yang dimiliki anak tunadaksa, terutama anak yang mengalami gangguan pada tangan dan kaki.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, permasalahan yang dihadapi antara lain:

1. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2009, jenis disabilitas yang paling banyak ditemui pada anak adalah kelainan pada tubuh atau tunadaksa yaitu mencapai 31,74% dari jumlah keseluruhan anak disabilitas di Indonesia.
2. Jenis kelainan tunadaksa *celebral palsy* tidak hanya mempengaruhi tubuh tetapi juga dapat mempengaruhi kecerdasan anak sehingga membutuhkan penanganan khusus. Macam anggota tubuh yang mengalami gangguanpun sangat beragam, menyebabkan kebutuhan dan aktivitas setiap anak tunadaksa *celebral palsy* berbeda-beda.



3. Seorang anak tunadaksa masih memiliki kesempatan untuk berkembang dan menyesuaikan diri dengan pertumbuhannya dan lingkungan sekitarnya tetapi dikarenakan gangguan yang dimilikinya, perkembangan beberapa individu menjadi terhambat.
4. Terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) untuk anak tunadaksa bertujuan supaya anak dapat berkembang dengan optimal dan beraktivitas sehari-hari secara mandiri. Penataan ruang terapi okupasi perlu mempertimbangkan karakteristik serta kebutuhan anak.
5. Anak tunadaksa *celebral palsy* yang mengalami gangguan pada tangan dan/atau kaki menjalani program terapi okupasi ADL yang lebih rumit dibanding pada anggota gerak lainnya. Karena kedua anggota gerak tersebut yang paling sering digunakan pada aktivitas sehari-hari.
6. YPAC Malang memiliki fasilitas terapi yang cukup lengkap termasuk layanan terapi okupasi untuk anak tunadaksa *celebral palsy*. Hanya saja lebih dari 50% elemen ruang pada ruang terapi okupasi YPAC Malang masih belum menjawab urgensi kebutuhan anak untuk dapat beraktivitas sehari-hari dengan mandiri.
7. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan proses terapi supaya tujuan terapi tercapai dengan baik adalah mempertimbangkan klasifikasi gangguan anak terutama pada tangan dan kaki dalam rancangan ruang terapi okupasi ADL.

### 1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) di YPAC Malang sesuai dengan karakteristik anak tunadaksa melalui pendekatan klasifikasi gangguan pada tangan dan kaki?

### 1.4 Batasan Masalah

Dengan memfokuskan rancangan ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) dan karakteristik kelainan anak tunadaksa, maka digunakan batasan-batasan tinjauan antara lain:

1. Tinjauan terhadap anak tunadaksa fokus pada jenis kelainan *Cerebral Palsy* yang membutuhkan penanganan lebih khusus.



2. Lokasi tinjauan berada di YPAC Malang (Jl. Tumenggung Suryo, Malang), dengan pertimbangan yayasan ini memiliki ruang terapi okupasi untuk anak tunadaksa dan bergerak secara profesional di bidangnya.
3. Ruang Terapi Okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) berupa ruang terapi untuk aktivitas sehari-hari sehingga ruang yang dirancang antara lain, (1) Kamar tidur, (2) Kamar mandi, (3) Ruang makan, dan (4) Ruang belajar bersama
4. Rancangan ruang terapi okupasi ADL difokuskan untuk anak berusia 3-6 tahun, karena menurut Enger (1999) usia tersebut merupakan usia dimana anak mengalami pertumbuhan dan pengembangan yang pesat.
5. Rancangan ruang terapi okupasi ADL melalui pendekatan klasifikasi gangguan pada tangan dan kaki, karena keduanya merupakan anggota gerak yang paling sering digunakan dalam aktivitas sehari-hari.
6. Analisa dimensi berdasarkan pada antropometri anak sebagai subjek utama dengan tambahan analisa ruang gerak anak yang menggunakan alat bantu maupun yang tidak menggunakan alat bantu.

### 1.5 Tujuan

Merancang ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) di YPAC Malang sesuai dengan karakteristik anak tunadaksa melalui pendekatan klasifikasi gangguan pada tangan dan kaki. Sehingga ruang terapi okupasi ADL tersebut diharapkan dapat membantu mengoptimalkan kegiatan terapi supaya anak dapat beraktivitas sehari-hari dengan mandiri.

### 1.6 Manfaat

Hasil dari kajian ini diharapkan dapat memberikan manfaat/kontribusi kepada berbagai pihak, antara lain:

1. Bidang akademik, hasil kajian diharapkan dapat memberikan wawasan baru dalam merancang suatu interior ruang dengan mempertimbangkan urgensi kebutuhan pengguna ruangan.
2. Pihak YPAC Malang, hasil kajian yang berupa rancangan ruang terapi okupasi ADL diharapkan dapat menjadi sebuah pertimbangan pada pengembangan selanjutnya.

3. Subjek pengguna, anak tunadaksa maupun terapis. Hasil kajian yang berupa rancangan ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) diharapkan dapat membantu mengoptimalkan proses terapi dan mencapai tujuan dari terapi yaitu supaya anak dapat beraktivitas dengan mandiri.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang kajian yang berasal dari isu perkembangan anak tunadaksa. Permasalahan diidentifikasi sehingga memunculkan rumusan masalah yang menjadi fokus kajian, ruang lingkup kajian, tujuan, serta manfaat dari kajian ini.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi tentang tinjauan teoritis terhadap pustaka buku literatur antara lain tinjauan mengenai anak tunadaksa, program terapi okupasi, dan persyaratan teknis ruang untuk tunadaksa. Tinjauan tersebut didukung dengan kajian terhadap ruang terapi okupasi di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Malang.

### **Bab III Metode Perancangan**

Bab ini berisi tentang tahapan perancangan pada skripsi ini, mulai dari tahap pengumpulan data, analisa dan sintesa data, sampai tahap perancangan melalui pendekatan pragmatis.

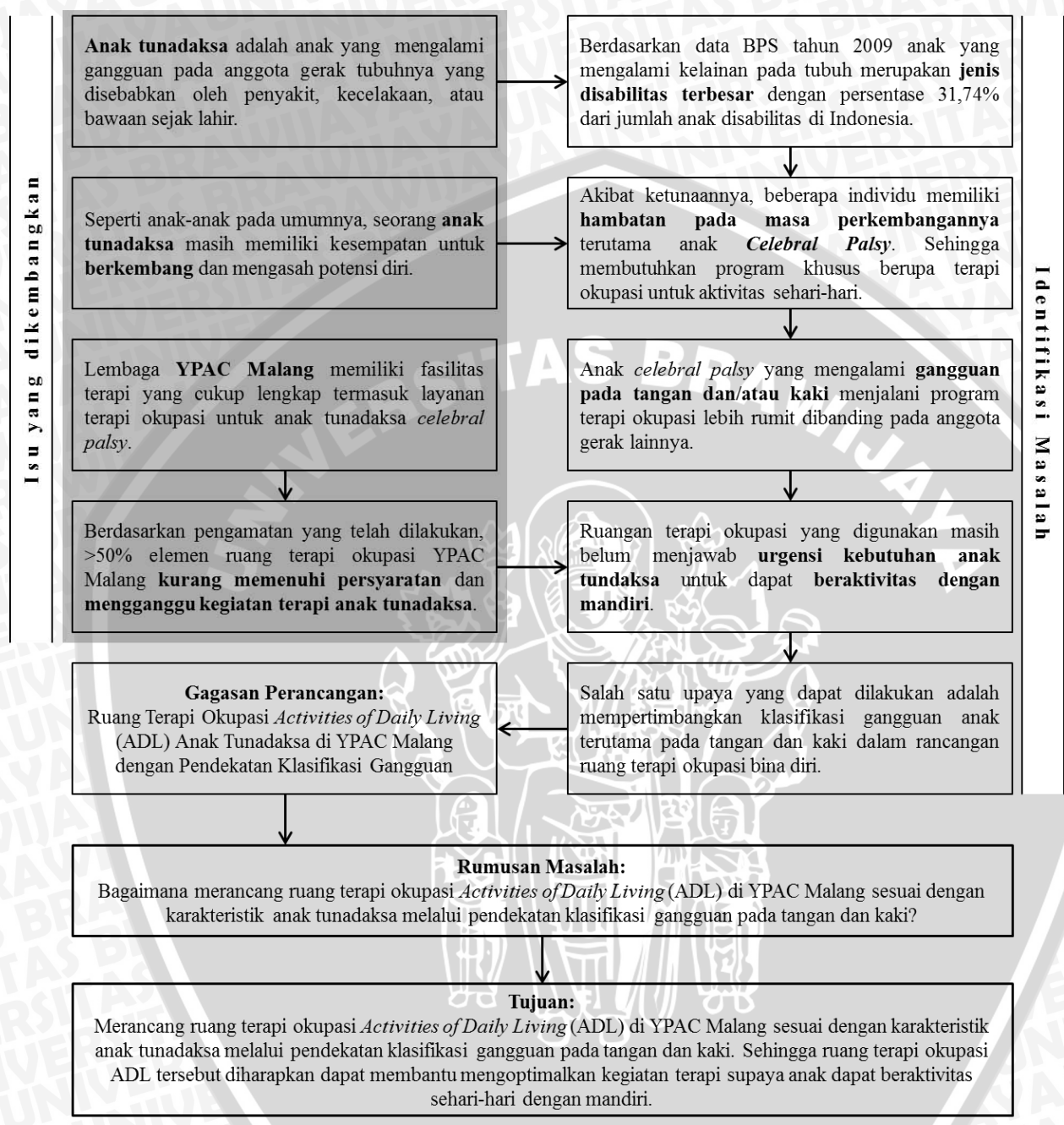
### **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum maupun khusus terhadap objek perancangan melalui proses analisa dan sintesa. Analisa dilakukan secara sistematis dan berdasarkan logika, kemudian hasil dari analisa tersebut dijadikan konsep dalam perancangan ruang terapi okupasi bina diri anak tunadaksa dengan klasifikasi gangguan tangan dan kaki.

### **Bab V Penutup**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil rancangan beserta saran.





Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Tunadaksa

Tinjauan mengenai tunadaksa diperlukan untuk mengetahui klasifikasi gangguan tunadaksa dan penyebabnya. Hasil tinjauan digunakan sebagai acuan dalam menganalisa kebutuhan dan keterbatasan anak tunadaksa dengan gangguan pada tangan dan kaki.

##### 2.1.1 Pengertian tunadaksa

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) istilah tunadaksa berasal dari kata “tuna” yang berarti rugi atau kurang, dan “daksa” yang berarti tubuh. Definisi tunadaksa digunakan untuk orang yang mengalami kekurangan atau cacat pada anggota tubuhnya. Menurut Samuel A. Kirk (1986) yang dialihbahasakan oleh Moh.Amin & Kusumah (1991:3), anak tunadaksa memiliki kelainan pada kondisi fisik atau kesehatan sehingga mengganggu kemampuan anak untuk berperan aktif dalam kegiatan sehari-hari. Dari pengertian tersebut, Astati (2002:3) menyimpulkan istilah tunadaksa adalah istilah lain dari cacat tubuh dengan berbagai kelainan bentuk tubuh yang mengakibatkan kelainan fungsi dari tubuh untuk melakukan gerakan-gerakan yang dibutuhkan.

Dalam modulnya yang berjudul “Pendidikan untuk Anak Tunadaksa”, Sri Widati (2000:4) menjelaskan beberapa klasifikasi gangguan tunadaksa yang digolongkan berdasarkan jenis kelainan dan penyebabnya. (1) *Cerebral Palsy* yaitu kelainan pada otak yang disebabkan oleh adanya kerusakan pada masa pertumbuhannya, (2) *Musculus Skeletal System* yaitu kelainan tunadaksa karena adanya gangguan pada sistem rangka dan otot, (3) *Congenital Deformities* yaitu kelainan pada ortopedi dikarenakan bawaan sejak lahir.

Pada kelainan *cerebral palsy* masih terdapat penggolongan berdasarkan beberapa aspek, salah satunya merupakan penggolongan berdasarkan anggota tubuh yang mengalami gangguan. Selain itu tidak seluruh anak *cerebral palsy* mengalami gangguan pada kecerdasannya.

### 2.1.2 Tunadaksa *celebral palsy*

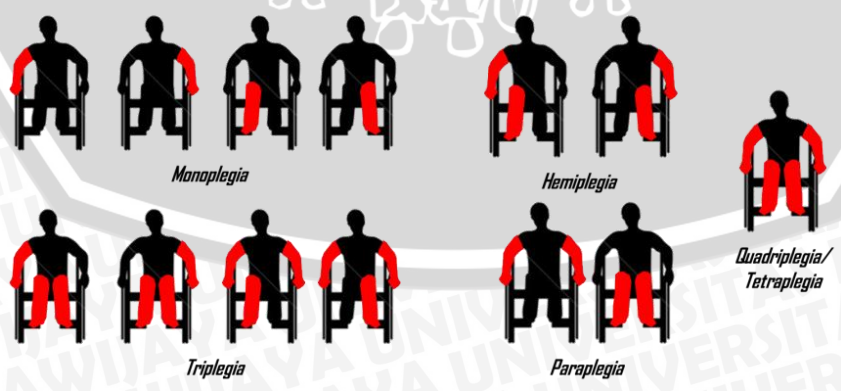
*Celebral palsy* adalah suatu kelainan pada bentuk tubuh, gerak, atau postur, serta mengalami gangguan koordinasi, dan terkadang disertai gangguan psikologis. Penyebabnya berasal dari kerusakan otak pada masa pertumbuhannya.

Berdasarkan derajat kecacatannya, anak *celebral palsy* digolongkan menjadi:

- a. **Golongan ringan**, anak pada golongan ini masih dapat berjalan tanpa bantuan alat, dapat berbicara dengan tegas, dan dapat mengerjakan aktivitas sehari-hari.
- b. **Golongan sedang**, anak pada golongan ini membutuhkan penanganan dalam berbicara, pelatihan untuk aktivitas sehari-hari, serta memerlukan alat bantu khusus seperti *brace*, kruk, dsb.
- c. **Golongan berat**, anak pada golongan ini membutuhkan penanganan khusus untuk dapat berbicara, dan menolong dirinya sendiri dalam aktivitas sehari-hari. Anak pada golongan berat memerlukan latihan tetap terkait ambulasi.

Penggolongan menurut topografi (macam dan jumlah anggota tubuh) antara lain,

- a. *Monoplegia* : salah satu anggota gerak mengalami gangguan
- b. *Hemiplegia* : gangguan terjadi pada anggota gerak di sisi yang sama, misalnya pada tangan dan kaki kiri
- c. *Paraplegia* : gangguan pada kedua tangan atau kedua kaki
- d. *Triplegia* : mengalami gangguan pada tiga anggota gerak, misalnya kedua tangan dan kaki kiri atau kedua kaki dan tangan kanan
- e. *Quadriplegia/tetraplegia*: gangguan terjadi pada seluruh anggota gerak



Gambar 2.1 Klasifikasi gangguan tunadaksa *celebral palsy* menurut topografi



Penggolongan menurut fisiologis kelainan gerak pada *celebral palsy* antara lain,

- a. *Spastik* : kaku pada beberapa atau seluruh otot-ototnya, dapat terjadi pada otot-otot organ bicaranya sehingga mengalami kesulitan berbicara.
- b. *Dyskenisia* : tidak memiliki kontrol ataupun koordinasi dalam pergerakan, terbagi menjadi: *rigid, hipotonia, tremor, dan athetosis*.
- c. *Athetosis* : terdapat gerakan-gerakan tidak terkontrol yang terjadi sewaktu-waktu secara otomatis dan tidak dapat dicegah
- d. *Rigid* : terdapat kekakuan pada beberapa atau seluruh anggota gerak, seperti tangan dan kaki sulit ditekuk, atau leher dan punggung hiperekstensi.
- e. *Hipotonia* : tidak ada ketegangan pada otot, sehingga tidak dapat merespon rangsangan yang diberikan.
- f. *Tremor* : terdapat getaran-getaran kecil secara ritmis yang terjadi terus menerus pada kepala, tangan, atau mata.
- g. *Ataxia* : terdapat gangguan pada keseimbangan, sehingga langkahnya tidak menentu, terkadang terlalu pendek atau terlalu lebar, pada saat meraih sesuatu sering mengalami salah perhitungan.
- h. *Mixed* (campuran)

## 2.2 Tinjauan Anak

Tinjauan terhadap anak adalah untuk mengetahui perkembangan anak serta karakteristik anak *celebral palsy* yang timbul karena kelainan tersebut menyebabkan anak tidak berkembang seperti anak pada umumnya. Hasil tinjauan digunakan sebagai acuan dalam menganalisa kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy*.

### 2.2.1 Perkembangan anak

Berdasarkan Cooper & Sroufe dalam *Child Development* (1988:7) istilah perkembangan pada anak dalam kehidupan sehari-hari digunakan untuk menunjukkan perubahan yang terjadi pada fisik maupun emosional anak pada masa pertumbuhannya. Kemudian Hurlock (1978:23) menegaskan bahwa perkembangan merupakan perubahan bersifat kualitatif dan kuantitatif. Sedangkan pertumbuhan merupakan perubahan yang hanya bersifat kuantitatif.



Perkembangan pada manusia merupakan perubahan yang progresif sebagai tanggapan terhadap kondisi pengalaman dan lingkungan. Dalam hal ini Hurlock (1978:25) menjelaskan beberapa studi ilmiah membuktikan bahwa masa anak-anak merupakan masa paling kritis dalam perkembangan seseorang. Karena pada masa tersebut, seseorang mulai belajar memandang segala sesuatu di sekitarnya sehingga timbul suatu pola pemikiran dasar yang berakibat pada perkembangannya.

Perkembangan setiap individu berbeda-beda tergantung pada lingkungan hidupnya. Meskipun begitu bukan berarti pola perkembangan anak tidak dapat diramalkan. Hurlock (1978:38) membagi pola perkembangan anak yang utama berdasarkan periode usia, antara lain:

1. Periode Pralahir (sebelum lahir)

Perkembangan anak sebelum lahir berlangsung sangat cepat, terutama pertumbuhan secara fisiologis.

2. Periode Neonatus (dari lahir sampai 10-14 hari setelah lahir)

Neonatus berasal dari kata *Neonate*, yaitu “neos” yang berarti baru dan “nascor” yang berarti dilahirkan. Selama periode ini, bayi menyesuaikan diri di lingkungan luar Rahim ibunya. Pertumbuhan terhenti untuk sementara.

3. Masa Bayi (2 minggu – 2 tahun)

Dalam masa ini anak mulai belajar menggerakkan tubuhnya dan bergantung pada diri sendiri disertai dengan timbulnya perasaan dan keinginan untuk mandiri.

4. Masa Kanak-kanak (2 tahun – masa remaja)

Masa ini terdiri dari dua periode, yaitu periode prasekolah atau prakelompok (2-6 tahun) dimana anak mulai belajar menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya. Kemudian periode akhir kanak-kanak atau usia kelompok (6-13 tahun), dimana terjadi kematangan seksual dengan perkembangan utama terdapat di kemampuan bersosialisasi.

5. Masa Puber (11-16 tahun)

Periode remaja merupakan masa dimana tubuh anak mulai tumbuh menjadi tubuh orang dewasa.

Menurut Papalia *et al.* (2009:16) masa kanak-kanak awal (3-6 tahun) adalah masa dimana salah satu perkembangan fisik anak ditandai dengan meningkatnya keterampilan motorik halus dan kasar disertai dengan perkembangan psikososial dimana kontrol diri anak meningkat dan anak memiliki inisiatif untuk mandiri. Sehingga pada masa itu anak mulai belajar mengurus dirinya sendiri seperti menggunakan toilet, menggunakan perangkat makan sendiri, dan mengancingkan baju. Dibawah ini merupakan data perkembangan anak secara rinci menurut Papalia *et al.* (2009) yang disajikan dalam bentuk tabel. Aspek perkembangan yang ditinjau merupakan aspek yang umum dipengaruhi oleh kelainan tunadaksa *celebral palsy*.

Tabel 2.1 Perkembangan Anak berdasarkan Usia

Usia	Perkembangan Fisik	Perkembangan Neurologis	Perkembangan Kognitif	Perkembangan Bahasa
12-18 bulan	Perkembangan tinggi dan berat badan mulai melambat	Lateralisasi dan lokalisasi fungsi otak meningkat	Memahami hubungan sebab-akibat	Memperluas dan mempersempit makna kata-kata berdasarkan pemahamannya
	Dapat berjalan dengan baik		Bermain dengan sifat membangun	
18-30 bulan	Berjalan dengan tegak	Jumlah sinaps meningkat	Mulai dapat menggunakan simbol-simbol	Mulai memberikan penamaan
	Mulai dapat mencoret-coret tanpa arti	Perkembangan fungsi otak menuju kesadaran diri	Pengenalan objek tercapai	Kalimat pertama masih singkat
30-36 bulan	Gigi susu sudah lengkap	Sinaps yang tidak dibutuhkan terpangkas	Dapat membentuk konsep dan pengelompokan	Mulai melibatkan diri dalam percakapan
	Dapat melompat	Neuron mengalami integrasi dan diferensiasi	Dapat menghitung	Kata-kata baru dipelajari hampir setiap hari
			Mengetahui warna dasar	Dapat mengucapkan sampai 1000 kata
3-4 tahun	Dapat menyalin bentuk dan membuat desain	Berat otak mencapai 90% berat otak orang dewasa	Anak memahami simbol	Tata bahasa meningkat dan makin rumit
	Dapat makan, minum, dan menggunakan toilet sendiri	Penggunaan tangan tertentu terlihat	Dapat mengingat sejarah mengenai seseorang	Mulai mempelajari baca tulis
	Dapat mengenakan baju dengan bantuan orang lain	Mielin jalur pendengaran terbentuk sempurna	Melakukan permainan berpura-pura	Kemampuan berbicara sendiri meningkat
		Dapat menghitung menggunakan seluruh angka		



Usia	Perkembangan Fisik	Perkembangan Neurologis	Perkembangan Kognitif	Perkembangan Bahasa
5-6 tahun	Dapat menuruni tangga, berjingkrak, dan mengubah arah	Otak hampir sebesar otak orang dewasa	Dapat membedakan khayalan dan kenyataan	Kemampuan bicara hampir seperti orang dewasa
	Dapat mengenakan pakaian sendiri	Wilayah kortikal yang terhubung dengan kemampuan bahasa mulai matang	Lebih efisien dalam membangun strategi dan menggeneralisasikannya	Memahami sekitar 20.000 kata
	Gigi susu tanggal dan digantikan oleh gigi tetap			Dapat menceritakan kembali sebuah alur cerita

Sumber: Papalia *et al.*, 2009

### 2.2.2 Anak tunadaksa *celebral palsy*

Pada masa perkembangannya, anak tunadaksa *celebral palsy* memiliki beberapa hambatan yang disebabkan oleh gangguan yang dimilikinya sehingga tidak dapat mengikuti alur perkembangan seperti anak pada umumnya. Oleh sebab itu terjadi perbedaan karakteristik pada anak tunadaksa seperti yang telah disebutkan oleh Astati (2002:6).

1. **Kelainan Persepsi**, disebabkan jaringan saraf penghubung menuju saraf ke otak mengalami kerusakan/gangguan, sehingga proses yang dimulai dari stimulus merangsang alat dan diteruskan ke otak melalui saraf sensoris tidak sempurna. Otak yang bertugas menerima dan menganalisis kemudian mengalami kesalahan persepsi.
2. **Kemampuan kognisi yang terbatas**, yaitu gangguan yang terjadi pada fungsi bicara, rabaan, serta kecerdasan anak disebabkan kerusakan pada salah satu bagian otak. Sehingga anak tersebut mengalami kesulitan dalam berinteraksi dengan lingkungannya.
3. **Perbedaan aktivitas motorik**, terjadi karena kedua perbedaan diatas menghasilkan intensitas gangguan yang berbeda, antara lain (1) hiperaktif dengan ciri-ciri gerakan terus-menerus, gelisah, atau tiba-tiba; (2) hipoaktif dengan ciri-ciri sikap pendiam, gerakan lamban, dan sulit merespon rangsangan yang diberikan. Kemampuan motorik halus pada kedua intensitas gangguan tersebut kurang atau tidak berkembang sama sekali.



Dengan keterbatasan yang mereka miliki beberapa dari klasifikasi gangguan anak tunadaksa *celebral palsy* membutuhkan alat bantu untuk menunjang kehidupannya dan mengoptimalkan fungsi anggota tubuhnya. Berikut beberapa alat bantu gerak yang dapat digunakan oleh anak tunadaksa dalam kehidupan sehari-hari dari beberapa sumber,

#### A. Brace

Brace merupakan salah satu alat bantu gerak disediakan untuk penderita tunadaksa yang mengalami gangguan terutama pada kaki. Fungsi brace antara lain adalah untuk menguatkan kaki supaya dapat berjalan, sehingga memiliki bentuk yang kaku dan cukup menyulitkan penderita saat menekuk kaki. Brace untuk kaki dibagi menjadi *long brace* (digunakan sepanjang kaki) dan *short brace* (digunakan sampai sebatas lutut) berdasarkan kebutuhan.



Gambar 2.2 *Long Brace* (Jenis *brace* yang digunakan sepanjang kaki)

Sumber: [www.rehabmart.com](http://www.rehabmart.com) (2012)



Gambar 2.3 *Short Brace* (Jenis *brace* yang digunakan sebatas lutut atau betis)

Sumber: [solider.or.id](http://solider.or.id) (2014)

Bentuk *brace* merupakan kerangka luar yang menyangga kaki dengan tepong berbahan fiber atau alumunium. Masing-masing bahan memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri. Sementara *short brace* memiliki bentuk lain yaitu menyerupai sepatu, dan berdasarkan pengamatan langsung jenis brace seperti ini mayoritas digunakan pada anak-anak tundaksa di YPAC Malang. Brace tidak diperjualbelikan secara umum dan hanya bisa dipesan secara khusus sesuai bentuk dan dimensi kaki pengguna.

**B. Kruk**

Kruk atau tongkat untuk membantu berjalan merupakan alat bantu gerak yang digunakan untuk mengatur keseimbangan pada saat berjalan. Penderita tunadaksa yang mengalami gangguan pada kaki dapat menggunakan kruk, tetapi cukup sulit menggunakannya jika penderita juga mengalami gangguan pada tangan, karena kruk membutuhkan kekuatan otot tangan dan pergerakan sendi yang baik untuk menggunakannya. Meskipun begitu, penggunaan kruk memberikan manfaat antara lain, memelihara dan meningkatkan kekuatan fungsi otot, serta mencegah komplikasi dan kelainan bentuk pada kaki.

Pengguna kruk harus mempelajari cara penggunaan kruk dalam melakukan aktivitas sehari-hari pada awal pemakaian untuk keamanan pengguna. Aktivitas tersebut dimulai dari pergerakan ringan seperti berjalan, duduk atau bangun dari kursi sampai bergerak menaiki dan menuruni tangga serta menggunakan toilet.



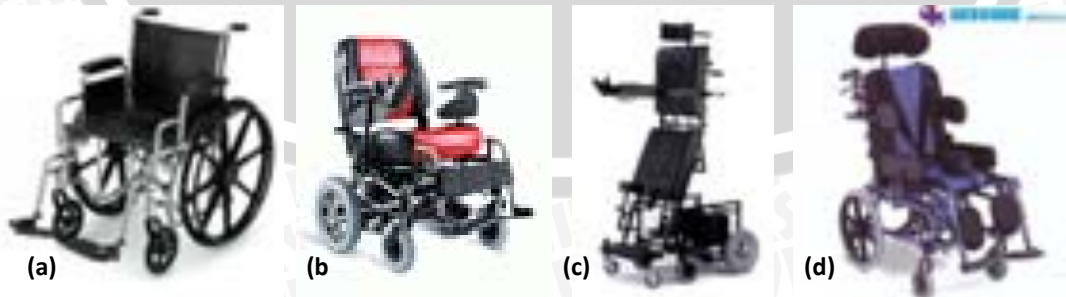
Gambar 2.4 Pergerakan pengguna kruk  
 Sumber: www.bisamandiri.com (2014)



### C. Kursi roda

Kursi roda termasuk salah satu alat bantu gerak untuk penderita tunadaksa untuk memudahkan aktivitas dengan dapat berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya secara mandiri. Selain untuk membantu bergerak, kursi roda juga berfungsi melatih penderita dalam membentuk posisi tubuh yang baik. Penggunaan kursi roda pada anak diikuti dengan pengawasan dari orang tua. Seiring dengan perkembangan teknologi, jenis dan bentuk kursi roda makin beragam disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Beberapa jenis kursi roda yang biasa digunakan oleh penderita tunadaksa antara lain,

1. **Kursi roda manual**, kursi roda yang paling mudah ditemukan di kehidupan sehari-hari. Sesuai namanya kursi roda ini digerakkan secara manual oleh pengguna atau pendamping dengan menggunakan dorongan tangan. Kursi roda ini umum dijumpai di Indonesia dan diproduksi dengan ukuran seragam.
2. **Kursi roda elektrik**, kursi roda ini berbeda dengan kursi roda manual karena digerakkan oleh sistem pengendali elektronik. Kursi ini biasa digunakan oleh penderita tunadaksa yang tidak/kurang memiliki kemampuan motorik yang cukup kuat untuk menggerakkan kursi roda tersebut.
3. **Standup Wheelchair** atau kursi roda yang dapat berdiri dapat dinaikkan sehingga bermanfaat untuk pengguna kursi roda jika ingin meraih sesuatu dari tempat yang lebih tinggi. Mekanisme pengangkatan dilakukan dengan sistem hidrolis.
4. **Kursi roda pediatrik**, kursi roda yang digunakan untuk anak *celebral palsy* dapat terlihat dari ukurannya yang lebih kecil serta terdapat sabuk pengaman. Kursi roda ini digunakan untuk penderita yang memiliki bermacam-macam kondisi kelainan sehingga pembuatannya berdasarkan pesanan khusus.



Gambar 2.5 Macam-macam kursi roda  
(a) manual (b) elektrik (c) *standup wheelchair* (d) pediatrik  
Sumber: [www.kursi-roda.net](http://www.kursi-roda.net) (2012)



### 2.2.3 Antropometri anak

Menurut Yuliarty (2013:1) Antropometri adalah suatu studi yang berkaitan dengan ukuran tubuh manusia. Dalam mengukur data antropometri terdapat beberapa faktor utama yang mempengaruhi perbedaan dimensi setiap individu, antara lain:

#### A. Umur/Usia

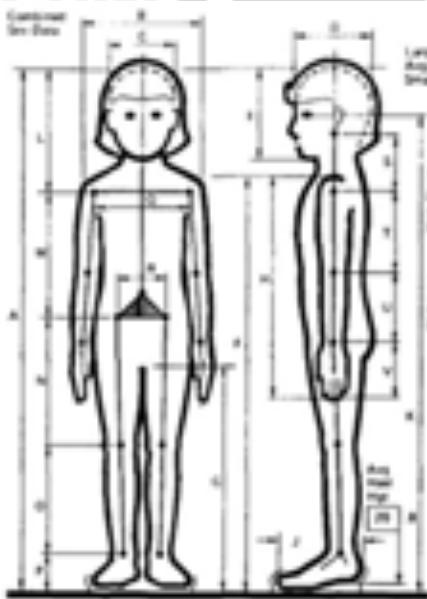
Tubuh manusia secara alamiah akan mengalami pertumbuhan seiring dengan bertambahnya usia sejak awal kelahiran sampai dengan usia sekitar 20 tahunan, sehingga antropometri anak sangat berbeda dengan antropometri orang dewasa. Panero & Zelnik (1979:103) mengatakan data antropometri anak sangat dibutuhkan dalam perancangan perabot yang tepat untuk kenyamanan dan keselamatan anak-anak dalam beraktivitas. Dalam hal ini, Ramsey (2000) menyajikan data antropometri anak dari awal kelahiran sampai usia 15 tahun. Data antropometri tersebut diambil pada usia angka ganjil seperti usia 3 tahun, usia 5 tahun, dan seterusnya.

Pada tinjauan sebelumnya mengenai perkembangan anak, usia anak yang mengalami perkembangan pesat adalah usia 2-6 tahun (periode prasekolah). Sehingga tinjauan terhadap antropometri anak berdasarkan usia/umur dibatasi sesuai dengan kebutuhan pada penulisan ini. Kemudian Panero & Zelnik (1979:23) mengatakan dimensi tubuh manusia sangat bervariasi sehingga besaran “rata-rata” tidak begitu dapat diandalkan. Maka data antropometri disajikan dalam bentuk persentil yang artinya adalah x% dari jumlah populasi. Semisal persentil ke-5 berarti terdapat 5% dari populasi dengan data ukuran bernilai sama atau lebih rendah sedangkan 95% dari populasi memiliki data ukuran lebih besar/tinggi, begitu pula sebaliknya.

Menurut Panero & Zelnik (1979:23), persentil ke-50 tidak dapat dijadikan sebagai suatu patokan dalam perancangan karena jika 50% dari populasi memiliki data ukuran yang sama atau lebih kecil, maka 50% lainnya memiliki nilai yang lebih besar. Data persentil terkecil dan terbesar merupakan data yang dianjurkan pada kajian perancangan. Ramsey (2000:2) menyajikan data antropometri manusia dengan persentil ke-97,5 (*large*), persentil ke-50 (*average*), dan persentil ke-2,5 (*small*). Berikut merupakan data antropometri anak usia 1-7 tahun oleh Ramsey (2000:3),

Tabel 2.2 Data Antropometri Anak

USIA	DIMENSI TUBUH (cm)												
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	
<b>1 tahun</b>	<b>50%</b>	72,5	20,5	12,5	16,0	17,5	56,5	24,5	30,5	11,0	64,0	-	-
<b>3 tahun</b>	<b>50%</b>	93,0	24,0	13,5	17,5	19,5	73,5	37,5	41,5	14,1	83,5	-	-
	<b>2,5%</b>	99,5	23,0	12,5	16,5	19,0	78,0	43,0	41,5	14,1	89,0	24,0	28,0
<b>5 tahun</b>	<b>50%</b>	109,0	26,0	13,5	18,0	19,5	86,5	49,0	46,0	16,1	99,5	25,5	30,0
	<b>97,5%</b>	118,5	29,0	14,5	19,5	20,0	94,5	54,5	51,5	18,1	108,5	27,0	31,5
	<b>2,5%</b>	112,5	25,0	13,0	16,5	20,0	89,0	50,5	47,0	16,0	102,5	26,0	30,5
<b>7 tahun</b>	<b>50%</b>	122,0	28,5	14,0	18,0	20,5	97,0	56,5	52,5	18,0	112,0	28,0	32,5
	<b>97,5%</b>	131,5	32,0	15,0	19,5	20,5	106,0	63,0	58,5	20,0	121,5	29,0	34,5



A: Standing Height    B: Shoulder Width    C: Head Width  
 D: Head Length    E: Head Height    F: Shoulder Height  
 G: Crotch Length    H: Arm Length    J: Foot Length  
 K: Eye Level

DIMENSI TUBUH (cm)								
N	O	P	Q	R	S	T	U	V
21,0	19,5	7,0	18,5	8,0	12,0	14,5	13,0	11,5
23,5	22,0	8,0	20,0	9,0	12,5	17,0	14,5	12,0
26,0	25,5	8,5	21,5	10,5	13,5	19,0	16,0	13,0
24,5	23,5	8,0	21,0	10,0	13,0	17,5	15,0	12,0
27,0	26,0	8,5	22,0	11,5	14,0	20,0	16,5	13,0
30,0	29,0	9,0	24,5	13,0	14,5	22,0	19,0	14,0

Sumber: Ramsey, 2000

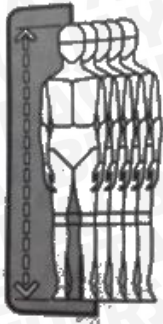
Gambar 2.6 Antropometri anak  
 Sumber: Ramsey, (2000:3)

**B. Jenis kelamin**

Dalam kehidupan sehari-hari, seseorang dapat mengamati secara langsung bahwa tubuh pria dan wanita berbeda. Menurut Panero & Zelnik (1979:13) hal tersebut tidak hanya berdasarkan dari faktor bentuk fisik saja tetapi juga faktor perbedaan pertumbuhannya. Dimana pertumbuhan pesat tubuh pria terjadi pada akhir usia belasan hingga awal usia dua puluh tahunan, sedangkan pertumbuhan tubuh wanita terjadi lebih awal dibanding pria. Berikut merupakan data tinggi badan anak berdasarkan jenis kelamin di Amerika Serikat dalam satuan cm (centimeter). (Panero & Zelnik,1979:104)



Tabel 2.3 Data Tinggi Badan Anak berdasarkan Jenis Kelamin



TINGGI BADAN (cm)		USIA (tahun)					
		6	7	8	9	10	11
95%	Laki-laki	128,0	134,4	139,3	145,4	151,3	157,0
	Perempuan	126,7	132,7	139,3	147,4	153,4	159,7
50%	Laki-laki	118,5	124,4	130,0	135,6	140,6	145,8
	Perempuan	117,7	123,6	129,6	135,4	141,0	147,4
5%	Laki-laki	110,7	115,6	120,3	124,6	129,3	134,6
	Perempuan	108,3	113,7	119,1	124,4	129,5	135,4

Sumber: Panero & Zelnik, 1979

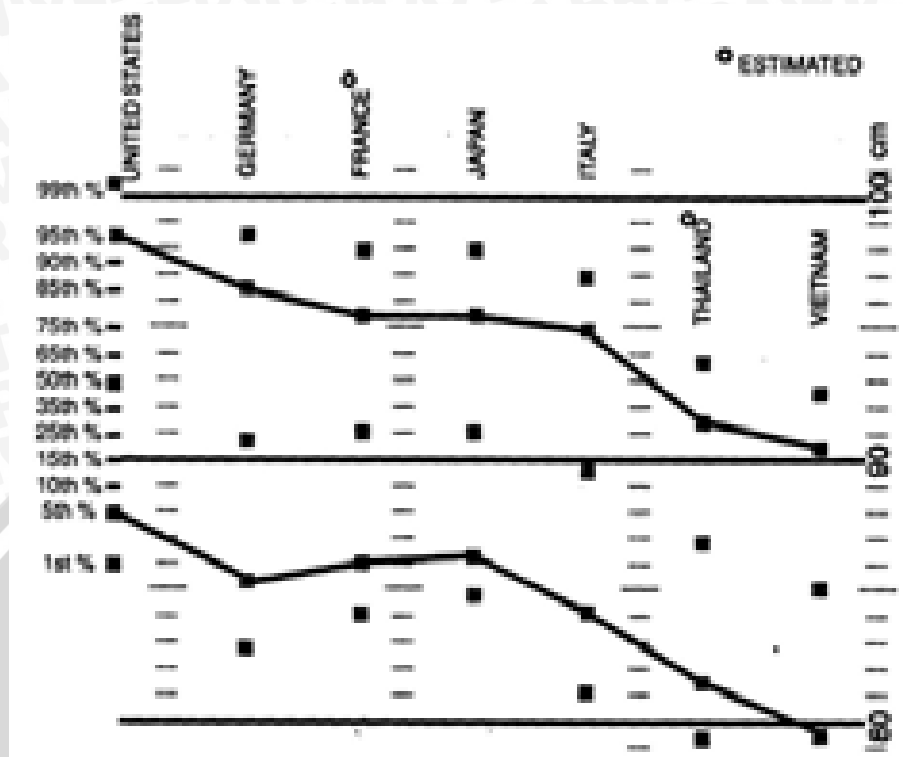
Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa antropometri anak laki-laki dan anak perempuan pada usia 6-11 tahun tidak memiliki perbedaan yang begitu besar. Pertumbuhan tubuh anak perempuan mulai mengalami perkembangan pesat pada usia 9 tahun dan mendahului pertumbuhan anak laki-laki sampai pada usia belasan tahun, dimana pertumbuhan tubuh anak laki-laki mulai mengalami perkembangan pesat. Sedangkan Ramsey (2000) tidak menyajikan data antropometri anak berdasarkan jenis kelamin dikarenakan antropometri anak laki-laki dan anak perempuan tidak begitu berbeda sehingga dianggap sama.

**C. Bangsa/Kelompok**

Faktor lain yang menyebabkan adanya perbedaan dimensi manusia adalah Bangsa/Kelompok. Setiap bangsa, atau kelompok memiliki karakteristik fisik, kebudayaan, serta gaya hidup yang berbeda sehingga tercipta suatu perbedaan termasuk perbedaan dimensi tubuh.

Dalam hal ini, Yuliarty (2013) menggambarkan perbedaan dimensi manusia menggunakan perbandingan persentil 7 populasi di beberapa negara dari berbagai belahan dunia antara lain, Amerika, Jerman, Perancis, Jepang, Italia, Thailand, dan Vietnam. Perbandingan dimensi tubuh orang dewasa tersebut digambarkan dalam bentuk diagram yang memperlihatkan tinggi posisi duduk orang dewasa dalam persentil 95% dan persentil 5%.



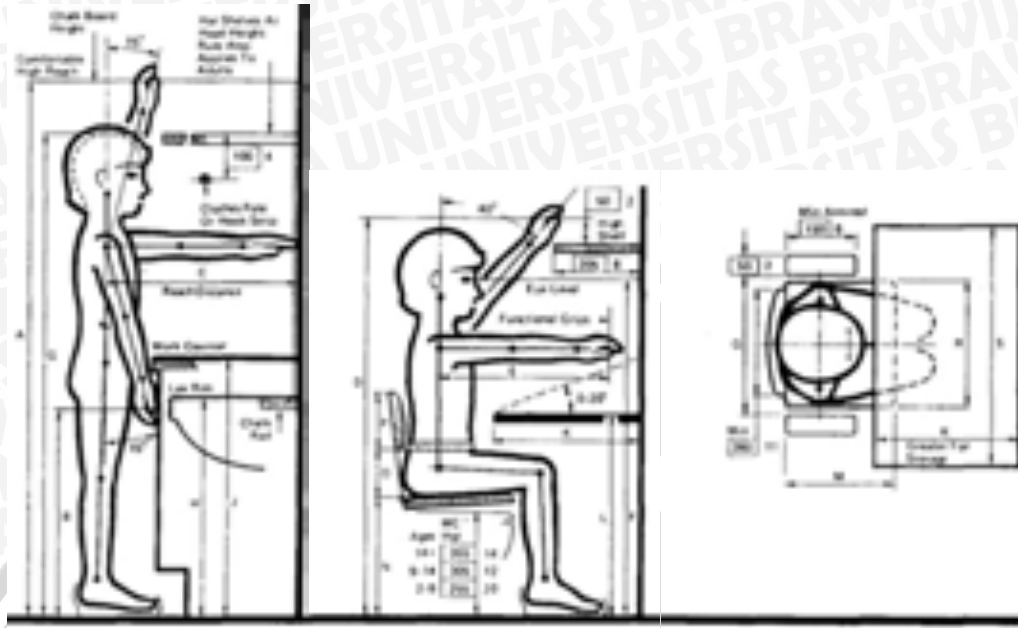


Gambar 2.7 Perbandingan Antropometri Manusia berdasarkan Suku/Bangsa  
 Sumber: Yuliarty (2013:9)

**D. Posisi tubuh**

Manusia dalam melakukan suatu kegiatan selalu bergerak dan merubah posisi tubuhnya sesuai kebutuhan dan kenyamanan. Sehingga dalam pengukuran data antropometri, posisi tubuh merupakan faktor yang sangat diperhitungkan terutama dalam perancangan. Panero & Zelnik (1979:95) membagi pengukuran berdasarkan posisi tubuh tersebut menjadi dimensi tubuh struktural dan dimensi tubuh fungsional. Pengukuran terhadap dimensi tubuh fungsional dilakukan pada rentangan terjauh yang dapat dicapai oleh anggota gerak atau pada posisi duduk. Tinjauan terhadap dimensi tubuh fungsional sangat dibutuhkan terutama dalam memperhitungkan ruang gerak manusia.

Berikut ini merupakan tabel data antropometri dimensi tubuh fungsional anak oleh Ramsey (2000:3). Data berikut diambil berdasarkan usia anak di Amerika Serikat tanpa membedakan jenis kelamin.



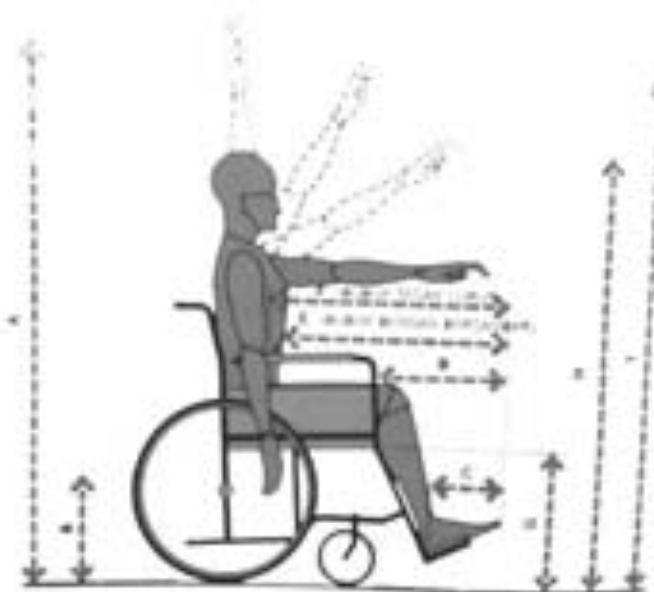
Gambar 2.8 Dimensi Tubuh Fungsional Anak  
 Sumber: Ramsey (2000:3)

Tabel 2.4 Data Dimensi Tubuh Fungsional Anak

USIA	POSISI TUBUH (cm)												
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	
5 tahun	2,5%	108,5	42,5	39,0	86,5	34,5	72,0	-	-	-	-	-	-
	50%	121,0	46,5	43,5	91,5	38,5	77,0	109,0	48,5	57,0	33,0	44,5	250
	97,5%	133,0	50,0	48,0	97,0	43,0	81,5	-	-	-	-	-	-
7 tahun	2,5%	124,5	48,5	44,5	96,0	39,5	81,5	-	-	-	-	-	-
	50%	137,0	51,0	49,5	101,5	44,5	85,0	122,0	58,5	63,5	35,5	48,0	27,5
	97,5%	150,5	54,5	55,0	108,0	50,0	89,0	-	-	-	-	-	-
		N	O	P	Q	R	S	A: High Reach		K: Work Depth			
5 tahun	2,5%							B: Low Reach		L: Table Height			
	50%	26,5	12,0	12,5	30,5	28,0	53,5	C: Reach Distance		M: Seat Length			
	97,5%							D: High Reach		N: Seat Height			
7 tahun	2,5%							E: Reach Radius		O: Seat-Backrest			
	50%	29,0	13,0	13,0	33,0	30,5	61,0	F: Eye Level		P: Backrest Height			
	97,5%							G: Shelf Height		Q: Armrest Spacing			
								H: Lavatory Height		R: Seat Width			
								J: Work Top		S: Table Width			

Sumber: Ramsey, 2000

Dalam proses perancangan ruang terapi okupasi untuk anak tunadaksa, dibutuhkan juga data mengenai dimensi tubuh anak yang menggunakan alat bantu seperti kursi roda atau kruk. Berikut data antropometri pengguna kursi roda (Panero & Zelnik, 1979:46),



Tabel 2.5 Dimensi Pengguna Kursi Roda

POSISI TUBUH	DIMENSI (cm)	
	Pria	Wanita
A	158,1	144,1
B	41,3	44,5
C	22,2	17,8
D	47,0	41,9
E	65,4	58,4
F	73,0	66,0
G	48,3	48,3
H	130,8	119,4
I	148,0	135,2

Gambar 2.9 Dimensi Pengguna Kursi Roda  
Sumber: Panero & Zelnik (1979:46)

Sumber: Panero & Zelnik, 1979

### 2.3 Tinjauan Terapi Okupasi

Tinjauan teori terhadap terapi okupasi dilakukan untuk memahami dan menerapkan program terapi yang sesuai untuk anak tunadaksa *celebral palsy*. Kemudian program terapi tersebut diwujudkan di dalam sebuah ruang yaitu ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL).

Praptiningrum dalam modulnya yang berjudul “Terapi Okupasi” menjelaskan istilah terapi okupasi berasal dari kata “terapi” yaitu penyembuhan/pengobatan dan kata “okupasi” yang berarti pekerjaan, aktivitas, kesibukan. Sehingga secara umum terapi okupasi merupakan suatu upaya penyembuhan terhadap suatu gangguan dengan cara memberikan pekerjaan tertentu pada penderita gangguan supaya mereka dapat mengembangkan potensi diri semaksimal mungkin.

#### 2.3.1 Tahap pembelajaran terapi okupasi

Menurut Assjari (2010:3) dalam melaksanakan terapi okupasi terdapat tahapan-tahapan yang perlu diperhatikan, antara lain sebagai berikut:



1. Tahap Persepsi

Anak pada tahap awal dipersiapkan untuk menerima stimulus indrawi antara lain, persepsi penglihatan, pendengaran, raba, dan respon terhadap gerak dengan koordinasi yang baik pada masing-masing indra.

2. Tahap Kesiagaan

Pada tahap ini anak sudah siap secara fisik, mental, dan emosi untuk memulai pelaksanaan suatu aktivitas tertentu. Pelaksanaan terapi dimulai pada tahap pelatihan meniru gerak, kemudian mengulangnya. Pada tahap ini anak masih memerlukan bimbingan secara penuh.

3. Tahap Sambutan (*Guided Response*)

Anak dilatih untuk memulai suatu tindakan pada tahap ini, aktivitas tersebut berupa mengikuti contoh-contoh tindakan yang diperagakan ahli terapis. Dimulai dengan menirukan, kemudian mengikuti tindakan tersebut tanpa bantuan. Pada pelaksanaannya, latihan secara berulang-ulang merupakan sesuatu yang penting.

4. Tahap Tindakan Mekanis

Tahap ini anak sudah sampai pada pelatihan untuk aktivitas-aktivitas tertentu secara bertahap dan konstan. Aktivitas tersebut dilatih berulang-ulang sehingga menjadi kebiasaan seperti mencuci tangan sebelum memulai makan.

5. Tahap Sambutan yang Kompleks

Tahap yang menjadi kelanjutan dari tahap sebelumnya, proses pelatihan aktivitas sehari-hari pada anak dituntut pada kualitas yang lebih baik, dengan meminimalkan bantuan dari orang lain.

6. Tahap Variasi

Tahap ini mencapai pada keterampilan yang sudah dikuasai anak dihadapkan pada suatu permasalahan kecil dan bagaimana anak merespon masalah tersebut. Contohnya pakaian yang disiapkan tidak sesuai dengan pakaian yang seharusnya ia kenakan, maka ia akan mencarinya sendiri ke dalam lemari dan menggantinya.

7. Tahap Originasi

Pada tahap akhir ini dengan aktivitas-aktivitas yang sudah dipelajari, anak dihadapkan pada kegiatan sehari-hari secara nyata dan dapat melakukannya sendiri tanpa bantuan orang lain.

### 2.3.2 Terapi okupasi *activities of daily living* (ADL)

Terapi okupasi dilaksanakan dengan beberapa metode, salah satunya adalah dengan model aktivitas sehari-hari/*activities of daily living*. Dalam melakukan kegiatan sehari-hari, sejak dini anak diajarkan untuk dapat mengurus diri sendiri tanpa bantuan orang lain. Anak tunadaksa dengan kekurangannya membutuhkan penanganan khusus untuk dapat mempelajari kemampuan mengurus diri sendiri. Untuk itu, terdapat terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) untuk anak tunadaksa yang merupakan pelatihan anak untuk mengurus diri sendiri dalam aktivitas sehari-hari. Menurut Assjari (2010:2), terapi okupasi *activities of daily living* (ADL) untuk anak tunadaksa bertujuan supaya:

- Anak mempunyai kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan mandiri,
- Anak dapat mengurus diri sendiri, dan menjaga kesehatan maupun kebersihan diri,
- Rasa percaya diri anak tumbuh karena dapat melakukan aktivitas secara mandiri,
- Anak dapat beradaptasi di lingkungannya dengan baik.

Proses pelatihan terapi okupasi ADL dilaksanakan dengan cara mempelajari kemampuan untuk menolong diri sendiri pada aktivitas sehari-hari dengan bantuan, secara bertahap sampai bisa melakukan aktivitas sehari-hari dengan mandiri. Berikut merupakan program dan tahapan terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) menurut Assjari (2010:2).

1. Kebersihan Badan, meliputi cuci tangan, cuci muka, cuci kaki, sikat gigi, mandi, cuci rambut, dan menggunakan toilet.
2. Makan dan Minum, meliputi makan menggunakan tangan, sendok, sendok dan garpu, serta minum menggunakan gelas, cangkir, dan sedotan.
3. Berpakaian, meliputi mengenakan baju/kaos, kemeja, rok/celana, kaos kaki, dan sepatu.
4. Berhias, meliputi merapikan rambut dan memakai minyak rambut, memakai bedak, serta mengenakan aksesoris
5. Keselamatan Diri, meliputi melindungi diri dari bahaya benda tajam, bahaya api dan listrik, bahaya lalu lintas, serta bahaya binatang.
6. Adaptasi Lingkungan, meliputi adaptasi perkembangan diri sendiri dan adaptasi dengan lingkungan sosial disekitarnya.



## 2.4 Tinjauan Ruang Terapi Okupasi

Tinjauan terhadap ruang terapi okupasi dilakukan untuk mendapatkan teori mengenai persyaratan teknis ruang yang dibutuhkan untuk merancang suatu ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa dengan mempertimbangkan antropometri anak tunadaksa sebagai subjek pengguna utama ruang.

### 2.4.1 Macam-macam ruang terapi okupasi

Berdasarkan Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Rehabilitasi Medik oleh **Kementerian Kesehatan RI tahun 2012**, terdapat beberapa macam ruang terapi okupasi menurut model pelaksanaan dan subyek terapi.

#### 1. Ruang Terapi Okupasi Dewasa

Ruang terapi pada ruang tertutup digunakan untuk pasien dewasa. Terbagi menjadi ruang individual untuk pasien yang membutuhkan pelayanan khusus dan ruang klasikal yang digunakan secara bersama-sama.

#### 2. Ruang Terapi Okupasi Anak

Ruang terapi tertutup yang digunakan untuk anak-anak. Terbagi menjadi ruang individual untuk anak yang membutuhkan pelayanan khusus dan ruang klasikal yang digunakan secara bersama-sama supaya anak dapat berinteraksi satu sama lain.

#### 3. Ruang Terapi Okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) dan *Vocational Therapy* (Vokasional)

Ruangan yang digunakan baik secara individual maupun kelompok dengan model ruangan seperti, ruangan yang ada dalam rumah, kantor, tempat ibadah, tempat perbelanjaan, sampai pada model ruang dalam kendaraan.

#### 4. Ruang Sensori Integrasi Anak

Ruang yang digunakan secara kelompok untuk merangsang panca indera dan gerak motorik anak dalam bentuk suatu daerah bermain. Terdapat juga ruang perangsang audio-visual.

#### 5. Daerah Okupasi Terapi Terbuka (*Outdoor Area*)

Suatu daerah terbuka yang digunakan sebagai tempat pelatihan terapi okupasi dengan tujuan supaya pasien dapat beradaptasi di lingkungan luar.



### 2.4.2 Persyaratan teknis ruang

Dalam perancangan ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa terdapat beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan. Berdasarkan peraturan oleh **Kementerian Kesehatan RI tahun 2012**, terdapat persyaratan teknis ruang untuk setiap unit ruang terapi okupasi. Berikut merupakan persyaratan teknis ruang yang dianjurkan,

Tabel 2.6 Persyaratan Teknis Ruang pada Ruang Terapi Okupasi

No.	Aspek	Persyaratan Ruang
1. <b>Kebutuhan Ruang</b>	Ruang Terapi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiap ruang memperhitungkan ruang gerak kursi roda</li> <li>• Masing-masing ruang diberi pemisah yang tidak permanen untuk kemudahan sirkulasi maupun aktivitas terapi untuk berkelompok</li> <li>• Ruang terapi untuk anak diupayakan kedap suara</li> <li>• Ruang yang digunakan bersama-sama memiliki peralatan/perabot yang dapat digunakan bersama</li> <li>• Disediakan wastafel pada masing-masing ruang terapi</li> </ul>
	Kamar Mandi/WC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toilet untuk terapis dan pasien disediakan terpisah</li> <li>• Terdapat pegangan untuk memudahkan pergerakan pasien dengan menggunakan material kayu atau besi</li> <li>• Memiliki pencahayaan dan penghawaan alami yang baik</li> </ul>
	Area sirkulasi	Sirkulasi menuju ruang terapi diupayakan rata serta meminimalkan penggunaan anak tangga.
	Ramp	Sudut kemiringan ramp maksimal 20 <sup>0</sup> (derajat)
	Lantai	Lantai rata/tidak selip dan tidak licin
	Pintu	Bukaan pintu cukup lebar untuk sirkulasi kursi roda
	2. <b>Elemen Ruang</b>	Langit-langit
Dinding		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinding permanen dengan penambahan pegangan/<i>railing</i></li> <li>• Warna dinding untuk ruang terapi anak menggunakan warna yang dapat menstimulasi perkembangan anak</li> <li>• Dinding diberi pengaman untuk menghindari benturan</li> <li>• Sudut dinding tidak tajam</li> </ul>

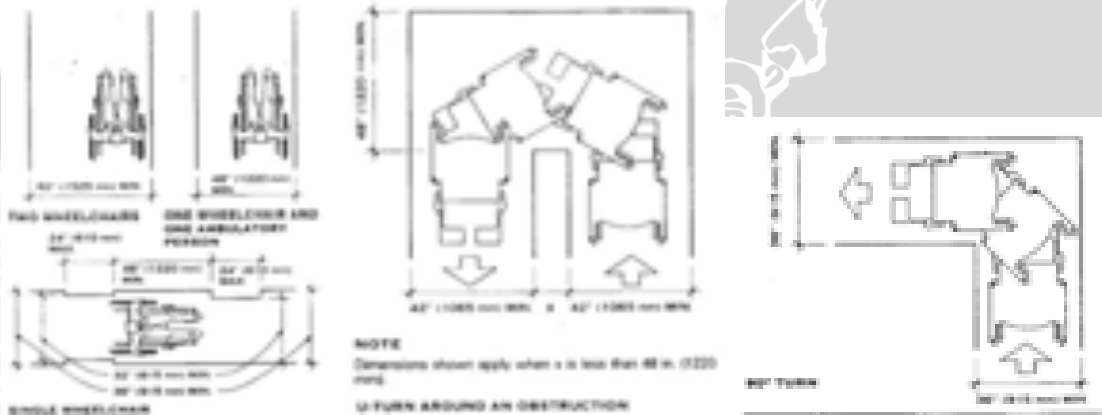
No.	Aspek	Persyaratan Ruang
3.	Kualitas Ruang	
	Pencahayaan	Pencahayaan berupa pencahayaan tidak langsung baik itu merupakan pencahayaan alami maupun buatan
	Penghawaan	Sirkulasi udara dalam ruang harus dapat berjalan dengan baik

Sumber: Pedoman Pelayanan Rehabilitasi Medik di Rumah Sakit (2008)

Supaya pembahasan mengenai ruang tetap fokus pada kebutuhan anak tunadaksa, maka tinjauan terhadap elemen interior pada ruang terapi okupasi ADL dibatasi berdasarkan aspek yang telah disebutkan pada persyaratan teknis di atas.

### A. Sirkulasi

Berdasarkan pedoman aksesibilitas oleh Ramsey (2000:955), area sirkulasi merupakan daerah yang dilalui oleh pengguna ruangan untuk bergerak, berjalan, ataupun mengakses suatu perabot dalam ruang tersebut. Area sirkulasi sebaiknya mudah dilalui tanpa hambatan apapun. Area sirkulasi juga harus memperhitungkan penyandang cacat terutama pengguna kursi roda yang membutuhkan area gerak khusus.



Gambar 2.10 Sirkulasi Kursi Roda

Sumber: Ramsey (2000:959)

### B. Ramp

Ramp adalah jalur sirkulasi yang memiliki kemiringan tertentu, dan merupakan jalur alternatif pengganti tangga bagi penyandang cacat. Berikut merupakan persyaratan ramp yang aksesibel menurut **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 30/PRT/M.2006**.

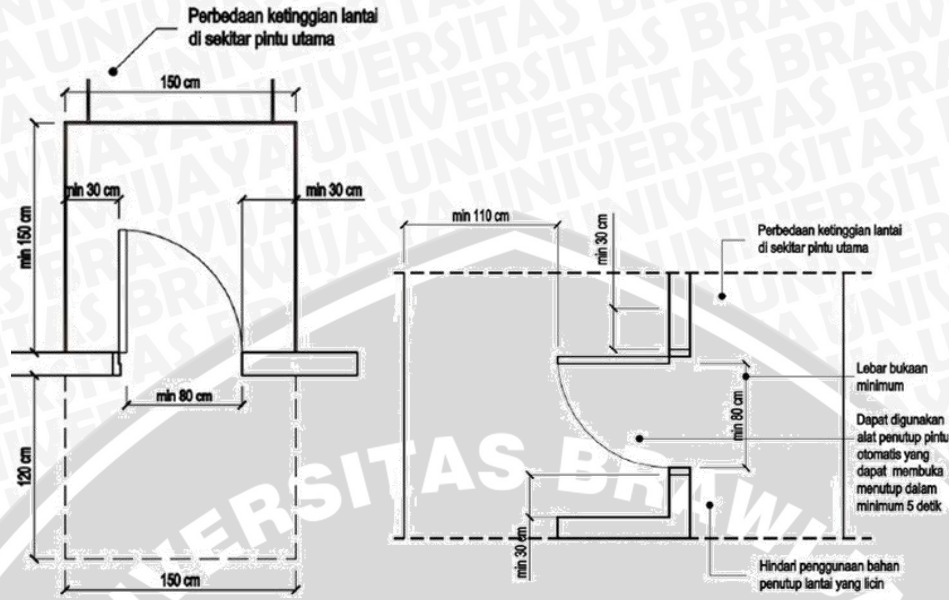
1. Kemiringan ramp maksimal  $7^\circ$  untuk yang didalam bangunan dengan panjang maksimal 900 cm dan lebar minimal 120 cm sudah termasuk tepi pengaman.
2. Ukuran bordes (muka datar) pada awalan dan akhiran ramp berukuran minimal 160 cm untuk ruang memutar kursi roda.
3. Lebar tepi pengaman 10 cm untuk mencegah kursi roda tergelincir keluar jalur. Permukaan ramp harus memiliki tekstur supaya tidak licin.
4. Ramp harus memiliki pencahayaan yang menerangi permukaan lantainya untuk penggunaan pada saat malam hari. Pencahayaan minimal diletakkan pada bagian muka yang membahayakan.
5. Ramp dilengkapi dengan *handrail* dengan ketinggian yang disesuaikan atau sekitar 65 – 80 cm.

### C. Pintu

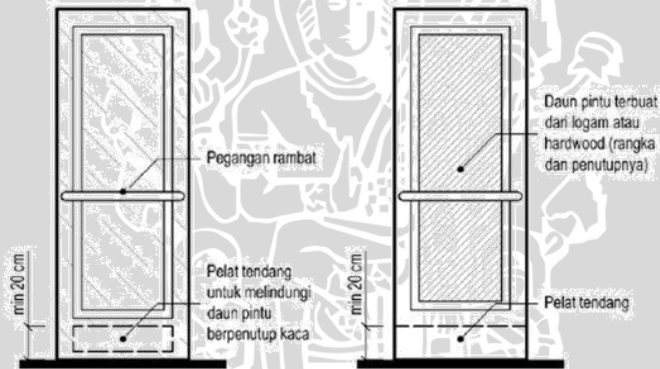
Pintu merupakan salah satu elemen yang cukup penting pada suatu ruang, digunakan untuk keluar dan masuk ruangan tertutup serta dilengkapi oleh daun pintu. Persyaratan pintu yang dapat digunakan oleh semua orang termasuk penyandang cacat berdasarkan **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 30/PRT/M.2006** antara lain,

1. Lebar bukaan pintu minimal 90 cm untuk pintu masuk utama dan 80 cm untuk pintu-pintu lainnya dalam ruangan.
2. Mudah digunakan (dibuka/ditutup) oleh penyandang cacat, sehingga pintu dapat digunakan pada saat terjadi keadaan darurat.
3. Penggunaan alat-alat otomatis pada pintu supaya pintu dapat menutup secara otomatis dengan sempurna. Hal tersebut dilakukan untuk keamanan penyandang cacat terutama pada saat bahaya kebakaran.
4. Pintu geser, pintu dua arah, daun pintu yang berbahan berat dan sulit dibuka, serta pintu dengan dua daun pintu yang memiliki ukuran kecil merupakan jenis-jenis pintu yang tidak dianjurkan penggunaannya untuk penyandang cacat.
5. Pegangan pintu harus mudah digunakan oleh semua orang.
6. Penggunaan plat tendang pada bagian bawah daun pintu yang dapat digunakan oleh pengguna kursi roda dan tuna netra.

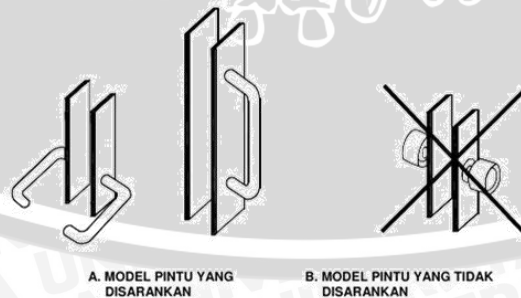




Gambar 2.11 Lebar pintu untuk pengguna kursi roda  
 Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006



Gambar 2.12 Desain pintu untuk pengguna kursi roda  
 Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006



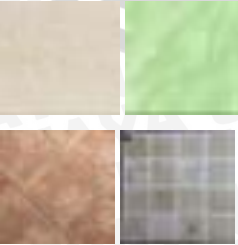


Gambar 2.13 Model pegangan pintu  
 Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006



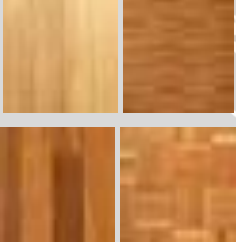
#### D. Lantai

Lantai merupakan elemen bangunan penutup permukaan tanah yang digunakan dalam ruangan maupun sekitar bangunan (teras, *carport*). Menurut Susanta (2002:7) fungsi lantai ada bermacam-macam, antara lain untuk menahan kelembapan, mengatur masuknya air dalam ruangan/bangunan, mengurangi kebisingan, membuat permukaan tidak licin, menambah nilai artistik, dan lain sebagainya. Di antara berbagai fungsi tersebut, hal utama yang perlu diperhatikan adalah penggunaan jenis lantai yang tepat sesuai fungsi ruangan/bangunan. Berikut merupakan jenis lantai dengan masing-masing sifatnya menurut Wardana (2005:15).

Tabel 2.7 Jenis Bahan Lantai

Jenis bahan lantai	Keterangan
<b>Lantai tegel</b> 	<p>Dibuat dari campuran semen dan pasir. Ukuran normal lantai tegel 30 cm x 40 cm atau 40 cm x 40 cm. Harga relatif murah.</p> <p>Sifat lantai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cocok dengan iklim Indonesia, memberikan kesan sejuk</li> <li>- Memiliki warna yang beragam</li> <li>- Pemasangannya cukup mudah</li> <li>- Perawatannya cukup sulit, terutama jika terkena noda sulit dihilangkan</li> </ul>
<b>Lantai teraso</b> 	<p>Terbuat dari semen dan pasir yang pada bagian atasnya dilapisi bahan keras dari berbagai kombinasi bahan. Lapisan tersebut mengesankan corak dan tekstur alami. Ukuran normal 20 cm x 20 cm atau 30 cm x 30 cm. Harga relatif murah.</p> <p>Sifat lantai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cocok dengan iklim Indonesia, memberikan kesan sejuk</li> <li>- Memiliki warna yang beragam</li> <li>- Pemasangannya cukup mudah</li> <li>- Perawatannya cukup sulit, mudah berlumut jika sering terkena air</li> </ul>
<b>Lantai keramik</b> 	<p>Jenis lantai yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Memiliki corak, warna, serta ukuran yang beragam. Bahan lantai yang paling mudah dicari serta murah dengan berbagai keanekaragaman.</p> <p>Sifat lantai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cocok dengan iklim Indonesia, dan memiliki banyak pilihan</li> <li>- Pengerjaan dan perawatan cukup mudah, tidak mudah tergores, dan tidak mudah membekas jika terkena noda</li> <li>- Memiliki 2 jenis tekstur, yaitu tekstur halus yang tidak menyerap air dan tekstur kasar yang biasa digunakan di kamar mandi</li> </ul>



Jenis bahan lantai	Keterangan
<b>Lantai marmer</b> 	<p>Lantai marmer berasal dari batu marmer yang awalnya merupakan batu bongkahan. Ukuran lantai marmer dapat dibuat sesuai pemesanan, warna dan motif cukup bervariasi. Harga relatif mahal.</p> <p>Sifat lantai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menampilkan kesan mewah dan indah</li> <li>- Tahan api dan mampu menahan beban berat dibanding jenis lantai lain</li> <li>- Perawatan cukup sulit, noda mudah membekas dan sulit dihilangkan</li> <li>- Mudah berlumut jika terkena cahaya matahari terus-menerus</li> </ul>
<b>Lantai granit</b> 	<p>Lantai granit berasal dari impor. Ukuran lantai marmer dapat dibuat sesuai pemesanan, dengan warna dan motif yang cukup bervariasi. Harga lantai granit cenderung lebih mahal dibanding lantai marmer.</p> <p>Sifat lantai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menampilkan kesan indah dan menarik</li> <li>- Tahan api dan mampu menahan beban berat</li> <li>- Perawatan cukup sulit, noda mudah membekas dan sulit dihilangkan</li> <li>- Mudah berlumut jika terkena cahaya matahari terus-menerus</li> </ul>
<b>Lantai kayu</b> 	<p>Bahan lantai yang dijadikan pilihan untuk memberikan kesan alami dan hangat. Pemilihan lantai kayu terletak pada warna dan serat kayu. Terdapat dua jenis lantai kayu, yaitu lantai kayu alami dan lantai kayu yang sudah diolah seperti parket. Parket lebih mudah dicari dan dipasang dibanding lantai kayu alami. Harga relatif mahal.</p> <p>Sifat lantai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menampilkan kesan indah dan menarik</li> <li>- Memiliki jenis dengan pengolahan dan kualitas yang beragam</li> <li>- Mudah terbakar dan tergores, serta mudah menyusut dan memuai seiring perubahan cuaca</li> <li>- Memiliki perawatan khusus untuk mencegah hama dan rayap.</li> <li>- Lantai kayu yang basah dan lembab akan mudah busuk.</li> </ul>

Sumber: Wardana (2005)

### E. Langit-Langit

Langit-langit atau plafond merupakan suatu lapisan yang membatasi antara rangka bagian atas suatu bangunan dengan ruang fungsional dalam bangunan. Kualitas plafond ditentukan oleh bentuk dan struktur ruang serta jenis bahan yang digunakan. Menurut Wardana (2005:41), langit-langit memiliki fungsi antara lain sebagai batas tinggi suatu ruang, meminimalisir suara air hujan yang jatuh maupun panas dari atap, serta menutup rangka bangunan dan jalur-jalur utilitas sehingga ruangan tampak bersih. Jenis-jenis bahan plafond menurut Wardana (2005:42) antara lain sebagai berikut.



1. Plafond eternit, banyak digunakan karena harganya yang terjangkau serta pemasangannya yang mudah. Ukuran normal plafond eternity 100 cm x 100 cm. Sifat plafond eternit adalah dapat membuat ruangan di bawahnya menjadi sejuk dan tidak mudah lapuk. Tetapi mudah patah jika tidak hati-hati pada waktu pemasangan.



Gambar 2.14 Plafond eternit

Sumber: srikhanella.blogspot.com (2014)

2. Plafond gypsum, atau *gypsumboard* berbahan baku batu gyps yang diolah secara pabrikasi. Ukuran standar plafond gypsum 1,2 m x 2,4 m dengan tebal 6,5 mm. Finishing plafond gypsum menggunakan cat tembok atau cat khusus plafond. Karakteristik plafond gypsum adalah tidak mudah terbakar, sangat stabil (hampir tidak mengalami penyusutan), tidak mudah lapuk dan membusuk, serta mudah dipotong dengan pisau *cutter*.

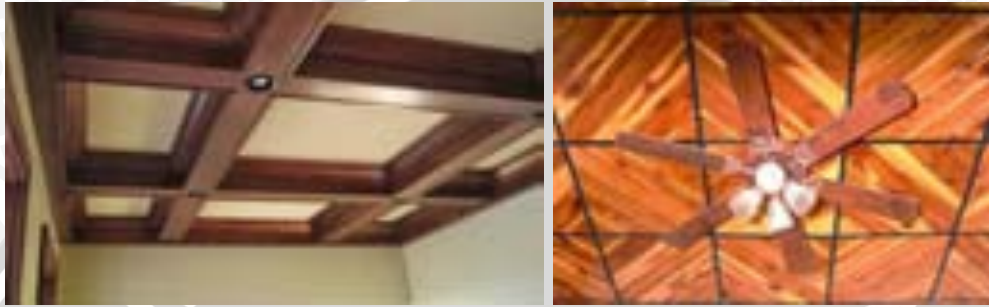


Gambar 2.15 Plafond gypsum/*Gypsumboard*

Sumber: www.rumah45.com (2013)

3. Plafond kayu, plafond berbahan kayu menghasilkan jenis plafond beragam seperti triplek, multiplek, *lumber sering*, *teakwood*, *partikel board*, dan MDF. Masing-masing berbahan dasar kayu tetapi dengan jenis kayu ataupun pengolahan yang berbeda.

Meskipun dengan bermacam-macam jenis, plafond berbahan kayu memiliki sifat tidak menyerap panas sehingga membuat sejuk ruangan yang berada dibawahnya, tidak mudah patah, dan juga memberikan kesan hangat dan estetis. Tetapi kayu mudah mengalami muai susut, mudah lapuk, mudah terbakar, dan dapat dimakan rayap atau binatang hama sejenis.



Gambar 2.16 Plafond kayu  
Sumber: www.disinisaja.com (2011)

**F. Dinding**

Dinding yang merupakan salah satu dari elemen ruang digunakan sebagai pembatas antar ruang dan pelindung dari bahaya ruang luar. Menurut Wardana (2005:25) bahan dinding yang saat ini umum digunakan di Indonesia berasal dari batu bata atau batako yang kemudian dilapisi oleh beberapa pilihan material.

Tabel 2.8 Jenis Bahan Pelapis Dinding

Jenis Bahan Pelapis Dinding	Keterangan
<p>Cat dinding</p> 	<p>Finishing cat pada dinding merupakan jenis pelapis yang umum digunakan. Saat ini sudah terdapat banyak macam-macam cat berdasarkan penggunaannya pada eksterior atau interior dan beberapa fungsi lain. Kelebihan cat antara lain, mudah dibersihkan, mudah diaplikasikan, cenderung murah dengan warna variatif.</p>
<p>Wallpaper</p> 	<p>Wallpaper memilki berbagai jenis berdasarkan bahan pembuatannya mulai dari vinil, alumunium foil, sampai kertas dengan berbagai macam motif. Wallpaper sangat cocok digunakan pada interior. Pemasangannya cukup mudah dan cepat untuk menghasilkan tampilan yang estetis.</p>

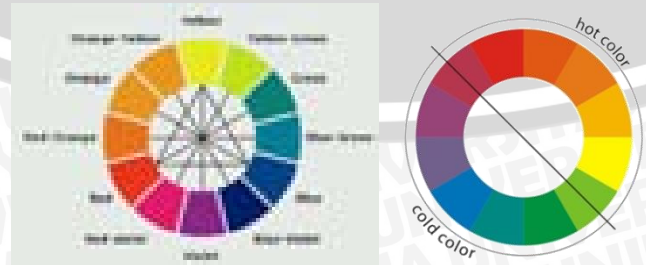


Jenis Bahan Pelapis Dinding	Keterangan
<p><b>Keramik</b></p> 	<p>Penggunaan keramik sebagai finishing dinding saat ini umum digunakan terutama pada finishing dinding kamar mandi. Keramik digunakan untuk mencegah air merembes ke dinding. Terdapat jenis keramik khusus untuk finishing dinding tetapi juga dapat menggunakan keramik untuk lantai.</p>
<p><b>Kayu</b></p> 	<p>Finishing kayu pada dinding saat ini lebih banyak menggunakan panel karena perawatan yang lebih mudah dan harga relatif lebih murah. Jenis panel pun bervariasi tergantung cara pembuatannya. Penggunaan panel mengesankan ruang yang alami karena panel mempertahankan tekstur dan motif kayu.</p>
<p><b>Batu Alam</b></p> 	<p>Batu alam merupakan salah satu finishing dinding yang cukup diminati masyarakat untuk tampilan yang estetik. Jenis batu alam saat ini bermacam-macam. Finishing batu alam biasa digunakan pada eksterior tetapi juga dapat digunakan pada interior. Penggunaan yang berlebihan dapat mengesankan sempit terutama pada interior.</p>

Sumber: Jenis-jenis, bahan, dan finishing partisi pada bangunan (www.academia.edu, 2013)

**G. Warna**

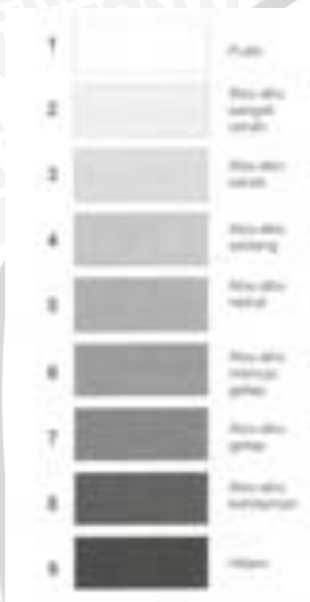
Warna merupakan salah satu unsur ruangan yang berpengaruh terhadap suasana ruang. Menurut Laksmiwati (2012:26), warna adalah unsur yang terlebih dahulu menarik perhatian dibanding unsur-unsur lainnya. Dalam teori warna, disebutkan bahwa warna dikelompokkan berdasarkan warna panas dan warna dingin. Pengelompokan warna tersebut berdasarkan panjang gelombang elektromagnetik, dimana gelombang elektromagnetik warna panas lebih panjang dibanding warna dingin. Pada lingkaran warna *hue*, pengelompokan warna panas dan dingin dapat dilihat jika ditarik sebuah garis dari warna hijau kekuningan ke merah keunguan. Warna yang mengandung kuning merupakan warna panas, sedangkan warna yang mengandung biru adalah warna dingin.



Gambar 2.17 Lingkaran warna *hue*  
 Sumber: anak-lingkungan.blogspot.com (2015)

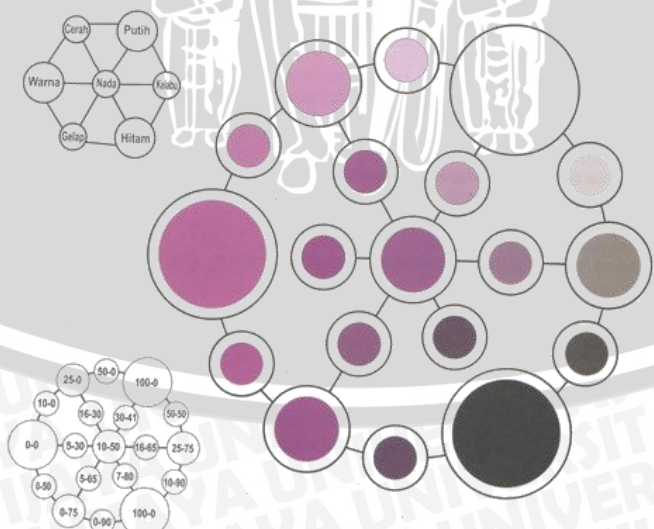


Selain pengelompokan warna panas dan dingin, terdapat juga warna-warna netral seperti putih, hitam, dan abu-abu. Warna netral tersebut dapat menentukan tingkatan kecerahan warna yang biasa disebut nilai warna/*value*. Menurut Darmaprawira (2002:58), terdapat 9 tingkatan warna dimulai dari warna putih sebagai warna tercerah (angka 1) menuju abu-abu (angka 5) sampai warna hitam sebagai warna tergelap (angka 9). Nilai warna/*value* dapat memberikan efek yang berlainan jika digunakan pada suatu ruangan. Warna putih terasa menambah ukuran ruang dikarenakan warna putih memantulkan



cahaya. Sedangkan warna hitam memberikan kesan sempit pada ruang karena menyerap cahaya. Nilai kontras yang kuat memiliki kemampuan untuk menarik perhatian, sehingga jika tidak digunakan dengan baik akan menghasilkan efek membingungkan. Penambahan *value* pada warna menghasilkan tingkat kecerahan warna yang memiliki intensitas atau disebut sebagai *chroma* (Darmaprawira, 2002:60). Penambahan warna putih, abu-abu, dan hitam pada suatu warna *hue* menghasilkan tiga macam deretan warna yaitu, (1) deretan warna cerah atau *tints*, (2) deretan warna nada atau *tones*, dan (3) deretan warna gelap atau *shades*.

Gambar 2.18 Nilai warna  
Sumber: Darmaprawira (2002:58)



Gambar 2.19 Skema dimensi warna  
Sumber: Darmaprawira (2002:60)

Menurut Darmaprawira (2002:84), penggunaan variasi intensitas warna pada suatu warna murni akan memberikan kesan yang berbeda-beda antara lain,

1. Penambahan warna putih pada warna murni akan menghasilkan warna yang lebih sejuk, terutama pada penggunaan warna kontras.
2. Penambahan warna abu-abu akan menghasilkan efek meredup.
3. Penambahan warna hitam pada warna murni akan mengurangi kecermelangan warna, dan jika digunakan pada warna kontras maka dapat menjadi kurang menyenangkan.






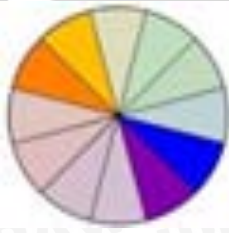
Setiap warna memiliki pengaruh tersendiri terhadap psikologis manusia, sehingga warna dapat memberikan suasana kegembiraan, kesedihan, tenang, maupun bergairah. Berikut beberapa macam warna beserta pengaruh yang diberikan menurut Laksmiwati (2012:30).

- Kuning : memberikan kesan ceria dan dapat menyemarakkan suasana ruang.
- Jingga : memberikan kesan dinamis dan atraktif.
- Merah : memberikan kesan dinamis, menggairahkan dan dapat merangsang otak.
- Ungu : memberikan kesan tenang, lembut, sendu, dan anggun.
- Biru : dapat meningkatkan konsentrasi, berkesan *sporty* dan maskulin.
- Hijau : dapat menciptakan ketenangan.
- Coklat : memberikan kesan hangat, gersang, damai, dan akrab.
- Abu-abu : memberikan kesan dingin, formal, dan dapat mematikan semangat.
- Putih : memberikan kesan sederhana, bersih, dan menurunkan kontras warna.
- Hitam : memberikan kesan keras, berbobot, dan meninggikan kontras warna.

Beberapa dari warna-warna di atas dapat memberikan kesan negatif pada psikologis manusia jika digunakan pada seluruh ruangan. Oleh karena itu, diperlukan kombinasi warna untuk mengurangi dampak negatif tersebut. Untuk menghasilkan kombinasi warna yang baik dalam suatu ruang perlu adanya warna dominan yang sesuai dengan fungsi ruang dan diimbangi dengan warna lainnya. Berdasarkan Laksmiwati (2012:33), cara untuk mengkombinasikan warna adalah dengan menggunakan skema warna. Skema warna adalah komposisi warna yang telah diteliti oleh para ahli warna sehingga dapat langsung digunakan. Terdapat 6 macam skema warna antara lain sebagai berikut,



Tabel 2.9 Skema Warna

Skema Warna	Keterangan
<b>Monokromatik</b> 	<p>Skema warna monokromatik merupakan kombinasi warna yang berasal dari deretan kroma salah satu warna pada lingkaran warna. Skema monokromatik merupakan kombinasi warna yang paling mudah mencapai keselarasan. Tetapi akan menjadi membosankan jika tidak memiliki keanekaragaman atau kontras.</p>
<b>Analogus</b> 	<p>Skema warna analogus menggunakan warna pada lingkaran warna secara berdampingan seperti kuning ke hijau kekuningan kemudian ke hijau. Penggunaan skema ini juga mudah dalam mencapai keselarasan tetapi juga akan membosankan tanpa adanya kontras.</p>
<b>Triadik</b> 	<p>Skema warna triadik menggunakan 3 warna dalam lingkaran warna yang membentuk segitiga sama sisi. Mayoritas menggunakan 3 warna primer atau 3 warna sekunder. Skema warna ini memiliki nilai kontras yang tinggi. Cocok digunakan dalam ruangan yang membutuhkan rangsangan dinamika yang tinggi.</p>
<b>Komplementer</b> 	<p>Skema warna komplementer terbentuk dari penggunaan 2 warna yang saling berhadapan dalam lingkaran warna, misalnya biru dan jingga atau merah dan hijau. Karena kontras yang sangat tinggi, permainan kroma pada masing-masing warna kemungkinan diperlukan supaya kombinasi warna lebih seimbang.</p>
<b>Komplementer Terbelah</b> 	<p>Skema warna komplementer terbelah adalah penggunaan salah satu warna pada lingkaran warna yang kemudian dikombinasikan dengan warna yang mengapit warna komplementernya. Skema ini dapat digunakan di ruangan dengan tema ceria, dinamis, atau atraktif.</p>
<b>Komplementer Ganda</b> 	<p>Skema warna komplementer ganda adalah kombinasi dari dua warna yang berdampingan dengan warna komplementernya sehingga terdapat 4 macam warna dalam satu skema. Skema ini juga dapat digunakan di ruangan dengan tema ceria, dinamis, atau atraktif.</p>

Sumber: Laksmiwati, 2012



## H. Pencahayaan

Pencahayaan menurut Laksmiwati (2012:38) terbagi menjadi dua, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami adalah penerangan yang berasal dari benda-benda alam yang memancarkan sinar seperti matahari. Pemanfaatan cahaya alami pada ruang dalam dapat diatur dengan posisi dan dimensi bukaan yang tepat. Sedangkan pencahayaan buatan berasal dari benda-benda buatan manusia seperti lampu, lilin, lain-lain. Pencahayaan buatan dapat diatur sesuai keinginan sehingga menghasilkan pencahayaan yang tepat dan nyaman.

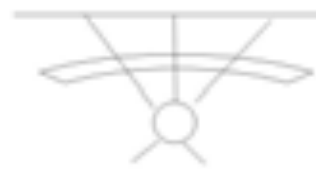
Berdasarkan Laksmiwati (2012:40), pencahayaan buatan dibagi menjadi penerangan umum/merata dan penerangan setempat. Penerangan umum adalah penerangan yang menerangi seluruh ruangan secara merata, sedangkan penerangan setempat hanya menyorot pada tempat tertentu. Penerangan setempat biasa digunakan bersama penerangan umum supaya perubahan akomodasi mata tidak terlalu besar.

Kemudian terdapat jenis-jenis penerangan pada lampu antara lain,

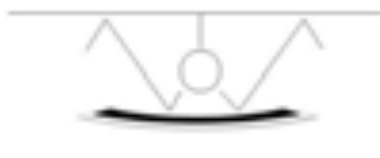
- Penerangan langsung
- Penerangan tidak langsung
- Penerangan setengah langsung
- dan Penerangan setengah tidak langsung



(a) Penerangan langsung



(b) Penerangan setengah langsung



(c) Penerangan tidak langsung



(d) Penerangan setengah tidak langsung

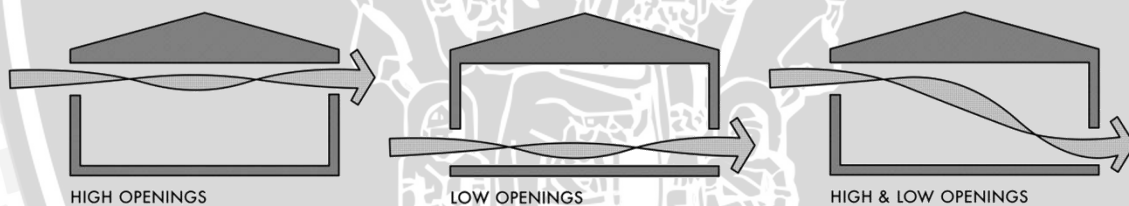
Gambar 2.20 Jenis penerangan pada lampu

Sumber: abebe08.blogspot.com (2010)

## I. Penghawaan

Menurut Laksmiwati (2012:46) penghawaan dalam ruangan dipengaruhi oleh faktor fisik (suhu udara, kelembapan, dan kecepatan angin) dan faktor non-fisik (pengguna ruangan). Faktor-faktor di atas merupakan faktor alami yang tidak dapat dirubah maupun diatur, sehingga diperlukan sebuah sistem penghawaan untuk memanfaatkan faktor-faktor tersebut.

Sistem penghawaan dalam suatu ruang adalah dengan memasukkan sejumlah udara segar/bersih untuk menggantikan udara kotor yang ada di dalam ruangan. Sistem penghawaan terbagi menjadi dua yaitu, penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan buatan berasal dari benda buatan manusia yang menghasilkan aliran udara dan memberikan kenyamanan. Sedangkan penghawaan alami sepenuhnya bergantung pada faktor alam sehingga yang perlu dilakukan adalah memanfaatkan aliran angin dan pergantian udara dengan mengatur jumlah, posisi, dan dimensi bukaan. Bukaan yang baik adalah untuk mengalirkan udara adalah bukaan yang saling berhadapan atau disebut *cross ventilation*.



Gambar 2.21 - Sistem *cross-ventilation*

Sumber: fitinline.com (2009)

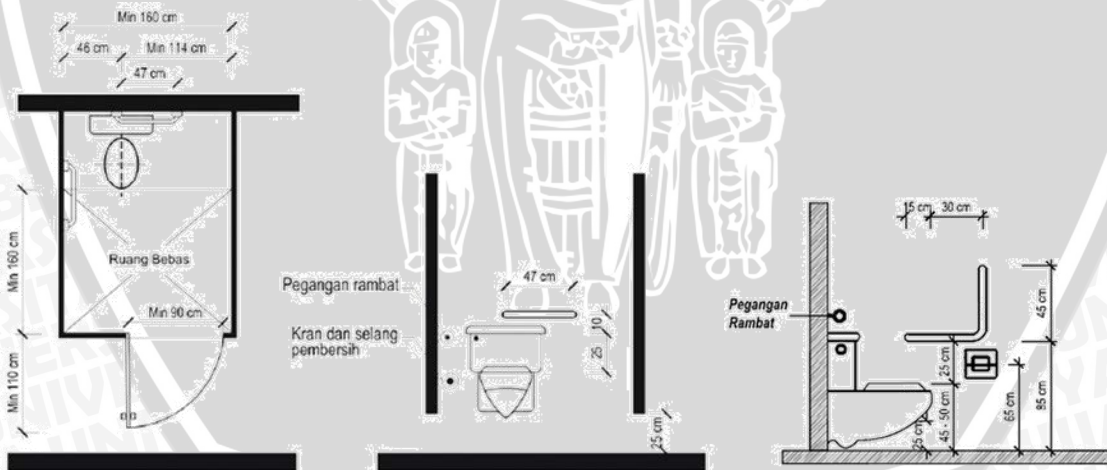
### 2.4.3 Standar perancangan dan penataan perabot

Perancangan ruang terapi okupasi ADL untuk anak tunadaksa juga memperhatikan beberapa aspek selain persyaratan teknis, antara lain standar perancangan dan penataan perabot untuk kenyamanan dan keamanan saat beraktivitas. Berdasarkan **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 30/PRT/M.2006** yaitu prinsip penerapan pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas, terdapat hal yang harus diperhatikan sesuai pada peraturan terlampir. Berikut merupakan standar perancangan dan penataan perabot yang aksesibel berdasarkan peraturan tersebut,

## A. Toilet

Toilet adalah fasilitas sanitasi yang ada pada suatu bangunan. Pada penggunaannya, toilet dibagi menjadi dua yaitu toilet biasa dan toilet aksesibel. Toilet aksesibel digunakan khusus untuk orang penyandang cacat, lansia, dan juga ibu hamil. Berikut merupakan persyaratan toilet aksesibel,

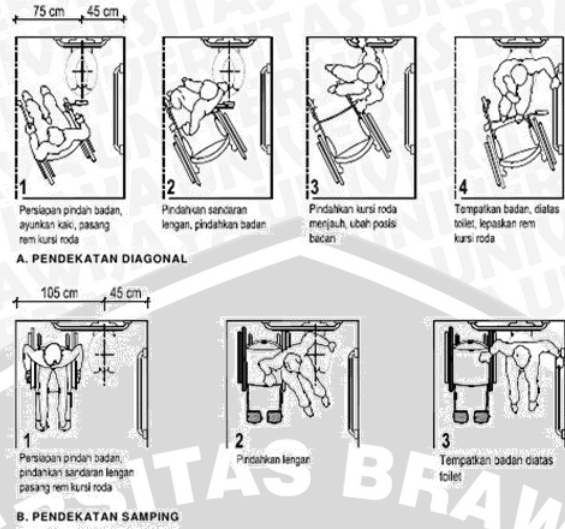
1. Toilet/WC harus memperhitungkan ruang gerak untuk kenyamanan keluar masuk pengguna kursi roda, dilengkapi dengan pegangan rambat (*handrail*) untuk kemudahan sirkulasi penyandang cacat.
2. Tempat duduk kloset disejajarkan oleh pengguna kursi roda yaitu sekitar 45 – 50 cm dengan pegangan rambat di kedua sisinya berbentuk siku-siku untuk kemudahan bergerak.
3. Peralatan tambahan seperti pancuran, kran air atau tisu diletakkan sedemikian rupa supaya mudah dijangkau oleh pengguna terutama yang memiliki keterbatasan fisik. Pancuran maupun kran air sebaiknya menggunakan sistem pengungkit.
4. Permukaan lantai toilet tidak licin, dan pintu harus mudah dibuka dan ditutup.
5. Toilet dilengkapi dengan sistem kunci yang dapat dibuka dari luar serta pengadaan tombol darurat pada beberapa tempat yang dibutuhkan.



Gambar 2.22 Penataan toilet yang aksesibel

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006



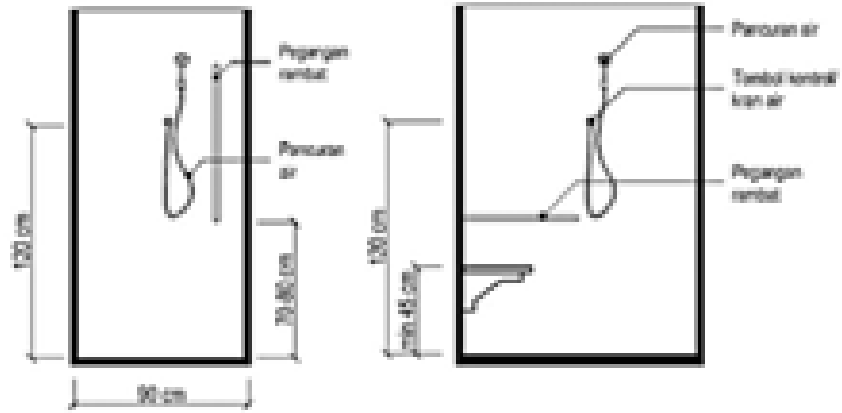


Gambar 2.23 Pencapaian toilet oleh pengguna kursi roda  
 Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006

**B. Pancuran/Shower**

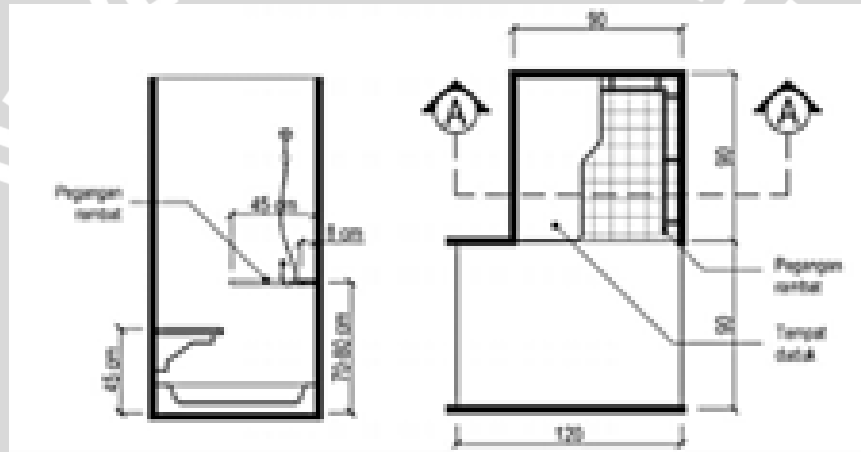
Pancuran atau *shower* merupakan fasilitas mandi yang dapat digunakan semua orang tidak terkecuali penyandang cacat. Persyaratan *shower* yang dapat digunakan oleh penyandang cacat antara lain,

1. Area *shower* harus memiliki tempat duduk untuk pengguna kursi roda yang dapat dipindahkan sewaktu-waktu. Lebar dan tinggi tempat duduk disesuaikan dengan pengguna yang membutuhkan.
2. Area *shower* dilengkapi dengan pegangan rambat (*handrail*) untuk memudahkan penyandang cacat bergerak. Pegangan rambat harus aman, tidak licin, dan bebas dari hal-hal yang membahayakan disekitarnya. Area *shower* juga dilengkapi dengan tombol darurat yang mudah jangkauannya.
3. *Shower* menggunakan kran dengan sistem pengungkit.
4. Kunci bilik *shower* didesain supaya dapat dibuka dari luar dengan pintu bukaan bilik menuju keluar.



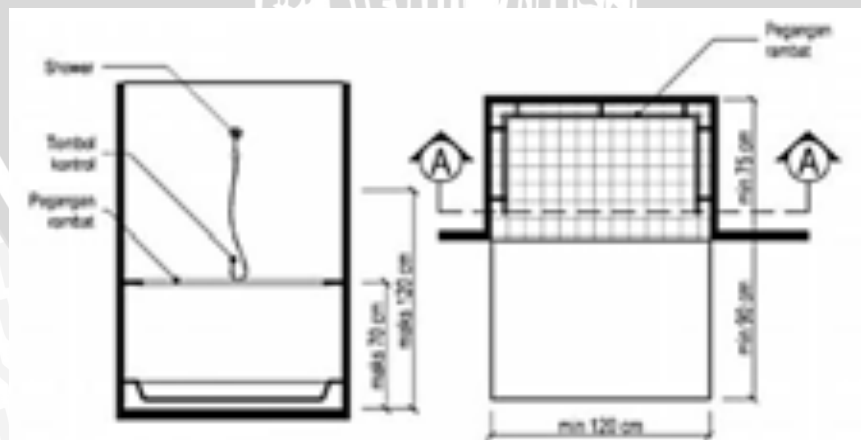
Gambar 2.24 Potongan bilik pancuran/shower

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006



Gambar 2.25 Bilik pancuran dengan tempat duduk

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006



Gambar 2.26 Bilik pancuran tanpa tempat duduk

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006

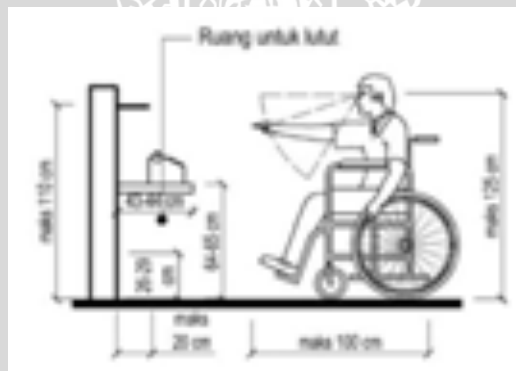




#### D. Telepon

Fasilitas telepon digunakan untuk semua orang termasuk penyandang cacat. Berikut merupakan persyaratan penataan telepon yang dapat digunakan oleh semua orang,

1. Pertimbangan ketinggian telepon untuk kemudahan pengguna kursi roda menjangkaunya adalah sekitar 80 – 100 cm dengan panjang kabel yang cukup untuk kenyamanan saat digunakan.
2. Disediakan ruang gerak yang cukup untuk memutar kursi roda disekitar telepon.
3. Telepon menggunakan tombol tekan yang dilengkapi huruf braille, dan isyarat bersuara.
4. Penyediaan kursi untuk pengguna telepon yang disesuaikan dengan gerak pengguna dan area kosong yang tersedia.

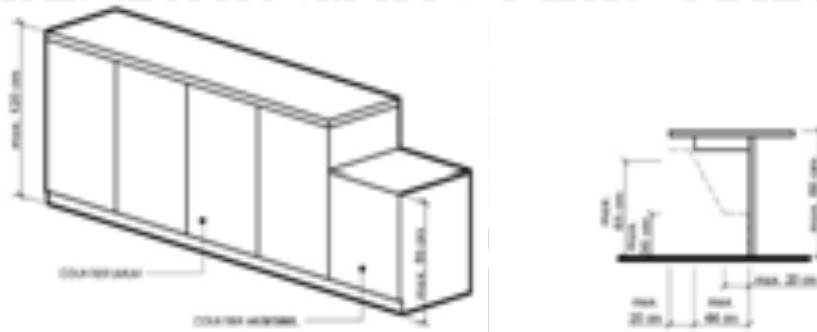


Gambar 2.29 Penataan dan pencapaian menuju telepon  
Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006

#### E. Perabot

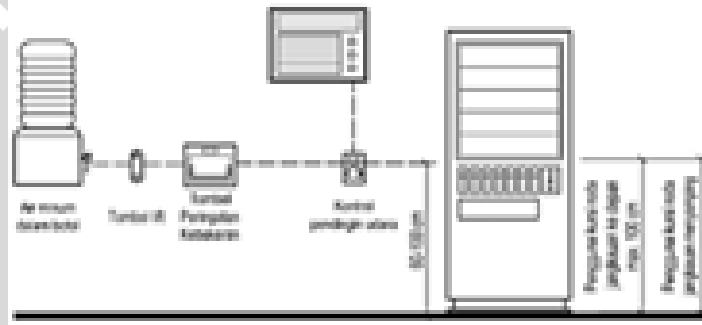
Perletakan/penataan perabot untuk bangunan yang disediakan untuk semua orang harus memperhitungkan kebutuhan gerak dan ruang sirkulasi pengguna terutama untuk penyandang cacat. Perancangan perabot juga harus memperhitungkan penggunaan oleh penyandang cacat termasuk pengguna kursi roda. Berikut merupakan gambaran penataan dan rancangan dasar beberapa perabot,

1. Perancangan konter yang aksesibel untuk pengguna kursi roda

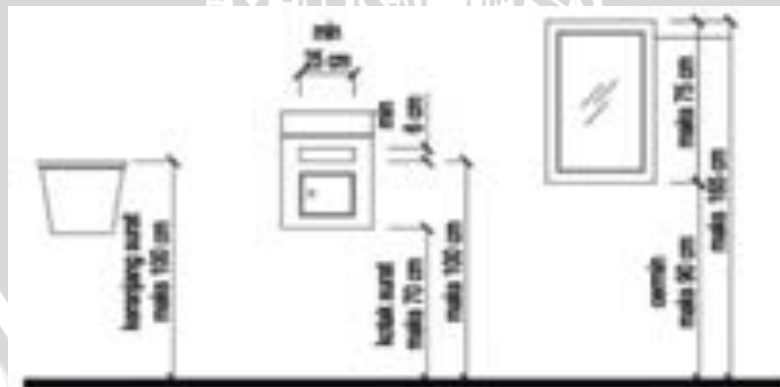


Gambar 2.30 Meja konter untuk penyandang cacat  
 Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006

2. Penataan peralatan yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari seperti cermin, tempat sampah, tempat air minum, dan tombol darurat.

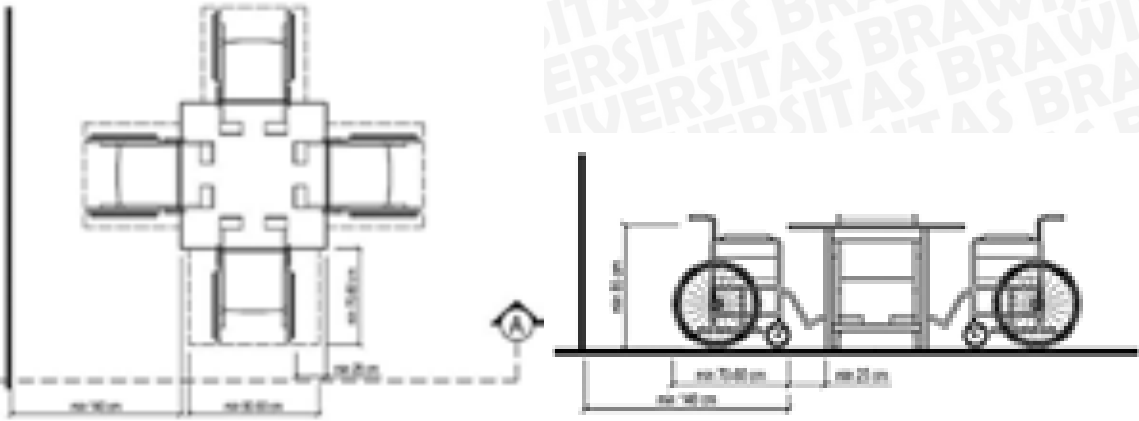


Gambar 2.31 Peletakan peralatan penunjang  
 Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006

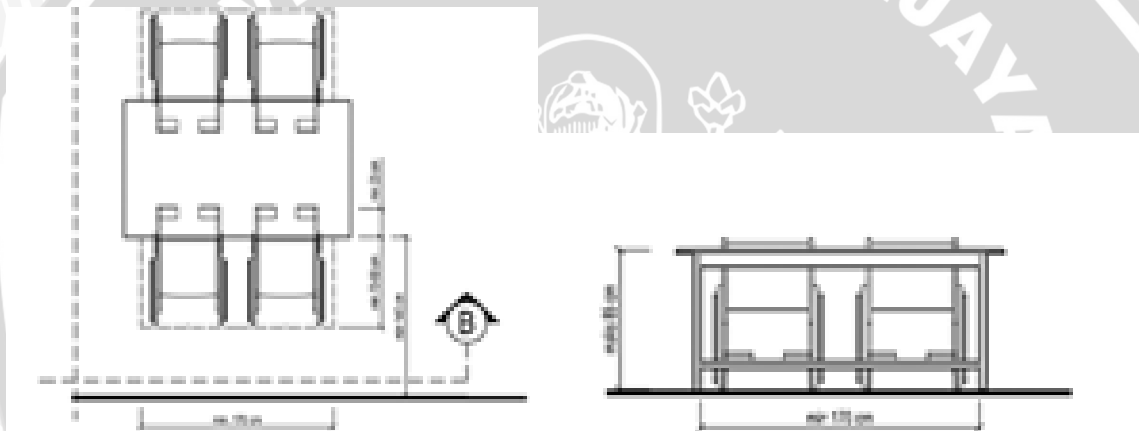


Gambar 2.32 Peletakan peralatan penunjang lain  
 Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006

3. Penataan meja dengan kursi roda serta dimensi meja yang dianjurkan. Disajikan dalam bentuk tampak atas dan potongan.



Gambar 2.33 Penataan meja bujur sangkar  
Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006



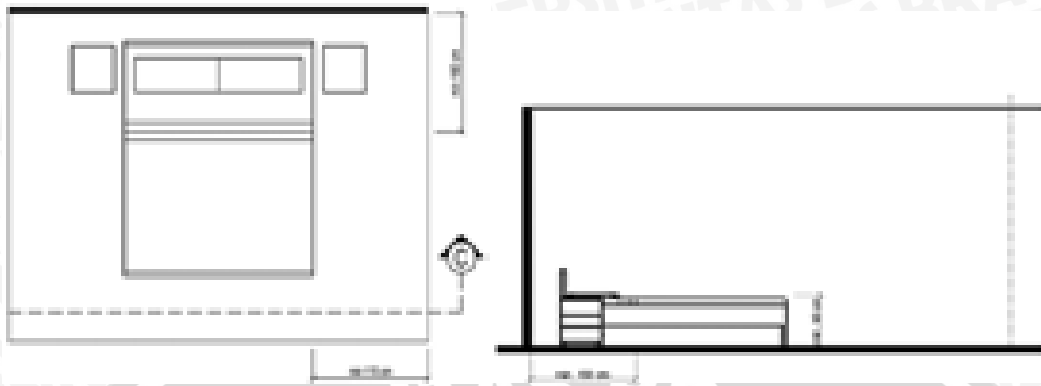
Gambar 2.34 Penataan meja persegi panjang  
Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006

4. Penataan tempat tidur dalam ruangan dengan memperhitungkan ruang gerak kursi roda. Disajikan dalam bentuk tampak atas dan potongan.



Gambar 2.35 Penataan tempat tidur tunggal  
Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006





Gambar 2.36 Penataan tempat tidur ganda

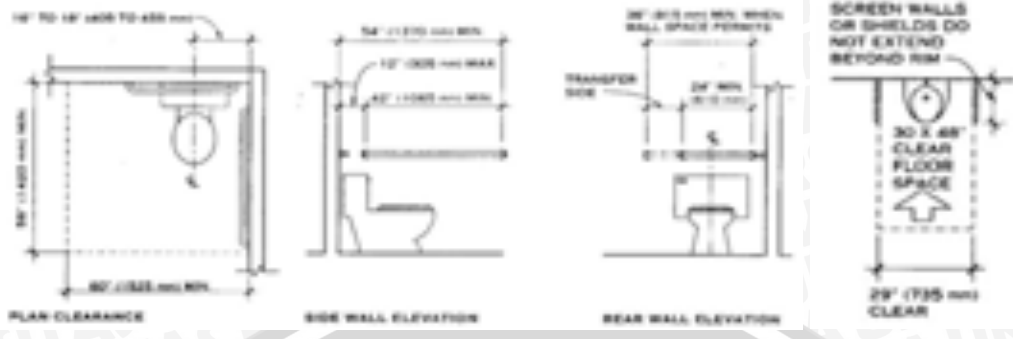
Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006

Berdasarkan tinjauan yang telah dilakukan di atas, standar perancangan dan penataan perabot yang aksesibel menurut Kementerian Pekerjaan Umum merupakan standar yang digunakan untuk bangunan/fasilitas umum. Standar tersebut tentunya masih dapat digunakan untuk bangunan rumah tinggal atau fasilitas sejenis. Tetapi dalam merancang dan menata perabot pada ruang terapi okupasi ADL, dibutuhkan standar yang diperuntukkan untuk bangunan rumah tinggal karena ruang terapi tersebut dirancang sesuai kenyamanan anak dalam beraktivitas sehari-hari dalam rumah. Oleh karena itu, digunakan standar/persyaratan lain yang sesuai dengan kebutuhan tersebut.

Ramsey (2000) dalam *Architectural Graphic Standards* menyajikan standar perancangan dan penataan perabot yang dapat digunakan oleh penyandang cacat baik untuk fasilitas umum maupun *residential*. Berikut merupakan perancangan dan penataan perabot yang aksesibel menurut Ramsey (2000).

#### A. Toilet

Toilet yang aksesibel adalah toilet yang dapat digunakan oleh semua orang, termasuk orang dewasa, anak-anak, dan penyandang cacat. Dalam penerapannya, toilet harus memiliki ruang bebas untuk pergerakan kursi roda serta ruang untuk pendamping.



Gambar 2.37 Tipikal toilet yang aksesibel  
 Sumber: Ramsey (2000:973)



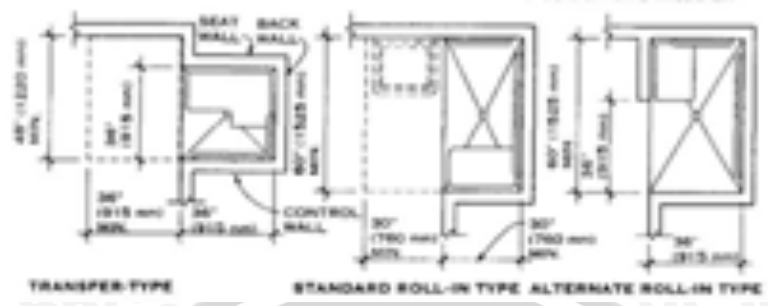
Gambar 2.38 Penataan toilet yang aksesibel  
 Sumber: Ramsey (2000:973)



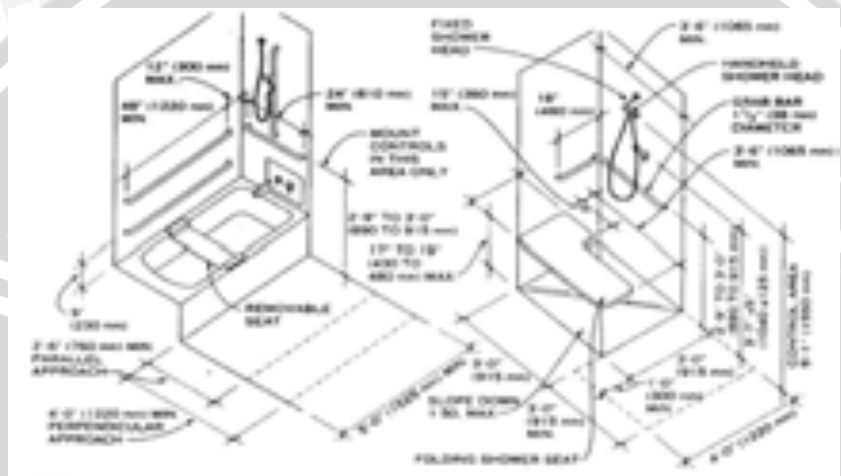
Gambar 2.39 Tipikal toilet dengan handrail  
 Sumber: Ramsey (2000:971)

**B. Pancuran/Shower**

Pancuran/Shower harus memiliki area tersendiri dimana area tersebut memiliki perbedaan ketinggian maksimal 1,30 cm sebagai antisipasi supaya air tidak keluar dari area tersebut. Area shower dapat berupa lantai seperti pada umumnya atau bathub.



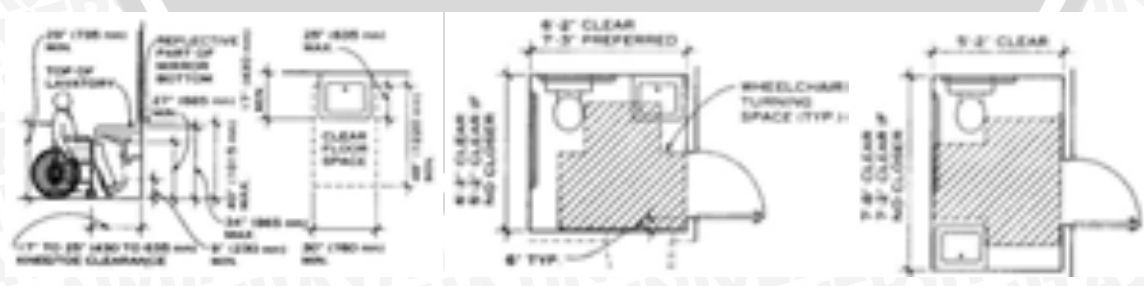
Gambar 2.40 Penataan shower yang aksesibel  
 Sumber: Ramsey (2000:973)



Gambar 2.41 Tipikal shower untuk penyandang cacat  
 Sumber: Ramsey (2000:971)

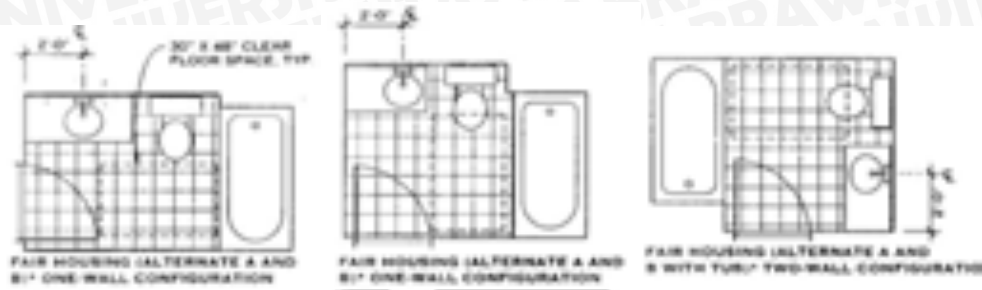
**C. Wastafel**

Wastafel dapat digunakan di kamar mandi, toilet, atau ruang terapi berdasarkan kebutuhannya. Berikut merupakan gambaran wastafel yang aksesibel beserta penataannya dalam kamar mandi dan toilet.



Gambar 2.42 Penataan wastafel yang aksesibel  
 Sumber: Ramsey (2000:973)



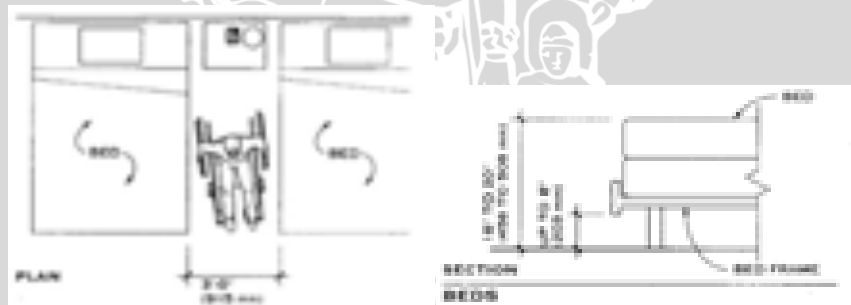


Gambar 2.43 Penataan perabot pada kamar mandi  
 Sumber: Ramsey (2000:974)

#### D. Perabot

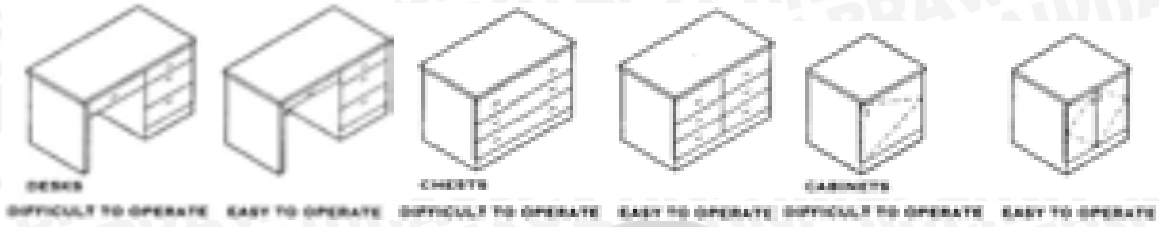
Perabot pada tinjauan ini diutamakan perabot aksesibel yang digunakan pada kehidupan sehari-hari di bangunan rumah tinggal. Sehingga pada penerapannya, perabot ini dapat digunakan oleh penyandang cacat tanpa memerlukan bantuan. Berikut merupakan perancangan dan penataan perabot yang dapat digunakan oleh semua orang.

1. Perancangan tempat tidur harus dapat digunakan oleh pengguna kursi roda sehingga tinggi tempat tidur harus disesuaikan yaitu sekitar 45-50 cm. Diutamakan kedua sisi tempat tidur merupakan ruang bebas.



Gambar 2.44 Tipikal tempat tidur  
 Sumber: Ramsey (2000:970)

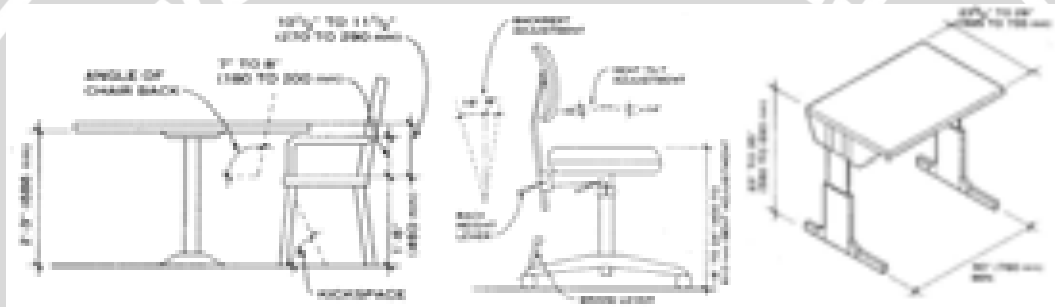
2. Hal utama pada perancangan lemari, kabinet, atau rak adalah harus mudah dibuka oleh siapapun. Bukaan yang lebar akan sulit digunakan dibanding bukaan yang kecil. Selain itu ketinggian lemari harus disesuaikan dengan tinggi pengguna kursi roda.



Gambar 2.45 Lemari dan rak yang aksesibel

Sumber: Ramsey (2000:970)

- Perancangan meja dan kursi, pada penerapan yang sebenarnya dimensi meja dan kursi disesuaikan dengan pengguna. Dibawah ini merupakan dimensi dan penataan meja dan kursi pada umumnya.



Gambar 2.46 Tipikal meja dan kursi yang aksesibel

Sumber: Ramsey (2000:970)

## 2.5 Studi Komparasi

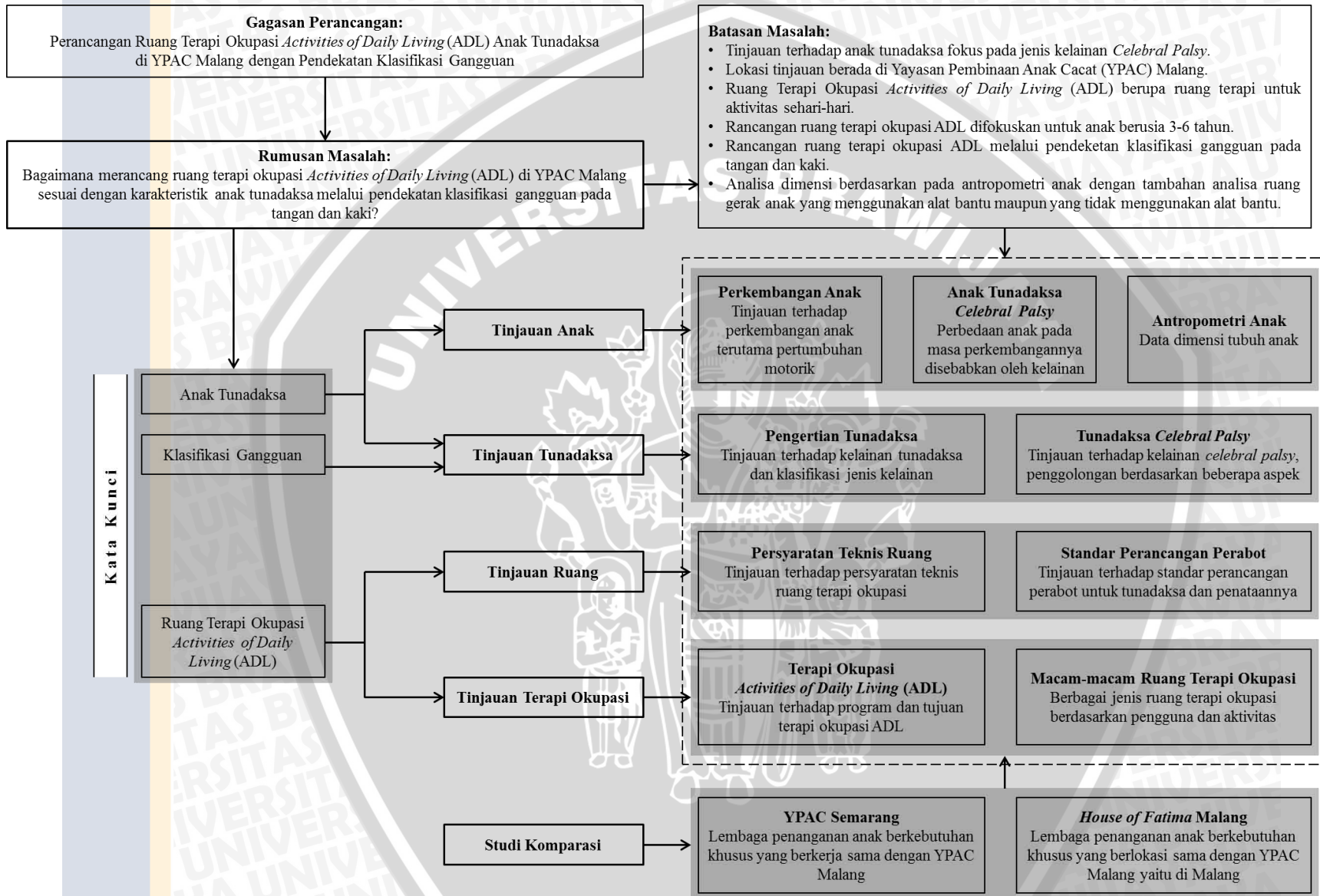
Dalam mempelajari kegiatan terapi okupasi secara langsung, diperlukan suatu tinjauan terhadap objek yang memiliki fungsi tersebut. Tinjauan tidak hanya dilakukan pada objek studi yaitu YPAC Malang melainkan juga pada beberapa objek lainnya untuk mendapatkan hasil yang sesuai. Studi komparasi dilakukan terhadap beberapa lembaga penanganan anak berkebutuhan khusus untuk mengetahui pelaksanaan program terapi okupasi yang umum dilakukan di Indonesia. Pemilihan lembaga berdasarkan pada program terapi okupasi ADL dan penanganannya terhadap anak tunadaksa *celebral palsy*. Lembaga yang dikaji pada studi komparasi ini adalah Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Semarang yang bekerja sama dengan YPAC Malang serta lembaga *House of Fatima* di Malang.

Tabel 2.10 Studi Komparasi

Pelayanan Terapi Okupasi	Program Terapi Okupasi	Ruang Terapi Okupasi
<p><b>Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Semarang</b></p>	<p>Pelayanan dengan memberikan aktivitas yang terencana pada anak, sehingga anak diharapkan dapat mandiri didalam keluarga maupun masyarakat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruang untuk belajar dan menggunakan alat-alat makan</li> <li>- Ruangan menggunakan model ruang belajar</li> <li>- 1 ruangan digunakan untuk 2-4 orang</li> </ul>
<p><b>House of Fatima CHILD CENTER Malang</b></p>	<p>Mengoptimalkan kondisi khusus anak dalam menjalankan kehidupan sehari-hari (<i>Activities of Daily Living</i>) menggunakan cara bermain.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruang untuk belajar menggunakan alat-alat makan dan tulis</li> <li>- Ruangan menggunakan model ruang bermain</li> <li>- 1 ruangan digunakan untuk 2-4 orang</li> </ul>
<p><b>Kesimpulan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usia maksimal anak yang baik dalam melakukan terapi okupasi adalah sampai memasuki usia remaja</li> <li>• Terapi okupasi untuk anak diutamakan melayani untuk aktivitas sehari-hari (<i>Activities of Daily Living</i>)</li> <li>• Ruang terapi dapat menggunakan ruang belajar, ruang <i>mock up</i> untuk aktivitas sehari-hari, maupun ruang bermain</li> <li>• Ruang terapi okupasi digunakan untuk 2-4 orang dengan 1 terapis menangani 1 anak</li> </ul>	







Gambar 2.47 Kerangka Teori

## BAB III

### METODE KAJIAN

#### 3.1 Metode Umum

Secara umum, pembahasan yang dilakukan pada kajian ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) anak tunadaksa dengan pendekatan klasifikasi gangguan ini menggunakan metode deskriptif analisis. Menurut Whitney (1960) metode deskriptif-analisis merupakan metode pengumpulan fakta melalui interpretasi yang tepat. Metode ini ditujukan untuk mempelajari masalah yang timbul dalam permasalahan dalam situasi tertentu, termasuk di dalamnya hubungan masyarakat, kegiatan, sikap, opini, serta proses yang tengah berlangsung dan pengaruhnya terhadap fenomena dalam masyarakat.

Gagasan arsitektural dimunculkan melalui sebuah penelusuran empirik dengan cara mengamati potensi dan permasalahan yang terjadi di masyarakat serta memberikan solusi atas permasalahan tersebut, terutama solusi dalam bidang arsitektural. Pada studi ini, metode deskriptif-analisis digunakan dalam mempelajari pengaruh gangguan anak tunadaksa terhadap aktivitas anak tersebut. Kaitannya dalam bidang arsitektur adalah bagaimana ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living* dapat mewadahi aktivitas anak tunadaksa dengan mempertimbangkan aspek gangguan yang dimiliki anak tunadaksa. Dalam hal tersebut, dibutuhkan sebuah objek studi kasus untuk dapat mempelajari secara langsung keterkaitan antara klasifikasi gangguan anak tunadaksa dengan aktivitas terapi serta bagaimana ruang mewadahi kebutuhan aktivitas terapi anak tunadaksa tersebut.

Proses studi sampai mendapatkan hasil rancangan yang sesuai dengan permasalahan dibagi menjadi beberapa tahap. Tahap-tahap tersebut antara lain adalah pengumpulan data terkait aspek yang akan dikaji, pengolahan data berupa analisa dan sintesa, evaluasi objek studi kasus yaitu ruang terapi okupasi YPAC Malang berdasarkan sintesa, kemudian masuk pada tahap perancangan. Pembahasan pada setiap tahap dilakukan secara deskriptif sampai pada pembahasan mengenai kesesuaian rancangan dengan tujuan yang ingin dicapai pada studi ini.

### 3.2 Perumusan Gagasan

Sebelum menentukan objek perancangan, terlebih dahulu dilakukan pengamatan terhadap permasalahan yang dikaji. Berawal dari isu mengenai anak tunadaksa dan gangguan yang dimilikinya, salah satu permasalahan yang dihadapi oleh anak tunadaksa adalah kebutuhan mengurus diri sendiri seiring dengan perkembangannya. Berdasarkan kebutuhan tersebut, maka diadakan layanan bina diri berupa terapi okupasi untuk aktivitas sehari-hari. Gagasan perancangan ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living* muncul sebagai salah satu bentuk jawaban untuk mewadahi kegiatan terapi okupasi.

Pematangan gagasan/ide perancangan dilakukan dengan cara menggunakan pendekatan salah satu karakteristik anak tunadaksa yaitu klasifikasi gangguan pada tangan dan kaki. Dengan mempertimbangkan berbagai kemungkinan melalui pendekatan tersebut, maka rancangan ruang terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) diharapkan dapat lebih mengoptimalkan pembelajaran terapi okupasi dan memenuhi urgensi kebutuhan anak pada masa perkembangannya.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi arsitektural maupun non-arsitektural sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam merancang ruang terapi ADL untuk anak tunadaksa. Terdapat dua teknik pengumpulan data yang dilakukan pada kajian ini, antara lain:

#### 3.3.1 Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan berupa fakta empirik, data-data tersebut didapat melalui,

##### A. Pengamatan langsung/Observasi

Pengamatan secara langsung terhadap objek studi rancangan dilakukan untuk memperoleh data/informasi terkait aspek arsitektural sebagai data dasar yang kemudian dikaji dan dievaluasi lebih lanjut sesuai urgensi permasalahan studi kali ini. Selain itu, observasi juga dilakukan untuk memperoleh gambaran secara nyata mengenai aktivitas terapi okupasi dan perilaku anak tunadaksa *celebral palsy* dalam melakukan kegiatan tersebut.



Pengamatan dilakukan di salah satu lembaga penanganan anak tunadaksa di Malang yaitu Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Malang, dengan berbagai pertimbangan salah satunya adalah bahwa yayasan ini memiliki ruang terapi okupasi aktivitas sehari-hari untuk anak tunadaksa dan bergerak secara profesional di bidangnya. Hasil dari pengamatan langsung berupa data/informasi antara lain:

1. Elemen ruang pada eksisting ruang terapi okupasi YPAC Malang, macam-macam elemen ruang yang diamati didasarkan pada pedoman Kementerian Kesehatan RI tahun 2012 tentang Persyaratan Teknis Ruang Terapi Okupasi.
2. Kegiatan terapi okupasi anak yang dilakukan di YPAC Malang.
3. Pergerakan dan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy* dengan berbagai macam klasifikasi gangguan dalam melakukan kegiatan terapi.

## **B. Wawancara**

Selain pengamatan langsung, dibutuhkan wawancara dengan pengelola dan ahli terapis di YPAC Malang untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai kegiatan terapi okupasi serta kemungkinan adanya rencana pengembangan di yayasan tersebut. Wawancara akan dilakukan dengan beberapa sumber kemudian disimpulkan untuk menghindari kemungkinan informasi subjektif terhadap objek terkait. Data/informasi yang dapat diperoleh antara lain:

1. Penggunaan ruang terapi okupasi di YPAC Malang maupun elemen-elemen yang ada di dalamnya saat melakukan aktivitas terapi.
2. Proses kegiatan terapi okupasi anak tunadaksa, hal tersebut terkait kesamaan atau perbedaan terapi untuk anak yang mengalami gangguan pada anggota tubuh yang berbeda, serta macam dan rentang waktu terapi.
3. Kemungkinan adanya pengembangan ruang terapi okupasi YPAC Malang ataupun fasilitas sejenis lain untuk kedepannya.

## **C. Dokumentasi**

Pengumpulan informasi berupa dokumentasi dibutuhkan sebagai data pendukung dari hasil pengamatan langsung maupun wawancara. Hasil akhir dokumentasi berupa foto terkait data yang didapat dari pengamatan dan juga wawancara.

### 3.3.2 Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang dipublikasikan untuk kepentingan umum. Data sekunder digunakan sebagai pendukung data primer yang berupa teori mengenai fungsi objek terkait ataupun informasi yang berasal dari objek lain dengan kemiripan fungsi.

#### A. Studi literatur

Studi pada literatur digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai teori yang erat hubungannya dengan permasalahan yang dikaji. Literatur yang digunakan antara lain berasal dari buku referensi, peraturan/undang-undang pemerintah, dan modul dari pertemuan ilmiah yang dipublikasikan. Teori yang dipelajari pada studi literatur ini antara lain sebagai berikut:

1. Teori mengenai anak tunadaksa *celebral palsy*, mencakup klasifikasi gangguan tunadaksa *celebral palsy*, perkembangan anak tunadaksa *celebral palsy*, serta antropometri anak.
2. Teori mengenai kegiatan terapi okupasi *Activities of Daily Living (ADL)*,
3. Persyaratan ruang untuk ruang terapi okupasi ADL.
4. Teori mengenai elemen-elemen ruang yang digunakan pada persyaratan ruang.

#### B. Studi komparasi

Studi komparasi dilakukan pada ruang terapi okupasi di beberapa lembaga untuk mendapatkan informasi mengenai aktivitas terapi okupasi dan jenis ruang terapi okupasi yang umum digunakan. Lembaga yang dikaji antara lain, (1) YPAC Semarang dan (2) *House of Fatima* Malang. Studi ini menghasilkan kesimpulan berupa beberapa persyaratan ruang ataupun aktivitas untuk digunakan dalam proses perancangan ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa.

### 3.4 Metode Pengolahan Data

Setelah mengumpulkan data-data yang diperlukan, maka data tersebut diolah sampai mendapatkan hasil secara terprogram. Beberapa informasi yang didapat tidak sepenuhnya merupakan data yang bisa langsung digunakan untuk proses perancangan ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa. Oleh sebab itu, data perlu diolah kembali melalui beberapa proses antara lain:



### 3.4.1 Analisa

Analisa dilakukan secara sistematis dan berdasarkan logika. Kajian ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa ini memiliki beberapa tahapan analisa sebelum memperoleh hasil yang bisa dijadikan acuan dalam mengevaluasi. Beberapa tahapan tersebut antara lain adalah:

1. Analisa terhadap anak tunadaksa *celebral palsy* dilakukan secara bertahap mulai dari analisa pada kebutuhan terapi anak berdasarkan klasifikasi gangguan yang dialami kemudian dilanjutkan analisa pada kebutuhan anak berdasarkan masa perkembangannya. Kedua analisa tersebut akan menghasilkan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy* dalam kegiatan terapi okupasi ADL.
2. Analisa terhadap antropometri anak menggunakan data antropometri dari teori yang sudah ada. Disebabkan adanya keterbatasan informasi yang didapat, teori mengenai antropometri pada studi literatur hanya sampai pada antropometri anak di negara Amerika dan antropometri orang dewasa negara Indonesia. Sedangkan data yang diperlukan adalah data antropometri anak Indonesia sebagai salah satu persyaratan khusus pengguna dalam merancang ruang terapi okupasi ADL. Oleh karena itu, pada studi ini digunakanlah asumsi dengan menggunakan perbandingan untuk mendapatkan data antropometri anak Indonesia. Perhitungan dilakukan secara bertahap sesuai dengan faktor yang mempengaruhi data antropometri manusia, sehingga memunculkan beberapa perbandingan, antara lain:

- Berdasarkan faktor usia, perbandingan dilakukan pada tinggi badan anak usia 6 dan 7 tahun persentil 95% menurut teori Panero & Zelnik (1979) dengan tinggi badan anak usia 6 dan 7 tahun persentil 97,5% menurut teori Ramsey (2000).

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 7 tahun (Panero \& Zelnik,1979)95\%}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (Panero \& Zelnik,1979)95\%}} = \frac{\text{Tinggi badan usia 7 tahun (Ramsey,2000)97,5\%}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (Ramsey,2000)97,5\%}}$$

Hasil dari perbandingan di atas yaitu tinggi badan anak usia 6 tahun persentil 97,5%, digunakan sebagai acuan untuk menganalisa data dimensi tubuh anak usia 6 tahun dengan persentil 97,5%. Data tinggi badan usia 6 tahun persentil 97,5% tersebut juga digunakan sebagai acuan dalam menganalisa data dimensi tubuh anak usia 6 tahun dengan persentil 50% dan 2,5%.



$$\frac{\text{Tinggi badan usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{Tinggi badan usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}$$

Perbandingan di atas merupakan perhitungan untuk mendapatkan data tinggi badan. Perbandingan yang sama digunakan untuk mendapatkan data dimensi tubuh lainnya dengan cara mengganti variabel tinggi badan dengan data dimensi tubuh yang diperlukan.

$$\frac{\text{Lebar pundak usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{Lebar pundak usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{Lebar pundak usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{Lebar pundak usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}$$

Hasil akhir perbandingan tersebut adalah data antropometri anak usia 6 tahun dengan persentil 97,5%, 50%, dan 2,5%.

- Berdasarkan faktor bangsa/kelompok, perbandingan dilakukan pada data posisi duduk orang dewasa dan anak usia 5 tahun negara Amerika dengan posisi duduk orang dewasa dan anak usia 5 tahun negara Indonesia.

$$\frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Amerika)}}{\text{Posisi duduk anak usia 5 (Amerika)}} = \frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Indonesia)}}{\text{Posisi duduk anak usia 5 (Indonesia)}}$$

Hasil perbandingan di atas adalah data posisi duduk anak usia 5 tahun negara Indonesia, data tersebut digunakan sebagai acuan untuk mendapatkan data tinggi badan anak usia 5 tahun negara Indonesia.

$$\frac{\text{Posisi duduk anak usia 5 (Amerika)}}{\text{Tinggi anak usia 5 (Amerika)}} = \frac{\text{Posisi duduk anak usia 5 (Indonesia)}}{\text{Tinggi anak usia 5 (Indonesia)}}$$

Setelah mendapatkan data tinggi badan anak usia 5 tahun negara Indonesia, maka dapat dilakukan analisa data antropometri anak usia 6 tahun untuk negara Indonesia.

$$\frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Amerika)}}{\text{Tinggi anak usia 6 (Amerika)}} = \frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Indonesia)}}{\text{Tinggi anak usia 6 (Indonesia)}}$$

Perbandingan di atas merupakan perhitungan untuk mendapatkan data tinggi badan anak usia 6 tahun. Perbandingan yang sama digunakan untuk mendapatkan data dimensi tubuh lainnya dengan cara mengganti variabel tinggi badan anak usia 6 tahun dengan data dimensi tubuh yang diperlukan.

$$\frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Amerika)}}{\text{Lebar bahu anak usia 6 (Amerika)}} = \frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Indonesia)}}{\text{Lebar bahu anak usia 6 (Indonesia)}}$$

Perbandingan yang sama juga digunakan untuk mendapatkan data dimensi anak usia 3 dan 1 tahun dengan mengganti variabel usia 6 tahun.

$$\frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Amerika)}}{\text{Tinggi anak usia 1 (Amerika)}} = \frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Indonesia)}}{\text{Tinggi anak usia 1 (Indonesia)}}$$

$$\frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Amerika)}}{\text{Tinggi anak usia 3 (Amerika)}} = \frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Indonesia)}}{\text{Tinggi anak usia 3 (Indonesia)}}$$

Hasil akhir perbandingan tersebut adalah data antropometri anak usia 1, 3, dan 6 tahun dengan persentil 97,5%, 50%, dan 2,5% untuk negara Indonesia.

- Berdasarkan faktor posisi tubuh, perbandingan dilakukan pada tinggi badan anak usia 3 dan 5 tahun dengan rentang tangan tertinggi anak usia 3 dan 5 tahun.

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 5 tahun}}{\text{Tinggi badan usia 3 tahun}} = \frac{\text{Rentang tangan tertinggi (5 tahun)}}{\text{Rentang tangan tertinggi (3 tahun)}}$$

Kemudian perbandingan juga dilakukan pada tinggi badan anak usia 6 dan 7 tahun dengan rentang tangan tertinggi anak usia 6 dan 7 tahun.

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 7 tahun}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun}} = \frac{\text{Rentang tangan tertinggi (7 tahun)}}{\text{Rentang tangan tertinggi (6 tahun)}}$$

Hasil dari kedua perbandingan tersebut adalah rentang tangan tertinggi untuk anak usia 3 dan 6 tahun. Perbandingan yang sama digunakan untuk mendapatkan data posisi tubuh lainnya lainnya dengan cara mengganti variabel rentang tangan tertinggi dengan data posisi tubuh yang diperlukan.

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 5 tahun}}{\text{Tinggi badan usia 3 tahun}} = \frac{\text{Rentang tangan terendah (5 tahun)}}{\text{Rentang tangan terendah (3 tahun)}}$$

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 7 tahun}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun}} = \frac{\text{Rentang tangan terendah (7 tahun)}}{\text{Rentang tangan terendah (6 tahun)}}$$

Hasil dari kedua perbandingan di atas adalah data antropometri anak usia 3 dan 6 tahun berdasarkan posisi tubuh untuk negara Amerika. Perbandingan dilakukan untuk mendapatkan data posisi tubuh anak untuk negara Indonesia dengan menggunakan hasil dari perbandingan sebelumnya.

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 3 tahun (Amerika)}}{\text{Tinggi badan usia 3 tahun (Indonesia)}} = \frac{\text{Rentang tangan tertinggi usia 3 tahun (Amerika)}}{\text{Rentang tangan tertinggi usia 3 tahun (Indonesia)}}$$

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (Amerika)}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (Indonesia)}} = \frac{\text{Rentang tangan tertinggi usia 6 tahun (Amerika)}}{\text{Rentang tangan tertinggi usia 6 tahun (Indonesia)}}$$

Perbandingan yang sama digunakan untuk mendapatkan data posisi tubuh lainnya lainnya dengan cara mengganti variabel rentang tangan tertinggi dengan data posisi tubuh yang diperlukan.

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 3 tahun (Amerika)}}{\text{Tinggi badan usia 3 tahun (Indonesia)}} = \frac{\text{Rentang tangan terendah usia 3 tahun (Amerika)}}{\text{Rentang tangan terendah usia 3 tahun (Indonesia)}}$$

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (Amerika)}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (Indonesia)}} = \frac{\text{Rentang tangan terendah usia 6 tahun (Amerika)}}{\text{Rentang tangan terendah usia 6 tahun (Indonesia)}}$$

Hasil akhir kedua perbandingan adalah data antropometri anak usia 3 dan 6 tahun berdasarkan posisi tubuh untuk negara Indonesia.



Perbandingan tidak hanya digunakan pada analisa data antropometri anak, tetapi juga digunakan dalam analisa kebutuhan ruang gerak anak tunadaksa *celebral palsy* berdasarkan alat bantu yang digunakan.

- Perbandingan yang digunakan pada tahap awal adalah perbandingan posisi duduk dan ruang gerak orang dewasa di negara Amerika dengan posisi duduk dan ruang gerak orang dewasa negara Indonesia.

$$\frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Amerika)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor (Amerika)}} = \frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Indonesia)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor (Indonesia)}}$$

Hasil perbandingan di atas adalah data ruang gerak orang dewasa untuk negara Indonesia. Data tersebut kemudian dijadikan acuan pada perbandingan lebar bahu dan ruang gerak orang dewasa di negara Amerika dengan lebar bahu dan ruang gerak anak di negara Amerika.

$$\frac{\text{Lebar bahu orang dewasa (97,5\%)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor (Dewasa)}} = \frac{\text{Lebar bahu anak usia 6 tahun (97,5\%)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor (Anak)}}$$

Dari dua perbandingan diatas, didapatkan data ruang gerak orang dewasa untuk negara Indonesia dan ruang gerak anak untuk negara Amerika. Kemudian dilakukan perbandingan terhadap ruang gerak orang dewasa dan anak di negara Amerika dengan ruang gerak orang dewasa negara Indonesia untuk mendapatkan ruang gerak anak di negara Indonesia.

$$\frac{\text{Ruang gerak dalam koridor dewasa (Amerika)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor anak (Amerika)}} = \frac{\text{Ruang gerak dalam koridor dewasa (Indonesia)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor anak (Indonesia)}}$$

Hasil akhir perbandingan tersebut adalah ruang gerak anak saat diam di koridor untuk negara Indonesia.

- Perbandingan kedua dilakukan pada posisi duduk dan ruang gerak orang dewasa negara Amerika saat berjalan dengan posisi duduk dan ruang gerak orang dewasa negara Indonesia saat berjalan.

$$\frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Amerika)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan (Amerika)}} = \frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Indonesia)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan (Indonesia)}}$$

Hasil perbandingan di atas adalah data ruang gerak orang dewasa saat berjalan untuk negara Indonesia. Data tersebut kemudian dijadikan acuan pada perbandingan lebar bahu dan ruang gerak orang dewasa negara Amerika saat berjalan dengan lebar bahu dan ruang gerak anak negara Amerika saat berjalan.

$$\frac{\text{Lebar bahu orang dewasa (97,5\%)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan (Dewasa)}} = \frac{\text{Lebar bahu anak usia 6 tahun (97,5\%)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan (Anak)}}$$



Dari dua perbandingan diatas, didapatkan data ruang gerak orang dewasa negara Indonesia saat berjalan dan ruang gerak anak saat berjalan untuk negara Amerika. Kemudian dilakukan perbandingan terhadap ruang gerak orang dewasa dan anak negara Amerika saat berjalan dengan ruang gerak orang dewasa negara Indonesia saat berjalan untuk mendapatkan ruang gerak anak saat berjalan untuk negara Indonesia.

$$\frac{\text{Ruang gerak saat berjalan dewasa (Amerika)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan anak (Amerika)}} = \frac{\text{Ruang gerak saat berjalan dewasa (Indonesia)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan anak (Indonesia)}}$$

Hasil akhir perbandingan tersebut adalah ruang gerak anak saat berjalan untuk negara Indonesia.

- Perbandingan selanjutnya dilakukan pada tinggi badan orang dewasa dan anak normal dengan tinggi orang dewasa yang menggunakan kruk untuk mendapatkan tinggi anak yang menggunakan kruk.

$$\frac{\text{Tinggi badan orang dewasa normal}}{\text{Tinggi badan anak normal}} = \frac{\text{Orang dewasa dengan kruk}}{\text{Anak dengan kruk}}$$

Perbandingan-perbandingan tersebut merupakan sebuah perhitungan matematika sederhana berdasarkan pemikiran bahwa jarak perbedaan antropometri orang dewasa dengan anak Amerika tidak jauh berbeda dengan jarak perbedaan antropometri orang dewasa dan anak di Indonesia. Perbandingan tersebut bukan suatu perhitungan mutlak dalam mendapatkan suatu data antropometri, tetapi hanya merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan data antropometri yang diperlukan.

3. Hasil dari kedua tahap diatas berupa kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy* berdasarkan klasifikasi gangguan dan usia yang kemudian digunakan dalam menganalisa persyaratan teknis ruang serta penataan dan perancangan perabot ruang terapi okupasi ADL di YPAC Malang.

### 3.4.2 Sintesa

Setelah melakukan berbagai tahapan analisa, maka didapat kesimpulan berupa kriteria desain ruang terapi okupasi ADL yang sesuai untuk anak tunadaksa *celebral palsy*. Kriteria desain tersebut yang kemudian digunakan pada proses evaluasi ruang terapi okupasi ADL di YPAC Malang.

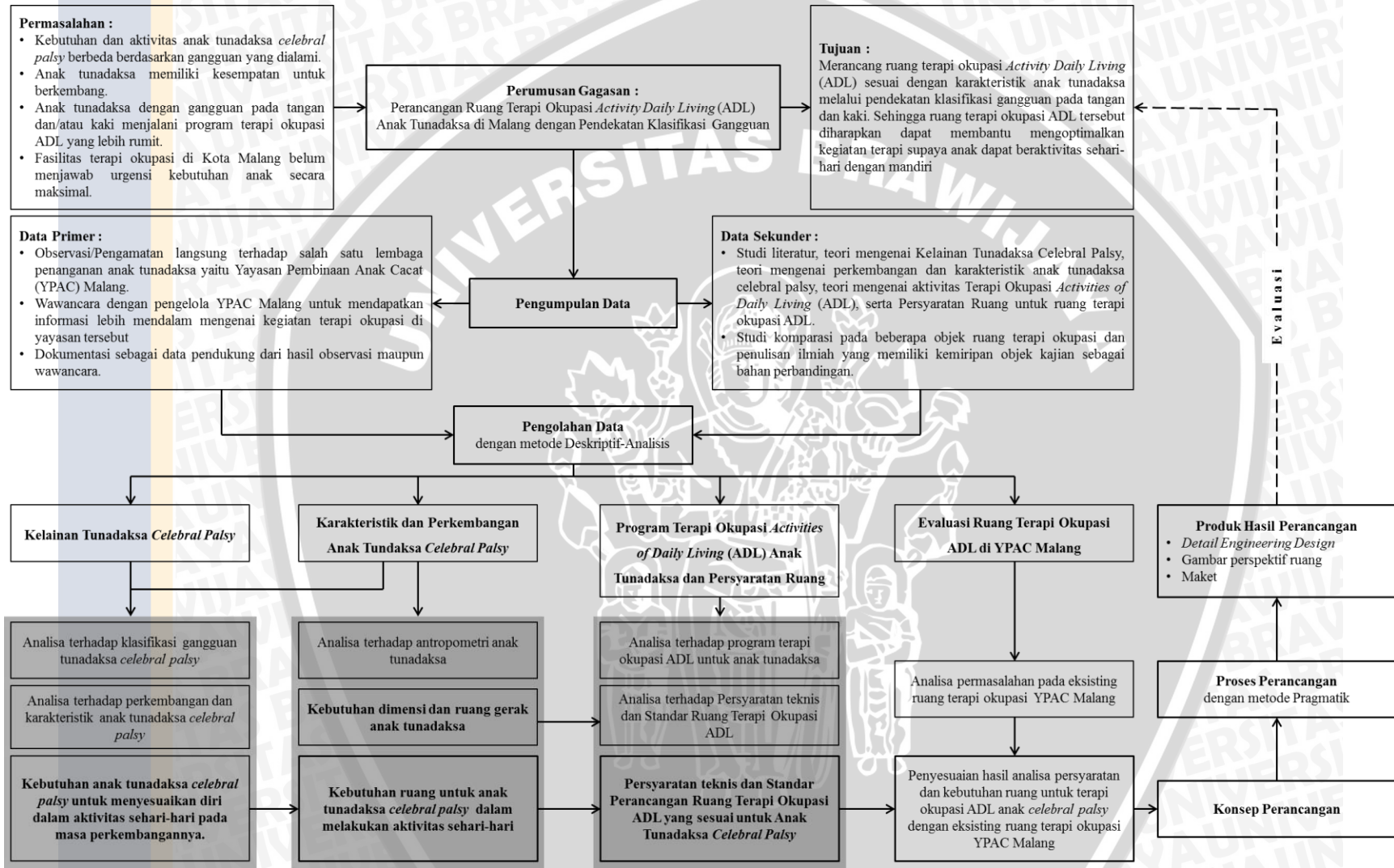
### 3.4.3 Evaluasi

Evaluasi dilakukan terhadap eksisting ruang terapi okupasi di YPAC Malang sebagai objek kajian pada studi. Data yang diperlukan untuk melakukan evaluasi adalah tinjauan terhadap eksisting ruang terapi okupasi YPAC Malang dan kriteria desain ruang terapi okupasi ADL berdasarkan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy*, kebutuhan tersebut dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan berdasarkan klasifikasi gangguan dan usia anak. Evaluasi terhadap ruang terapi okupasi YPAC Malang dilakukan dengan menggunakan kriteria desain yang dihasilkan dari analisis pada tahapan sebelumnya sebagai acuan. Aspek ruang yang dievaluasi berdasarkan aspek-aspek kriteria desain yang dibutuhkan dalam rancangan ruang terapi okupasi ADL tunadaksa menurut klasifikasi gangguan. Pada evaluasi ini keadaan eksisting juga diperhitungkan untuk penyesuaian kriteria desain terhadap penerapannya di kawasan YPAC Malang. Tahap evaluasi menghasilkan sebuah konsep desain yang digunakan pada tahap perancangan.

### 3.5 Metode Perancangan

Metode perancangan menggunakan metode pragmatis, metode ini memungkinkan untuk dilakukannya percobaan penerapan desain secara berulang – ulang hingga mendapatkan hasil akhir yang mendekati kriteria acuan yang telah ada. Dalam perancangan ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa, metode ini dicapai dengan cara menerapkan sintesa dari hasil analisa kemudian melakukan perancangan melalui *trial and error* baik menggunakan permodelan dua dimensi maupun tiga dimensi sampai mendapatkan hasil rancangan yang mampu menjawab tujuan dari studi ini.

Hasil rancangan ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa ini kemudian dievaluasi secara deskriptif dengan kesesuaian tema, dan juga konsep perancangan. Dalam kajian ini, evaluasi dilakukan berdasarkan pada rumusan masalah. Adapun parameter yang dijadikan penilaian yaitu kesesuaian antara hasil rancangan dengan kajian teori yang ada.



Gambar 3.1 Diagram Metode Perancangan



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Tinjauan Lokasi Perancangan

Perancangan ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa berada di YPAC Malang yang terletak di Jl. Tumenggung Suryo kecamatan Klojen Malang. Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Malang merupakan sebuah organisasi sosial yang menyediakan pelayanan rehabilitasi dan fasilitas pendidikan berupa Sekolah Luar Biasa (SLB) secara terpadu bagi anak-anak berkebutuhan khusus termasuk anak tunadaksa.

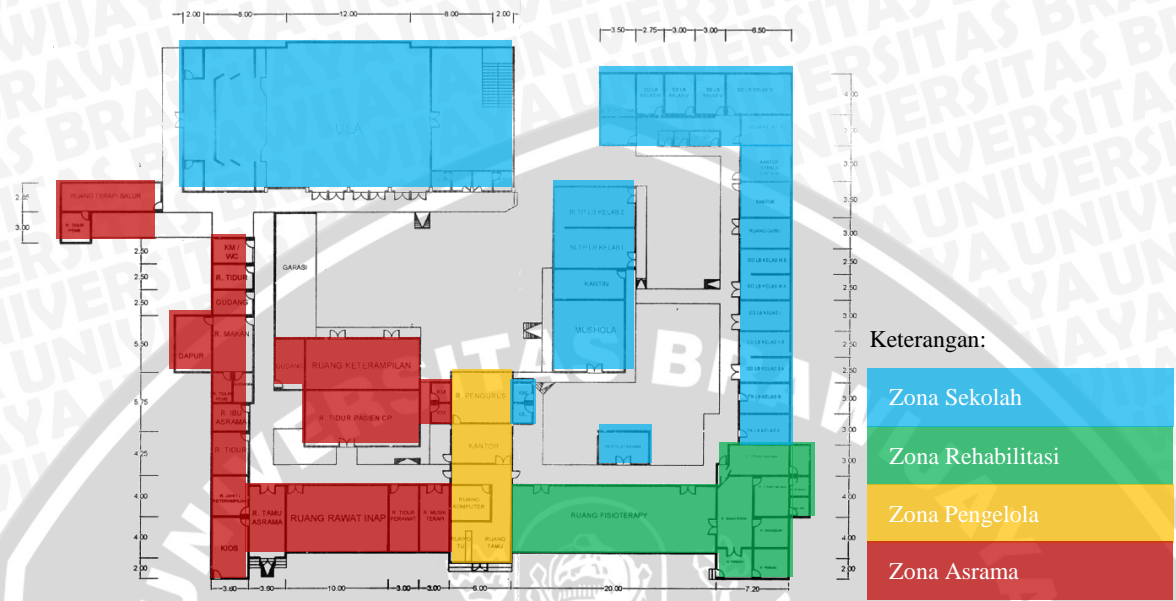


Gambar 4.1 Lokasi YPAC Malang  
Sumber: *Google Earth* (2014)

Tinjauan terhadap YPAC Malang pada studi ini difokuskan pada tatanan ruang di YPAC Malang terutama ruang-ruang disekitar area terapi okupasi serta area terapi okupasi tersebut. Hal tersebut diperlukan untuk mengetahui jika terdapat kemungkinan untuk mengembangkan bangunan baik secara horizontal maupun vertikal. Pengembangan terhadap area terapi okupasi kemungkinan dilakukan jika pada pembahasan evaluasi area terapi okupasi YPAC Malang ruang yang disediakan kurang memenuhi kebutuhan aktivitas anak tunadaksa berdasarkan klasifikasi gangguan. Berikut merupakan *lay-out* kawasan YPAC Malang.

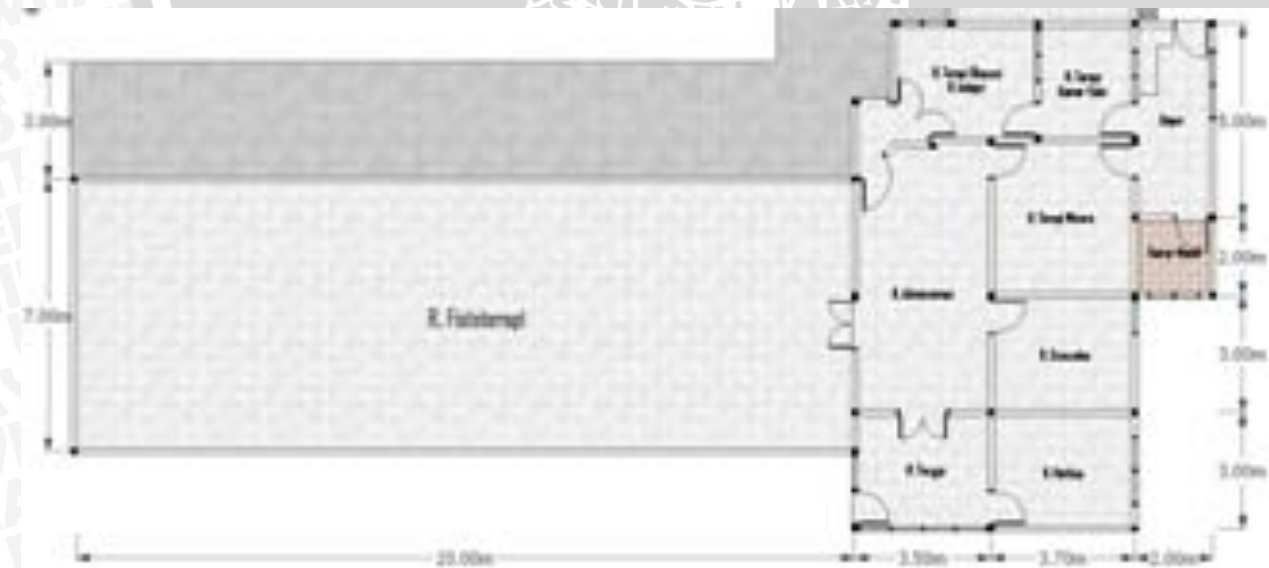


Pada gambaran *lay-out* di atas, kawasan YPAC Malang dibagi beberapa zona yaitu zona sekolah, zona asrama, zona rehabilitasi, dan zona pengelola.



Gambar 4.3 Pembagian zona di YPAC Malang

Area terapi okupasi berada di zona rehabilitasi bersama beberapa area terapi lainnya. Berdasarkan pengamatan langsung pada eksisting, area terapi okupasi YPAC Malang berhubungan langsung dengan ruang terapi wicara dan halaman belakang.

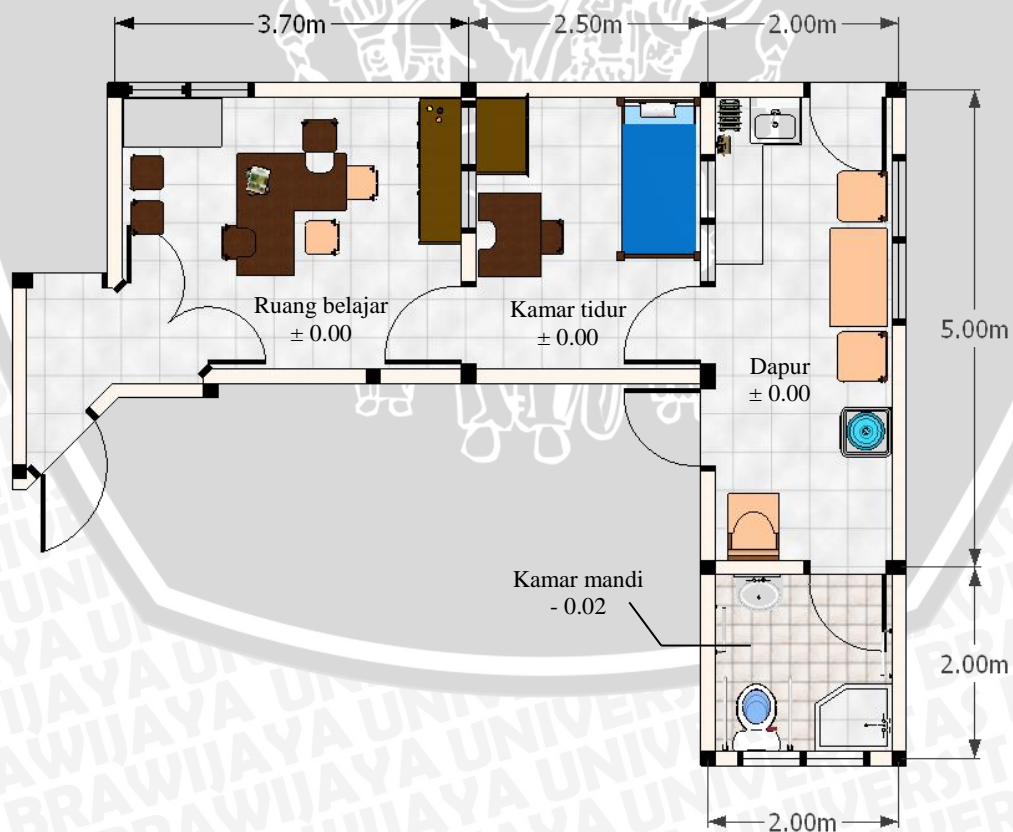


Gambar 4.4 Zona Rehabilitasi di YPAC Malang



Berdasarkan pengamatan secara langsung, kegiatan terapi okupasi di YPAC Malang dimulai pada pukul 07.30-12.00 WIB siang hari setiap hari senin sampai sabtu. Kegiatan tersebut dilakukan secara bergiliran setiap 30-45 menit sesuai jadwal yang telah disediakan oleh terapis. Setiap sesi terdiri dari 2 orang anak dan 2 orang terapis dengan masing-masing terapis menangani satu orang anak. Kegiatan terapi setiap anak berbeda-beda sesuai dengan kemampuan anak dan kelainan yang diderita anak. Menurut terapis pada ruang terapi okupasi tersebut, pengajaran aktivitas sehari-hari pada anak seharusnya diupayakan sedini mungkin atau sesuai dengan perkembangan anak, tetapi beberapa anak terkadang mengalami kesulitan yang mengakibatkan lambatnya perkembangan kegiatan terapi anak tersebut. Sehingga usia anak yang ditanganipun menjadi cukup beragam, mulai dari usia 1 sampai 12 tahun.

Area terapi okupasi terbagi menjadi 4 ruangan yang disesuaikan dengan program terapi okupasi antara lain, ruang belajar, ruang terapi kamar tidur, dapur, dan ruang terapi kamar mandi.



Gambar 4.5 Area Terapi Okupasi YPAC Malang

### 4.1.1 Ruang belajar

Ruang belajar pada area terapi okupasi YPAC Malang merupakan ruangan yang selalu digunakan pada aktivitas terapi. Ruangan berukuran 3,70 m x 3,00 m ini digunakan untuk dasar-dasar pelatihan motorik halus sebelum anak-anak diajarkan untuk beraktivitas sehari-hari.



Gambar 4.6 Eksisting ruang belajar area terapi okupasi YPAC Malang

Tinjauan terhadap ruang belajar difokuskan pada elemen ruang yang memiliki persyaratan teknis khusus menurut Pedoman Kementerian Kesehatan RI tahun 2012. Elemen ruang tersebut antara lain adalah sebagai berikut,

Tabel 4.1 Elemen ruang pada eksisting ruang belajar

KEADAAN EKSISTING	KETERANGAN
<p data-bbox="196 1339 224 1507" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Area Sirkulasi</p>	<p>Area sirkulasi pada ruang belajar terbagi menjadi dua, yaitu sirkulasi utama sebagai jalur yang menghubungkan antara ruang belajar dengan ruang lainnya. Kemudian sirkulasi pada area perabot untuk mencapai masing-masing perabot. Lebar sirkulasi utama dapat dilalui kursi roda tanpa kesulitan, tetapi lebar sirkulasi pada area perabot merupakan luas ruang yang tersisa setelah penataan perabot sehingga tidak memiliki lebar yang tidak pasti dan tidak sedikit yang tidak dapat dilalui kursi roda.</p>
<p data-bbox="196 1644 224 1854" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Dinding dan Pintu</p>	<p>Dinding pada ruang belajar merupakan dinding masif bata dengan finishing setengah cat dan setengah keramik. Finishing keramik digunakan untuk membantu memantulkan suara dalam ruangan oleh anak tuna netra. Sedangkan pintu masuk ruang belajar merupakan pintu dengan dua daun bermaterial kayu. Material tersebut cukup ringan digunakan.</p>



**KEADAAN EKSISTING**

**KETERANGAN**

Lantai dan Plafond



Lantai pada ruang belajar menggunakan lantai keramik halus berwarna putih dengan ukuran 40 cm x 40 cm. Lantai keramik cukup mudah dibersihkan dan tidak selip sehingga tidak membahayakan pengguna kursi roda. Sedangkan plafond ruang menggunakan material triplek dengan ekspos rangka kayu.

Warna



Kuning int. cerah
Kuning
Jingga int. cerah
Coklat
Putih

Warna dominan pada ruang belajar adalah warna kuning pada dinding. Warna jingga pada dinding keramik, dan warna putih digunakan pada lantai. Sedangkan warna coklat digunakan pada perabot. Penggunaan warna yang cerah memberi kesan luas pada ruang belajar.

Pencahaya-an & Penghawaan



Pencahaya-an pada ruangan menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan buatan berasal dari lampu, sedangkan pencahayaan alami berasal dari jendela dan skylight. Jendela ruang belajar menggunakan kaca buram untuk membuat suasana ruangan agak tertutup supaya anak lebih mudah berkonsentrasi. Penghawaan alami ruangan berasal dari ventilasi sedangkan penghawaan buatan menggunakan kipas angin.

Sumber: Observasi/Pengamatan Langsung pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang

Tinjauan lainnya selain elemen ruang adalah penataan dan desain perabot pada eksisting ruang belajar. Perabot dalam ruangan ini berfungsi untuk mendukung aktivitas terapi belajar. Perabot tersebut antara lain,

- Meja dan Kursi belajar



Gambar 4.7 Meja dan kursi belajar pada eksisting ruang belajar



Meja dan kursi belajar terletak di tengah ruangan dengan kapasitas penggunaan untuk 4 orang (2 orang terapis, dan 2 orang anak). Meja berbentuk *letter* “L” memudahkan terapis mengawasi 2 orang anak sekaligus. Selain itu kedua anak masih dapat saling berinteraksi dengan jarak yang aman dan tidak saling mengganggu aktivitas masing-masing. Terdapat potongan yang membentuk lubang pada meja diperuntukkan untuk anak supaya anak lebih fokus pada kegiatan terapinya di meja belajar. Sedangkan dimensi kursi anak dan terapis tidak jauh berbeda.



Gambar 4.8 Dimensi meja dan kursi pada eksisting ruang belajar

- Rak/Lemari penyimpanan



Gambar 4.9 Lemari penyimpanan pada eksisting ruang belajar

Lemari penyimpanan pada ruang belajar hanya digunakan oleh terapis untuk menyimpan peralatan tulis dan mainan pelatihan motorik halus. Lemari ini terletak di pojok ruangan dan cukup mudah dijangkau oleh terapis. Anak tidak diperkenankan menggunakan lemari penyimpanan ini. Desain lemari ini merupakan desain lemari penyimpanan standar yang digunakan oleh orang dewasa normal pada umumnya.

- Meja dan Kursi untuk alat melatih kekuatan motorik halus



Gambar 4.10 Meja dan kursi alat melatih kekuatan motorik pada eksisting ruang belajar

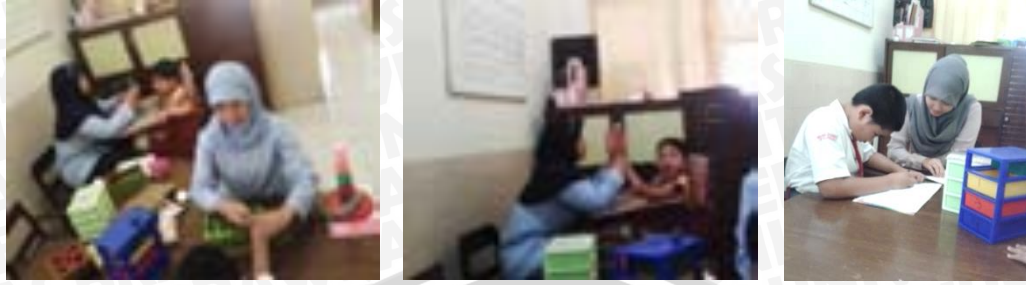
Meja dengan desain khusus dengan alat melatih kekuatan motorik halus digunakan untuk aktivitas terapi anak. Meja ini berada di pojok ruangan dengan dimensi standar untuk orang dewasa. Kursi yang digunakan saat aktivitas terapi pada meja tersebut menyesuaikan sehingga kursi cukup tinggi. Meskipun keadaan alat masih cukup baik, tetapi penggunaan alat tersebut tidak secara intensif dilakukan karena perpindahan anak menuju meja yang cukup merepotkan.



Gambar 4.11 Dimensi meja dan kursi alat melatih kekuatan motorik pada eksisting ruang belajar

Ruang belajar digunakan oleh dua orang terapis dan dua anak, masing-masing anak ditangani oleh satu terapis. Aktivitas terapi okupasi yang dilakukan pada ruangan ini antara lain, melatih kemampuan motorik halus anak dengan permainan, serta membaca dan menulis. Kedua aktivitas tersebut dilakukan secara bergantian pada setiap sesi tanpa memiliki pola khusus. Aktivitas terapi disesuaikan dengan kebutuhan maupun keadaan anak pada saat itu.





Gambar 4.12 Aktivitas terapi pada ruang belajar

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, dapat digambarkan pergerakan anak maupun terapis dalam ruangan saat melakukan masing-masing aktivitas.

Tabel 4.2 Aktivitas anak dan terapis di ruang belajar

**Pergerekan Anak dan Terapis dalam Ruang Belajar saat Aktivitas Belajar**

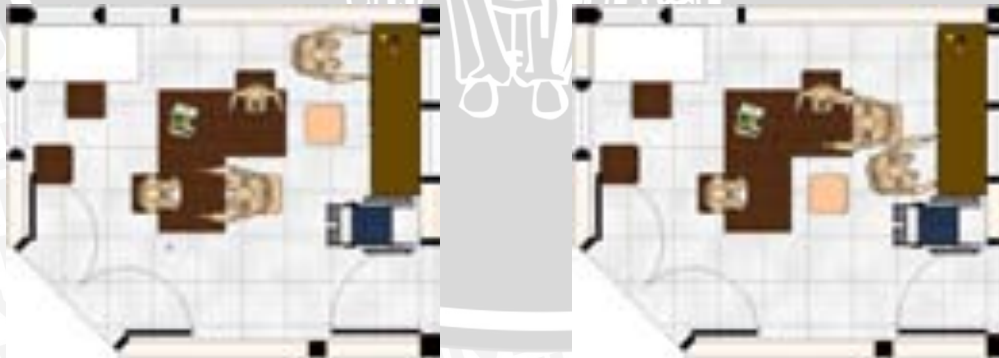
**Belajar dan melatih kemampuan motorik halus**



(a) datang menuju kursi (b) berpindah tempat (c) melakukan aktivitas belajar

Pencapaian anak yang menggunakan kursi roda menuju meja belajar cukup sulit. Anak membutuhkan bantuan terapis untuk mencapai kursinya. Sedangkan anak tidak menggunakan kursi roda masih dapat mencapai kursi. Kursi roda pada saat aktivitas terapi diletakkan disebelah lemari penyimpanan.

**Mengambil dan mengembalikan peralatan tulis/mainan**



(a) terapis 1 menggunakan lemari penyimpanan (b) terapis 2 menggunakan lemari penyimpanan

Peralatan tulis dan mainan untuk melatih motorik halus anak disimpan dalam sebuah lemari penyimpanan di pojok ruang belajar. Peletakkan lemari penyimpanan pada ruangan cukup mudah dijangkau oleh terapis dari posisinya saat aktivitas belajar. Peralatan tersebut hanya dapat diambil oleh terapis.



## Pergerekan Anak dan Terapis dalam Ruang Belajar saat Aktivitas Belajar

Melatih kemampuan motorik halus



(a) datang dan menuju kursi



(b) menggunakan meja untuk aktivitas

Untuk dapat mencapai alat pelatih kekuatan motorik halus pada ruang belajar, anak sangat memerlukan bantuan terapis terutama untuk anak yang usianya muda (3-6 tahun). Ketinggian meja dan kursi kurang sesuai dengan anak, selain itu peletakkan meja yang sulit dijangkau menyebabkan peralatan ini jarang digunakan.

Sumber: Observasi/Pengamatan Langsung pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang

### 4.1.2 Kamar tidur

Kamar tidur pada area terapi okupasi YPAC Malang merupakan ruang terapi yang dirancang seperti kamar tidur untuk terapi aktivitas sehari-hari dengan ukuran ruangan 2,50 m x 3,00 m. Kamar tidur berada di antara ruang belajar dan dapur sehingga pencapaian menuju ruang ini adalah dengan melalui salah satu ruangan di sebelahnya.



(a) Denah








(b) Denah orthogonal

Gambar 4.13 Eksisting kamar tidur area terapi okupasi YPAC Malang

Tinjauan terhadap elemen pada eksisting kamar tidur mengacu pada Pedoman Kementerian Kesehatan RI tahun 2012 seperti ruang belajar pada pembahasan sebelumnya. Elemen-elemen ruang tersebut memiliki persyaratan khusus untuk diterapkan pada ruang terapi okupasi antara lain sebagai berikut,

Tabel 4.3 Elemen ruang pada eksisting kamar mandi

KEADAAN EKSISTING	KETERANGAN					
<p data-bbox="191 384 224 552">Area Sirkulasi</p> 	<p data-bbox="836 331 1437 604">Area sirkulasi pada kamar tidur terbagi menjadi dua, yaitu sirkulasi utama sebagai jalur yang menghubungkan antara kamar tidur dengan ruang lainnya. Kemudian sirkulasi pada area perabot untuk mencapai masing-masing perabot. Lebar sirkulasi utama dapat dilalui kursi roda tanpa kesulitan, tetapi lebar sirkulasi pada area perabot merupakan luas ruang yang tersisa setelah penataan perabot sehingga lebar area sirkulasi sulit dilalui kursi roda.</p>					
<p data-bbox="191 682 224 892">Dinding dan Pintu</p> 	<p data-bbox="836 672 1437 913">Dinding pada ruang kamar tidur merupakan dinding masif bata dengan finishing setengah cat dan setengah keramik. Finishing keramik digunakan untuk membantu memantulkan suara dalam ruangan oleh anak tuna netra. Sedangkan terdapat dua pintu masuk menuju ruang belajar dengan model dan material yang sama yaitu pintu bermaterial kayu. Material tersebut cukup ringan digunakan.</p>					
<p data-bbox="191 989 224 1199">Lantai dan Plafond</p> 	<p data-bbox="836 1003 1437 1192">Lantai pada kamar tidur menggunakan lantai keramik halus berwarna putih dengan ukuran 40 cm x 40 cm. Lantai keramik cukup mudah dibersihkan dan tidak selip sehingga tidak membahayakan pengguna kursi roda. Sedangkan plafond ruang menggunakan material triplek dengan ekspos rangka kayu.</p>					
<p data-bbox="191 1367 224 1451">Warna</p>  <table border="1" data-bbox="557 1257 797 1556"> <tr> <td data-bbox="557 1257 797 1316">Kuning int. cerah</td> </tr> <tr> <td data-bbox="557 1316 797 1375">Kuning</td> </tr> <tr> <td data-bbox="557 1375 797 1434">Jingga int. cerah</td> </tr> <tr> <td data-bbox="557 1434 797 1493">Coklat</td> </tr> <tr> <td data-bbox="557 1493 797 1560">Putih</td> </tr> </table>	Kuning int. cerah	Kuning	Jingga int. cerah	Coklat	Putih	<p data-bbox="836 1318 1437 1507">Warna dominan pada kamar tidur adalah warna kuning pada dinding. Warna jingga pada dinding keramik, dan warna putih digunakan pada lantai. Sedangkan warna coklat digunakan pada perabot. Penggunaan warna yang cerah memberi kesan luas pada kamar tidur seperti pada ruang belajar.</p>
Kuning int. cerah						
Kuning						
Jingga int. cerah						
Coklat						
Putih						
<p data-bbox="191 1633 224 1801">Pencahaya-an &amp; Penghawaan</p> 	<p data-bbox="836 1602 1437 1843">Pencahaya-an pada ruangan menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan buatan berasal dari lampu, sedangkan pencahayaan alami berasal dari jendela. Jendela kamar tidur hanya berupa tralis tanpa kaca sehingga cukup banyak memasukkan cahaya dari ruang luar. Sedangkan penghawaan pada ruangan hanya menggunakan penghawaan alami yang berasal dari jendela.</p>					

Sumber: Observasi/Pengamatan Langsung pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang



Tinjauan lainnya selain elemen ruang adalah penataan dan desain perabot pada eksisting. Perabot yang ada di dalam ruang terapi kamar tidur di area terapi okupasi YPAC Malang ini disesuaikan seperti kamar tidur pada umumnya.

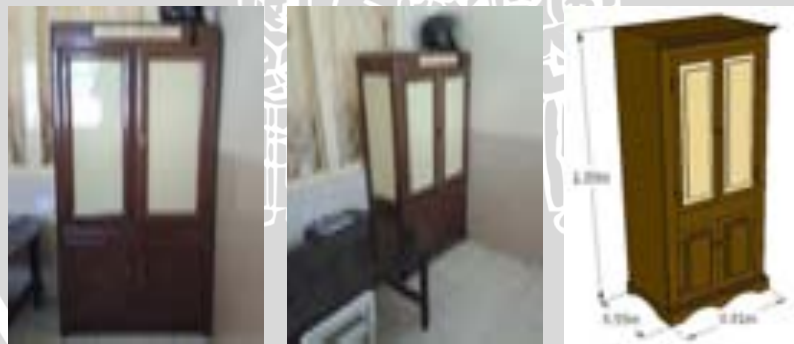
- Tempat tidur



Gambar 4.14 Tempat tidur pada eksisting kamar tidur

Tempat tidur yang terdapat di ruang terapi kamar tidur ini merupakan tempat tidur yang umum digunakan pada rumah tinggal. Tempat tidur dengan jenis *single bed* berkapasitas satu orang dewasa ini tidak benar-benar digunakan untuk tidur saat aktivitas terapi. Penggunaannya hanya sebatas pencapaian menuju tempat tidur dan pembelajaran bangun dari tempat tidur secara mandiri.

- Lemari baju



Gambar 4.15 Lemari baju pada eksisting kamar tidur

Lemari baju pada kamar tidur digunakan untuk aktivitas terapi mengambil pakaian oleh anak. Desain lemari baju diperuntukkan untuk orang dewasa sehingga ketinggian lemari kurang sesuai untuk anak-anak. Lemari dengan dua pintu bukaan ini terletak di pojok ruangan berhadapan dengan tempat tidur. Lemari pakaian ini tidak terlalu sering digunakan karena keterbatasan ruang gerak disekitarnya.



- Meja dan kursi belajar



Gambar 4.16 Meja dan kursi pada eksisting kamar tidur

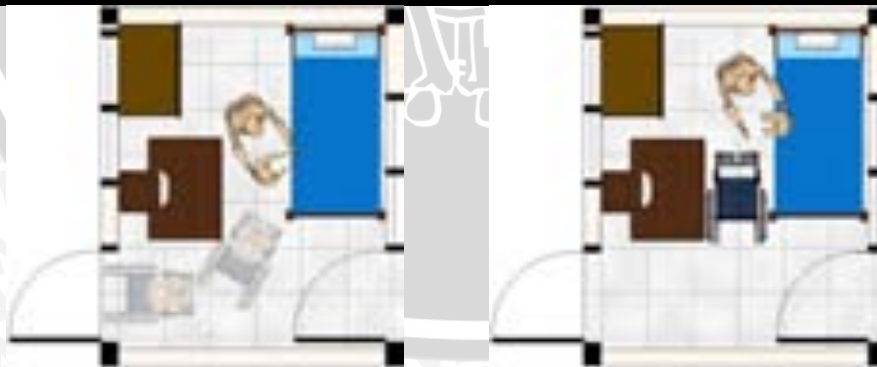
Meja dan kursi belajar di kamar tidur memiliki desain yang tidak jauh berbeda dengan meja dan kursi yang terdapat di ruang belajar. Meja dan kursi belajar ini disediakan untuk aktivitas terapi belajar anak yang masih membutuhkan konsentrasi lebih sehingga tidak dapat beraktivitas bersama dengan anak lainnya.

Kamar tidur digunakan oleh satu orang anak dan satu orang terapis untuk terapi aktivitas sehari-hari yang biasa dilakukan anak di kamar tidur yaitu menggunakan tempat tidur, berpakaian, dan merapikan diri sendiri. Kegiatan terapi aktivitas sehari-hari atau *Activities of Daily Living (ADL)* untuk anak dapat dilakukan bergantian dengan kegiatan terapi melatih kemampuan motorik sesuai pada kemampuan dan kebutuhan anak.

Tabel 4.4 Aktivitas anak dan terapis di kamar mandi

**Pergerekan Anak dan Terapis dalam Kamar Tidur area terapi okupasi YPAC Malang**

Menggunakan tempat tidur



(a) menuju tempat tidur

(b) bangun dari tempat tidur

Pencapaian anak yang menggunakan kursi roda menuju tempat tidur cukup sulit. Anak yang menggunakan kursi roda dan kruk membutuhkan bantuan terapis untuk mencapai tempat tidur dikarenakan tidak terdapat *handrail* untuk membantu anak berpindah tempat. Area sirkulasi dalam kamar tidur menyulitkan kursi roda untuk berputar.

**Pergerekan Anak dan Terapis dalam Kamar Tidur area terapi okupasi YPAC Malang**

Mengambil pakaian dan Berpakaian



(a) menggunakan lemari baju (b) (kursi roda) menggunakan lemari (c) berpakaian

Posisi lemari pakaian yang berada di pojok ruangan cukup menyulitkan pengguna kursi roda dalam pencapaian. Ruang gerak sekitar lemari cukup untuk melakukan aktivitas terapi mengambil pakaian, meskipun sulit untuk perputaran kursi roda. Aktivitas terapi berpakaian dilakukan di kamar tidur atau di ruang belajar.

Aktivitas belajar untuk satu orang anak



(a) berpindah tempat menuju kursi (b) melakukan aktivitas belajar

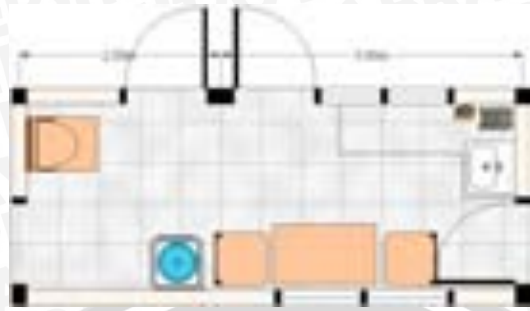
Untuk dapat mencapai meja belajar di kamar tidur, anak sangat memerlukan bantuan terapis terutama untuk anak yang menggunakan kursi roda. Peletakkan meja dan kursi yang dekat dengan pintu dan area sirkulasi utama membuat sirkulasi utama tertutup saat anak berpindah tempat maupun untuk meletakkan kursi roda saat anak beraktivitas di meja belajar.

Sumber: Observasi/Pengamatan Langsung pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang

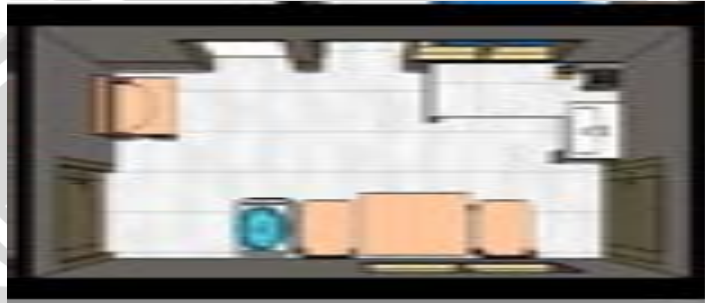
**4.1.3 Dapur**

Dapur pada area terapi okupasi YPAC Malang merupakan ruangan di area terapi okupasi yang berhubungan langsung dengan ruang luar dan ruang terapi wicara. Dapur area terapi okupasi Malang berukuran 5,00 m x 2,00 m dan lebih sering digunakan sebagai ruang penghubung menuju ruang lainnya seperti kamar mandi, ruang terapi wicara, atau halaman belakang. Ruangan dapur tidak begitu sering digunakan untuk aktivitas terapi dan lebih digunakan sebagai tempat menyimpan barang-barang dan perabot cadangan, tetapi terkadang anak diajarkan untuk sekedar menaruh piring di tempat cuci atau mengambil minum di dispenser.





Gambar 4.17 Denah eksisting dapur area terapi okupasi YPAC Malang



Gambar 4.18 Denah orthogonal eksisting dapur area terapi okupasi YPAC Malang

Tinjauan terhadap elemen pada eksisting kamar tidur mengacu pada Pedoman Kementerian Kesehatan RI tahun 2012 seperti pada pembahasan sebelumnya. Elemen ruang tersebut antara lain sebagai berikut,

Tabel 4.5 Elemen ruang pada eksisting dapur

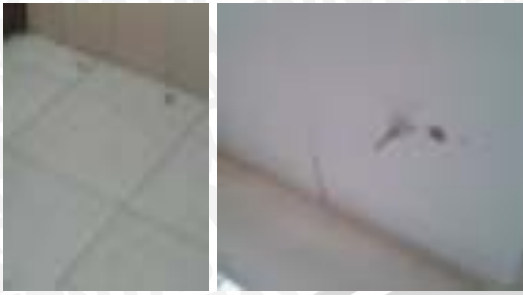
KEADAAN EKSISTING	KETERANGAN
<p data-bbox="196 1350 224 1514">Area Sirkulasi</p> 	<p>Area sirkulasi pada dapur tidak dibedakan antara area sirkulasi utama dengan area perabot karena selain jalur sirkulasi utama yang bercabang guna menghubungkan dengan ruang lainnya, luas ruangan yang terbatas menyebabkan perabot diletakkan disekitar jalur sirkulasi utama. Meskipun beberapa perabot hanya disimpan sebagai cadangan, tetapi tidak jarang perabot-perabot tersebut mengganggu jalur sirkulasi terutama pengguna kursi roda.</p>
<p data-bbox="196 1650 224 1860">Dinding dan Pintu</p> 	<p>Finishing pada dinding dapur terbagi menjadi dua. Salah satu sisi dinding merupakan dinding masif bata dengan finishing setengah cat dan setengah keramik. Sedangkan sisi lainnya merupakan dinding masif dengan finishing cat pada keseluruhan permukaan. Pintu pada dapur sangat banyak karena dapur juga digunakan sebagai ruang penghubung antara kamar mandi, ruang belajar dan kamar mandi, ruang terapi wicara, serta halaman belakang.</p>



**KEADAAN EKSISTING**

**KETERANGAN**

Lantai dan Plafond



Lantai pada kamar dapur menggunakan lantai keramik halus berwarna putih dengan ukuran 40 cm x 40 cm. Lantai keramik cukup mudah dibersihkan dan tidak selip sehingga tidak membahayakan pengguna kursi roda. Sedangkan plafond ruang menggunakan material triplek putih polos.

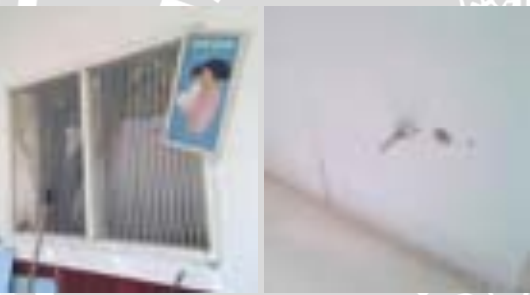
Warna



Kuning int. cerah
Kuning
Jingga int. cerah
Coklat
Putih

Warna dominan pada dapur adalah warna kuning pada dinding. Warna jingga pada dinding keramik, dan warna putih digunakan pada lantai. Sedangkan warna coklat digunakan pada perabot seperti meja. Penggunaan warna yang cerah dapat memberi kesan luas untuk ruang dapur yang cenderung sempit.

Pencahaya-an & Penghawaan



Pencahaya-an pada ruangan menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan buatan berasal dari lampu, sedangkan pencahayaan alami berasal dari jendela. Jendela dapur hanya berupa kaca bening dengan tralis sehingga cukup banyak memasukkan cahaya dari ruang luar. Sedangkan penghawaan pada ruangan hanya menggunakan penghawaan alami yang berasal dari jendela dan ventilasi.

Sumber: Observasi/Pengamatan Langsung pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang

Tinjauan selanjutnya pada ruang dapur adalah tinjauan terhadap penataan dan rancangan perabot eksisting. Perabot yang terdapat di dapur yang digunakan maupun disimpan sebagai perabot cadangan antara lain,

- Tempat cuci piring



Gambar 4.19 Tempat cuci piring pada eksisting dapur

Konter tempat cuci piring di dapur digunakan oleh terapis untuk mencuci piring dan gelas setelah dipakai kegiatan terapi. Kegiatan terapi anak terkadang dilakukan di tempat cuci piring tetapi hanya sebatas menaruh piring atau gelas kotor setelah digunakan. Konter yang terletak dekat pintu keluar menuju halaman belakang ini juga sekaligus sebagai tempat menyimpan peralatan makan.

- Meja dan kursi



Gambar 4.20 Meja dan kursi pada eksisting dapur

Terdapat meja dan kursi di dapur area terapi okupasi YPAC Malang sebagai perabot cadangan untuk aktivitas terapi belajar di ruang belajar. Dimensi kursi ini lebih besar dibanding kursi yang ada di ruang belajar. Kursi ini digunakan untuk anak usia diatas 8 tahun. Sedangkan ketinggian meja tidak berbeda dengan meja yang ada di ruang belajar. Di dapur terdapat kursi balita yang digunakan untuk akivitas belajar anak usia 1-2 tahun di ruang belajar.



Gambar 4.21 Dimensi meja dan kursi pada eksisting dapur



- Dispenser



Gambar 4.22 Dispenser pada eksisting dapur

Dispenser di ruang dapur area terapi okupasi YPAC Malang digunakan oleh terapis maupun anak untuk mengambil minum. Anak diajarkan mengambil minum secara mandiri sebagai salah satu bagian dari kegiatan terapi makan dan minum. Letak dispenser berada di depan kamar mandi dan ruang terapi wicara dan cukup mudah dijangkau oleh pengguna kursi roda.

Meskipun dapur di area ini jarang digunakan, tetapi masih terdapat beberapa aktivitas terapi yang dilakukan di ruangan ini. Aktivitas tersebut merupakan bagian kegiatan terapi makan dan minum antara lain, mengambil minum dan meletakkan piring yang sudah digunakan ke tempat cuci piring. Sedangkan aktivitas terapi makan dan minum anak dilakukan di ruang belajar.

Tabel 4.6 Aktivitas anak dan terapis di dapur

Pergerekan Anak dan Terapis di Dapur area terapi okupasi YPAC Malang

Mengambil minum



(a) Pergerakan anak yang menggunakan kursi roda

(b) Pergerakan anak dengan *brace*/tanpa alat bantu

Posisi dispenser yang berada tepat di depan pintu kedua ruang terapi memudahkan terapis dan anak saat mengambil minum. Pencapaian menuju dispenser di dapur cukup mudah untuk anak yang menggunakan alat bantu maupun yang tidak menggunakan alat bantu. Luas ruang di depan dispenser cukup untuk perputaran kursi roda.



Pergerekan Anak dan Terapis di Dapur area terapi okupasi YPAC Malang

Meletakkan piring yang sudah digunakan



(a) Pergerakan anak yang menggunakan kursi roda (b) Pergerakan anak dengan brace/tanpa alat bantu

Dengan luas ruang yang terbatas, maka lebar tempat cuci piring kurang memenuhi kebutuhan pengguna kursi roda. Karena cukup kesulitan untuk mencapai tempat cuci piring terkadang anak cukup menaruhnya di bagian konter dekat pintu kamar tidur area terapi okupasi. Tempat cuci piring tetap digunakan oleh terapis untuk mencuci piring yang sudah digunakan.

Sumber: Observasi/Pengamatan Langsung pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang

4.1.4 Kamar mandi

Kamar mandi pada eksisting digunakan untuk aktivitas terapi dan juga untuk keperluan umum. Oleh karena itu, rancangan kamar mandi pada area terapi okupasi ini seperti rancangan kamar mandi pada umumnya. Ruangan berukuran 2,00 m x 2,00 m ini berada di ujung area terapi okupasi dan dekat dengan ruang terapi wicara. Program terapi aktivitas sehari-hari yang dilakukan di kamar mandi adalah kegiatan membersihkan diri.



(a) Denah








(b) Denah orthogonal

Gambar 4.23 Eksisting kamar mandi area terapi okupasi YPAC Malang

Tinjauan terhadap elemen pada eksisting kamar tidur mengacu pada Pedoman Kementerian Kesehatan RI tahun 2012 seperti pada pembahasan sebelumnya. Elemen ruang tersebut antara lain sebagai berikut,

Tabel 4.7 Elemen ruang pada eksisting kamar mandi

	KEADAAN EKSISTING	KETERANGAN
Area Sirkulasi		<p>Area sirkulasi pada kamar mandi tidak dibedakan antara area sirkulasi utama dengan area perabot. Dengan luas ruang yang terbatas dan hanya terdapat satu pintu dalam ruangan, maka sirkulasi utama dalam ruang juga sekaligus merupakan sirkulasi menuju masing-masing perabot. Area sirkulasi terbentuk oleh penataan perabot pada ruang. Sirkulasi dalam kamar mandi ini cukup lebar dan dapat dilalui kursi roda dengan mudah meskipun masih cukup sulit untuk memutar kursi roda tersebut.</p>
Dinding dan Pintu		<p>Finishing pada dinding kamar mandi secara keseluruhan menggunakan keramik halus dengan pola membentuk garis horizontal menggunakan perbedaan warna. Terdapat <i>handrail</i> sepanjang dinding yang tidak diletakkan perabot untuk membantu penyanggah cacat berjalan/bergerak. Sedangkan pintu kamar mandi seperti pintu pada ruang lainnya yaitu bermaterial kayu yang cukup ringan saat digunakan.</p>
Lantai dan Plafond		<p>Lantai pada kamar mandi menggunakan lantai keramik tekstur kasar berwarna jingga dengan ukuran 20 cm x 20 cm. Lantai keramik bertekstur tidak licin dan tidak selip sehingga tidak membahayakan pengguna kursi roda. Sedangkan plafond ruang menggunakan material triplek putih polos.</p>
Warna		<p>Warna dominan pada kamar mandi adalah warna putih pada dinding dan beberapa perabot. Warna jingga pada dinding keramik membentuk pola garis horizontal, dan digunakan pada lantai. Sedangkan warna kuning digunakan pada sebagian perabot dan pintu kamar mandi. Warna putih memberikan kesan luas pada ruangan.</p>
Pencayaan & Penghawaan		<p>Pencayaan pada ruangan menggunakan pencayaan alami dan buatan. Pencayaan buatan berasal dari lampu, sedangkan pencayaan alami berasal dari jendela. Jendela kamar mandi sangat besar dengan penggunaan kaca buram dan tralis sehingga cukup banyak memasukkan cahaya dari ruang luar. Sedangkan penghawaan pada ruangan hanya menggunakan penghawaan alami yang berasal dari jendela dan ventilasi.</p>

Sumber: Observasi/Pengamatan Langsung pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang



Tinjauan lainnya selain elemen ruang adalah penataan dan desain perabot pada eksisting kamar mandi. Perabot dalam ruangan ini berfungsi untuk aktivitas terapi maupun keperluan umum. Perabot tersebut antara lain sebagai berikut,

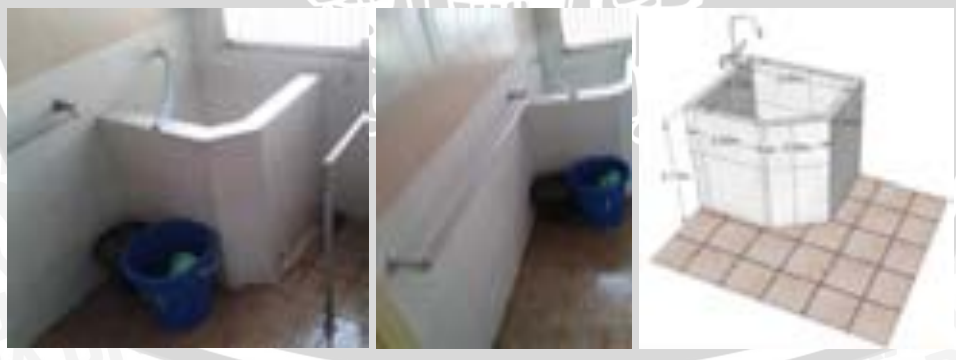
- Toilet



Gambar 4.24 Toilet pada eksisting kamar mandi

Jenis toilet yang terdapat di kamar mandi area terapi okupasi YPAC Malang merupakan jenis toilet duduk. Toilet duduk merupakan jenis toilet yang mudah digunakan oleh penyandang cacat dan pengguna kursi roda. Aktivitas terapi menggunakan toilet dilakukan dengan mengajarkan anak bagaimana penggunaan toilet dan pencapaiannya. *Handrail* di kedua sisi toilet membantu anak untuk berpindah tempat terutama pengguna kursi roda.

- Bak mandi



Gambar 4.25 Bak mandi pada eksisting kamar mandi

Bak mandi di kamar mandi hanya digunakan untuk keperluan umum, tidak untuk aktivitas terapi karena aktivitas terapi mandi sulit dilakukan terutama jika dilakukan oleh anak-anak. Bak mandi bermaterial keramik dengan *handrail* untuk membantu bergerak.



- Wastafel



Gambar 4.26 Wastafel pada eksisting kamar mandi

Wastafel di kamar mandi digunakan untuk aktivitas terapi maupun keperluan umum. Aktivitas terapi yang dilakukan antara lain membersihkan muka, tangan, dan menggosok gigi. Penggunaan wastafel di kamar mandi untuk aktivitas terapi pada eksisting merupakan aktivitas yang paling sering dilakukan.

Program terapi aktivitas sehari-hari yang dilakukan di kamar mandi adalah kegiatan membersihkan diri. Kegiatan tersebut mencakup membersihkan muka, gigi, dan tangan, serta menggunakan toilet. Aktivitas-aktivitas tersebut tidak benar-benar dilakukan saat sesi terapi, terapis hanya mengajarkan dan memberi latihan untuk melakukan kegiatan tersebut sehingga anak dapat beraktivitas di kamar mandi secara mandiri.

Tabel 4.8 Aktivitas anak dan terapis di kamar mandi

**Pergeseran Anak dan Terapis di Kamar Mandi area terapi okupasi YPAC Malang**

Menggunakan toilet



(a) menuju toilet

(b) menggunakan toilet

(c) selesai menggunakan toilet

Ruang disekitar toilet cukup luas untuk ruang gerak terapis dan anak meskipun kursi roda masih sulit mendekati toilet. Dalam kegiatan terapi menggunakan toilet, anak didampingi sepenuhnya oleh terapis untuk menjaga keamanan anak dari bahaya terjatuh.

---

## Pergerekan Anak dan Terapis di Kamar Mandi area terapi okupasi YPAC Malang

---

### Menggunakan wastafel



(a) menuju wastafel

(b) menggunakan wastafel

(c) selesai menggunakan wastafel

Pencapaian menuju wastafel lebih sulit dibanding pencapaian menuju toilet karena posisi wastafel berada disebelah pintu sedangkan pencapaian yang mudah adalah dari depan wastafel. Penggunaan wastafel pada eksisting hanya untuk anak usia 5 tahun ke atas karena dimensi wastafel yang cukup tinggi.

### Menggunakan bak mandi



(a) Pergerakan orang dewasa tanpa alat bantu

(b) Pergerakan orang dewasa dengan kursi roda

Bak mandi hanya digunakan untuk keperluan umum oleh terapis dan terkadang untuk anak-anak. Posisi bak mandi yang berada di depan pintu cukup mudah dijangkau oleh pengguna kursi roda. *Handrail* yang terdapat disepanjang dinding membantu pengguna alat bantu lain untuk berjalan maupun berpindah tempat.

---

Sumber: Observasi/Pengamatan Langsung pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, hampir keseluruhan aktivitas di eksisting area terapi okupasi YPAC Malang memerlukan ruang gerak yang cukup besar terutama untuk pengguna alat bantu berjalan seperti kursi roda. Oleh karena itu, adanya kemungkinan pengembangan area cukup tinggi supaya kegiatan terapi okupasi anak tunadaksa *celebral palsy* dapat berjalan dengan baik. Pada pembahasan sebelumnya, telah dikatakan bahwa area terapi okupasi bebatasan langsung dengan halaman belakang zona rehabilitasi YPAC Malang. Tinjauan terhadap halaman belakang diperlukan untuk mengetahui adanya kemungkinan pengembangan yang dapat dilakukan untuk area terapi okupasi.



Halaman selebar 2,5 meter di belakang area terapi okupasi dan 4,5 meter di belakang zona rehabilitasi merupakan sisa lahan dari kebun yang berada di belakang zona sekolah. Halaman ini terhubung dengan dapur pada area terapi okupasi. Kondisi halaman kurang terawat dengan beberapa sisa bahan bangunan diletakkan disana.



Gambar 4.27 Halaman belakang pada zona rehabilitasi

Pengembangan secara horizontal pada zona rehabilitasi dapat dilakukan dengan memanfaatkan sisa lahan pada halaman belakang, meskipun sisa lahan sangat terbatas. Sedangkan pengembangan secara vertikal sudah diterapkan pada zona sekolah untuk area SMP. Pencapaian menuju area tersebut melalui ramp dengan kemiringan sesuai standar yaitu  $6^\circ$  sehingga menghasilkan ramp yang sangat panjang. Pengembangan secara vertikal bisa saja dilakukan jika kebutuhan sudah cukup mendesak karena ramp penghubung tiap lantai memerlukan luas ruang yang cukup besar. Jika area terapi okupasi membutuhkan pengembangan, maka pengembangan diutamakan secara horizontal terlebih dahulu.



Gambar 4.28 Pengembangan horizontal yang dapat dilakukan



## 4.2 Analisis Anak Tunadaksa *Cerebral Palsy*

Analisis terhadap anak tunadaksa *cerebral palsy* dilakukan untuk mendapatkan hasil berupa kebutuhan anak tunadaksa berdasarkan perkembangan dan klasifikasi gangguan yang dialaminya. Hasil dari analisis tersebut nantinya digunakan sebagai persyaratan ruang berdasarkan kebutuhan khusus pelaku/pengguna ruang.

### 4.2.1 Analisis klasifikasi gangguan *cerebral palsy*

Berdasarkan tinjauan terhadap gangguan tunadaksa *cerebral palsy* pada pembahasan sebelumnya, gangguan *cerebral palsy* digolongkan kembali berdasarkan beberapa aspek, salah satunya adalah tunadaksa *cerebral palsy* berdasarkan beratnya kerusakan yang terjadi pada otak sehingga selain mempengaruhi gerak anggota tubuh juga mempengaruhi kecerdasan dan/atau mental. Oleh karena itu, penanganan terhadap anak *cerebral palsy* tidak hanya melalui satu jenis terapi tetapi beberapa terapi secara bertahap atau bahkan sekaligus.

Jenis-jenis terapi untuk anak tunadaksa di YPAC Malang antara lain,

- Fisioterapi : Terapi untuk penderita yang mengalami gangguan/keterlambatan pertumbuhan pada anggota gerak.
- Terapi Okupasi : Program terapi untuk melatih kemampuan motorik halus dan kemandirian dalam kehidupan sehari-hari.
- Terapi Wicara : Melayani anak yang mengalami keterlambatan/gangguan dalam berbicara.
- Terapi Musik : Melatih motorik halus/kasar, pembentukan kepribadian, serta melatih konsentrasi dan vokal.

Dari jenis-jenis terapi diatas, kebutuhan anak tunadaksa *cerebral palsy* terhadap program terapi bermacam-macam. Berdasarkan wawancara dengan salah satu ahli terapis, pemrograman terapi untuk anak *cerebral palsy* dilihat dari kebutuhan sesuai derajat kecacatan anak. Analisis dilakukan untuk mengetahui program terapi yang paling dibutuhkan oleh anak tunadaksa *cerebral palsy* dari derajat kecacatan rendah sampai tinggi. Maka kebutuhan program terapi untuk anak *cerebral palsy* menurut derajat kecacatannya antara lain,

Tabel 4.9 Analisis Klasifikasi Gangguan *Cerebral Palsy* menurut Derajat Kecacatan

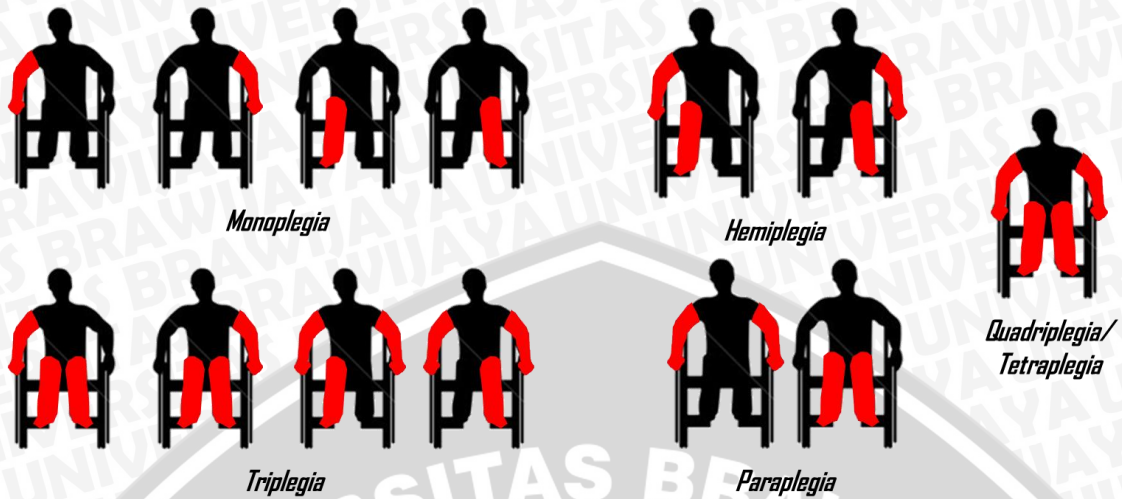
KELAINAN <i>CELEBRAL PALSY</i>	JENIS TERAPI			
	Fisioterapi	Terapi Okupasi	Terapi Wicara	Terapi Musik
<i>Cerebral palsy</i> golongan ringan	Tidak menggunakan alat bantu gerak	Dapat menolong diri sendiri dalam kehidupan sehari-hari	Berbicara tegas	-
	-	Dilakukan jika anak mengalami kesulitan pada aktivitas tertentu seperti menulis dan membaca	-	-
<i>Cerebral palsy</i> golongan sedang	Menggunakan alat bantu gerak	Membutuhkan penanganan dalam aktivitas sehari-hari	Membutuhkan latihan khusus dalam berbicara	-
	v	v	v	-
<i>Cerebral palsy</i> golongan berat	Membutuhkan perawatan tetap dalam ambulasi	Membutuhkan perawatan tetap dalam menolong diri sendiri	Membutuhkan perawatan tetap dalam berbicara	-
	v	v	v	Dilakukan jika anak mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi

Sumber : Hasil Analisis

Dari analisis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terapi okupasi cukup dibutuhkan dalam penanganan anak tunadaksa *cerebral palsy*. Terapi okupasi dapat menangani anak *cerebral palsy* dari golongan manapun dengan perbedaan rentang waktu, jenis, dan program terapi pada masing-masing anak sesuai kebutuhan mereka.

Penggolongan gangguan *cerebral palsy* lain adalah menurut topografi atau banyaknya anggota tubuh yang mengalami gangguan. Pada pembahasan sebelumnya, diketahui bahwa dalam melakukan aktivitas sehari-hari anggota gerak badan yang paling sering digunakan adalah tangan dan kaki. Anak dengan gangguan pada kedua anggota gerak tersebut juga menjalani program terapi yang cukup rumit. Sehingga pembahasan terhadap penggolongan menurut topografi difokuskan pada anggota gerak tangan dan kaki. Penggolongan menurut topografi pada pembahasan tinjauan tunadaksa *cerebral palsy* anak tunadaksa antara lain sebagai berikut,





Gambar 4.29 Klasifikasi gangguan tunadaksa *celebral palsy* menurut topografi

Tabel 4.10 Analisis Klasifikasi Gangguan *Cerebral Palsy* menurut Topografi

JENIS KELAINAN	KLASIFIKASI ANGGOTA TUBUH	ALAT BANTU	KEMAMPUAN	KEBUTUHAN
<i>Monoplegia</i>	Tangan kanan	-	Mengandalkan tangan kiri, kedua kaki berfungsi normal	Membiasakan tangan kanan untuk melakukan aktivitas sehari-hari
	Tangan kiri	-	Mengandalkan tangan kanan, kedua kaki berfungsi normal	Membiasakan tangan kiri untuk membantu tangan kanan dalam melakukan aktivitas sehari-hari
	Kaki kanan	Brace/Kruk	Tangan masih berfungsi, hanya mengandalkan alat bantu gerak	Melatih kekuatan kaki kanan
	Kaki kiri	Brace/Kruk	Tangan masih berfungsi, hanya mengandalkan alat bantu gerak	Melatih kekuatan kaki kiri
<i>Hemiplegia</i>	Sisi kanan (tangan dan kaki)	Brace	Mengandalkan sisi kiri	Membiasakan sisi kanan untuk bergerak dan melakukan aktivitas
	Sisi kiri (tangan dan kaki)	Brace	Mengandalkan sisi kanan	Membiasakan sisi kiri untuk bergerak dan melakukan aktivitas
<i>Paraplegia</i>	Kedua tangan	-	Hanya sebagian kecil aktivitas yang dapat dilakukan sendiri, selain itu membutuhkan bantuan	Melatih kemampuan kedua tangan
	Kedua kaki	Kursi roda/Brace/Kruk	Tangan masih berfungsi, hanya mengandalkan alat bantu gerak	Melatih kekuatan kedua kaki



JENIS KELAINAN	KLASIFIKASI ANGGOTA TUBUH	ALAT BANTU	KEMAMPUAN	KEBUTUHAN
<i>Triplegia</i>	Tangan kanan dan Kedua kaki	Kursi Roda /Brace	Mengandalkan tangan kiri dan alat bantu gerak	Membiasakan tangan kanan bergerak dan melakukan aktivitas serta melatih kekuatan kaki
	Tangan kiri dan Kedua kaki	Kursi Roda /Brace	Mengandalkan tangan kanan dan alat bantu gerak	Membiasakan tangan kiri bergerak dan membantu tangan kanan dalam melakukan aktivitas serta melatih kekuatan kaki
	Kedua tangan dan Kaki kanan	Kursi Roda /Brace	Membutuhkan bantuan dan alat bantu gerak	Melatih kemampuan kedua tangan dan melatih kekuatan kaki kanan
	Kedua tangan dan Kaki kiri	Kursi Roda /Brace	Membutuhkan bantuan dan alat bantu gerak	Melatih kemampuan kedua tangan dan melatih kekuatan kaki kiri
<i>Quadriplegia/ Tetraplegia</i>	Seluruh anggota gerak (tangan & kaki)	Kursi Roda	Membutuhkan bantuan dan alat bantu gerak	Melatih kemampuan kedua tangan dan melatih kekuatan kedua kaki

Sumber : Hasil Analisis

Analisis di atas dilakukan berdasarkan pengamatan langsung di ruang terapi okupasi YPAC Malang serta wawancara dengan ahli terapis di ruang tersebut. Setelah menganalisis kemampuan masing-masing gangguan pada kaki dan tangan penderita tunadaksa, maka didapat kebutuhan-kebutuhan penderita untuk menjalani program terapi. Kebutuhan tersebut didasarkan pada penderita (anak) masih memiliki kesempatan untuk dapat mengoptimalkan kemampuan anggota gerak yang mengalami gangguan tersebut, sehingga penderita diupayakan untuk dapat memanfaatkan kinerja kedua anggota gerak ini sebaik mungkin. Hasil dari analisis tersebut dapat disimpulkan menjadi:

- a. Anak dengan gangguan pada tangan membutuhkan pelatihan untuk memaksimalkan kemampuan kedua tangannya, dengan tangan kanan sebagai tangan utama dalam melakukan aktivitas.
- b. Anak dengan gangguan pada kaki membutuhkan pelatihan terhadap kekuatan kaki untuk dapat bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya tanpa kesulitan.
- c. Anak dengan gangguan pada tangan dan kaki membutuhkan pelatihan terhadap kedua anggota gerak tersebut baik secara bertahap atau sekaligus. Bantuan dari orang lain kemungkinan akan sangat diperlukan pada tahap-tahap awal pelaksanaan terapi.

#### 4.2.2 Kebutuhan anak *celebral palsy*

Kebutuhan anak *celebral palsy* yang dimaksud pada pembahasan ini adalah kebutuhan anak dalam melakukan terapi okupasi dengan mempertimbangkan klasifikasi gangguan serta perkembangan anak yang terhambat dikarenakan gangguannya. Perkembangan anak dibatasi berdasarkan aspek yang paling dipengaruhi oleh gangguan *celebral palsy*.

Tabel 4.11 Analisis Kebutuhan Anak *Celebral Palsy* berdasarkan Perkembangannya

PERKEMBANGAN ANAK		GANGGUAN DISEBABKAN KELAINAN <i>CELEBRAL PALSY</i>	KEBUTUHAN ANAK TUNADAKSA <i>CELEBRAL PALSY</i>
USIA	MACAM-MACAM PERKEMBANGAN		
18 – 36 bulan	Perkembangan fisik: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat berjalan tegak</li> <li>Dapat mencoret-coret meskipun tanpa arti</li> </ul>	Aktivitas motorik terganggu, <ul style="list-style-type: none"> <li>Anak yang mengalami gangguan pada kaki memiliki keterhambatan saat belajar berjalan.</li> <li>Anak yang mengalami gangguan pada tangan mengalami kesulitan saat menggenggam sesuatu atau mencoret-coret.</li> </ul>	Melatih kemampuan motorik, <ul style="list-style-type: none"> <li>Melatih kekuatan kaki untuk berjalan</li> <li>Melatih kemampuan tangan yang mengalami gangguan</li> </ul>
	Perkembangan bahasa: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mulai dapat berbicara</li> <li>Dapat melibatkan diri dalam percakapan</li> </ul>	Kemampuan kognisi terbatas, <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengalami keterlambatan dalam berbicara</li> <li>Mengalami kelainan persepsi sehingga sulit memahami perintah</li> </ul>	Melatih kemampuan berbicara
3 – 4 tahun	Perkembangan fisik: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mulai dapat mengurus diri sendiri</li> <li>Dapat menyalin bentuk dan menggambar</li> </ul>	Aktivitas motorik terganggu, <ul style="list-style-type: none"> <li>Anak yang mengalami gangguan pada kaki maupun tangan mengalami kesulitan dalam mengurus diri sendiri</li> <li>Anak yang mengalami gangguan pada tangan sulit untuk mengikuti suatu bentuk.</li> </ul>	Melatih kemampuan motorik sekaligus mempelajari kemampuan mengurus diri sendiri
	Perkembangan bahasa: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tata bahasa meningkat menjadi semakin rumit</li> <li>Mulai dapat membaca dan menulis</li> </ul>	Kemampuan kognisi terbatas, <ul style="list-style-type: none"> <li>Tata bahasa tidak atau kurang berkembang</li> <li>Mengalami kesulitan membaca dan menulis karena tata bahasa tidak berkembang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melatih kemampuan berbahasa</li> <li>Melatih kemampuan membaca</li> </ul>









PERKEMBANGAN ANAK	GANGGUAN DISEBABKAN KELAINAN <i>CELEBRAL PALSY</i>	KEBUTUHAN ANAK TUNADAKSA <i>CELEBRAL PALSY</i>
USIA	MACAM-MACAM PERKEMBANGAN	
5 – 6 tahun	Perkembangan fisik: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dapat mengurus diri sendiri</li> <li>Dapat bergerak dengan lincah</li> </ul>	Aktivitas motorik terganggu, <ul style="list-style-type: none"> <li>Anak yang mengalami gangguan pada kaki maupun tangan terlambat dalam mempelajari kemampuan mengurus diri sendiri</li> <li>Anak yang mengalami gangguan pada kaki akhirnya membutuhkan alat bantu gerak</li> </ul> Melatih kemampuan motorik sekaligus mempelajari kemampuan mengurus diri sendiri








Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan analisis diatas, maka dapat disimpulkan bahwa gangguan *celebral palsy* akan sangat berpengaruh terhadap perkembangan fisik dan kognisi anak sejak usia 1-3 tahun. Dari kesimpulan tersebut, anak tunadaksa *celebral palsy* membutuhkan pembelajaran khusus untuk menyesuaikan diri dengan perkembangannya.

Tabel 4.12 Analisis Kebutuhan Anak *Celebral Palsy*

NO.	KLASIFIKASI GANGGUAN	USIA 1-3 TAHUN	USIA 3-6 TAHUN
1.	<i>Monoplegia</i>	 Melatih kemampuan motorik halus tangan kanan	Melatih kemampuan motorik halus tangan untuk aktivitas sehari-hari dengan tangan kanan sebagai tangan utama dalam melakukan kegiatan
		 Melatih kemampuan motorik halus tangan kiri	
		 Melatih kekuatan kaki kanan untuk dapat berjalan	
		 Melatih kekuatan kaki kiri untuk dapat berjalan	
2.	<i>Hemiplegia</i>	 Melatih kemampuan motorik halus tangan kanan dan kekuatan kaki kanan	Melatih kemampuan motorik halus tangan kanan dan kemampuan kaki untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari.
		 Melatih kemampuan motorik halus tangan kiri dan kekuatan kaki kiri	



NO.	KLASIFIKASI GANGGUAN	USIA 1-3 TAHUN	USIA 3-6 TAHUN
3.	<i>Paraplegia</i>	 <p>Melatih kemampuan motorik halus tangan</p>	Melatih kemampuan motorik halus tangan untuk aktivitas sehari-hari dengan tangan kanan sebagai tangan utama dalam melakukan kegiatan
		 <p>Melatih kekuatan kaki untuk dapat berjalan</p>	Melatih kemampuan kaki untuk bergerak sehingga dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan meminimalkan bantuan dari alat bantu
4.	<i>Triplesia</i>	 <p>Melatih kemampuan motorik halus tangan kanan dan kekuatan kaki untuk berjalan</p>	Melatih kemampuan motorik halus tangan dengan tangan kanan sebagai tangan utama dalam melakukan kegiatan. Serta melatih kemampuan kaki untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari. Pelatihan dapat dilaksanakan secara bertahap atau sekaligus.
		 <p>Melatih kemampuan motorik halus tangan kiri dan kekuatan kaki untuk berjalan</p>	
		 <p>Melatih kemampuan motorik halus tangan dan kekuatan kaki kanan untuk berjalan</p>	
		 <p>Melatih kemampuan motorik halus tangan dan kekuatan kaki kiri untuk berjalan</p>	
5.	<i>Quadriplegia/Tetraplegia</i>	 <p>Melatih kemampuan motorik halus tangan dan kekuatan kaki untuk berjalan</p>	

Sumber: Hasil Analisis

Hasil analisis di atas berasal dari analisis gabungan antara kebutuhan anak *celebral palsy* berdasarkan klasifikasi gangguan dengan kebutuhan anak berdasarkan perkembangannya. Hasil analisis tersebut digunakan pada perancangan ruang terapi okupasi ADL sebagai persyaratan ruang terkait kebutuhan khusus pelaku ruangan.

#### 4.2.3 Analisis antropometri anak

Tinjauan terhadap antropometri anak pada pembahasan sebelumnya mengacu pada salah satu teori yang mengatakan bahwa data antropometri dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu usia, jenis kelamin, bangsa, dan juga posisi tubuh. Pada pembahasan sebelumnya, kelompok usia 1-3 tahun melakukan pelatihan pada kemampuan motoriknya sedangkan usia 3-6 tahun melakukan pelatihan kemampuan motorik dan pembelajaran mengurus diri pada aktivitas sehari-hari.

### A. Analisis antropometri anak berdasarkan usia/umur

Dalam hitungan persentil yang digunakan pada data antropometri, Panero & Zelnik (1979:23) menyarankan data persentil terbesar dan terkecil merupakan angka yang baik digunakan dalam suatu perancangan. Maka hal tersebut juga akan digunakan dalam menganalisis antropometri anak berdasarkan usia. Pada kelompok usia pertama yang telah disebutkan, usia 1 tahun merupakan usia termuda dan usia 3 tahun merupakan usia tertua. Sedangkan pada kelompok usia kedua usia 3 tahun adalah usia termuda dan usia 6 tahun merupakan usia tertua. Sehingga analisis terhadap data antropometri anak akan difokuskan pada usia 1, 3, dan 6 tahun.

Tinjauan terhadap data antropometri anak diambil berdasarkan dua teori yaitu Ramsey (2000) serta Panero & Zelnik (1979). Kedua teori tersebut menggunakan jenis persentil yang berbeda pada kajian usia yang juga berbeda. Proses analisis dilakukan dengan menggunakan teori Ramsey (2000) sebagai acuan dengan pertimbangan jenis persentil yang digunakan merupakan persentil terbesar dan terkecil (97,5% dan 2,5%) dibanding teori Panero & Zelnik (1979) yaitu 95% dan 5%. Selain itu pertimbangan ini didasarkan pada keakuratan data mengingat data antropometri oleh Ramsey masih cukup baru. Meskipun begitu, teori Panero & Zelnik (1979) tetap digunakan dalam proses analisis untuk menutupi kekurangan data pada teori Ramsey (2000). Semisal data yang diperlukan adalah data antropometri anak pada usia 1, 3, dan 6 tahun. Sedangkan Ramsey (2000) tidak menyajikan data untuk usia 6 tahun, sehingga dalam hal ini diperlukan data milik Panero & Zelnik (1979) untuk disesuaikan dengan data milik Ramsey (2000). Penyesuaian data pada masing-masing teori dilakukan karena satuan persentil yang digunakan tidak sama. Penyesuaian dilakukan dengan menggunakan perbandingan dengan acuan data antropometri usia 7 tahun pada masing-masing teori seperti berikut,

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 7 tahun (Panero \& Zelnik,1979)95\%}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (Panero \& Zelnik,1979)95\%}} = \frac{\text{Tinggi badan usia 7 tahun (Ramsey,2000)97,5\%}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (Ramsey,2000)97,5\%}}$$

Data yang dibutuhkan adalah tinggi badan anak usia 6 tahun dengan persentil 97,5% sehingga setelah angka dimasukkan perbandingan tersebut menjadi,

$$\frac{134,4 \text{ cm}}{128,0 \text{ cm}} = \frac{131,5 \text{ cm}}{x}; x = 125,2 \text{ cm}$$

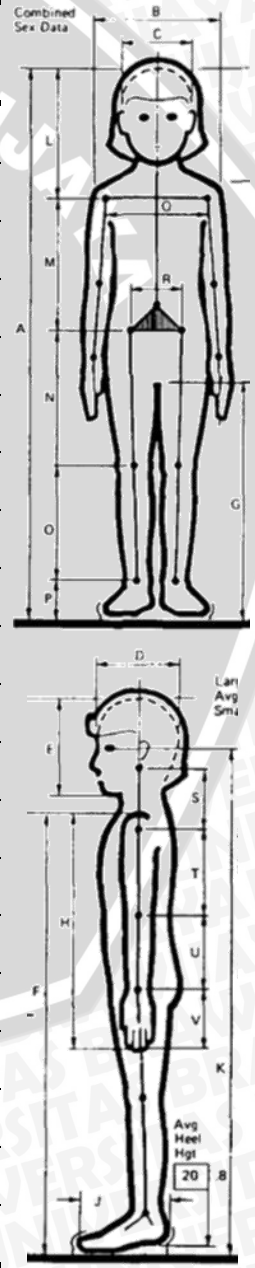


Dari perbandingan tersebut didapatkan tinggi badan anak usia 6 tahun dengan persentil 97,5% milik Ramsey (2000) adalah 125,2 cm. Data tersebut akan digunakan dalam menganalisis dimensi tubuh lainnya. Proses analisis dilakukan dengan cara perbandingan seperti sebelumnya, tetapi pada data yang berbeda. Perbandingan dilakukan terhadap dimensi tubuh usia 5 tahun untuk mendapatkan dimensi tubuh usia 6 tahun seperti berikut,

Tabel 4.13 Analisis Antropometri Anak usia 6 tahun Persentil ke-97,5

5 TAHUN (cm)	PERBANDINGAN	6 TAHUN (cm)
<b>B</b> 29,0	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{B} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{29,0} = \frac{125,2}{x}$	30,6
<b>C</b> 14,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{C} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{14,5} = \frac{125,2}{x}$	15,3
<b>D</b> 19,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{D} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{19,5} = \frac{125,2}{x}$	20,6
<b>E</b> 20,0	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{E} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{20,0} = \frac{125,2}{x}$	21,1
<b>F</b> 94,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{F} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{94,5} = \frac{125,2}{x}$	99,8
<b>G</b> 54,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{G} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{54,5} = \frac{125,2}{x}$	57,6
<b>H</b> 51,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{H} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{51,5} = \frac{125,2}{x}$	54,4
<b>J</b> 18,1	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{J} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{18,1} = \frac{125,2}{x}$	19,1
<b>K</b> 108,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{K} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{108,5} = \frac{125,2}{x}$	114,6
<b>L</b> 27,0	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{L} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{27,0} = \frac{125,2}{x}$	28,5
<b>M</b> 31,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{M} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{31,5} = \frac{125,2}{x}$	33,3
<b>N</b> 26,0	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{N} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{26,0} = \frac{125,2}{x}$	27,5
<b>O</b> 25,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{O} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{25,5} = \frac{125,2}{x}$	26,9
<b>P</b> 8,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{P} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{8,5} = \frac{125,2}{x}$	9,0
<b>Q</b> 21,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{Q} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{21,5} = \frac{125,2}{x}$	22,7
<b>R</b> 10,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{R} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{10,5} = \frac{125,2}{x}$	11,1
<b>S</b> 13,5	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{S} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{13,5} = \frac{125,2}{x}$	14,3
<b>T</b> 19,0	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{T} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{19,0} = \frac{125,2}{x}$	20,1
<b>U</b> 16,0	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{U} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{16,0} = \frac{125,2}{x}$	16,9
<b>V</b> 13,0	$\frac{\text{Tinggi badan (5tahun)}}{V} = \frac{\text{Tinggi badan (6tahun)}}{x}; \frac{118,5}{13,0} = \frac{125,2}{x}$	13,7

Sumber: Hasil Analisis





Hasil analisis tersebut merupakan data antropometri anak usia 6 tahun dengan persentil ke-97,5. Data untuk persentil ke-50 dan ke-2,5 dianalisis dengan menggunakan perbandingan terhadap data antropometri anak usia 5 tahun dengan hasil analisis di atas.

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{Tinggi badan usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}$$

Tabel 4.14 Analisis Antropometri Anak berdasarkan Usia

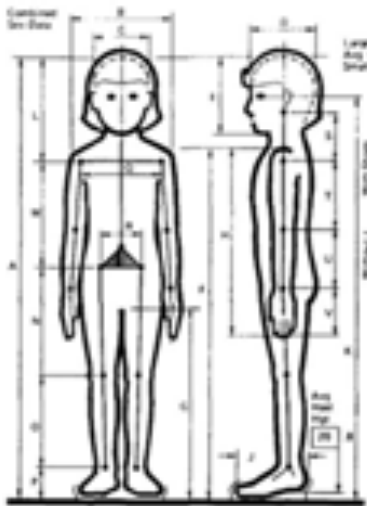
	5 TAHUN (cm)		PERBANDINGAN	6 TAHUN (cm)	
	50%	2,5%		50%	2,5%
<b>A</b>	109,0	99,5	$\frac{\text{A usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{A usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{A usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{A usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{118,5}{125,2} = \frac{109,0}{x} ; \frac{118,5}{125,2} = \frac{99,5}{y}$	115,2	105,1
<b>B</b>	26,0	23,0	$\frac{\text{B usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{B usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{B usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{B usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{29,0}{30,6} = \frac{26,0}{x} ; \frac{29,0}{30,6} = \frac{23,0}{y}$	27,4	24,3
<b>C</b>	13,5	12,5	$\frac{\text{C usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{C usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{C usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{C usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{14,5}{15,3} = \frac{13,5}{x} ; \frac{14,5}{15,3} = \frac{12,5}{y}$	14,2	13,2
<b>D</b>	18,0	16,5	$\frac{\text{D usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{D usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{D usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{D usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{19,5}{20,6} = \frac{18,0}{x} ; \frac{19,5}{20,6} = \frac{16,5}{y}$	19,0	17,4
<b>E</b>	19,5	19,0	$\frac{\text{E usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{E usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{E usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{E usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{20,0}{21,1} = \frac{19,5}{x} ; \frac{20,0}{21,1} = \frac{19,0}{y}$	20,6	20,0
<b>F</b>	86,5	78,0	$\frac{\text{F usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{F usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{F usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{F usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{94,5}{99,8} = \frac{86,5}{x} ; \frac{94,5}{99,8} = \frac{78,0}{y}$	91,3	82,4
<b>G</b>	49,0	43,0	$\frac{\text{G usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{G usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{G usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{G usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{54,5}{57,6} = \frac{49,0}{x} ; \frac{54,5}{57,6} = \frac{43,0}{y}$	51,8	45,4
<b>H</b>	46,0	41,5	$\frac{\text{H usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{H usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{H usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{H usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{51,5}{54,4} = \frac{46,0}{x} ; \frac{51,5}{54,4} = \frac{41,5}{y}$	48,6	43,8
<b>J</b>	16,1	14,1	$\frac{\text{J usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{J usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{J usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{J usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{18,1}{19,1} = \frac{16,1}{x} ; \frac{18,1}{19,1} = \frac{14,1}{y}$	17,0	14,9
<b>K</b>	99,5	89,0	$\frac{\text{K usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{K usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{K usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{K usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{108,5}{114,6} = \frac{99,5}{x} ; \frac{108,5}{114,6} = \frac{89,0}{y}$	105,1	94,0
<b>L</b>	25,5	24,0	$\frac{\text{L usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{L usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{L usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{L usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{27,0}{28,5} = \frac{25,5}{x} ; \frac{27,0}{28,5} = \frac{24,0}{y}$	26,9	25,3
<b>M</b>	30,0	28,0	$\frac{\text{M usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{M usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{M usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{M usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{31,5}{33,3} = \frac{30,0}{x} ; \frac{31,5}{33,3} = \frac{28,0}{y}$	31,7	29,6
<b>N</b>	23,5	21,0	$\frac{\text{N usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{N usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{N usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{N usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{26,0}{27,5} = \frac{23,5}{x} ; \frac{26,0}{27,5} = \frac{21,0}{y}$	24,8	22,2
<b>O</b>	22,0	19,5	$\frac{\text{O usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{O usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{O usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{O usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{25,5}{26,9} = \frac{22,0}{x} ; \frac{25,5}{26,9} = \frac{19,5}{y}$	23,2	20,6
<b>P</b>	8,0	7,0	$\frac{\text{P usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{P usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{P usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{P usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{8,5}{9,0} = \frac{8,0}{x} ; \frac{8,5}{9,0} = \frac{7,0}{y}$	8,5	7,4
<b>Q</b>	20,0	18,5	$\frac{\text{Q usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{Q usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{Q usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{Q usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{21,5}{22,7} = \frac{20,0}{x} ; \frac{21,5}{22,7} = \frac{18,5}{y}$	21,1	19,5
<b>R</b>	9,0	8,0	$\frac{\text{R usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{R usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{R usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{R usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{10,5}{11,1} = \frac{9,0}{x} ; \frac{10,5}{11,1} = \frac{8,0}{y}$	9,5	8,5
<b>S</b>	12,5	12,0	$\frac{\text{S usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{S usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{S usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{S usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{13,5}{14,3} = \frac{12,5}{x} ; \frac{13,5}{14,3} = \frac{12,0}{y}$	13,2	12,7
<b>T</b>	17,0	14,5	$\frac{\text{T usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{T usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{T usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{T usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{19,0}{20,1} = \frac{17,0}{x} ; \frac{19,0}{20,1} = \frac{14,5}{y}$	18,0	15,3
<b>U</b>	14,5	13,0	$\frac{\text{U usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{U usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{U usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{U usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{16,0}{16,9} = \frac{14,5}{x} ; \frac{16,0}{16,9} = \frac{13,0}{y}$	15,3	13,7
<b>V</b>	12,0	11,5	$\frac{\text{V usia 5 tahun (97,5\%)}}{\text{V usia 6 tahun (97,5\%)}} = \frac{\text{V usia 5 tahun (50\%) dan (2,5\%)}}{\text{V usia 6 tahun (50\%) dan (2,5\%)}} ; \frac{13,0}{13,7} = \frac{12,0}{x} ; \frac{13,0}{13,7} = \frac{11,5}{y}$	12,6	12,1

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan analisis- analisis yang sudah dilakukan maka didapat data antropometri anak usia 1, 3, dan 6 tahun antara lain sebagai berikut,

Tabel 4.15 Data Antropometri Anak berdasarkan Usia

USIA	DIMENSI TUBUH (cm)												
	Persentil	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1 tahun	50%	72,5	20,5	12,5	16,0	17,5	56,5	24,5	30,5	11,0	64,0		
3 tahun	50%	93,0	24,0	13,5	17,5	19,5	73,5	37,5	41,5	14,1	83,5		
	2,5%	105,1	24,3	13,2	17,4	20,0	82,4	45,4	43,8	14,9	94,0	25,3	29,6
6 tahun	50%	115,2	27,4	14,2	19,0	20,6	91,3	51,8	48,6	17,0	105,1	26,9	31,7
	97,5%	125,2	30,6	15,3	20,6	21,1	99,8	57,6	54,4	19,1	114,6	28,5	33,3



A: Standing Height    B: Shoulder Width    C: Head Width  
 D: Head Length    E: Head Height    F: Shoulder Height  
 G: Crotch Length    H: Arm Length    J: Foot Length  
 K: Eye Level

DIMENSI TUBUH (cm)									
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
22,2	20,6	7,4	19,5	8,5	12,7	15,3	13,7	12,1	
24,8	23,2	8,5	21,1	9,5	13,2	18,0	15,3	12,6	
27,5	26,9	9,0	22,7	11,1	14,3	20,1	16,9	13,7	

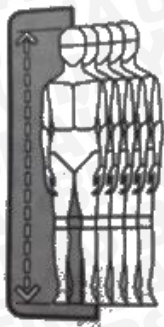
Sumber: *Architectural Graphic Standards* (2000) & Hasil Analisis

**B. Analisis antropometri anak berdasarkan jenis kelamin**

Data antropometri anak oleh Ramsey (2000) disajikan dengan tidak membedakan jenis kelamin. Hal tersebut dikarenakan perkembangan tubuh anak laki-laki maupun perempuan tidak jauh berbeda terutama pada usia-usia pra-sekolah, sehingga perbedaan dimensi tubuh anak tersebut sangat kecil sekali. Meskipun begitu, jika sudah memasuki masa remaja perbedaan tersebut akan terlihat. Menurut Ramsey (2000) data yang digunakan dalam perancangan untuk ukuran dewasa sebaiknya adalah ukuran persentil terbesar pria dan ukuran persentil terkecil pada wanita. Tetapi dalam perkembangannya, tubuh perempuan tumbuh lebih dulu dibanding tubuh laki-laki, dan hal itu terjadi pada anak yang mulai memasuki usia remaja. Hal tersebut dapat dibuktikan pada data antropometri yang disajikan oleh Panero & Zelnik (1979:104).



Tabel 4.16 Data Antropometri Anak berdasarkan Jenis Kelamin



TINGGI BADAN (cm)		USIA (tahun)					
		6	7	8	9	10	11
95%	Laki-laki	128,0	134,4	139,3	145,4	151,3	157,0
	Perempuan	126,7	132,7	139,3	147,4	153,4	159,7
50%	Laki-laki	118,5	124,4	130,0	135,6	140,6	145,8
	Perempuan	117,7	123,6	129,6	135,4	141,0	147,4
5%	Laki-laki	110,7	115,6	120,3	124,6	129,3	134,6
	Perempuan	108,3	113,7	119,1	124,4	129,5	135,4

Sumber: Dimensi Manusia & Ruang Interior, 1979

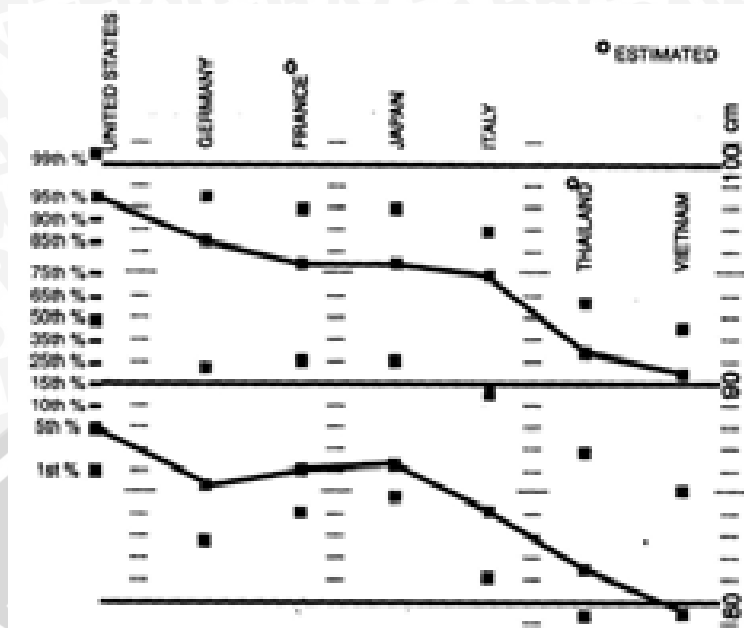
Dari data antropometri di atas dapat dilihat bahwa dimensi tubuh anak perempuan mengalami perkembangan pesat mulai dari usia 8-9 tahun. Sehingga acuan yang digunakan oleh Ramsey (2000) terkait ukuran tubuh yang sebaiknya digunakan dalam perancangan tidak dapat digunakan pada kelompok usia ini.

Pada perancangan ruang terapi okupasi ADL untuk anak tunadaksa *celebral palsy* ini, kajian difokuskan pada anak usia 1-6 tahun sesuai dengan kebutuhan anak berdasarkan perkembangannya pada analisis sebelumnya. Karena pada kelompok usia tersebut ukuran tubuh tidak jauh berbeda dan masih belum dipengaruhi oleh pertumbuhan berdasarkan jenis kelamin, maka data antropometri tanpa membedakan jenis kelamin yang disajikan oleh Ramsey (2000) dapat digunakan. Faktor jenis kelamin akan diperhitungkan jika kajian dilakukan pada anak dengan kelompok usia sesuai pada analisis diatas.

### C. Analisis antropometri anak berdasarkan bangsa/kelompok

Tinjauan terhadap data antropometri manusia oleh Ramsey (2000) terbatas pada warga negara Amerika saja. Hal tersebut disebabkan oleh rumitnya pengambilan sampel data yang dibutuhkan terutama jika sampel data berasal dari bangsa yang berbeda-beda. Faktor bangsa/negara juga mempengaruhi ukuran tubuh manusia seperti yang digambarkan oleh Yulianty (2013). Oleh karena itu, dalam merancang ruang terapi okupasi untuk anak tunadaksa *celebral palsy* di YPAC Malang ini diperlukan data antropometri untuk ukuran Indonesia. Berikut Yulianty (2013) memberikan gambaran mengenai perbedaan dimensi orang dewasa pada posisi duduk menggunakan perbandingan dari tujuh populasi di beberapa negara,





Gambar 4.30 Perbandingan posisi duduk orang dewasa pada tujuh negara

Sumber: Yuliarty (2013:9)

Pada diagram tersebut digambarkan posisi duduk orang dewasa warga Amerika adalah 93,0 cm untuk persentil ke-50 dan dengan perbandingan 6 negara lainnya. Pembahasan mengenai antropometri ini akan menggunakan data perbandingan warga Thailand sebagai perwakilan warga Indonesia, dengan pertimbangan letak negara Thailand secara geografis lebih dekat dengan negara Indonesia dibanding negara-negara lain diatas. Posisi duduk orang dewasa warga Thailand pada digram tersebut adalah 86,5 cm untuk persentil ke-50. Sehingga dari gambaran perbandingan di atas dapat dianalisis data antropometri anak warga negara Indonesia dengan menggunakan perbandingan sebagai berikut,

$$\frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Amerika)}}{\text{Posisi duduk anak usia 5 (Amerika)}} = \frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Indonesia)}}{\text{Posisi duduk anak usia 5 (Indonesia)}} ; \frac{93,0}{77,0} = \frac{86,5}{x} ; x = 71,6 \text{ cm}$$

Dari hasil perbandingan di atas didapat tinggi anak usia 5 tahun pada saat posisi duduk adalah 71,6 cm. Kemudian hasil dari perbandingan tersebut digunakan untuk analisis dimensi tubuh anak lebih lanjut,

$$\frac{\text{Posisi duduk anak usia 5 (Amerika)}}{\text{Tinggi anak usia 5 (Amerika)}} = \frac{\text{Posisi duduk anak usia 5 (Indonesia)}}{\text{Tinggi anak usia 5 (Indonesia)}} ; \frac{77,0}{109,0} = \frac{71,6}{x} ; x = 101,4 \text{ cm}$$

$$\frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Amerika)}}{\text{Tinggi anak usia 6 (Amerika)}} = \frac{\text{Tinggi anak usia 5 (Indonesia)}}{\text{Tinggi anak usia 6 (Indonesia)}} ; \frac{109,0}{115,2} = \frac{101,4}{x} ; x = 107,2 \text{ cm}$$

Tabel 4.17 Analisis Antropometri Anak (Indonesia)

USIA		DIMENSI TUBUH (cm)						
		A	B	C	D	E	F	G
6 Tahun	50%	$\frac{109,0}{115,2} - \frac{101,4}{x}$ ; 107,2	$\frac{109,0}{27,4} - \frac{101,4}{x}$ ; 25,5	$\frac{109,0}{14,2} - \frac{101,4}{x}$ ; 13,2	$\frac{109,0}{19,0} - \frac{101,4}{x}$ ; 17,7	$\frac{109,0}{20,6} - \frac{101,4}{x}$ ; 19,2	$\frac{109,0}{91,3} - \frac{101,4}{x}$ ; 85,0	$\frac{109,0}{51,8} - \frac{101,4}{x}$ ; 48,2
	2,5%	$\frac{115,2}{105,1} - \frac{107,2}{x}$ ; 97,8	$\frac{105,1}{24,3} - \frac{97,8}{x}$ ; 22,6	$\frac{105,1}{13,2} - \frac{97,8}{x}$ ; 12,3	$\frac{105,1}{17,4} - \frac{97,8}{x}$ ; 16,2	$\frac{105,1}{20,0} - \frac{97,8}{x}$ ; 18,6	$\frac{105,1}{82,4} - \frac{97,8}{x}$ ; 76,7	$\frac{105,1}{45,4} - \frac{97,8}{x}$ ; 42,2
	97,5%	$\frac{115,2}{125,2} - \frac{107,2}{x}$ ; 116,5	$\frac{125,2}{30,6} - \frac{116,5}{x}$ ; 28,5	$\frac{125,2}{15,3} - \frac{116,5}{x}$ ; 14,1	$\frac{125,2}{20,6} - \frac{116,5}{x}$ ; 19,2	$\frac{125,2}{21,1} - \frac{116,5}{x}$ ; 19,6	$\frac{125,2}{99,8} - \frac{116,5}{x}$ ; 92,3	$\frac{125,2}{57,6} - \frac{116,5}{x}$ ; 53,6
3 Tahun	50%	$\frac{115,2}{93,0} - \frac{107,2}{x}$ ; 86,5	$\frac{93,0}{24,0} - \frac{86,5}{x}$ ; 22,3	$\frac{93,0}{13,5} - \frac{86,5}{x}$ ; 12,6	$\frac{93,0}{17,5} - \frac{86,5}{x}$ ; 16,3	$\frac{93,0}{19,5} - \frac{86,5}{x}$ ; 18,1	$\frac{93,0}{73,5} - \frac{86,5}{x}$ ; 68,4	$\frac{93,0}{37,5} - \frac{86,5}{x}$ ; 34,9
1 Tahun	50%	$\frac{115,2}{72,5} - \frac{107,2}{x}$ ; 67,5	$\frac{72,5}{20,5} - \frac{67,5}{x}$ ; 19,1	$\frac{72,5}{12,5} - \frac{67,5}{x}$ ; 11,6	$\frac{72,5}{16,0} - \frac{67,5}{x}$ ; 14,9	$\frac{72,5}{17,5} - \frac{67,5}{x}$ ; 16,3	$\frac{72,5}{56,5} - \frac{67,5}{x}$ ; 52,6	$\frac{72,5}{24,5} - \frac{67,5}{x}$ ; 22,8
USIA		DIMENSI TUBUH (cm)						
		H	J	K	L	M	N	O
6 Tahun	50%	$\frac{109,0}{48,6} - \frac{101,4}{x}$ ; 45,2	$\frac{109,0}{17,0} - \frac{101,4}{x}$ ; 15,8	$\frac{109,0}{105,1} - \frac{101,4}{x}$ ; 97,8	$\frac{109,0}{26,9} - \frac{101,4}{x}$ ; 25,0	$\frac{109,0}{31,7} - \frac{101,4}{x}$ ; 29,5	$\frac{109,0}{24,8} - \frac{101,4}{x}$ ; 23,1	$\frac{109,0}{23,2} - \frac{101,4}{x}$ ; 21,6
	2,5%	$\frac{105,1}{43,8} - \frac{97,8}{x}$ ; 40,8	$\frac{105,1}{14,9} - \frac{97,8}{x}$ ; 13,9	$\frac{105,1}{94,0} - \frac{97,8}{x}$ ; 87,5	$\frac{105,1}{25,3} - \frac{97,8}{x}$ ; 23,5	$\frac{105,1}{29,6} - \frac{97,8}{x}$ ; 27,5	$\frac{105,1}{22,2} - \frac{97,8}{x}$ ; 20,7	$\frac{105,1}{20,6} - \frac{97,8}{x}$ ; 19,2
	97,5%	$\frac{125,2}{54,4} - \frac{116,5}{x}$ ; 50,6	$\frac{125,2}{19,1} - \frac{116,5}{x}$ ; 17,8	$\frac{125,2}{114,6} - \frac{116,5}{x}$ ; 106,7	$\frac{125,2}{28,5} - \frac{116,5}{x}$ ; 26,5	$\frac{125,2}{33,3} - \frac{116,5}{x}$ ; 31,0	$\frac{125,2}{27,5} - \frac{116,5}{x}$ ; 25,6	$\frac{125,2}{26,9} - \frac{116,5}{x}$ ; 25,0
3 Tahun	50%	$\frac{93,0}{41,5} - \frac{86,5}{x}$ ; 38,6	$\frac{93,0}{14,1} - \frac{86,5}{x}$ ; 13,1	$\frac{93,0}{83,5} - \frac{86,5}{x}$ ; 77,7				
1 Tahun	50%	$\frac{72,5}{30,5} - \frac{67,5}{x}$ ; 28,4	$\frac{72,5}{11,0} - \frac{67,5}{x}$ ; 10,2	$\frac{72,5}{64,0} - \frac{67,5}{x}$ ; 59,6				
USIA		DIMENSI TUBUH (cm)						
		P	Q	R	S	T	U	V
6 Tahun	50%	$\frac{109,0}{8,5} - \frac{101,4}{x}$ ; 7,9	$\frac{109,0}{21,1} - \frac{101,4}{x}$ ; 19,6	$\frac{109,0}{9,5} - \frac{101,4}{x}$ ; 8,8	$\frac{109,0}{13,2} - \frac{101,4}{x}$ ; 12,3	$\frac{109,0}{18,0} - \frac{101,4}{x}$ ; 16,7	$\frac{109,0}{15,3} - \frac{101,4}{x}$ ; 14,2	$\frac{109,0}{12,6} - \frac{101,4}{x}$ ; 11,7
	2,5%	$\frac{105,1}{7,4} - \frac{97,8}{x}$ ; 6,9	$\frac{105,1}{19,5} - \frac{97,8}{x}$ ; 18,1	$\frac{105,1}{8,5} - \frac{97,8}{x}$ ; 7,9	$\frac{105,1}{12,7} - \frac{97,8}{x}$ ; 11,8	$\frac{105,1}{15,3} - \frac{97,8}{x}$ ; 14,2	$\frac{105,1}{13,7} - \frac{97,8}{x}$ ; 12,7	$\frac{105,1}{12,1} - \frac{97,8}{x}$ ; 11,3
	97,5%	$\frac{125,2}{9,0} - \frac{116,5}{x}$ ; 8,4	$\frac{125,2}{22,7} - \frac{116,5}{x}$ ; 21,1	$\frac{125,2}{11,1} - \frac{116,5}{x}$ ; 10,3	$\frac{125,2}{14,3} - \frac{116,5}{x}$ ; 13,3	$\frac{125,2}{20,1} - \frac{116,5}{x}$ ; 18,7	$\frac{125,2}{16,9} - \frac{116,5}{x}$ ; 15,7	$\frac{125,2}{13,7} - \frac{116,5}{x}$ ; 12,7
3 Tahun	50%							
1 Tahun	50%							

Sumber: Hasil Analisis

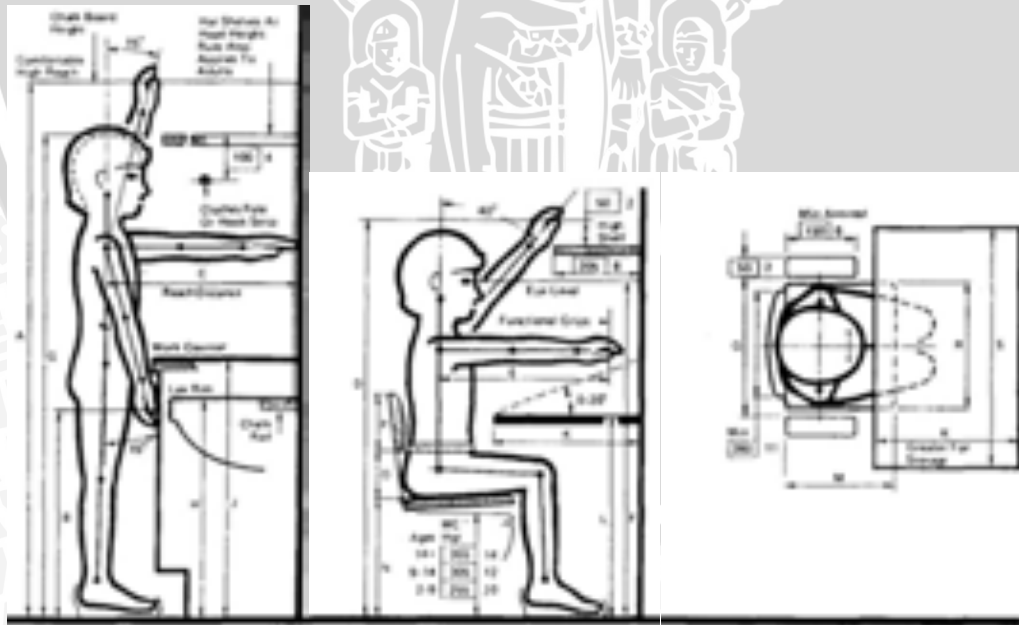
**D. Analisis antropometri anak berdasarkan posisi tubuh**

Setelah mendapatkan hasil data dimensi tubuh struktural anak untuk warga negara Indonesia, maka dapat dilakukan analisis terhadap dimensi tubuh fungsional anak. Ramsey (2000) menyajikan data untuk dimensi tubuh fungsional anak mulai anak memasuki usia sekolah/kelompok sehingga data yang disajikan dimulai pada usia 5 tahun. Karena data antropometri ini merupakan data posisi tubuh anak pada saat beraktivitas di sekolah maupun dirumah secara umum, maka data antropometri usia 3 dan 6 tahun dibutuhkan untuk posisi tubuh saat beraktivitas pada perancangan ini. Analisis dilakukan untuk mendapatkan data pada usia tersebut dengan melakukan perbandingan seperti pada di bawah ini,

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 5 tahun}}{\text{Tinggi badan usia 3 tahun}} = \frac{\text{Rentang tangan tertinggi (5 tahun)}}{\text{Rentang tangan tertinggi (3 tahun)}}; \frac{109,0}{93,0} = \frac{121,0}{x}; x = 103,2 \text{ cm}$$

$$\frac{\text{Tinggi badan usia 7 tahun}}{\text{Tinggi badan usia 6 tahun}} = \frac{\text{Rentang tangan tertinggi (7 tahun)}}{\text{Rentang tangan tertinggi (6 tahun)}}; \frac{122,0}{115,2} = \frac{137,0}{x}; x = 129,4 \text{ cm}$$

Perbandingan di atas akan dijadikan sebagai acuan dalam menganalisis antropometri anak berdasarkan posisi tubuh lainnya. Analisis pertama dilakukan terhadap data persentil ke-50 pada usia 3 dan 6 tahun.



Gambar 4.31 Dimensi Tubuh Fungsional Anak

Sumber: Ramsey (2000:3)



Tabel 4.18 Analisis Posisi Tubuh Anak

USIA	Persentil	DIMENSI TUBUH (cm)						
		A	B	C	D	E	F	G
6 Tahun	50%	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{137,0}{x}$ ; 129,4	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{51,0}{x}$ ; 48,2	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{49,5}{x}$ ; 46,7	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{101,5}{x}$ ; 95,8	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{44,5}{x}$ ; 42,0	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{85,0}{x}$ ; 80,3	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{122,0}{x}$ ; 115,2
	2,5%	$\frac{112,5}{105,1} - \frac{124,5}{x}$ ; 116,3	$\frac{112,5}{105,1} - \frac{48,5}{x}$ ; 45,3	$\frac{112,5}{105,1} - \frac{44,5}{x}$ ; 41,6	$\frac{112,5}{105,1} - \frac{96,0}{x}$ ; 89,7	$\frac{112,5}{105,1} - \frac{39,5}{x}$ ; 36,9	$\frac{112,5}{105,1} - \frac{81,5}{x}$ ; 76,1	-
	97,5%	$\frac{131,5}{125,2} - \frac{150,5}{x}$ ; 143,3	$\frac{131,5}{125,2} - \frac{54,5}{x}$ ; 51,9	$\frac{131,5}{125,2} - \frac{55,0}{x}$ ; 52,4	$\frac{131,5}{125,2} - \frac{108,0}{x}$ ; 102,8	$\frac{131,5}{125,2} - \frac{50,0}{x}$ ; 47,6	$\frac{131,5}{125,2} - \frac{89,0}{x}$ ; 84,7	-
3 Tahun	50%	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{121,0}{x}$ ; 103,2	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{46,5}{x}$ ; 39,7	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{43,5}{x}$ ; 37,1	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{91,5}{x}$ ; 78,1	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{38,5}{x}$ ; 32,8	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{77,0}{x}$ ; 65,7	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{109,0}{x}$ ; 93,0

USIA	Persentil	DIMENSI TUBUH (cm)						
		H	J	K	L	M	N	O
6 Tahun	50%	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{58,5}{x}$ ; 55,2	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{63,5}{x}$ ; 60,0	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{35,5}{x}$ ; 33,5	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{48,0}{x}$ ; 45,3	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{27,5}{x}$ ; 26,0	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{29,0}{x}$ ; 27,4	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{13,0}{x}$ ; 12,3
	2,5%	-	-	-	-	-	-	-
	97,5%	-	-	-	-	-	-	-
3 Tahun	50%	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{48,5}{x}$ ; 41,4	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{57,0}{x}$ ; 48,6	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{33,0}{x}$ ; 28,2	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{44,5}{x}$ ; 38,0	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{25,0}{x}$ ; 21,3	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{26,5}{x}$ ; 22,6	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{12,0}{x}$ ; 10,2

USIA	Persentil	DIMENSI TUBUH (cm)			
		P	Q	R	S
6 Tahun	50%	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{13,0}{x}$ ; 12,3	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{33,0}{x}$ ; 31,2	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{30,5}{x}$ ; 28,8	$\frac{122,0}{115,2} - \frac{61,0}{x}$ ; 57,6
	2,5%	-	-	-	-
	97,5%	-	-	-	-
3 Tahun	50%	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{12,5}{x}$ ; 10,7	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{30,5}{x}$ ; 26,0	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{28,0}{x}$ ; 23,9	$\frac{109,0}{93,0} - \frac{53,5}{x}$ ; 45,6

- A: High Reach
- B: Low Reach
- C: Reach Distance
- D: High Reach
- E: Reach Radius
- F: Eye Level
- G: Shelf Height
- H: Lavatory Height
- J: Work Top
- K: Work Depth
- L: Table Height
- M: Seat Length
- N: Seat Height
- O: Seat-Backrest
- P: Backrest Height
- Q: Armrest Spacing
- R: Seat Width
- S: Table Width

Sumber: Hasil Analisis

Hasil analisis di atas adalah data antropometri anak warga Amerika, sehingga perlu di analisis kembali berdasarkan bangsa/kelompok.

Tabel 4.19 Analisis Posisi Tubuh Anak (Indonesia)

		DIMENSI TUBUH (cm)						
USIA	Persentil	A	B	C	D	E	F	G
6 Tahun	50%	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{129,4}{x}$ ; 120,4	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{48,2}{x}$ ; 44,8	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{46,7}{x}$ ; 43,5	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{95,8}{x}$ ; 89,1	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{42,0}{x}$ ; 39,1	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{80,3}{x}$ ; 74,7	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{115,2}{x}$ ; 107,2
	2,5%	$\frac{105,1}{97,8} - \frac{116,3}{x}$ ; 108,2	$\frac{105,1}{97,8} - \frac{45,3}{x}$ ; 42,1	$\frac{105,1}{97,8} - \frac{41,6}{x}$ ; 38,7	$\frac{105,1}{97,8} - \frac{89,7}{x}$ ; 83,5	$\frac{105,1}{97,8} - \frac{36,9}{x}$ ; 34,3	$\frac{105,1}{97,8} - \frac{76,1}{x}$ ; 70,8	-
	97,5%	$\frac{125,2}{116,5} - \frac{143,3}{x}$ ; 133,3	$\frac{125,2}{116,5} - \frac{51,9}{x}$ ; 48,3	$\frac{125,2}{116,5} - \frac{52,4}{x}$ ; 48,8	$\frac{125,2}{116,5} - \frac{102,8}{x}$ ; 95,7	$\frac{125,2}{116,5} - \frac{47,6}{x}$ ; 44,3	$\frac{125,2}{116,5} - \frac{84,7}{x}$ ; 78,8	-
3 Tahun	50%	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{103,2}{x}$ ; 96,0	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{39,7}{x}$ ; 36,9	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{37,1}{x}$ ; 34,5	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{78,1}{x}$ ; 72,6	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{32,8}{x}$ ; 30,5	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{65,7}{x}$ ; 61,1	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{93,0}{x}$ ; 86,5

		DIMENSI TUBUH (cm)						
USIA	Persentil	H	J	K	L	M	N	O
6 Tahun	50%	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{55,2}{x}$ ; 51,4	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{60,0}{x}$ ; 55,8	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{33,5}{x}$ ; 31,2	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{45,3}{x}$ ; 42,1	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{26,0}{x}$ ; 24,2	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{27,4}{x}$ ; 25,5	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{12,3}{x}$ ; 11,4
	2,5%	-	-	-	-	-	-	-
	97,5%	-	-	-	-	-	-	-
3 Tahun	50%	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{41,4}{x}$ ; 38,5	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{48,6}{x}$ ; 45,2	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{28,2}{x}$ ; 26,2	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{38,0}{x}$ ; 35,3	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{21,3}{x}$ ; 19,8	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{22,6}{x}$ ; 21,0	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{10,2}{x}$ ; 9,5

		DIMENSI TUBUH (cm)			
USIA	Persentil	P	Q	R	S
6 Tahun	50%	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{12,3}{x}$ ; 11,4	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{31,2}{x}$ ; 29,0	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{28,8}{x}$ ; 26,8	$\frac{115,2}{107,2} - \frac{57,6}{x}$ ; 53,6
	2,5%	-	-	-	-
	97,5%	-	-	-	-
3 Tahun	50%	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{10,7}{x}$ ; 9,9	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{26,0}{x}$ ; 24,2	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{23,9}{x}$ ; 22,2	$\frac{93,0}{86,5} - \frac{45,6}{x}$ ; 42,4

A: High Reach  
B: Low Reach  
C: Reach Distance  
D: High Reach  
E: Reach Radius  
F: Eye Level  
G: Shelf Height  
H: Lavatory Height  
J: Work Top

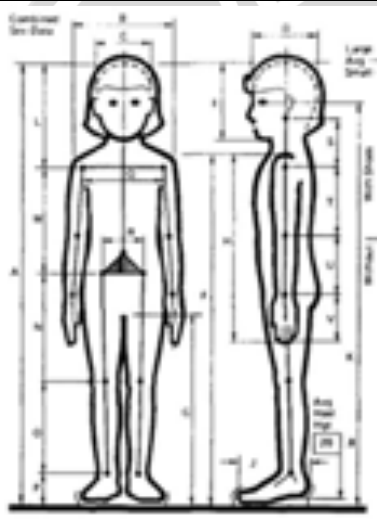
K: Work Depth  
L: Table Height  
M: Seat Length  
N: Seat Height  
O: Seat-Backrest  
P: Backrest Height  
Q: Armrest Spacing  
R: Seat Width  
S: Table Width

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan analisis- analisis yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan data antropometri anak yang digunakan dalam perancangan ruang terapi okupasi ADL untuk anak tunadaksa *celebral palsy* di YPAC Malang adalah sebagai berikut,

Tabel 4.2.20 Data Antropometri Anak (Indonesia)

USIA	DIMENSI TUBUH (cm)												
	Persentil	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1 tahun	50%	67,5	19,1	11,6	14,9	16,3	52,6	22,8	38,6	13,1	59,6		
	2,5%	97,8	22,6	12,3	16,2	18,6	76,7	42,2	40,8	13,9	87,5	23,5	27,5
3 tahun	50%	86,5	22,3	12,6	16,3	18,1	68,4	34,9	28,4	10,2	77,7		
	97,5%	116,5	28,5	14,1	19,2	19,6	92,3	53,6	50,6	17,8	106,7	26,5	31,0



A: Standing Height    B: Shoulder Width    C: Head Width  
 D: Head Length    E: Head Height    F: Shoulder Height  
 G: Crotch Length    H: Arm Length    J: Foot Length  
 K: Eye Level

DIMENSI TUBUH (cm)								
N	O	P	Q	R	S	T	U	V
20,7	19,2	6,9	18,1	7,9	11,8	14,2	12,7	11,3
23,1	21,6	7,9	19,6	8,8	12,3	16,7	14,2	11,7
25,6	25,0	8,4	21,1	10,3	13,3	18,7	15,7	12,7

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 4.2.21 Data Posisi Tubuh Anak (Indonesia)

USIA	POSISI TUBUH (cm)												
	Persentil	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
3 tahun	50%	96,0	36,9	34,5	72,6	30,5	61,1	86,5	38,5	45,2	26,2	35,3	19,8
	2,5%	108,2	42,1	38,7	83,5	34,3	70,8	-	-	-	-	-	-
6 tahun	50%	120,4	44,8	43,5	89,1	39,1	74,7	107,2	51,4	55,8	31,2	42,1	24,2
	97,5%	133,3	48,3	48,8	95,7	44,3	78,8	-	-	-	-	-	-

N	O	P	Q	R	S
21,0	9,5	9,9	24,2	22,2	42,4
-	-	-	-	-	-
16,4	7,4	7,8	18,9	17,3	33,1
-	-	-	-	-	-

A: High Reach    G: Shelf Height    N: Seat Height  
 B: Low Reach    H: Lavatory Height    O: Seat-Backrest  
 C: Reach Distance    J: Work Top    P: Backrest Height  
 D: High Reach    K: Work Depth    Q: Armrest Spacing  
 E: Reach Radius    L: Table Height    R: Seat Width  
 F: Eye Level    M: Seat Length    S: Table Width



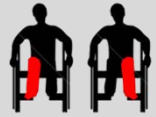




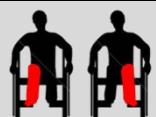




Sumber: Hasil Analisis



#### 4.2.4 Kebutuhan ruang gerak anak tunadaksa *celebral palsy*

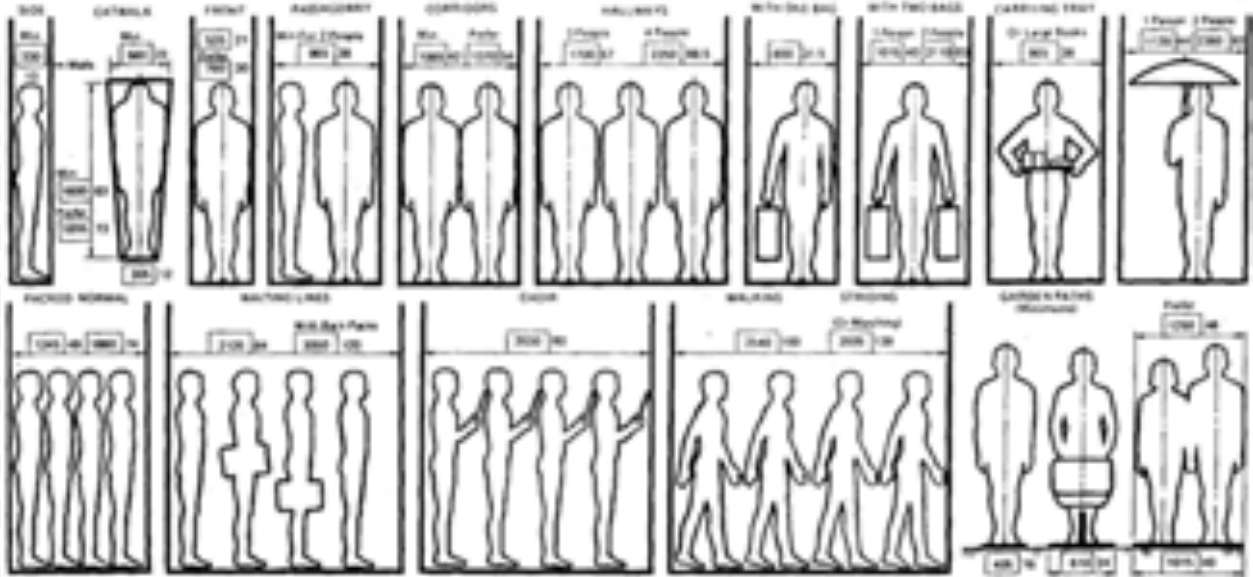
Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan pada pembahasan sebelumnya maka dapat dilakukan analisis terhadap ruang gerak anak tunadaksa *celebral palsy*. Analisis tersebut dilakukan dengan memperhitungkan kebutuhan anak sesuai klasifikasi gangguan yang dialaminya. Dari analisis kebutuhan anak *celebral palsy* berdasarkan klasifikasi gangguan disimpulkan anak yang membutuhkan alat bantu khusus antara lain,

Tabel 4.2.22 Kebutuhan Alat Bantu Anak Tunadaksa *Celebral Palsy*

KEBUTUHAN ALAT BANTU	KLASIFIKASI GANGGUAN				
	<i>Monoplegia</i>	<i>Hemiplegia</i>	<i>Paraplegia</i>	<i>Triplegia</i>	<i>Tetraplegia/Quadriplegia</i>
Tidak membutuhkan		-		-	-
Brace					
Kruk		-		-	-
Kursi roda	-	-			

Sumber: Hasil Analisis

Untuk anak *celebral palsy* yang tidak membutuhkan alat bantu dan menggunakan alat bantu brace memiliki kebutuhan ruang gerak yang tidak jauh berbeda dengan kebutuhan ruang gerak anak pada umumnya. Berdasarkan data aksesibilitas oleh Ramsey (2000;7), dimensi ruang gerak normal orang dewasa untuk warga negara Amerika adalah sebagai berikut,



Gambar 4.32 Ruang Gerak Manusia  
 Sumber: Ramsey (2000:7)

Dari data di atas dapat dilakukan analisis untuk mendapatkan ruang gerak anak pada umumnya. Dengan pertimbangan bahwa pergerakan anak terbatas pada melakukan aktivitas terapi dan berpindah tempat maka data yang diperlukan untuk analisis adalah data sirkulasi dalam koridor dan kebutuhan ruang saat berjalan.

$$\frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Amerika)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor (Amerika)}} = \frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Indonesia)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor (Indonesia)}}$$

$$\frac{93,0}{137,0} = \frac{86,5}{x}; x = 127,5 \text{ cm}$$

$$\frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Amerika)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan (Amerika)}} = \frac{\text{Posisi duduk orang dewasa (Indonesia)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan (Indonesia)}}$$

$$\frac{93,0}{254,0} = \frac{86,5}{x}; x = 236,2 \text{ cm}$$

Dimensi ruang gerak di atas merupakan kebutuhan ruang gerak untuk orang dewasa warga Indonesia. Dimensi tersebut dibutuhkan dalam menganalisis ruang gerak anak dan kebutuhan sirkulasi dalam ruang terapi okupasi ADL. Kemudian analisis terhadap ruang gerak anak dilakukan seperti berikut ini,

$$\frac{\text{Lebar bahu orang dewasa (97,5%)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor (Dewasa)}} = \frac{\text{Lebar bahu anak usia 6 tahun (97,5%)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor (Anak)}}$$

$$\frac{49,5}{137,0} = \frac{30,6}{x}; x = 84,7 \text{ cm}$$



$$\frac{\text{Lebar bahu orang dewasa (97,5\%)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan (Dewasa)}} = \frac{\text{Lebar bahu anak usia 6 tahun (97,5\%)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan (Anak)}}$$

$$\frac{49,5}{254,0} = \frac{30,6}{x}; x = 157,0 \text{ cm}$$

Hasil perbandingan di atas masih perlu di analisis lebih lanjut untuk mendapatkan ruang gerak anak warga negara Indonesia.

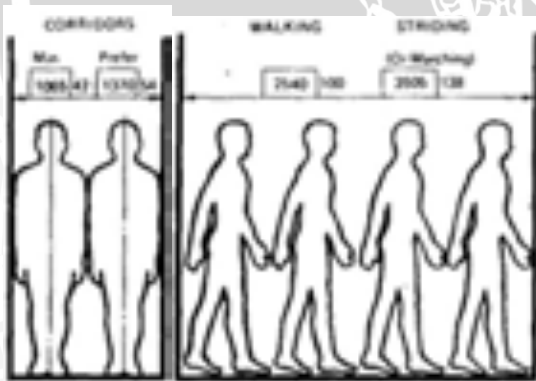
$$\frac{\text{Ruang gerak dalam koridor dewasa (Amerika)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor anak (Amerika)}} = \frac{\text{Ruang gerak dalam koridor dewasa (Indonesia)}}{\text{Ruang gerak dalam koridor anak (Indonesia)}}$$

$$\frac{137,0}{84,7} = \frac{127,5}{x}; x = 78,8 \text{ cm}$$

$$\frac{\text{Ruang gerak saat berjalan dewasa (Amerika)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan anak (Amerika)}} = \frac{\text{Ruang gerak saat berjalan dewasa (Indonesia)}}{\text{Ruang gerak saat berjalan anak (Indonesia)}}$$

$$\frac{254,0}{157,0} = \frac{236,2}{x}; x = 146,0 \text{ cm}$$

Berdasarkan data yang disajikan oleh Ramsey (2000:7), ruang gerak dalam koridor dan pada saat berjalan tersebut adalah ruang gerak yang disediakan untuk 2 orang atau lebih, sehingga ruang gerak anak normal secara individu antara lain,



Tabel 4.23 Analisis Ruang Gerak Normal pada Anak

RUANG GERAK NORMAL (cm)			
Anak		Dewasa	
1 anak	2/lebih		
39,4	78,8	Ruang koridor	127,5
36,5	146,0	Ruang saat berjalan	236,2

Sumber: Hasil Analisis

Gambar 4.33 Aksesibilitas Manusia  
Sumber: Ramsey (2000:7)

Ruang gerak untuk anak tunadaksa *celebral palsy* yang tidak membutuhkan alat bantu dan menggunakan brace memerlukan ruang tambahan untuk kemungkinan anggota tubuh yang bergerak secara tiba-tiba. Penambahan tersebut berdasarkan pada pergerakan spontan yang umum dilakukan oleh anak menurut ahli terapi okupasi. Analisis selanjutnya adalah pada penggunaan alat bantu kruk dan kursi roda. Proses analisis pada ruang gerak anak dengan kruk menggunakan perbandingan pada contoh berikut,



$$\frac{\text{Tinggi badan orang dewasa normal}}{\text{Tinggi badan anak normal}} = \frac{\text{Orang dewasa dengan kruk}}{\text{Anak dengan kruk}}$$

Dibawah ini merupakan dimensi ruang gerak orang dewasa saat menggunakan kruk, data tersebut yang akan dianalisis untuk mendapatkan ukuran ruang gerak anak dengan kruk.



Gambar 4.34 Dimensi Pengguna Kruk  
Sumber: Panero & Zelnik (1979:46)

Tabel 4.24 Data Dimensi Pengguna Kruk

POSISI TUBUH ORANG DEWASA (cm)			
	Dengan kruk		Normal
A	121,9	Lebar tubuh maksimal	33,0
B	121,9	Rentang tubuh maksimal	57,9
C	91,4	Rentang tubuh maksimal	57,9
D	25,4	Rentang tubuh maksimal	57,9
E	7,6	Rentang tubuh maksimal	57,9

Sumber: Dimensi Manusia & Ruang Interior (1979)

Perbandingan akan dilakukan terhadap data antropometri anak usia 6 tahun dengan pertimbangan bahwa pada pembahasan kebutuhan ruang gerak, dimensi yang besar akan memberikan kenyamanan dalam bergerak.

Tabel 4.25 Analisis Anak yang Menggunakan Kruk

POSISI TUBUH ORANG DEWASA (cm)			POSISI TUBUH ANAK USIA 6 TAHUN (cm)		
Dengan kruk	Normal	Normal	Perbandingan		Dengan kruk
A	121,9	33,0	15,3	$\frac{\text{Lebar tubuh maksimal orang dewasa}}{\text{Lebar tubuh maksimal anak (6 tahun)}} = \frac{A}{a} ; \frac{33,0}{15,3} = \frac{121,9}{a}$	56,5
B	121,9	57,9	30,6	$\frac{\text{Rentang tubuh maksimal orang dewasa}}{\text{Rentang tubuh maksimal anak (6 tahun)}} = \frac{B}{b} ; \frac{57,9}{30,6} = \frac{121,9}{b}$	64,4
C	91,4	57,9	30,6	$\frac{\text{Rentang tubuh maksimal orang dewasa}}{\text{Rentang tubuh maksimal anak (6 tahun)}} = \frac{C}{c} ; \frac{57,9}{30,6} = \frac{91,4}{c}$	48,3
D	25,4	57,9	30,6	$\frac{\text{Rentang tubuh maksimal orang dewasa}}{\text{Rentang tubuh maksimal anak (6 tahun)}} = \frac{D}{d} ; \frac{57,9}{30,6} = \frac{25,4}{d}$	13,4
E	7,6	57,9	30,6	$\frac{\text{Rentang tubuh maksimal orang dewasa}}{\text{Rentang tubuh maksimal anak (6 tahun)}} = \frac{E}{e} ; \frac{57,9}{30,6} = \frac{7,6}{e}$	4,0

Sumber: Hasil Analisis

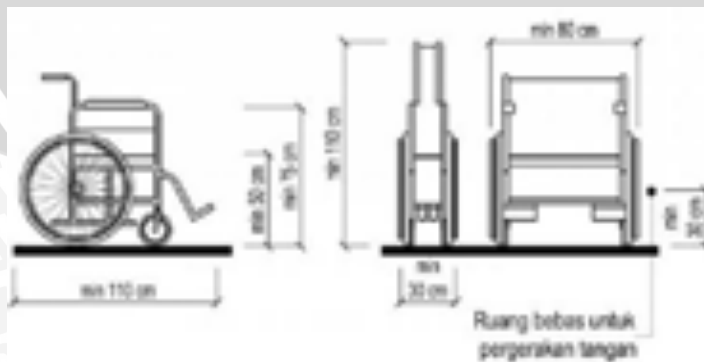
Hasil analisis tersebut perlu dianalisis kembali untuk data warga negara Indonesia menggunakan perbandingan yang serupa.

Tabel 4.26 Analisis Anak yang Menggunakan Kruk (Indonesia)

POSISI TUBUH ANAK WARGA AMERIKA (cm)			POSISI TUBUH ANAK USIA 6 TAHUN WARGA NEGARA INDONESIA (cm)		
Dengan kruk	Normal	Normal	Perbandingan		Dengan kruk
A	56,5	15,3	14,1	$\frac{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Amerika)}}{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Indonesia)}} = \frac{A}{a} ; \frac{15,3}{14,1} = \frac{56,5}{a}$	52,1
B	64,4	30,6	28,5	$\frac{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Amerika)}}{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Indonesia)}} = \frac{B}{b} ; \frac{30,6}{28,5} = \frac{64,4}{b}$	60,0
C	48,3	30,6	28,5	$\frac{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Amerika)}}{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Indonesia)}} = \frac{C}{c} ; \frac{30,6}{28,5} = \frac{48,3}{c}$	45,0
D	13,4	30,6	28,5	$\frac{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Amerika)}}{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Indonesia)}} = \frac{D}{d} ; \frac{30,6}{28,5} = \frac{13,4}{d}$	12,5
E	4,0	30,6	28,5	$\frac{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Amerika)}}{\text{Lebar tubuh maksimal anak (Indonesia)}} = \frac{E}{e} ; \frac{30,6}{28,5} = \frac{4,0}{e}$	3,7

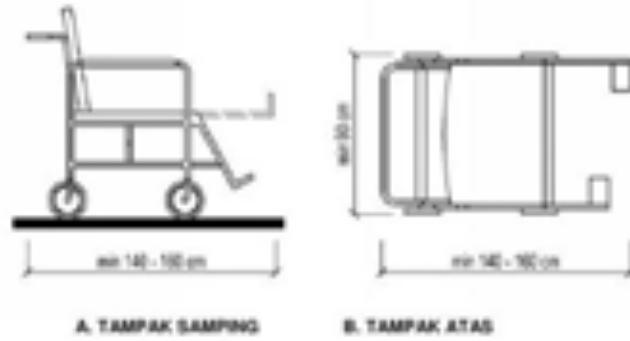
Sumber: Hasil Analisis

Setelah menganalisis ruang gerak anak yang menggunakan kruk, selanjutnya adalah analisis terhadap anak yang menggunakan kursi roda. Pada analisis ini, dimensi kursi roda merupakan hal yang perlu diketahui sebelum menganalisis ruang gerak yang dibutuhkan oleh anak yang menggunakannya. Menurut Panero & Zelnik (1979:45) permasalahan mengenai kursi roda terletak pada dimensi kursi roda yang bisa jadi berbeda-beda berdasarkan model dan pembuatannya. Pada pembahasan sebelumnya, dapat diketahui jenis kursi roda dan kegunaannya masing-masing, seperti kursi roda pedriatik untuk anak *celebral palsy* yang dibuat berdasarkan pesanan khusus. Tetapi jenis kursi roda tersebut sangat beragam karena dibuat sesuai dimensi dan kebutuhan pengguna, sehingga pengukuran terhadap kursi roda akan cukup sulit. Pengukuran terhadap kursi roda dilakukan pada kursi roda manual yang umum dijumpai di masyarakat. Berikut dimensi kursi roda manual menurut **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006**,



Gambar 4.35 Dimensi Kursi Roda 1


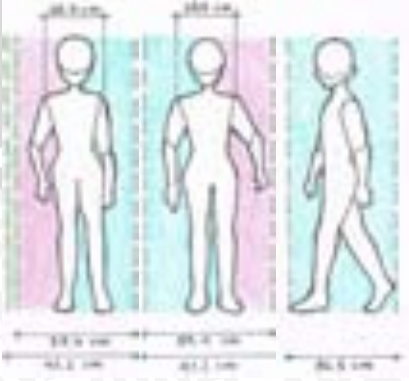
Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006



Gambar 4.36 Dimensi Kursi Roda 2  
 Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006

Berdasarkan data tersebut, maka kebutuhan ruang gerak anak yang menggunakan kursi roda dapat dicari dengan menggunakan hasil analisis dari data antropometri anak. Berbagai hasil analisis kebutuhan ruang gerak anak tunadaksa *celebral palsy* di atas disimpulkan dalam sebuah tabel sekaligus dengan mempertimbangkan klasifikasi gangguan. Dalam tabel yang disajikan berikut ini, area berwarna merah pada kebutuhan ruang gerak anak *celebral palsy* merupakan area yang diutamakan kosong atau tidak terhalang perabot. Area tersebut berdasarkan pada saat bergerak diupayakan area sekitar anggota tubuh yang mengalami gangguan tidak terhalang apapun untuk kemudahan saat bergerak.

Tabel 4.27 Kebutuhan Ruang Gerak Anak Tunadaksa *Celebral Palsy* berdasarkan Klasifikasi Gangguan

KLASIFIKASI GANGGUAN		KEBUTUHAN RUANG GERAK	
Jenis Kelainan	Klasifikasi Anggota Tubuh	Dimensi Kebutuhan Ruang Gerak	Keterangan
 <p><i>Monoplegia</i></p>			Ruang gerak anak diutamakan pada sisi tangan yang mengalami gangguan. Ruang tambahan untuk mencegah terjadinya benturan jika tangan mengalami pergerakan secara tiba-tiba.



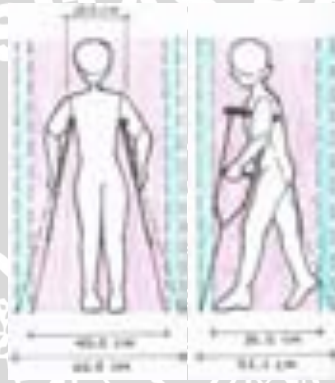
KLASIFIKASI GANGGUAN

KEBUTUHAN RUANG GERAK



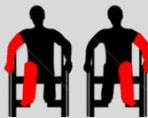
Ruang gerak anak diutamakan pada sisi kaki yang mengalami gangguan. Ruang gerak pada saat berjalan menggunakan brace disesuaikan dengan kemampuan kaki.

Monoplegia



Ruang gerak anak yang menggunakan kruk diutamakan pada dimensi yang dibutuhkan kruk saat posisi normal. Ruang tambahan disediakan pada saat sedang berjalan.

Hemiplegia



Ruang gerak anak diutamakan pada sisi yang mengalami gangguan. Ruang gerak tambahan disesuaikan dengan kemungkinan jika anggota gerak mengalami pergerakan secara tiba-tiba.

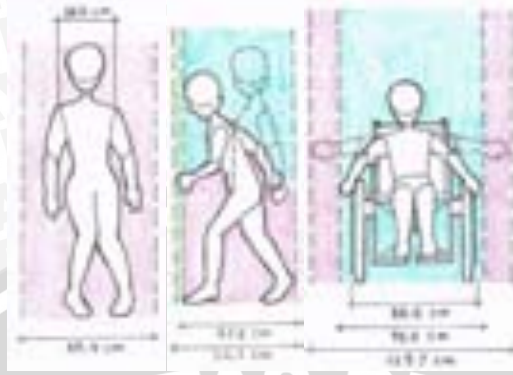
Paraplegia



Ruang gerak anak diutamakan untuk pergerakan tangan. Ruang tambahan untuk mencegah terjadinya benturan jika tangan mengalami pergerakan secara tiba-tiba.

KLASIFIKASI GANGGUAN

KEBUTUHAN RUANG GERAK



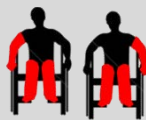
Ruang gerak anak diutamakan untuk kaki berjalan. Ruang tambahan disesuaikan dengan kemampuan kaki.

Ruang gerak untuk kursi roda dengan tambahan untuk jangkauan tangan.

Paraplegia

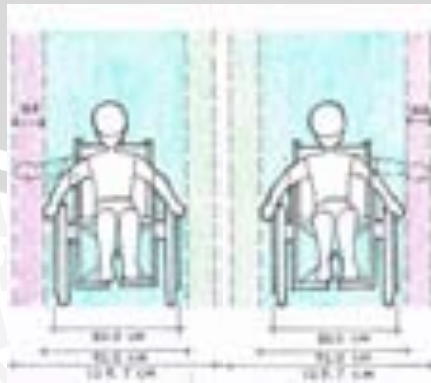


Ruang gerak anak yang menggunakan kruk diutamakan pada dimensi yang dibutuhkan kruk saat posisi normal. Ruang tambahan disediakan pada saat sedang berjalan.



Ruang gerak anak diutamakan pada sisi yang mengalami gangguan. Ruang gerak tambahan untuk kemungkinan jika anggota gerak mengalami pergerakan secara tiba-tiba. Ruang gerak pada saat menggunakan brace disesuaikan dengan kemampuan kaki.

Triplesia



Ruang gerak untuk kursi roda dengan tambahan untuk jangkauan tangan dengan yang utama adalah jangkauan tangan yang mengalami gangguan.



KLASIFIKASI GANGGUAN

KEBUTUHAN RUANG GERAK



Ruang gerak untuk kursi roda dengan tambahan untuk jangkauan tangan dengan yang utama adalah jangkauan tangan yang mengalami gangguan.

*Triplegia*



Ruang gerak untuk kursi roda dengan tambahan untuk jangkauan tangan. Terdapat ruang gerak tambahan yang disediakan untuk pendamping.

Pendamping dibutuhkan untuk anak yang tangannya tidak mampu menggerakkan kursi roda sendiri.



Ruang gerak anak diutamakan untuk kaki disesuaikan kemampuan kaki. Dengan ruang tambahan untuk tangan untuk mencegah terjadinya benturan jika mengalami pergerakan secara tiba-tiba.

*Tetraplegia/  
Quadriplegia*



Ruang gerak untuk kursi roda dengan tambahan untuk jangkauan tangan. Terdapat ruang gerak tambahan yang disediakan untuk pendamping.

Pendamping dibutuhkan untuk anak yang tangannya tidak mampu menggerakkan kursi roda sendiri.

Sumber: Hasil Analisis



### 4.3 Analisis Program dan Ruang Terapi Okupasi ADL

Analisis terhadap program terapi okupasi *Activities of Daily Living* (ADL) dilakukan untuk mengetahui macam-macam ruang yang dibutuhkan dalam pelaksanaan program terapi okupasi tersebut. Sedangkan analisis terhadap ruang terapi okupasi ADL dilakukan untuk mendapatkan hasil berupa kriteria desain ruang terapi okupasi ADL yang sesuai untuk anak tunadaksa *celebral palsy*.

#### 4.3.1 Analisis program terapi okupasi *activities of daily living*

Pada pembahasan sebelumnya, dikatakan bahwa tujuan program terapi okupasi anak antara lain supaya anak mampu mengurus diri sendiri dalam aktivitas sehari-hari tanpa bantuan orang. Oleh karena itu, program terapi okupasi ADL disusun sesuai dengan aktivitas sehari-hari anak. Berdasarkan program terapi tersebut maka akan diketahui ruang apa saja yang dibutuhkan dalam program terapi okupasi ADL.

Tabel 4.28 Analisis Program Terapi Okupasi *Activities of Daily Living* (ADL)

NO.	PROGRAM TERAPI	MACAM AKTIVITAS	PERABOT	RUANG
1	Kebersihan Badan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuci Tangan</li> <li>Cuci Muka</li> <li>Cuci kaki</li> <li>Sikat gigi</li> <li>Mandi</li> <li>Cuci rambut</li> <li>Menggunakan toilet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wastafel</li> <li>Wastafel/Bak Mandi</li> <li>Kran/Bak Mandi</li> <li>Wastafel/Bak Mandi</li> <li>Shower/Bak Mandi</li> <li>Toilet</li> </ul>	Kamar Mandi
2	Makan dan Minum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Makan menggunakan berbagai peralatan makan</li> <li>Mengambil makan</li> <li>Minum</li> <li>Mengambil minum</li> <li>Membereskan peralatan makan setelah makan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meja makan</li> <li>Meja makan/Meja saji</li> <li>Meja makan</li> <li>Meja makan/Dispenser</li> <li>Meja makan dan Tempat cuci</li> </ul>	Ruang Makan Dapur
3	Berpakaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengambil pakaian</li> <li>Berpakaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lemari Baju</li> </ul>	Kamar Tidur
4	Berhias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merapikan penampilan</li> <li>Memakai aksesoris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meja rias/Cermin</li> </ul>	Kamar Tidur

NO.	PROGRAM TERAPI	MACAM AKTIVITAS	PERABOT	RUANG
5	Keselamatan Diri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bahaya benda tajam</li> <li>Bahaya api/listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh perabot/pisau</li> <li>Peralatan elektronik</li> </ul>	Seluruh Ruangan
6	Adaptasi Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bersosialisasi</li> <li>Membaca dan Menulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meja dan kursi</li> </ul>	Ruang belajar bersama

Sumber : Hasil Analisis

Dari analisis program terapi dan masing-masing kegiatannya di atas, didapat hasil berupa macam-macam ruang serta perabot-perabot yang dibutuhkan dalam pelaksanaan terapi okupasi ADL. Ruang-ruang tersebut yang akan dianalisis lebih lanjut dengan mempertimbangkan aktivitas serta kebutuhan ruang anak tunadaksa *celebral palsy*.

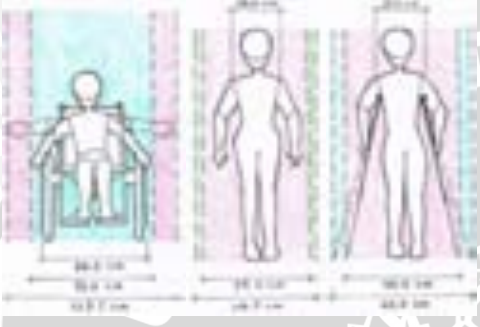
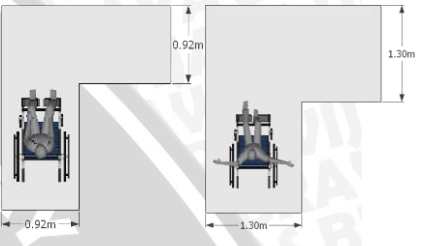
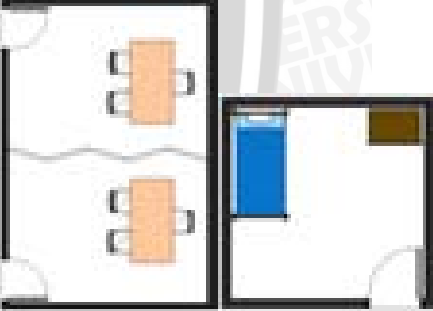
#### 4.3.2 Analisis ruang

Pembahasan mengenai analisis ruang mengacu pada tinjauan ruang terapi okupasi yang telah dibahas sebelumnya. Menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2012, macam-macam ruang terapi okupasi dibagi berdasarkan pengguna dan program terapi yang ada di dalam ruang tersebut. Ruang terapi okupasi *activities of daily living* (ADL) untuk anak dirancang dengan model ruang untuk aktivitas sehari-hari digunakan secara individu atau berkelompok. Sedangkan pembahasan terhadap persyaratan teknis ruang dan kebutuhan ruang mengacu pada pedoman menurut Kementerian Kesehatan RI (2012). Ruang pada area terapi okupasi ADL dibagi menjadi dua, yaitu ruang terapi dan kamar mandi/WC.


##### A. Ruang terapi

Dari analisis sebelumnya, didapatkan macam-macam ruang yang dibutuhkan dalam melaksanakan program terapi okupasi ADL antara lain, (1) Kamar mandi (2) Ruang makan dan Dapur (3) Kamar tidur, dan (4) Ruang belajar. Kamar mandi yang dimaksud pada pembahasan tersebut termasuk ke dalam kategori ruang terapi. Meskipun begitu kamar mandi memiliki persyaratan ruang sendiri menurut pedoman Kementerian Kesehatan RI (2012) sehingga kamar mandi tidak termasuk dalam pembahasan ruang terapi ini. Analisis dibagi menjadi dua tahap, yaitu analisis terhadap persyaratan ruang terapi pada tinjauan menurut Kementerian Kesehatan RI (2012) yang disesuaikan dengan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy*. Serta analisis terhadap elemen ruang sesuai dengan persyaratan teknis yang telah ditetapkan.

Tabel 4.29 Analisis Persyaratan Teknis Ruang Terapi Okupasi

PERSYARATAN RUANG	PROSES ANALISIS		KRITERIA DESAIN
	Kebutuhan anak <i>celebral palsy</i>	Analisis	
Tiap ruang memperhitungkan ruang gerak kursi roda		<p>Pada analisis sebelumnya, anak <i>tetraplegia</i> yang menggunakan kursi roda membutuhkan ruang gerak yang lebih besar. Sehingga ruang gerak tersebut cukup untuk mewakili ruang gerak secara keseluruhan. Ruang gerak minimal dapat mengikuti standar sirkulasi kursi roda, tetapi ruang gerak berdasarkan kebutuhan tetap lebih dianjurkan.</p>	 <p>minimal                      yang dianjurkan</p>
Masing-masing ruang diberi pemisah yang tidak permanen untuk kemudahan sirkulasi maupun aktivitas terapi untuk berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitas terapi berkelompok terdapat di ruang belajar bersama</li> <li>• Anak yang melakukan terapi di ruang belajar bersama adalah anak usia 1-6 tahun</li> <li>• Aktivitas terapi berkelompok dapat dilakukan di ruang makan dan dapur</li> <li>• Aktivitas terapi berkelompok tidak dianjurkan pada kamar tidur</li> <li>• Anak yang melakukan terapi di kamar tidur, ruang makan, dan dapur adalah anak usia 3-6 tahun</li> </ul>	<p>Pemisah yang tidak permanen cukup diterapkan pada ruang belajar bersama. Pemisah dilakukan pada ruang belajar untuk usia 1-3 tahun dan untuk usia 3-6 tahun.</p> <p>Ruang makan dan Dapur menerapkan ruang terapi untuk kelompok tanpa pemisah. Sedangkan kamar tidur menerapkan ruang terapi untuk individual.</p>	 <p>Ruang belajar                      Kamar tidur</p>
Ruang terapi untuk anak diupayakan kedap suara	<p>Dalam melaksanakan program terapi, suasana ruang sebaiknya dikondisikan supaya anak dapat berkonsentrasi dengan aktivitas yang sedang dilakukannya, terutama anak <i>celebral palsy</i> golongan berat.</p>	<p>Dinding masif membantu dalam mengurangi kebisingan dari luar. Sedangkan untuk menanggulangi kebisingan dari dalam, kapasitas ruang terapi berkelompok cukup disediakan maksimal untuk 2 anak saja. Terlalu banyak anak di dalam ruang terapi dapat mengganggu konsentrasi anak lain.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan dinding masif (kecuali pada ruang belajar yang memiliki pemisah tidak permanen)</li> <li>• Kapasitas maksimal ruang untuk 2 anak dengan 2 terapis sebagai pendamping.</li> </ul>



PERSYARATAN RUANG	PROSES ANALISIS		KRITERIA DESAIN
	Kebutuhan anak <i>celebral palsy</i>	Analisis	
Ruang yang digunakan bersama-sama memiliki peralatan/perabot yang dapat digunakan bersama	Beberapa aktivitas memang perlu dilakukan secara bersama-sama seperti aktivitas belajar pada program adaptasi lingkungan. Atau aktivitas makan dan minum yang juga dapat dilakukan bersama.	Perabot yang digunakan dalam aktivitas belajar dan makan umumnya adalah meja dan kursi. Sehingga setidaknya disediakan dua kursi dan meja yang cukup untuk aktivitas 2 orang. Pada ruang belajar, anak berhadapan langsung dengan terapis sehingga perabot meja dan kursi juga memperhatikan kebutuhan terapis saat kegiatan terapi.	 <p>Ruang belajar      Ruang makan</p>
Disediakan wastafel pada masing-masing ruang terapi	Penggunaan wastafel dapat membahayakan anak tunadaksa <i>celebral palsy</i> jika terjadi kebocoran, terutama anak yang menggunakan brace dan kruk.	Berdasarkan program terapi dan aktivitasnya, kebutuhan terhadap wastafel pada setiap ruang terapi tidak begitu mendesak sehingga penyediaan wastafel cukup pada ruang terapi yang benar-benar membutuhkannya seperti dapur.	Wastafel dibutuhkan pada ruang makan dan dapur. Tetapi penggunaan wastafel tidak dianjurkan pada ruang belajar dan kamar tidur.

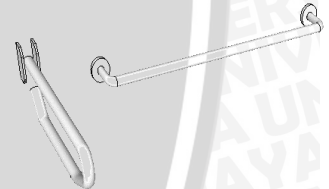

Sumber: Hasil Analisis

Analisis di atas dilakukan berdasarkan berbagai aspek sesuai kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy* seperti klasifikasi gangguan, ruang gerak, usia anak, dan aktivitas terapi dari hasil analisis program terapi okupasi ADL.

**B. Kamar mandi/WC**

Berdasarkan peraturan Kementerian Kesehatan RI (2012), persyaratan ruang kamar mandi dibedakan dengan ruang terapi pada umumnya. Meskipun begitu kamar mandi pada pembahasan ini merupakan salah satu ruang terapi sehingga analisis dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy*.

Tabel 4.30 Analisis Persyaratan Teknis Kamar Mandi pada Terapi Okupasi

PERSYARATAN RUANG	PROSES ANALISIS		KRITERIA DESAIN
	Kebutuhan anak <i>celebral palsy</i>	Analisis	
Toilet untuk terapis dan pasien disediakan terpisah	Berdasarkan wawancara dengan salah satu terapis di YPAC Malang, yang diutamakan dalam program terapi kebersihan diri adalah anak dapat melakukan aktivitas dengan mandiri. Pada prosesnya, anak tidak perlu benar-benar melakukan kegiatan tersebut, cukup hanya dengan berpura-pura mempraktekkannya.	Aktivitas pada toilet untuk terapi berbeda dengan toilet yang digunakan secara umum. Untuk menjaga keamanan dan kebersihan ruang terapi kamar mandi, maka kamar mandi untuk terapi anak dan umum sebaiknya disediakan terpisah.	Kamar mandi untuk kegiatan terapi okupasi ADL anak tidak digunakan untuk keperluan umum.
Terdapat pegangan untuk memudahkan pergerakan pasien dengan menggunakan material kayu atau besi	Pegangan rambat/ <i>Handrail</i> sangat dibutuhkan anak tunadaksa <i>celebral palsy</i> untuk membantu dalam hal berpindah tempat.	Pegangan rambat dibutuhkan pada beberapa sisi ruangan untuk membantu anak dalam bergerak dan memposisikan diri dengan nyaman. Berdasarkan pengamatan pada beberapa toilet untuk penyandang cacat, pegangan rambat mayoritas menggunakan bahan logam yang aman dan cukup ringan seperti aluminium.	 <p>Pegangan rambat/<i>handrail</i> memiliki berbagai macam bentuk disesuaikan dengan kebutuhan.</p>
Memiliki pencahayaan dan penghawaan alami yang baik	Sistem pencahayaan dan penghawaan ruangan tidak mempengaruhi kebutuhan anak berdasarkan klasifikasi gangguan.	Meskipun begitu pencahayaan dan penghawaan tetap berpengaruh pada kenyamanan anak saat melakukan kegiatan terapi. Penggunaan ventilasi umum pada kamar mandi dibutuhkan pada pencahayaan dan penghawaan alami.	

Sumber: Hasil Analisis

Analisis selanjutnya adalah analisis aspek elemen ruang sesuai dengan kriteria pada peraturan Kementerian Kesehatan RI tahun 2012. Dikarenakan persyaratan elemen ruang tersebut tidak tergantung pada fungsi ruang, maka mayoritas ruang terapi menggunakan kriteria elemen ruang yang sama. Ruang belajar bersama, kamar tidur, ruang makan dan dapur akan dikategorikan sebagai ruang terapi pada analisis ini. Hanya ruang khusus seperti kamar mandi yang kemungkinan membutuhkan kriteria elemen berbeda.

Tabel 4.31 Analisis Elemen Ruang Terapi Okupasi

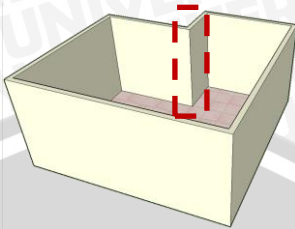
ELEMEN RUANG		KRITERIA DESAIN	
Aspek	Persyaratan Ruang	Ruang Terapi	Kamar Mandi
Area Sirkulasi	Sirkulasi menuju ruang terapi diupayakan rata serta meminimalkan penggunaan anak tangga	Tidak terdapat perbedaan ketinggian lantai antar masing-masing ruang terapi maupun antar ruang terapi dengan area sirkulasi. Lebar area sirkulasi minimal dapat memenuhi kebutuhan ruang gerak anak.	Perbedaan ketinggian lantai pada kamar mandi kemungkinan diperlukan. Dapat disiasati dengan penggunaan ramp ataupun dengan kemiringan lantai.
Ramp	Sudut kemiringan ramp maksimal 20 <sup>0</sup> (derajat)	Ramp tidak digunakan dengan pertimbangan aktivitas sehari-hari anak dalam ruangan tidak memerlukan ramp. Perbedaan ketinggian lantai dihindari.	Ramp dibutuhkan pada perbedaan ketinggian lantai antara kamar mandi dengan ruang lainnya.
Lantai	Lantai rata/tidak selip dan tidak licin	Lantai ruang terapi menggunakan lantai keramik halus atau lantai teraso.	Lantai kamar mandi dapat menggunakan lantai keramik dengan tekstur kasar.
Langit-langit	Bahan dan pemasangan langit-langit harus kuat dan kokoh	Bahan plafond yang digunakan pada seluruh ruangan terapi menggunakan jenis <i>gypsumboard</i> dengan pertimbangan plafond gypsum mudah dalam pemasangannya, tidak mudah patah, tidak mudah lapuk, serta tidak mudah terbakar.	

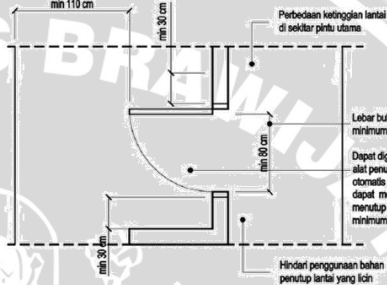





**ELEMEN RUANG**

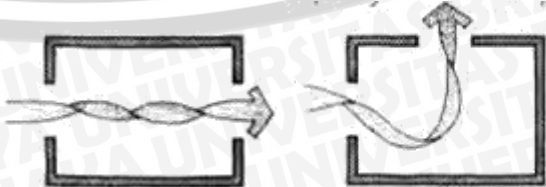
**KRITERIA DESAIN**

Aspek	Persyaratan Ruang		KRITERIA DESAIN
<b>Dinding</b>	<p>Dinding permanen dengan penambahan pegangan/<i>railing</i></p> <p>Dinding diberi pegangan untuk menghindari benturan</p> <p>Sudut dinding tidak tajam</p>		<p>Penambahan <i>handrail</i> di bagian yang membutuhkan</p> <p>Menghindari dinding dengan sudut seperti disamping.</p>

<b>Pintu</b>	<p>Bukaan pintu cukup lebar untuk sirkulasi kursi roda</p>		
--------------	--	--	--

<b>Warna</b>	<p>Warna untuk ruang terapi anak menggunakan warna yang dapat menstimulasi perkembangan anak</p>	<p>Berdasarkan tinjauan warna, warna yang digunakan untuk ruang anak-anak sebaiknya menggunakan warna berintensitas tinggi.</p> 	<p>Warna panas (kuning, jingga, merah) bersifat merangsang dan “mendorong” sehingga dapat digunakan sebagai warna dominan. Tetapi penambahan warna sejuk (biru dan hijau) dan/atau warna netral (putih, coklat, abu-abu) diperlukan untuk mengurangi rangsangan yang berlebihan dan dapat meningkatkan konsentrasi. Skema warna triadik atau komplementer ganda sesuai untuk penataan warna-warna tsb.</p>
--------------	--	--	--

<b>Pencahayaan</b>	<p>Pencahayaan berupa pencahayaan tidak langsung baik itu merupakan pencahayaan alami maupun buatan</p>	<p>Pencahayaan tidak langsung pada penerangan buatan dapat dicapai dengan penggunaan lampu difus. Sedangkan pada pencahayaan alami yang perlu diperhatikan adalah posisi jendela yang tidak terkena cahaya matahari secara langsung, sehingga cahaya yang masuk tetap maksimal tetapi tidak mengganggu kegiatan di dalam ruangan.</p>
--------------------	---	---

<b>Penghawaan</b>	<p>Sirkulasi udara dalam ruang harus dapat berjalan dengan baik</p>	<p>Supaya sirkulasi udara dalam ruangan terapi dapat mengalir dengan baik, maka seluruh ruang terapi menggunakan sistem <i>cross ventilation</i>.</p> 
-------------------	---	--

Sumber: Hasil Analisis

Analisis di atas dilakukan berdasarkan dari berbagai sumber mengenai masing-masing elemen ruang yang sudah dibahas pada tinjauan sebelumnya. Analisis elemen ruang tersebut juga menghasilkan beberapa alternatif pada sebagian elemen. Pengolahan alternatif selanjutnya akan dilakukan dengan mencocokkan kesesuaian terhadap eksisting ruang terapi okupasi YPAC Malang pada tahap evaluasi. Hasil analisis terhadap persyaratan ruang dan elemen ruang disatukan untuk mendapatkan kriteria desain pada masing-masing ruang terapi. Kriteria desain ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa *celebral palsy* akan dibahas secara keseluruhan setelah mendapatkan hasil analisis perancangan dan penataan perabot.

#### 4.3.3 Analisis perancangan dan penataan perabot

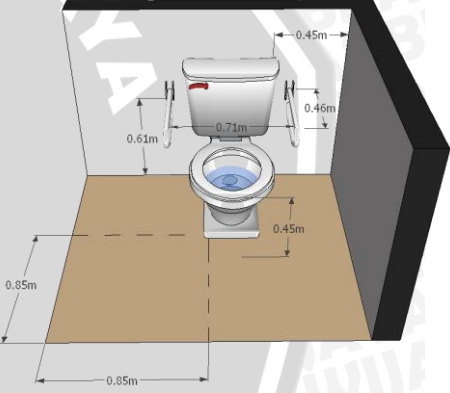
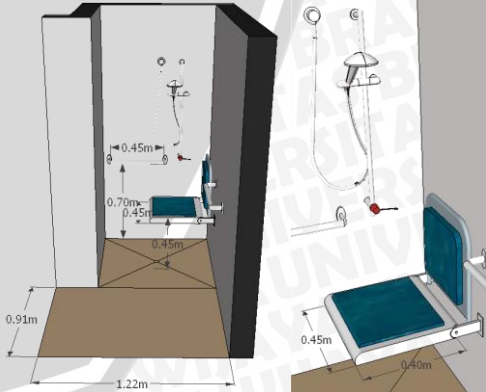
Perancangan dan penataan perabot ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa *celebral palsy* mengacu pada standar yang telah ditetapkan oleh Peraturan Kementerian Pekerjaan Umum dan Ramsey (2000) dalam *Architectural Graphic Standards* pada tinjauan sebelumnya. Meskipun begitu perancangan dan penataan perabot tersebut perlu mempertimbangkan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy*, sehingga analisis dilakukan untuk menyesuaikan standar tersebut dengan kondisi anak. Oleh karena itu, analisis perancangan dan penataan perabot dibagi menjadi dua tahap.

Analisis terhadap standar dilakukan karena adanya dua acuan/teori yang digunakan. Sehingga penyesuaian terhadap kedua acuan tersebut diperlukan untuk mendapatkan kriteria desain. Dalam proses analisis ini, standar perancangan dan penataan perabot yang digunakan sebagai acuan utama adalah standar Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 30/PRT/M.2006 sebagai standar resmi yang telah ditetapkan dalam perancangan bangunan di Indonesia. Sedangkan standar milik Ramsey (2000) digunakan sebagai pendukung dan teori sekunder jika terdapat standar yang tidak dijelaskan pada teori utama. Pada pembahasan mengenai analisis program terapi okupasi ADL didapat macam aktivitas dan perabot yang digunakan dalam melakukan aktivitas tersebut. Maka analisis diutamakan pada jenis perabot yang telah disebutkan dalam pembahasan tersebut. Analisis terhadap perabot lainnya mengikuti urgensi kebutuhan terhadap perabot tersebut. Pembagian analisis dilakukan berdasarkan macam-macam program terapi.

## A. Kebersihan badan

Dalam program kebersihan badan, aktivitas yang dilakukan antara lain, sikat gigi, menggunakan toilet, mandi, mencuci rambut, mencuci tangan, muka, dan mencuci kaki. Dari aktivitas tersebut maka perabot yang diperlukan adalah sebagai berikut,

Tabel 4.32 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Kebersihan Badan

JENIS PERABOT	STANDAR PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT		KRITERIA DESAIN
	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum	Architectural Graphic Standards	
Toilet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi toilet sekitar 45-50 cm</li> <li>Area gerak bebas disekitar toilet minimal 85 cm</li> <li>Kran air/pancuran menggunakan sistem pengungkit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarak toilet dengan dinding samping = 40 – 45 cm</li> <li>Terdapat ruang bebas untuk pergerakan kursi roda dan pendamping</li> <li>Tinggi <i>handrail</i> 61,0 cm dan panjang 46,0 cm. Jika terdapat dua <i>handrail</i> maka jarak diantaranya adalah 71,0 cm</li> </ul>	
Pancuran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disediakan tempat duduk <i>portable</i>, tinggi minimal 45 cm</li> <li>Tinggi maksimal tombol kontrol 120 cm</li> <li>Disediakan <i>handrail</i>, ketinggian dari lantai 70-80 cm dan panjang 45 cm</li> <li>Luas area <i>shower</i> 90x90 cm atau 75x120 cm</li> <li>Menggunakan kran dengan sistem pengungkit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat perbedaan ketinggian lantai maksimal 1,30 cm</li> <li>Area bebas sekitar area <i>shower</i> 122,0x91,5 cm</li> <li>Jenis pancuran permanen (menempel di tembok)</li> </ul>	



JENIS PERABOT	STANDAR PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT		KRITERIA DESAIN
	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum	Architectural Graphic Standards	
Wastafel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi wastafel maksimal 85 cm, dan lebar maksimal 42 cm</li> <li>Handrail di kedua sisi berjarak minimal 80 cm, panjang maksimal 60 cm</li> <li>Area gerak bebas disekitar wastafel minimal 120 cm</li> <li>Area bebas dibawah wastafel, tinggi maksimal 25 cm, kedalaman 25 cm dan 15 cm untuk telapak kaki</li> <li>Kran dengan sistem pengungkit, dan alternatif kran di posisi samping</li> </ul>	-	

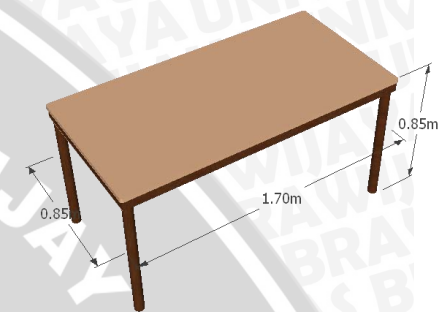
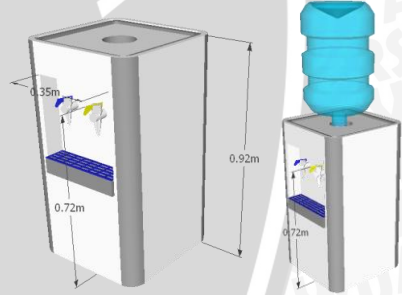
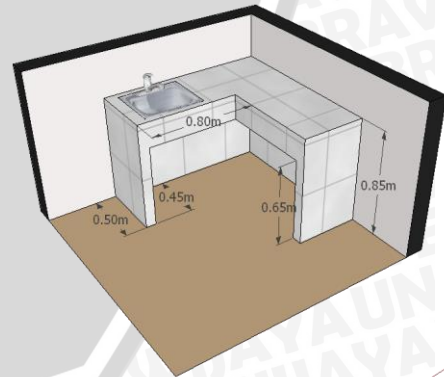
Sumber: Hasil Analisis

### B. Makan dan minum

Macam-macam aktivitas yang dilakukan dalam program makan dan minum diutamakan pada penggunaan peralatan makan. Berikut ini perabot yang digunakan dalam program terapi ADL makan dan minum.

Tabel 4.33 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Makan dan Minum

JENIS PERABOT	STANDAR PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT		KRITERIA DESAIN
	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum	Architectural Graphic Standards	
Kursi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi tempat duduk 46,0 cm</li> <li>Jarak antara tempat duduk dan meja 27,0-29,0 cm</li> <li>Tinggi sandaran tangan dari tempat duduk 18,0-20,0 cm</li> <li>Sandaran punggung disesuaikan</li> <li>Memiliki area bebas di bawah kursi untuk pergerakan kaki</li> </ul>	-	

JENIS PERABOT	STANDAR PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT Peraturan Menteri Pekerjaan Umum <i>Architectural Graphic Standards</i>	KRITERIA DESAIN
<p><b>Meja makan / Meja saji</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi meja makan yang dapat disesuaikan oleh pengguna kursi roda minimal 85 cm</li> <li>Lebar meja untuk satu orang minimal 80-90 cm, dan untuk dua orang minimal 170 cm</li> <li>Kedalaman meja makan untuk kaki minimal 25 cm</li> <li>Ruang bebas disekitar meja makan minimal 140 cm</li> </ul>	
<p><b>Dispenser</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi kran dispenser 60-100 cm</li> </ul>	
<p><b>Tempat cuci piring</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi konter normal maksimal 120 cm, untuk pengguna kursi roda maksimal 85 cm</li> <li>Kedalaman konter maksimal 20 cm untuk lutut, dan 44 cm untuk kaki</li> <li>Ketinggian kedalaman konter maksimal 65 cm, jika terdapat tempat cuci maka maksimal 30 cm</li> </ul>	

Sumber: Hasil Analisis

### C. Berpakaian dan berhias

Aktivitas berpakaian dan berhias merupakan aktivitas yang memperhatikan penampilan. Kedua aktivitas tersebut biasa dilakukan setiap hari setelah membersihkan diri dan dilakukan dalam kamar. Perabot yang digunakan dalam aktivitas tersebut antara lain,

Tabel 4.34 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Berpakaian dan Berhias

JENIS PERABOT	STANDAR PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT		KRITERIA DESAIN
	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum	Architectural Graphic Standards	
Lemari baju	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bukaan lemari tidak terlalu lebar</li> <li>Tinggi lemari disesuaikan pengguna kursi roda</li> </ul>	
Cermin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi cermin dari permukaan lantai maksimal 90 cm</li> <li>Panjang cermin dihitung dari jarak di atas maksimal 75 cm</li> </ul>	-	


Sumber: Hasil Analisis



#### D. Keselamatan diri

Program keselamatan diri yang dimaksud adalah program yang memperhatikan keselamatan diri sendiri dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Program ini, hanya mempelajari bagaimana menghindari dari suatu bahaya yang kemungkinan akan terjadi. Sehingga perancangan dan penataan perabot perlu diperhatikan untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya bahaya tersebut. Hal yang perlu diperhatikan dalam merancang dan menata perabot untuk program keselamatan diri antara lain,

Tabel 4.35 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Keselamatan Diri

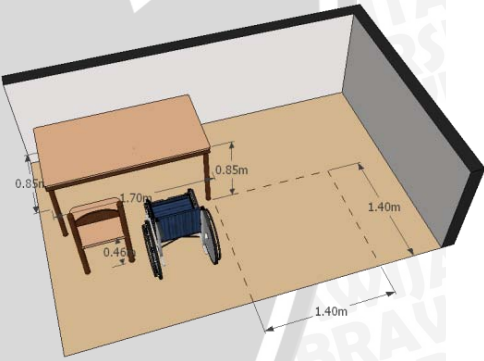
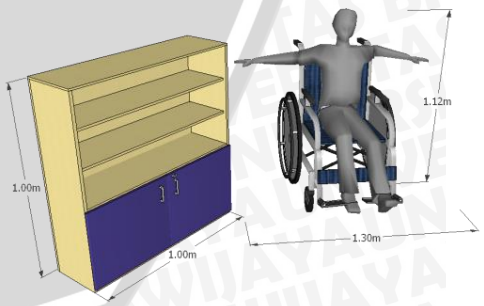
MACAM BAHAYA	KRITERIA DESAIN
<p><b>Bahaya benda tajam</b></p> <p>Untuk menghindari dari bahaya benda tajam, perancangan perabot sebaiknya menggunakan bahan yang aman digunakan, dan tidak memiliki sisi atau sudut yang tajam yang dapat melukai anak saat beraktivitas.</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghindari sudut tajam pada meja, kursi, dan konter tempat cuci</li> <li>• Menghindari penggunaan benda tajam dalam kegiatan terapi</li> <li>• Meminimalisir bahaya tajam pada material perabot seperti keramik atau logam.</li> </ul> </div> </div>
<p><b>Bahaya api/ listrik</b></p> <p>Untuk menghindari dari bahaya listrik atau api, penggunaan barang-barang elektronik dalam terapi okupasi ADL sebaiknya diminimalisir/dihindari. Peletakan stop kontak dalam ruang dibuat supaya tidak mudah dijangkau anak-anak tetapi tetap mudah dalam penggunaannya sehingga tidak terdapat kabel panjang yang mengganggu. Penggunaan kompor dihindari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghindari penggunaan kompor</li> <li>• Meninimalisir penggunaan alat elektronik</li> <li>• Menjauhkan stop kontak dari jangkauan anak-anak untuk menghindari bahaya</li> </ul>

Sumber: Hasil Analisis

## E. Adaptasi lingkungan

Adaptasi lingkungan merupakan program terapi diperuntukkan untuk anak supaya anak dapat beradaptasi tidak hanya dengan perkembangannya tetapi juga dengan lingkungan sekitarnya. Untuk beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya maka penting untuk anak mempelajari bagaimana bersosialisasi dengan baik. Program ini dapat dituangkan dalam bentuk aktivitas belajar bersama. Berikut merupakan perabot yang digunakan dalam aktivitas belajar bersama.

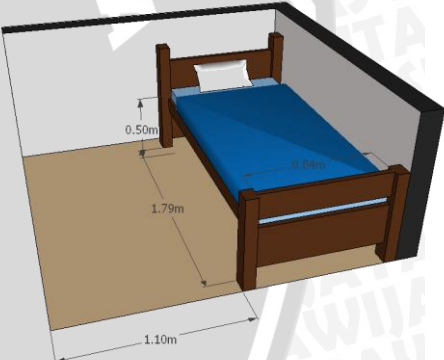
Tabel 4.36 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot Adaptasi Lingkungan

JENIS PERABOT	STANDAR PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT		KRITERIA DESAIN
	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum	<i>Architectural Graphic Standards</i>	
Meja dan kursi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi meja yang dapat disesuaikan oleh pengguna kursi roda minimal 85 cm</li> <li>Lebar meja untuk satu orang minimal 80-90 cm, dan untuk dua orang minimal 170 cm</li> <li>Kedalaman meja untuk kaki minimal 25 cm</li> <li>Ruang bebas disekitar meja minimal 140 cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi tempat duduk 46,0 cm</li> <li>Jarak antara tempat duduk dan meja 27,0-29,0 cm</li> <li>Tinggi sandaran tangan dari tempat duduk 18,0-20,0 cm</li> <li>Sandaran punggung disesuaikan</li> <li>Memiliki area bebas di bawah kursi untuk pergerakan kaki</li> </ul>	
Rak buku/ Lemari	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bukaan lemari tidak terlalu lebar</li> <li>Tinggi lemari disesuaikan pengguna kursi roda</li> </ul>	

Sumber: Hasil Analisis

Selain perabot-perabot di atas, masih terdapat beberapa perabot yang tidak disebutkan pada program terapi ADL (*Activities of Daily Living*) tetapi pada aktivitas sehari-hari intensitas penggunaannya cukup sering. Perabot tersebut antara lain seperti tempat tidur dan telepon. Aktivitas terapi yang menggunakan kedua perabot ini tidak begitu mendesak, tetapi pembelajaran dapat dilakukan untuk sekedar membiasakan diri tanpa bantuan orang lain.

Tabel 4.37 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot lainnya









JENIS PERABOT	STANDAR PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT		KRITERIA DESAIN
	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum	Architectural Graphic Standards	
Tempat tidur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi tempat tidur minimal 50 cm</li> <li>Ruang bebas di sisi tempat tidur minimal 110 cm, dapat dilalui kursi roda</li> </ul>	-	
Telepon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi telepon dari permukaan lantai 64-65 cm</li> <li>Kedalaman meja telepon untuk kaki maksimal 20 cm, dan tinggi 26-29 cm</li> <li>Lebar meja telepon 43-44 cm</li> </ul>	-	

Sumber: Hasil Analisis



Dari hasil analisis di atas, kriteria desain yang dicapai adalah kriteria berdasarkan standar. Tahap kedua dalam analisis perancangan dan penataan perabot ini adalah menyesuaikan hasil kriteria desain menurut standar tersebut dengan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy* berdasarkan klasifikasi gangguan, usia, dan aktivitas terapinya. Dalam analisis mengenai kebutuhan ruang gerak anak tunadaksa *celebral palsy* sebelumnya, hasil kebutuhan ruang gerak tersebut berdasarkan anggota gerak yang mengalami gangguan dan penggunaan alat bantu gerak. Untuk memudahkan melakukan analisis dalam tahap ini, maka analisis dilakukan terhadap masing-masing penggunaan alat bantu dengan gangguan pada anggota gerak yang terbanyak.

Tabel 4.38 Analisis Alat Bantu Gerak berdasarkan Klasifikasi Gangguan

ALAT BANTU GERAK	KLASIFIKASI GANGGUAN	
	Anggota Gerak yang Mengalami Gangguan	yang Dianalisis
Tidak Membutuhkan		
Brace		
Kruk		
Kursi Roda		

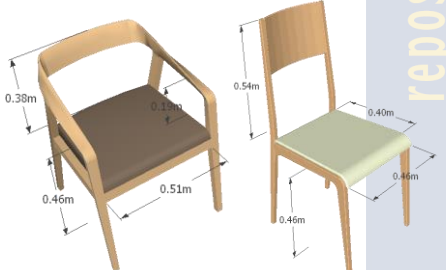
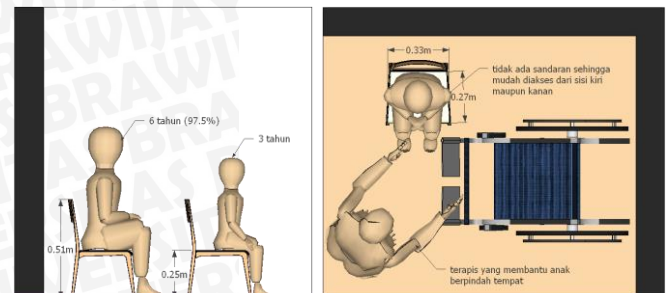
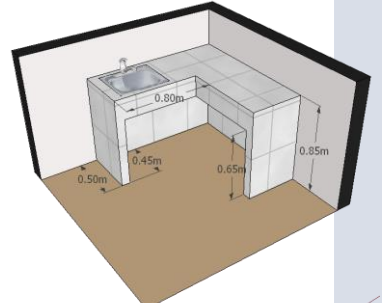
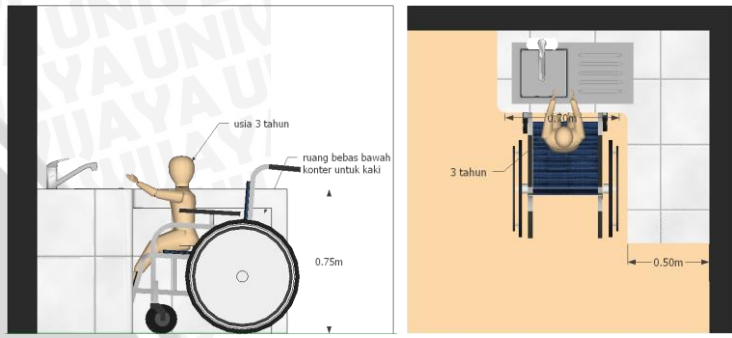
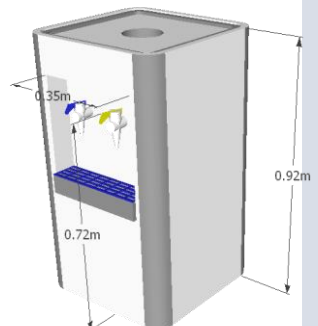
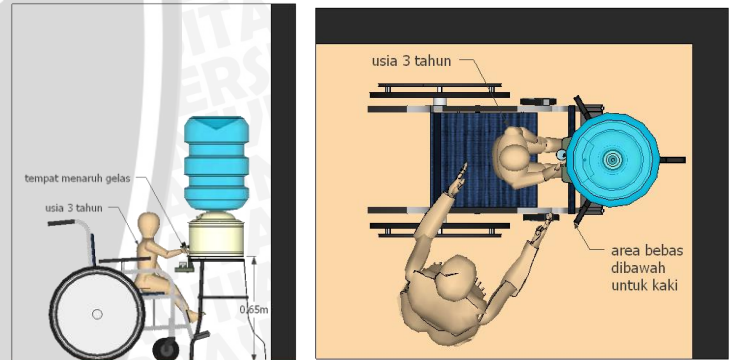
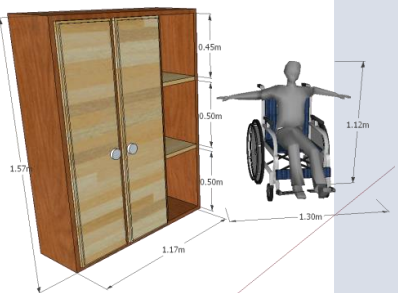
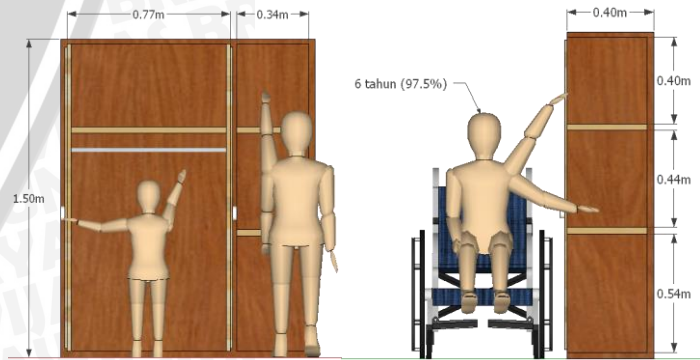
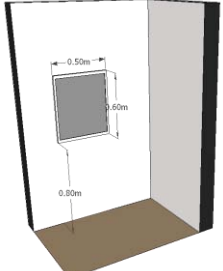
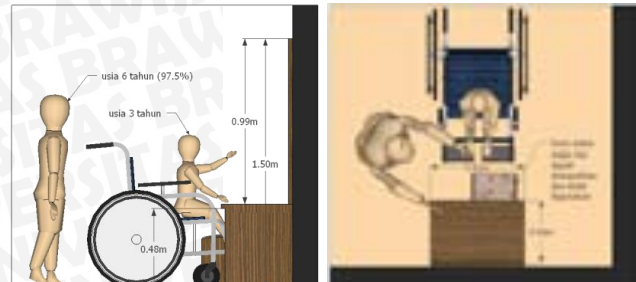
Sumber: Hasil Analisis berdasarkan Klasifikasi Gangguan menurut Astaty (2002)

Dalam analisis perancangan dan penataan perabot berdasarkan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy*, tidak seluruh rancangan dimensi perabot disesuaikan dengan antropometri anak. Karena pembelajaran aktivitas sehari-hari untuk anak bertujuan supaya anak mandiri sampai dewasa nanti, sehingga beberapa rancangan perabot tetap mengikuti standar orang dewasa. Perabot yang disesuaikan dengan antropometri anak adalah perabot yang hanya sebatas menunjang aktivitas terapi, yang terpenting adalah anak dapat melakukan aktivitas tersebut sehingga kenyamanan merupakan faktor penting.

Tabel 4.39 Analisis Perancangan dan Penataan Perabot berdasarkan Kebutuhan Anak *Cerebral Palsy*

JENIS PERABOT	KRITERIA DESAIN MENURUT STANDAR	ANALISIS BERDASARKAN KEBUTUHAN ANAK <i>CELEBRAL PALSY</i>		KRITERIA DESAIN
		Berdasarkan Klasifikasi Gangguan	Berdasarkan Usia (terkait dimensi)	
Toilet		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tombol <i>flush</i> diletakkan pada posisi yang dapat dijangkau dan digunakan oleh anak yang mengalami gangguan pada tangan.</li> <li>• Material <i>handrail</i> tidak licin untuk keamanan pengguna kruk dan kursi roda saat berpindah tempat.</li> <li>• Lantai disekitar toilet tidak licin supaya tidak membahayakan pengguna brace dan kruk.</li> <li>• Ruang gerak terapis disediakan disekitar toilet untuk mendampingi kegiatan terapi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara keseluruhan dimensi toilet tetap mengikuti standar orang dewasa dengan mempertimbangkan pertumbuhan anak.</li> <li>• Ketinggian <i>handrail</i> disesuaikan dengan antropometri anak usia 3 tahun dengan pertimbangan juga dapat digunakan oleh anak usia 6 tahun dengan persentil tertinggi.</li> <li>• Panjang <i>handrail</i> disesuaikan dengan jangkauan anak usia 3 tahun.</li> </ul>	
Pancuran/ Shower		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kran <i>shower</i> diposisikan dapat dijangkau oleh anak yang mengalami gangguan pada tangan.</li> <li>• Anak dapat berputar dan memposisikan diri dengan nyaman saat duduk di kursi <i>portable</i></li> <li>• Kursi <i>portable</i> tidak mengganggu aktivitas anak yang tidak menggunakannya</li> <li>• Perbedaan ketinggian akan mengganggu langkah anak pengguna brace dan kruk. Sebaiknya diberi kemiringan tertentu saja untuk memperjelas area <i>shower</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketinggian kursi <i>portable</i> disesuaikan dengan pengguna kursi roda.</li> <li>• Lebar kursi <i>portable</i> disesuaikan dengan anak usia 6 tahun persentil tertinggi dan masih dapat digunakan oleh anak usia 3 tahun.</li> <li>• Daerah bebas sekitar kursi <i>portable</i> memungkinkan anak usia 6 tahun persentil tertinggi untuk dapat berdiri dan memposisikan kakinya dengan nyaman.</li> </ul>	
Wastafel		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anak dengan kursi roda diupayakan dapat berdiri saat melakukan aktivitas terapi pada wastafel.</li> <li>• Material <i>handrail</i> tidak licin untuk keamanan anak yang menggunakan kruk dan kursi roda.</li> <li>• Ruang gerak terapis disediakan disekitar wastafel untuk mendampingi kegiatan terapi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketinggian wastafel disesuaikan dengan anak usia 6 tahun dengan persentil terendah dengan pertimbangan anak usia 3 tahun masih dapat menggunakannya.</li> <li>• Penempatan kran harus dapat dijangkau oleh anak usia 3 tahun. Kran disamping dapat menjadi alternatif.</li> <li>• Ketinggian <i>handrail</i> disesuaikan dengan anak usia 3 tahun.</li> </ul>	
Meja makan/ Meja saji		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi meja tidak berada di pinggir atau pojok ruangan untuk menghindari kaki/tangan anak yang mengalami gangguan terbentur dinding.</li> <li>• Kaki meja tidak menghalangi pergerakan anak yang mengalami gangguan pada kaki.</li> <li>• Meja dapat diakses dari sisi kiri maupun kanan untuk kebutuhan anak yang mengalami gangguan pada masing-masing sisi.</li> <li>• Meja dapat digunakan untuk dua orang anak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketinggian meja disesuaikan dengan anak usia 3 tahun dengan pertimbangan anak usia 6 tahun masih dapat menggunakannya.</li> <li>• Lebar meja disesuaikan dengan anak usia 6 tahun persentil tertinggi</li> </ul>	



JENIS PERABOT	KRITERIA DESAIN MENURUT STANDAR	ANALISIS BERDASARKAN KEBUTUHAN ANAK <i>CELEBRAL PALSY</i>		KRITERIA DESAIN
		Berdasarkan Klasifikasi Gangguan	Berdasarkan Usia (terkait dimensi)	
Kursi		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bahan kursi cukup ringan untuk memudahkan saat anak menggeser atau memundurkan.</li> <li>Kursi dapat diakses dari sisi kiri maupun kanan.</li> <li>Pengguna kursi roda dilatih untuk berpindah tempat ke kursi.</li> <li>Kursi tidak memerlukan sandaran tangan supaya tidak menyulitkan anak saat berpindah tempat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketinggian kursi disesuaikan dengan anak usia 3 tahun dengan pertimbangan anak usia 6 tahun masih dapat menggunakannya.</li> <li>Lebar dudukan kursi disesuaikan dengan anak usia 6 tahun persentil tertinggi</li> <li>Tinggi sandaran kursi disesuaikan dengan anak usia 3 tahun.</li> </ul>	
Tempat cuci piring		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketinggian konter dapat dicapai oleh anak yang menggunakan kursi roda</li> <li>Terdapat area bebas untuk kaki dibawah konter.</li> <li>Aktivitas terapi pada tempat cuci hanya sampai pada anak menaruh peralatan makan yang selesai digunakan, sehingga jenis tempat cuci piring sebaiknya yang memiliki sisi datar disamping untuk memudahkan anak menaruh peralatannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketinggian konter tetap mengikuti standar orang dewasa dengan perhitungan bahwa anak usia 3 tahun masih dapat mencapainya.</li> </ul>	
Dispenser		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemilihan jenis dispenser sebaiknya yang berdiri di atas meja sehingga terdapat ruang bebas di bawah meja untuk kaki pengguna kursi roda.</li> <li>Lantai disekitar dispenser tidak licin supaya tidak membahayakan pengguna brace dan kruk.</li> <li>Disediakan lubang untuk menaruh gelas supaya gelas tidak mudah jatuh saat diambil atau tersenggol oleh anak yang mengalami gangguan pada tangan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secara keseluruhan dimensi dispenser tetap mengikuti standar dispenser pada umumnya dengan perhitungan anak usia 3 tahun tetap dapat mencapainya.</li> </ul>	
Lemari Baju		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bukaan yang tidak terlalu lebar berguna untuk kemudahan anak yang mengalami gangguan pada tangan</li> <li>Rak lemari disusun cukup renggang supaya anak tidak sulit menjangkau pada bagian paling atas (untuk pengguna kruk dan kursi roda) serta bagian paling bawah (untuk pengguna kruk dan brace)</li> <li>Lemari dengan sistem penggantung lebih mudah digunakan daripada lemari dengan sistem rak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beberapa rak lemari harus dapat dijangkau oleh anak usia 3 tahun meskipun tidak seluruhnya.</li> <li>Keseluruhan dari dimensi lemari disesuaikan dengan anak usia 6 tahun dengan pertimbangan pada usia tersebut anak sebaiknya sudah dapat menggunakan pakaian sendiri.</li> </ul>	
Cermin		<ul style="list-style-type: none"> <li>Penambahan meja rias dan kursi untuk kenyamanan aktivitas oleh pengguna kruk.</li> <li>Tinggi meja rias disesuaikan dengan pengguna kursi roda.</li> <li>Panjang cermin disesuaikan saat anak duduk maupun berdiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang cermin disesuaikan dengan ketinggian anak usia 3-6 tahun saat duduk maupun berdiri.</li> <li>Ujung cermin dilapisi oleh bingkai dengan bahan yang tidak tajam dan berbahaya.</li> </ul>	

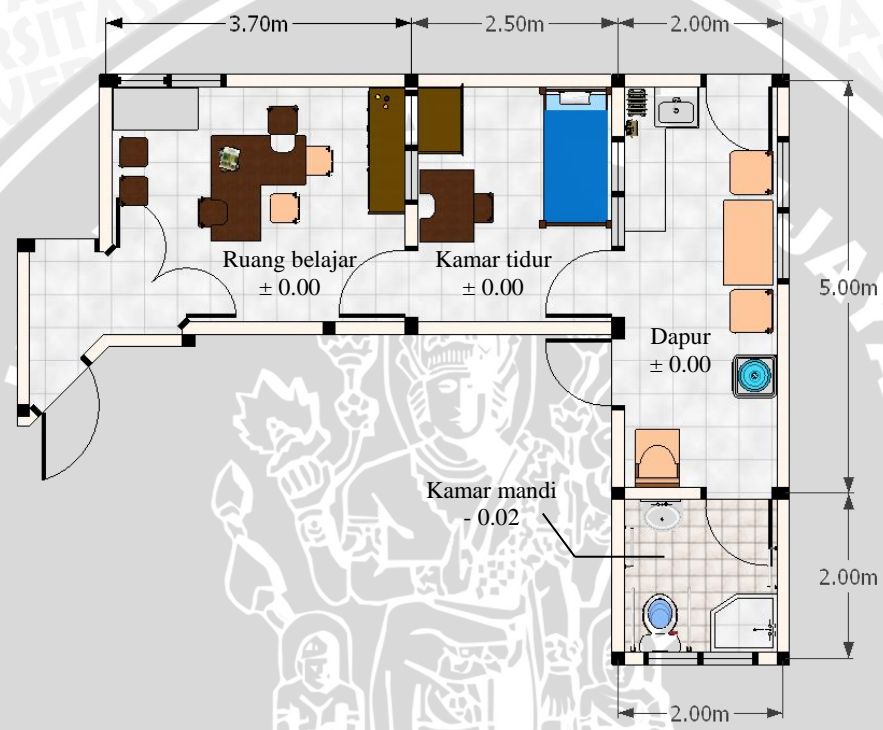






#### 4.4 Evaluasi Ruang Terapi Okupasi YPAC Malang

Program terapi okupasi di YPAC Malang melayani pelatihan otot motorik halus dan kemandirian dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan salah satu ahli terapis, area terapi okupasi di YPAC Malang ini terdiri dari beberapa ruangan dengan model ruangan yang digunakan untuk aktivitas sehari-hari anak, antara lain (1) Ruang Belajar, (2) Kamar Tidur, (3) Dapur, dan (4) Kamar Mandi.



Gambar 4.37 Area Terapi Okupasi YPAC Malang

Pada tinjauan YPAC Malang sebelumnya, pengembangan secara horizontal pada area terapi okupasi dapat dilakukan tetapi dengan lahan sisa yang sangat terbatas. Oleh karena itu, rencana pengembangan harus dicermati dan disesuaikan dengan kebutuhan yang lebih mendesak. Berdasarkan analisis sebelumnya, anak mengalami perkembangan pesat pada usia 3-6 tahun dalam hal mengurus diri sendiri. Pengembangan horizontal pada studi ini akan diutamakan pada ruang terapi okupasi ADL untuk anak usia 3-6 tahun dengan pertimbangan bahwa pengajaran aktivitas sehari-hari anak sebaiknya dilakukan sesuai perkembangan anak tersebut. Sementara pengembangan ruang terapi okupasi ADL untuk usia 7-12 tahun dapat dilakukan di area yang terpisah atau secara vertikal pada studi selanjutnya.

#### 4.4.1 Ruang belajar

Tabel 4.40 Evaluasi Elemen dan Persyaratan Teknis Ruang Belajar Terapi Okupasi YPAC Malang

ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA RUANG BELAJAR		EVALUASI	
	Keadaan Eksisting	Kriteria Desain	
Area Sirkulasi		<p><b>minimal</b> dan <b>yang dianjurkan</b> untuk sirkulasi anak dengan kursi roda</p>	<p>Sirkulasi utama ruang belajar (biru) memenuhi sirkulasi minimal pada kriteria desain. Sedangkan sirkulasi pada area perabot (kuning) tidak sampai memenuhi standar kriteria desain. Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena luas ruang yang terbatas. Supaya ruangan dapat memenuhi kebutuhan anak tunadaksa berdasarkan klasifikasi gangguannya, maka sirkulasi utama ruang sebaiknya memenuhi kriteria desain yang dianjurkan. Sementara sirkulasi pada area perabot mengikuti standar kebutuhan gerak pada masing-masing perabot.</p>
	<p>Kursi roda tidak dapat mencapai area perabot, anak yang menggunakan kursi roda dilatih untuk dapat berjalan menuju kursi tanpa atau dengan bantuan orang lain.</p>	<p>Lebar area sirkulasi selain kursi roda minimal dapat memenuhi kebutuhan gerak anak.</p>	<p><b>Hasil Evaluasi:</b> Pengembangan terhadap dimensi ruang belajar dilakukan untuk memenuhi kebutuhan sirkulasi sesuai kriteria desain.</p>
Dinding		<p>Terdapat pemisah yang tidak permanen.</p> <p>Penggunaan dinding masif untuk mengurangi kebisingan dari luar.</p> <p>Menghindari dinding dengan sudut tajam dan penambahan <i>handrail</i>.</p>	<p>Eksisting ruang belajar sejak awal menggunakan dinding masif (batu bata) tanpa adanya sudut tajam dengan finishing keramik pada setengah bagian ruang untuk memantulkan suara bagi tuna netra. Hal tersebut tidak dirubah pada studi ini karena dibutuhkan dan tidak mempengaruhi aktivitas terapi anak tunadaksa. Jika pengembangan ruang memungkinkan untuk membagi aktivitas terapi belajar sesuai usia maka perlu adanya pemisah yang tidak permanen sesuai dengan kriteria desain.</p>
	<p>Setengah dinding masif dan setengah keramik di sepanjang ruangan, untuk membantu memantulkan suara dalam ruangan (berguna untuk penderita tuna netra).</p>	<p><b>Hasil Evaluasi:</b> Konsep dinding pada eksisting ruang belajar area terapi okupasi ini dapat diterapkan pada konsep desain.</p>	



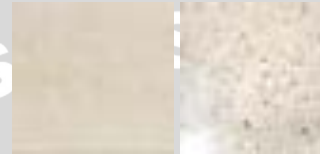
ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA RUANG BELAJAR

EVALUASI

Keadaan Eksisting

Kriteria Desain

Lantai



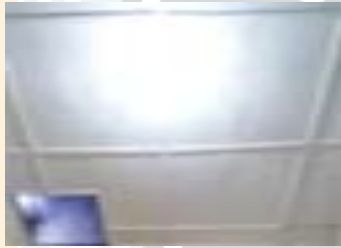
Menggunakan lantai keramik putih dengan dimensi 40 x 40 cm pada seluruh permukaan lantai ruang.

Lantai ruang terapi menggunakan lantai keramik halus atau lantai teraso.

Eksisting ruang belajar di YPAC Malang sesuai dengan salah satu kriteria desain elemen lantai yaitu menggunakan lantai keramik halus.

**Hasil Evaluasi:** Lantai keramik halus 40 cm x 40 cm dapat diterapkan pada konsep desain.

Langit-langit



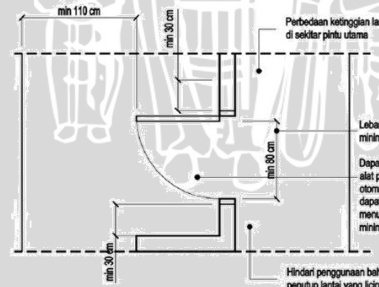
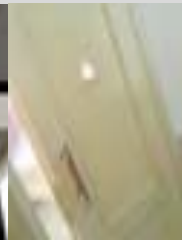
Plafond/langit-langit menggunakan bahan triplek dengan ekspos rangka kayu.

Bahan plafond menggunakan jenis *gypsumboard*.

Jenis plafond gypsum pada kriteria desain dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan seperti tidak mudah patah, tidak mudah lapuk, dan tidak mudah terbakar. Sehingga plafond pada ruang belajar di YPAC Malang sebaiknya mengikuti kriteria desain.

**Hasil Evaluasi:** Bahan plafond ruang belajar YPAC Malang menggunakan jenis *gypsumboard*.

Pintu



Pintu dengan dua daun bermaterial kayu. Kedua daun pintu harus dibuka untuk sirkulasi kursi roda.

Bukaan pintu cukup lebar untuk sirkulasi kursi roda.

Jenis pintu berdaun satu yang menghubungkan ruang belajar dengan ruang terapi kamar tidur memiliki lebar 80 cm sesuai lebar minimum pada kriteria desain. Sedangkan pintu utama memiliki posisi yang cukup menyulitkan pengguna kursi roda memasuki ruangan. Karena pintu tersebut merupakan pintu utama memasuki area terapi okupasi, maka jenis pintu tetap berdaun dua dengan dimensi dan posisi sesuai dengan kriteria desain.

**Hasil Evaluasi:** Posisi pintu dirubah dan dimensi disesuaikan untuk kemudahan pengguna kursi roda.

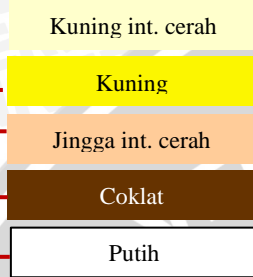
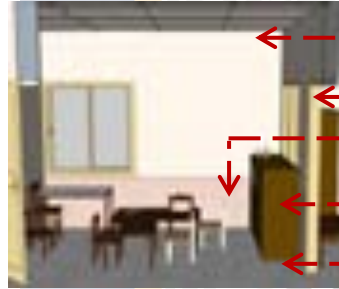
ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA RUANG BELAJAR

EVALUASI

Keadaan Eksisting

Kriteria Desain

Warna



Penggunaan warna berintensitas tinggi dengan warna panas (kuning, jingga, merah) sebagai dominan dan penambahan warna sejuk (biru dan hijau) dan/atau warna netral (putih, coklat, abu-abu) untuk mengurangi rangsangan yang berlebihan. Dapat menggunakan skema warna triadik atau komplementer ganda.

Penggunaan warna pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang kurang memiliki intensitas tinggi seperti yang dibutuhkan pada kriteria desain. Warna kuning yang ada pada eksisting dapat digunakan sebagai dominan dan penambahan warna merah yang memiliki tingkat intensitas warna tinggi. Penambahan warna sejuk yaitu biru digunakan untuk menambah konsentrasi. Warna putih dapat digunakan sebagai warna netral.

Penggunaan warna senada dengan warna kuning sebagai dominan. Warna coklat tampak kontras dalam ruangan.



**Hasil Evaluasi:** Skema warna triadik cocok untuk penggunaan warna kuning, merah, dan biru.

Pencahayaannya



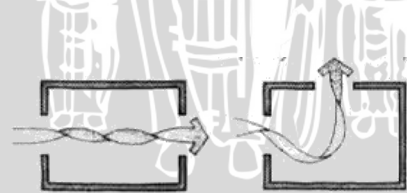
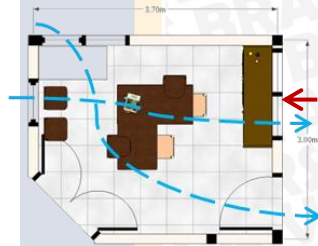
Pencahayaannya tidak langsung dengan penggunaan lampu difus. Serta memperhatikan posisi jendela supaya cahaya matahari tidak secara langsung masuk ke ruangan.

Cahaya yang terlalu terang atau silau dapat mengganggu konsentrasi anak. Oleh karena itu sebaiknya digunakan lampu difus seperti pada kriteria desain. Jika pencahayaan tersebut kurang, pencahayaan alami pada ruangan bisa dilakukan dengan menggunakan ventilasi atau jendela dengan kaca buram.

Pencahayaannya buatan langsung dari lampu dan pencahayaan alami dari jendela, ventilasi, dan skylight.

**Hasil Evaluasi:** Penggantian jenis lampu menjadi lampu difus pada pencahayaan buatan.

Penghawaannya



Ruangan menggunakan sistem *cross ventilation*.

Eksisting ruang belajar di YPAC Malang sesuai dengan kriteria desain penghawaannya yaitu penggunaan sistem *cross ventilation* pada ruangan. Penambahan kipas dilakukan karena dimensi bukaan untuk penghawaannya pada salah satu sisi ruangan tidak begitu besar sehingga udara yang masuk pun terbatas.

Ruangan menggunakan penghawaannya alami dengan sistem *cross ventilation* dan kipas sebagai penghawaannya buatan.

**Hasil Evaluasi:** Kipas mungkin akan dibutuhkan jika dimensi bukaan tidak dapat diperbesar.

Sumber: Pengamatan langsung dan Wawancara dengan terapis di YPAC Malang, serta Hasil analisis Elemen dan Persyaratan ruang terapi



Tabel 4.41 Evaluasi Perancangan dan Penataan Perabot Ruang Belajar Terapi Okupasi YPAC Malang

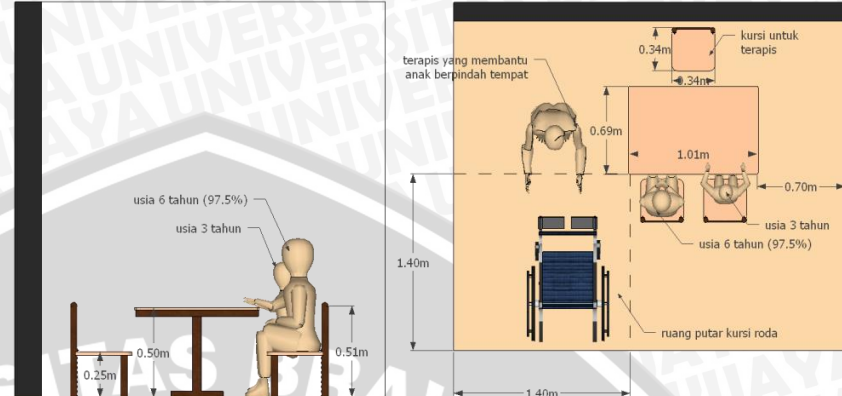
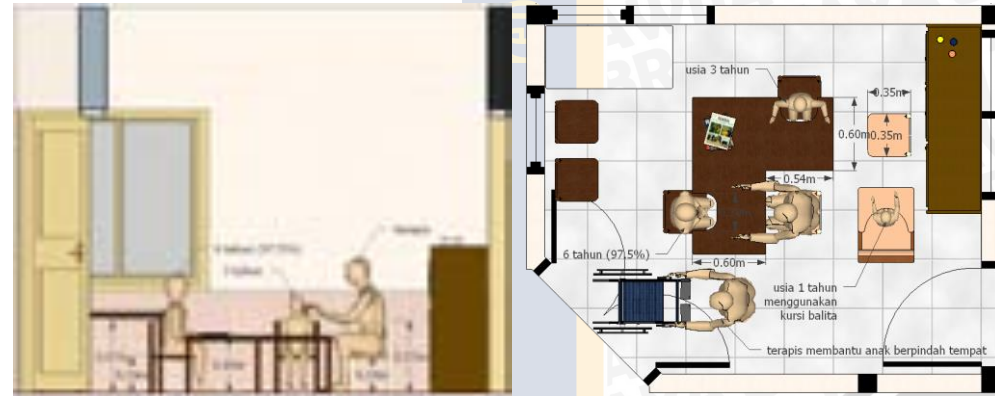
PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT PADA RUANG BELAJAR

EVALUASI

Kadaan Eksisting

Kriteria Desain

Meja dan Kursi belajar



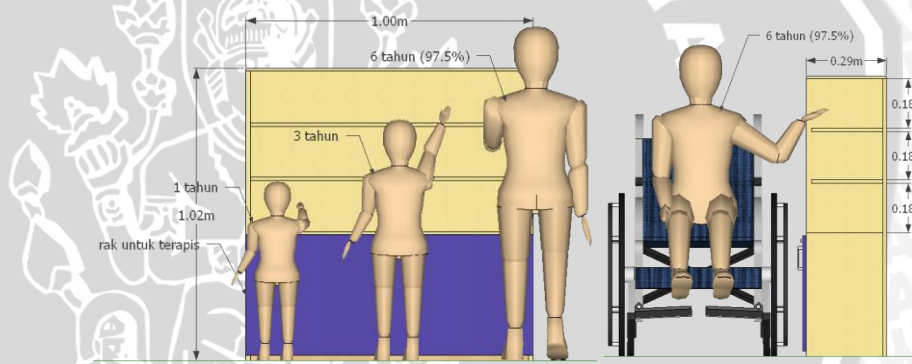
Meja belajar berbentuk 'L' dengan terapis berada di tengah dan dapat mengawasi kedua anak. Ketinggian kursi sesuai untuk anak usia 6 tahun dan orang dewasa tetapi tidak sesuai untuk anak usia 3 tahun. Posisi meja dan kursi berada di tengah ruangan. Kursi roda hanya dapat mencapai salah satu kursi. Terdapat kursi balita yang biasa disimpan di dapur untuk digunakan anak usia 1 tahun.

Meja dan kursi belajar digunakan bersama-sama maksimal 2 orang anak untuk bersosialisasi. Anak yang menggunakan kursi roda dilatih untuk berpindah tempat menuju kursi sehingga dimensi meja tidak menyesuaikan dengan dimensi kursi roda.

Dimensi meja dan kursi pada eksisting sesuai dengan anak usia 6 tahun meskipun cukup tinggi untuk anak usia 3 tahun kebawah. Bentuk 'L' pada meja menguntungkan satu terapis dalam menangani dua anak dengan masing-masing anak dapat saling memperhatikan tetapi tidak mengganggu satu sama lain. Desain meja pada eksisting dapat dipertahankan. Sedangkan dimensi kursi sebaiknya dibedakan antara kursi untuk anak dengan terapis sehingga kursi untuk anak dapat menyesuaikan dengan anak usia 1-6 tahun, dan kursi untuk terapis tetap nyaman digunakan oleh orang dewasa. Penataan meja dan kursi harus dapat dicapai dengan kursi roda dari sisi kiri maupun kanan.

**Hasil Evaluasi:** Desain meja dan kursi pada eksisting dapat digunakan, dengan tambahan kursi pada kriteria desain untuk anak. Ruang gerak di sisi kiri dan kanan meja dibutuhkan untuk kemudahan pencapaian.

Rak/Lemari buku



Lemari pada eksisting hanya digunakan untuk terapis menyimpan alat bermain dan perlengkapan untuk terapi.

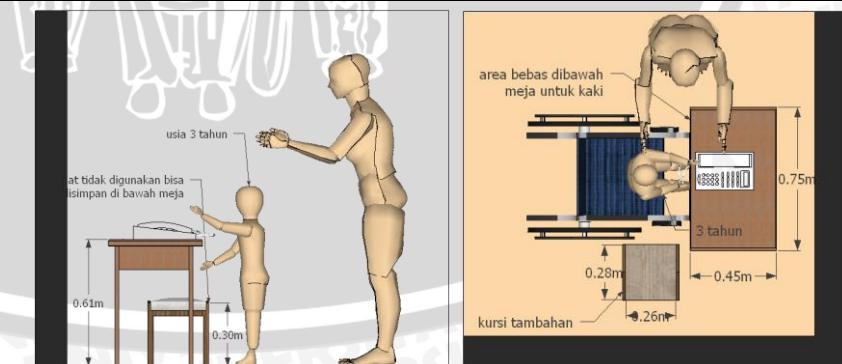
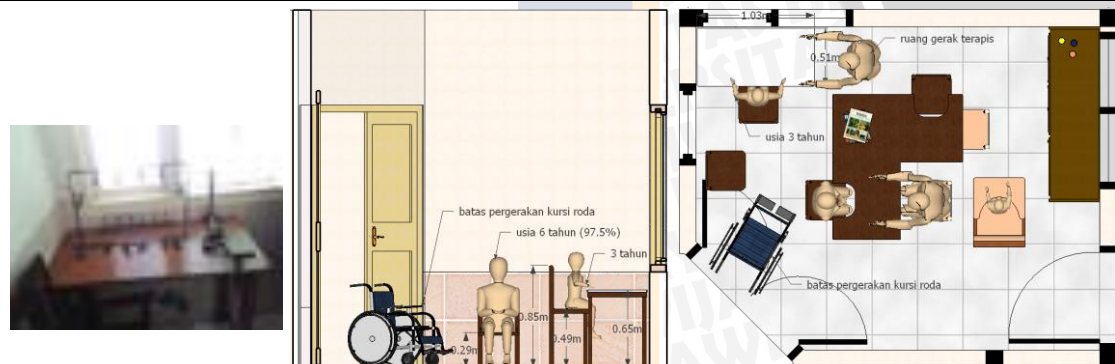
Posisi lemari pada ruangan berada di pojok, cukup mudah dijangkau oleh terapis. Kursi roda sulit mencapai lemari tersebut.

Buku disusun sesuai usia mulai dari yang terendah untuk usia 1 tahun sampai yang tertinggi untuk usia 6 tahun, sehingga anak dapat meraih buku yang sesuai dengan kebutuhannya.

Lemari/rak buku pada ruang belajar cukup diperlukan supaya anak dapat berlatih mengambil dan mengembalikan buku sendiri. Konsep rak buku mengikuti kriteria desain dengan penataan pada ruangan mudah dicapai oleh kursi roda. Rak buku pada kriteria desain sudah termasuk lemari penyimpanan peralatan terapi untuk terapis.

**Hasil Evaluasi:** Lemari pada ruang belajar diganti menjadi rak buku sesuai kriteria desain. Penataan pada ruangan mudah dicapai kursi roda.

Telepon



Tidak terdapat telepon pada eksisting ruang belajar terapi okupasi di YPAC Malang. Tetapi terdapat alat untuk melatih motorik halus anak menggunakan pemberat di pojok ruangan. Alat tersebut cukup sering digunakan meskipun penataan pada ruangan cukup sulit dijangkau.

Perabot telepon ditambahkan pada kriteria desain untuk melatih motorik halus anak dengan menekan tombol telepon dan meraih telepon.

Dimensi meja dan kursi yang disediakan untuk alat beban yang melatih motorik halus pada eksisting mengikuti standar orang dewasa sehingga sulit dicapai dan digunakan oleh anak-anak. Peralatan tersebut sebaiknya diterapkan pada meja belajar anak dengan dimensi yang sesuai untuk anak usia 1-6 tahun. Sedangkan penambahan telepon dapat dilakukan dengan mengikuti kriteria desain. Telepon cukup berguna dalam melatih aktivitas motorik halus anak.

**Hasil Evaluasi:** Penambahan telepon pada konsep ruang belajar dapat dilakukan sesuai dengan kriteria desain.

Sumber: Pengamatan langsung dan Wawancara dengan terapis di YPAC Malang, serta Hasil analisis Perancangan dan Penataan Perabot pada Ruang Terapi Okupasi ADL





#### 4.4.2 Kamar tidur

Kamar tidur pada area terapi okupasi YPAC Malang digunakan untuk terapi aktivitas sehari-hari yang biasa dilakukan di kamar tidur seperti merapikan tempat tidur atau memakai baju. Selain itu, ruangan ini memiliki kapasitas satu terapis dan satu anak sehingga terkadang digunakan untuk aktivitas belajar oleh anak yang belum bisa berbaur dengan anak lainnya.

Tabel 4.42 Evaluasi Elemen dan Persyaratan Teknis Kamar Tidur Terapi Okupasi YPAC Malang

ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA KAMAR TIDUR		EVALUASI	
	Keadaan Eksisting	Kriteria Desain	
Area Sirkulasi		 <p><b>minimal dan dianjurkan</b> (kursi roda)</p>	<p>Sirkulasi utama (biru) memenuhi sirkulasi minimal pada kriteria desain. Sedangkan sirkulasi pada area perabot (kuning) tidak sampai memenuhi standar kriteria desain. Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena luas ruang yang terbatas. Supaya ruangan dapat memenuhi kebutuhan anak tunadaksa berdasarkan klasifikasi gangguannya, maka sirkulasi utama ruang sebaiknya memenuhi kriteria desain yang dianjurkan.</p>
	<p>Kursi roda dapat melewati area perabot jika kursi tidak digunakan.</p>	<p>Lebar area sirkulasi minimal memenuhi kebutuhan ruang gerak anak.</p>	<p><b>Hasil Evaluasi:</b> Pengembangan terhadap dimensi kamar tidur perlu dilakukan.</p>
Dinding		 <p>Penggunaan dinding masif untuk mengurangi kebisingan dari luar.</p> <p>Menghindari dinding dengan sudut tajam dan penambahan <i>handrail</i>.</p>	<p>Eksisting ruang terapi kamar tidur sejak awal menggunakan dinding masif (batu bata) tanpa adanya sudut tajam dengan finishing keramik pada setengah bagian ruang untuk memantulkan suara bagi tuna netra. Hal tersebut tidak dirubah pada studi ini karena dibutuhkan dan tidak mempengaruhi aktivitas terapi anak tunadaksa.</p>
	<p>Setengah dinding masif dan setengah keramik di sepanjang ruangan.</p>		<p><b>Hasil Evaluasi:</b> Konsep dinding pada eksisting dapat diterapkan pada konsep desain.</p>



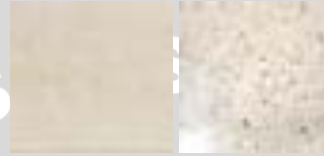
ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA KAMAR TIDUR

EVALUASI

Keadaan Eksisting

Kriteria Desain

Lantai



Menggunakan lantai keramik putih dengan dimensi 40 x 40 cm pada seluruh permukaan lantai ruang.

Lantai ruang terapi menggunakan lantai keramik halus atau lantai teraso.

Eksisting ruang terapi kamar tidur di area terapi okupasi YPAC Malang sesuai dengan salah satu kriteria desain elemen lantai yaitu menggunakan lantai keramik halus.

**Hasil Evaluasi:** Lantai keramik halus 40 cm x 40 cm dapat diterapkan pada konsep desain.

Langit-langit



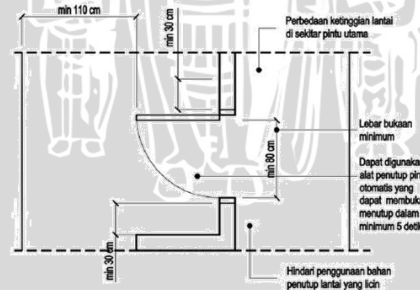
Plafond/langit-langit menggunakan bahan triplek dengan ekspos rangka kayu.

Bahan plafond menggunakan jenis *gypsumboard*.

Jenis plafond gypsum pada kriteria desain dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan seperti tidak mudah patah, tidak mudah lapuk, dan tidak mudah terbakar. Sehingga plafond pada ruang terapi kamar tidur di area terapi okupasi YPAC Malang sebaiknya mengikuti kriteria desain.

**Hasil Evaluasi:** Bahan plafond kamar tidur area terapi okupasi menggunakan jenis *gypsumboard*.

Pintu



Pintu bermaterial kayu berada di pojok ruangan.

Bukaan pintu cukup lebar untuk sirkulasi kursi roda.

Jenis pintu berdaun satu yang menghubungkan antara ruang terapi kamar tidur dengan kedua ruang disebelahnya memiliki lebar 80 cm sesuai lebar minimum pada kriteria desain. Tetapi posisi pintu pada ruangan dan penataan perabot perlu diperhatikan. Pada eksisting, posisi pintu pada ruangan membentuk garis sirkulasi yang lurus sehingga dalam hal ini kursi roda tidak perlu berbelok selain saat memasuki area perabot.

**Hasil Evaluasi:** Posisi pintu perlu diperhatikan jika terdapat perubahan pada area sirkulasi dan perabot.

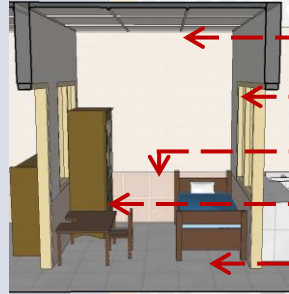
ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA KAMAR TIDUR

EVALUASI

Keadaan Eksisting

Kriteria Desain

Warna



- Kuning int. cerah
- Kuning
- Jingga int. cerah
- Coklat
- Putih

Penggunaan warna berintensitas tinggi dengan warna panas (kuning, jingga, merah) sebagai dominan dan penambahan warna sejuk (biru dan hijau) dan/atau warna netral (putih, coklat, abu-abu) untuk mengurangi rangsangan yang berlebihan. Skema warna triadik atau komplementer ganda.

Penggunaan warna pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang kurang memiliki intensitas tinggi seperti yang dibutuhkan pada kriteria desain. Warna kuning yang ada pada eksisting dapat digunakan sebagai dominan dan penambahan warna merah yang memiliki tingkat intensitas warna tinggi. Penambahan warna sejuk yaitu biru digunakan untuk menambah konsentrasi. Warna putih dapat digunakan sebagai warna netral.

Penggunaan warna senada dengan warna kuning sebagai dominan. Warna coklat tampak kontras dalam ruangan.



**Hasil Evaluasi:** Skema warna triadik cocok untuk penggunaan warna kuning, merah, dan biru.

Pencahayaannya



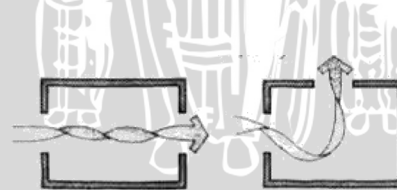
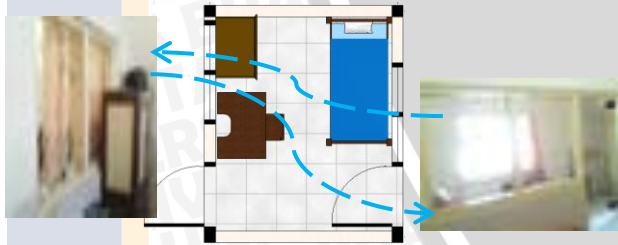
Pencahayaannya tidak langsung dengan penggunaan lampu difus. Serta memperhatikan posisi jendela supaya cahaya matahari tidak secara langsung masuk ke ruangan.

Cahaya yang terlalu terang atau silau dapat mengganggu konsentrasi anak. Oleh karena itu sebaiknya digunakan lampu difus seperti pada kriteria desain. Karena adanya dapur yang menghubungkan kamar tidur dengan area luar maka dengan dimensi jendela yang besar cahaya alami yang masuk sangat banyak tanpa terkena silau.

Pencahayaannya buatan langsung dari lampu dan pencahayaan alami dari jendela.

**Hasil Evaluasi:** Penggantian jenis lampu menjadi lampu difus pada pencahayaan buatan.

Penghawaannya



Ruangan menggunakan penghawaannya alami dengan sistem *cross ventilation*.

Ruangan menggunakan sistem *cross ventilation*.

Eksisting ruang terapi kamar tidur di area terapi okupasi YPAC Malang sesuai dengan kriteria desain penghawaannya yaitu penggunaan sistem *cross ventilation* pada ruangan.

**Hasil Evaluasi:** Elemen penghawaannya di eksisting dapat diterapkan pada konsep desain.



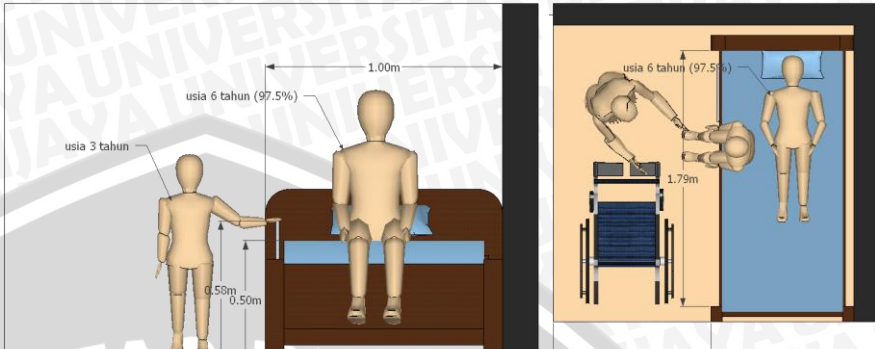

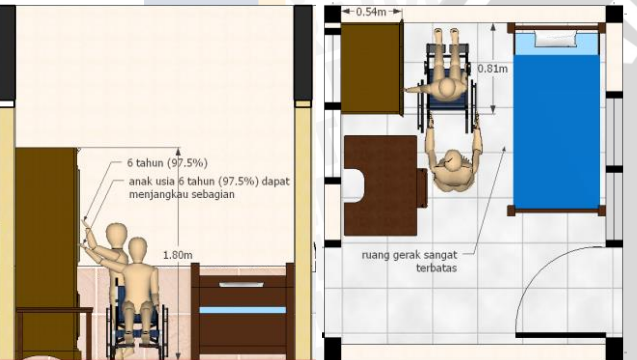
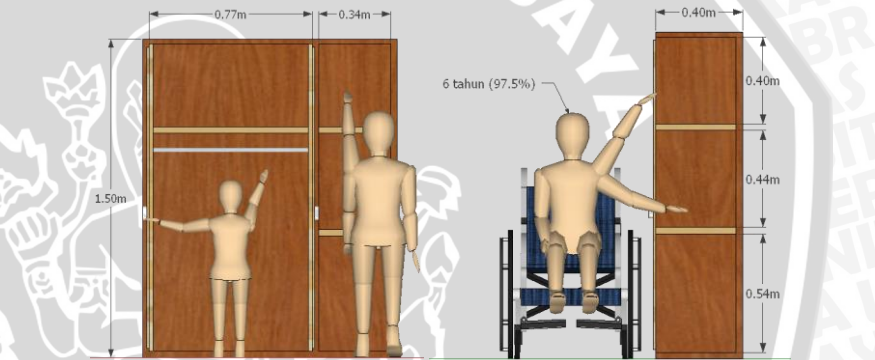

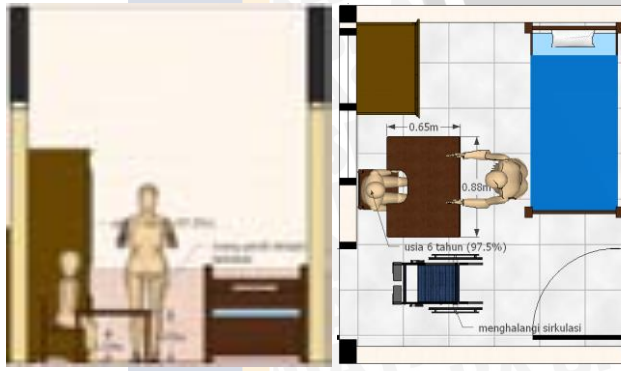
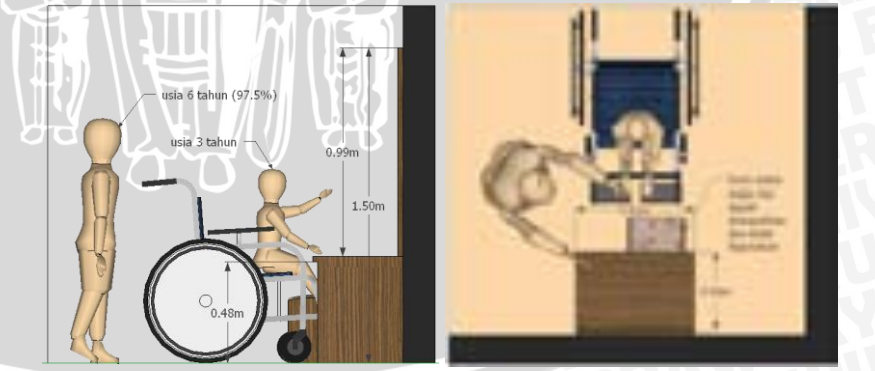
Sumber: Pengamatan langsung dan Wawancara dengan terapis di YPAC Malang, serta Hasil analisis Elemen dan Persyaratan ruang terapi



Tabel 4.43 Evaluasi Perancangan dan Penataan Perabot Kamar Tidur Terapi Okupasi YPAC Malang

PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT PADA KAMAR TIDUR

EVALUASI

Tempat Tidur	Keadaan Eksisting	Kriteria Desain	EVALUASI	
Tempat Tidur	 		<p>Berdasarkan kriteria desain, dimensi tempat tidur untuk terapi ini dapat menggunakan dimensi tempat tidur untuk orang dewasa dengan pertimbangan anak-anak masih dapat menggunakannya, sehingga dimensi tempat tidur pada eksisting dapat digunakan. Tetapi perlu enambahan <i>handrail</i> untuk membantu anak yang menggunakan kursi roda berpindah tempat. Sedangkan posisi tempat tidur diupayakan dapat dicapai dari kedua sisi sehingga pengembangan luas ruang terapi kamar tidur memperkirakan area gerak disekitar tempat tidur sesuai dengan kriteria desain.</p>	
Tempat Tidur	<p>Tempat tidur untuk orang dewasa pada umumnya, tanpa <i>handrail</i> untuk membantu pengguna kursi roda berpindah tempat.</p>	<p>Posisi tempat tidur berada di pojok ruangan sehingga hanya dapat dicapai dari satu sisi. Luas ruang gerak cukup terbatas.</p>	<p>Dimensi tempat tidur secara keseluruhan mengikuti tempat tidur pada umumnya, dengan pertimbangan anak-anak dapat menggunakannya. Penambahan <i>handrail</i> di samping tempat tidur untuk kemudahan pengguna kursi roda berpindah tempat.</p>	<p><b>Hasil Evaluasi:</b> Pengembangan luas ruang sehingga tempat tidur dapat dicapai dari dua sisi serta penambahan <i>handrail</i>.</p>
Lemari Baju	 		<p>Desain lemari pada eksisting tidak dapat dijangkau secara keseluruhan oleh anak usia 6 tahun. Pada analisis sebelumnya ketinggian lemari perlu disesuaikan sehingga dapat dijangkau oleh anak usia 3 maupun 6 tahun. Maka konsep lemari desain dapat mengikuti kriteria desain. Sedangkan posisi lemari pada ruang cukup sulit dijangkau sehingga penataannya perlu dipertimbangkan kembali. Sebaiknya lemari dapat dijangkau dari sisi kiri maupun kanan.</p>	
Lemari Baju	<p>Desain lemari baju pada umumnya dengan dua bukaan yang cukup memudahkan saat dibuka. Ketinggian lemari sesuai untuk orang dewasa.</p>	<p>Posisi lemari terletak di pojok ruangan sehingga cukup sulit dicapai terutama untuk anak yang menggunakan kursi roda.</p>	<p>Lemari terbagi menjadi dua bagian, Bagian yang memiliki pintu didesain memiliki gantungan supaya mudah penggunaannya. Sedangkan pada bagian rak tidak terdapat pintu supaya mudah pencapaiannya untuk pengguna kursi roda.</p>	<p><b>Hasil Evaluasi:</b> Konsep lemari baju mengikuti kriteria desain, Sedangkan posisi lemari pada ruangan sebaiknya mudah dicapai dari sisi kiri maupun kanan.</p>
Cermin dan Meja rias	 		<p>Meja pada eksisting digunakan sebagai meja rias karena kebutuhan kegiatan terapi okupasi berhias sesuai analisis. Konsep meja rias dapat mengikuti kriteria desain, pengguna kursi roda dilatih untuk berpindah tempat. Sedangkan penataan meja rias pada ruangan sebaiknya dapat dicapai dari depan dengan ruang gerak disekitarnya yang cukup untuk pergerakan kursi roda dan terapi.</p>	
Cermin dan Meja rias	<p>Tidak terdapat cermin dan meja rias di ruang terapi kamar tidur area terapi okupasi, tetapi terdapat meja dan kursi belajar untuk satu orang. Meja tersebut digunakan jika terdapat anak yang membutuhkan konsentrasi lebih sehingga terapi dilakukan di ruangan yang terpisah dengan anak lainnya.</p>	<p>Meja rias dan kursi di depan cermin disediakan untuk aktivitas terapi berhias anak. Anak yang menggunakan kursi roda juga dapat dilatih untuk berpindah posisi dari kursi roda ke kursi.</p>	<p><b>Hasil Evaluasi:</b> Konsep meja rias mengikuti kriteria desain dengan penataan meja pada ruangan dapat dicapai dari depan.</p>	

Sumber: Pengamatan langsung dan Wawancara dengan terapis di YPAC Malang, serta Hasil analisis Perancangan dan Penataan Pearabot pada Ruang Terapi Okupasi ADL

### 4.4.3 Dapur

Dapur pada area terapi okupasi YPAC Malang digunakan oleh satu terapis dan satu anak untuk terapi aktivitas sehari-hari membersihkan dan menata peralatan makan di dapur. Tidak terdapat meja makan pada ruangan ini karena aktivitas penggunaan peralatan makan dapat dipelajari di ruang belajar.

Tabel 4.44 Evaluasi Elemen dan Persyaratan Teknis Dapur Terapi Okupasi YPAC Malang

ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA DAPUR		EVALUASI	
	Kedadaan Eksisting	Kriteria Desain	
Area Sirkulasi	 <p>Tidak dibedakan antara sirkulasi utama dan sirkulasi perabot karena akses masuk menuju ruang yang banyak.</p>	 <p><b>minimal dan dianjurkan</b> (kursi roda)</p> <p>Lebar area sirkulasi minimal memenuhi kebutuhan ruang gerak anak.</p>	<p>Jalur sirkulasi pada dapur area terapi okupasi ini cukup rumit dengan lebar yang beragam. Hal tersebut karena dapur merupakan ruang yang mempertemukan area terapi okupasi dengan area terapi wicara dan ruang luar. Diperlukan pengembangan ruang sirkulasi tersendiri yang menghubungkan setiap ruang, sehingga penumpukan jalur seperti pada ruang ini tidak terjadi terutama pada ruang untuk kegiatan terapi.</p> <p><b>Hasil Evaluasi:</b> Penambahan ruang sirkulasi. Area sirkulasi pada dapur mengikuti kriteria desain.</p>
Dinding	 <p>Setengah dinding masif dan setengah keramik di salah satu sisi ruangan.</p>	 <p>Penggunaan dinding masif untuk mengurangi kebisingan dari luar.</p> <p>Menghindari dinding dengan sudut tajam dan penambahan <i>handrail</i>.</p>	<p>Eksisting ruang terapi kamar tidur sejak awal menggunakan dinding masif (batu bata) tanpa adanya sudut tajam dengan finishing keramik pada setengah bagian ruang untuk memantulkan suara bagi tuna netra. Hal tersebut tidak dirubah pada studi ini karena dibutuhkan dan tidak mempengaruhi aktivitas terapi anak tunadaksa.</p> <p><b>Hasil Evaluasi:</b> Konsep dinding pada eksisting dapat diterapkan pada konsep desain.</p>



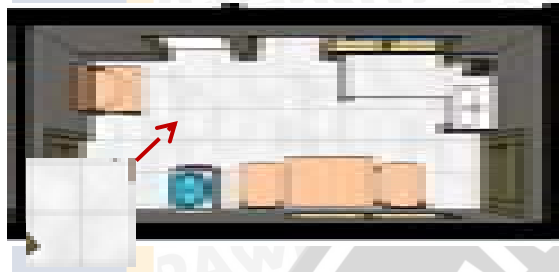
ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA DAPUR

EVALUASI

Kedaaan Eksisting

Kriteria Desain

Lantai



Eksisting ruang terapi dapur di area terapi okupasi YPAC Malang sesuai dengan salah satu kriteria desain elemen lantai yaitu menggunakan lantai keramik halus.

Menggunakan lantai keramik putih dengan dimensi 40 x 40 cm pada seluruh permukaan lantai ruang.

Lantai ruang terapi menggunakan lantai keramik halus atau lantai teraso.

**Hasil Evaluasi:** Lantai keramik halus 40 cm x 40 cm dapat diterapkan pada konsep desain.

Langit-langit



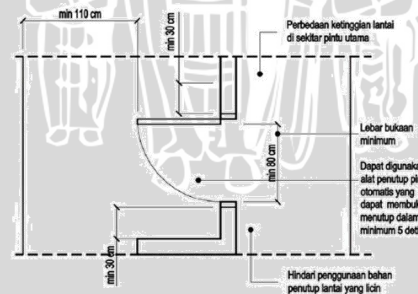
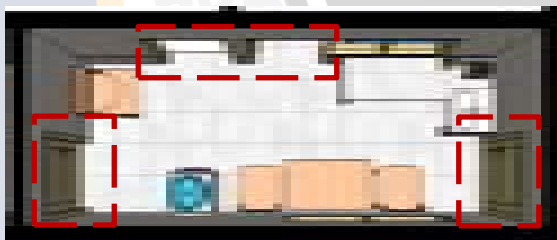
Jenis plafond gypsum pada kriteria desain dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan seperti tidak mudah patah, tidak mudah lapuk, dan tidak mudah terbakar. Sehingga plafond pada dapur di area terapi okupasi YPAC Malang sebaiknya mengikuti kriteria desain.

Plafond/langit-langit menggunakan bahan triplek.

Bahan plafond menggunakan jenis *gypsumboard*.

**Hasil Evaluasi:** Bahan plafond dapur area terapi okupasi menggunakan jenis *gypsumboard*.

Pintu



Jenis pintu berdaun satu yang menghubungkan dapur dengan ruang lain memiliki lebar 80 cm sesuai lebar minimum pada kriteria desain. Tetapi pintu yang terlalu banyak dengan posisi beragam pada ruang ini menghasilkan jalur sirkulasi yang rumit berbelok-belok dan cukup rumit. Sebaiknya hal tersebut dihindari dengan menyediakan ruang sirkulasi/pertemuan antar ruang tersendiri.

Ruangan ini merupakan ruang penghubung dari beberapa ruang termasuk ruang luar sehingga terdapat banyak pintu.

Bukaan pintu cukup lebar untuk sirkulasi kursi roda.

**Hasil Evaluasi:** Pintu pada suatu ruang terapi sebaiknya dibatasi supaya jalur sirkulasi jelas.

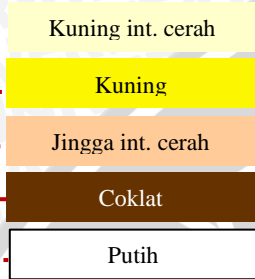
ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA DAPUR

EVALUASI

Keadaan Eksisting

Kriteria Desain

Warna



Penggunaan warna berintensitas tinggi dengan warna panas (kuning, jingga, merah) sebagai dominan dan penambahan warna sejuk (biru dan hijau) dan/atau warna netral (putih, coklat, abu-abu) untuk mengurangi rangsangan yang berlebihan. Skema warna triadik atau komplementer ganda.

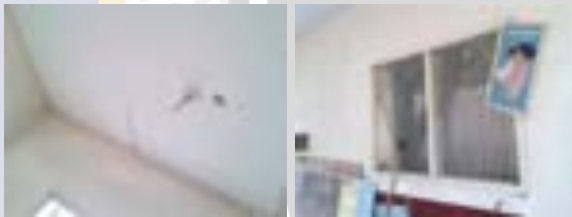
Penggunaan warna pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang kurang memiliki intensitas tinggi seperti yang dibutuhkan pada kriteria desain. Warna kuning yang ada pada eksisting dapat digunakan sebagai dominan dan penambahan warna merah yang memiliki tingkat intensitas warna tinggi. Penambahan warna sejuk yaitu biru digunakan untuk menambah konsentrasi. Warna putih dapat digunakan sebagai warna netral.

Penggunaan warna senada dari warna kuning. Warna putih tampak dominan dari lantai, langit-langit, dan konter.



**Hasil Evaluasi:** Skema warna triadik cocok untuk penggunaan warna kuning, merah, dan biru.

Pencahayaannya



Pencahayaannya tidak langsung dengan penggunaan lampu difus. Serta memperhatikan posisi jendela supaya cahaya matahari tidak secara langsung masuk ke ruangan.

Cahaya yang terlalu terang atau silau dapat mengganggu konsentrasi anak. Oleh karena itu sebaiknya digunakan lampu difus seperti pada kriteria desain. Bukaan pada dapur langsung menghadap area luar, dengan bukaan yang besar dan *shanding* yang dihasilkan oleh atap maka cahaya yang masuk sesuai dan tidak silau.

Pencahayaannya buatan langsung dari lampu dan pencahayaan alami dari jendela.

**Hasil Evaluasi:** Penggantian jenis lampu menjadi lampu difus pada pencahayaan buatan.

Penghawaannya



Eksisting dapur di area terapi okupasi YPAC Malang sesuai dengan kriteria desain penghawaannya yaitu penggunaan sistem *cross ventilation* pada ruangan.

Ruangan menggunakan penghawaannya alami dengan sistem *cross ventilation*.

Ruangan menggunakan sistem *cross ventilation*.

**Hasil Evaluasi:** Elemen penghawaannya di eksisting dapat diterapkan pada konsep desain.

Sumber: Pengamatan langsung dan Wawancara dengan terapis di YPAC Malang, serta Hasil analisis Elemen dan Persyaratan ruang terapi



Tabel 4.45 Evaluasi Perancangan dan Penataan Perabot Dapur Terapi Okupasi YPAC Malang

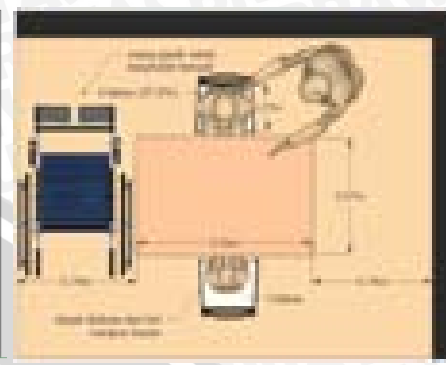
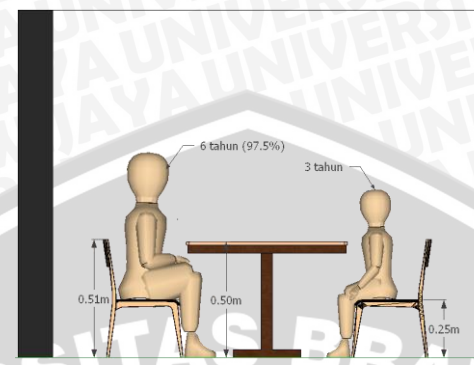
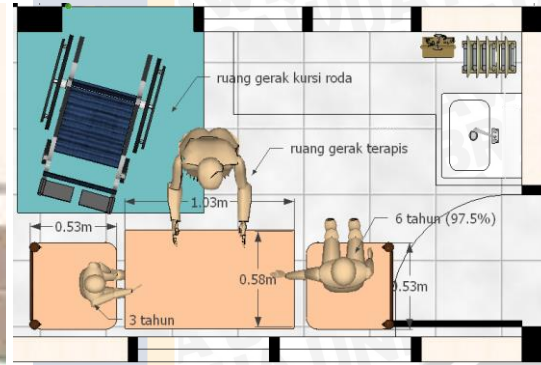
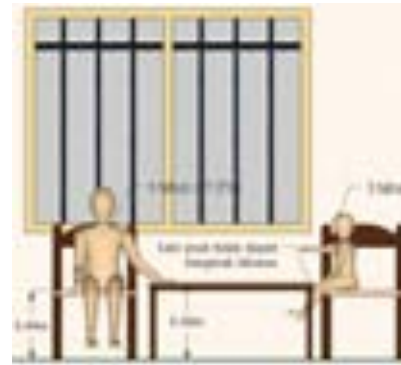
PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT PADA DAPUR

EVALUASI

Kadaan Eksisting

Kriteria Desain

Meja dan Kursi Makan



Tidak terdapat meja dan kursi makan di area terapi okupasi YPAC Malang karena kegiatan terapi untuk makan dan minum dilakukan di ruang belajar. Tetapi terdapat meja dan kursi yang disediakan di dapur.

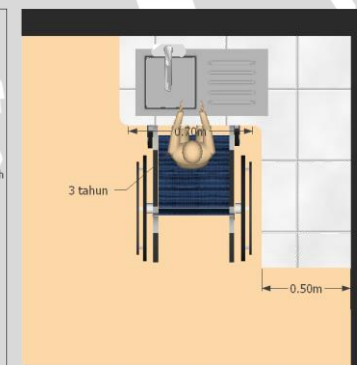
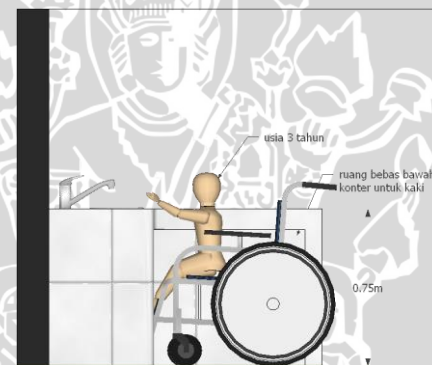
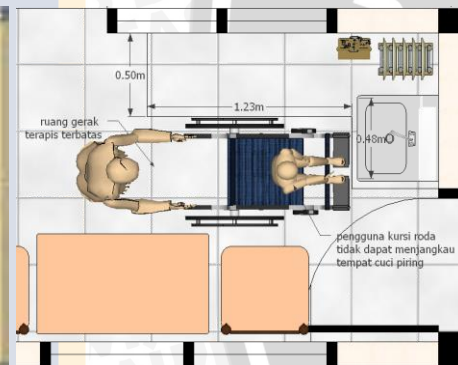
Terdapat dua kursi untuk satu meja, salah satu kursi tidak memiliki ruang yang cukup di sekitarnya untuk pergerakan kursi roda. Posisi meja pada ruangan memberikan ruang yang cukup untuk pergerakan terapis.

Terdapat perubahan pada ketinggian meja makan di kriteria desain setelah disesuaikan dengan kursi. Meja dan kursi makan diupayakan dapat digunakan oleh anak usia 3-6 tahun.

Berdasarkan wawancara kursi di dapur disediakan untuk anak usia 8 tahun ke atas sehingga dimensinya disesuaikan dengan ukuran orang dewasa, sedangkan meja di dapur merupakan meja cadangan untuk ruang belajar sehingga dimensinya kurang lebih sama seperti meja belajar yang ada di ruang belajar. Kedua perabot tersebut tidak dapat digunakan untuk kegiatan terapi makan dan minum, ketinggian meja dan kursi tidak sesuai. Sedangkan posisi kursi dan meja yang berada di pinggir ruangan hanya dapat diakses dari satu sisi.

**Hasil Evaluasi:** Dikarenakan desain kursi dan meja yang tidak seimbang pada eksisting maka perabot meja dan kursi makan mengikuti kriteria desain. Meskipun pada eksisting posisi tersebut memberikan ruang yang cukup untuk terapis, tetapi hal utama yang diperlukan adalah kebutuhan anak dalam mencapai dan menggunakan perabot tersebut.

Tempat Cuci Piring



Dimensi tempat cuci piring pada eksisting dapat digunakan oleh anak sebatas menaruh piring setelah menggunakannya.

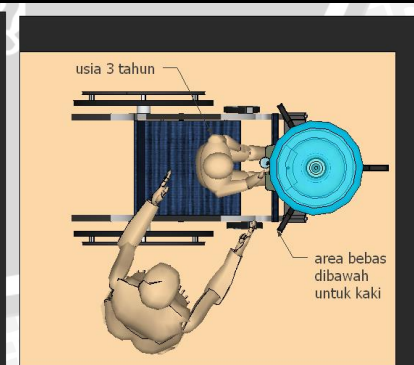
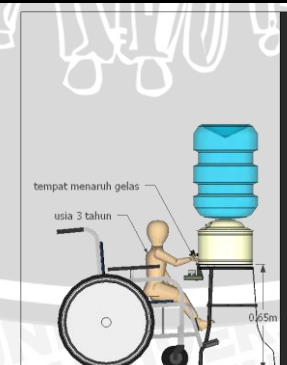
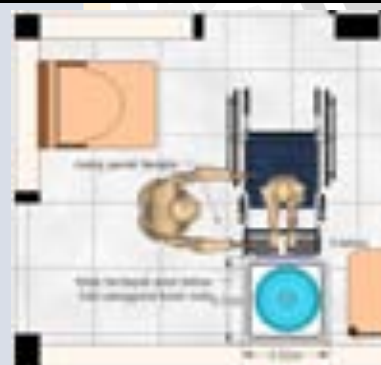
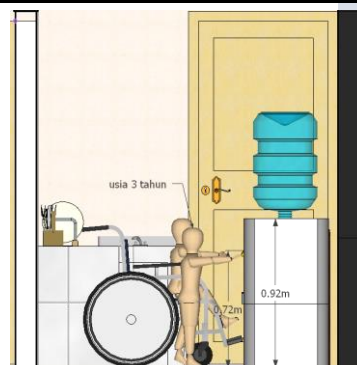
Dengan luas ruang terbatas, posisi tempat cuci piring pada ruangan sulit dijangkau terutama oleh anak yang menggunakan kursi roda.

Tempat cuci dengan ketinggian normal untuk orang dewasa dengan pertimbangan anak-anak masih dapat mencapainya.

Dimensi konter pada eksisting kurang lebih sesuai dengan kriteria desain, hanya saja perlu adanya perubahan pada tempat cuci. Karena konter yang disesuaikan dengan dimensi orang dewasa, anak usia 3 tahun sulit menjangkau bagian dalam tempat cuci. Oleh karena itu desain tempat cuci membutuhkan bagian datar seperti pada kriteria desain. Selain itu ruang gerak yang tersedia untuk mencapai tempat cuci piring sangat minim dikarenakan terbatasnya luas ruang.

**Hasil Evaluasi:** Perlu adanya luas ruang tambahan untuk ruang gerak di sekitar tempat cuci. Desain tempat cuci disesuaikan dengan kriteria desain.

Dispenser



Dispenser pada eksisting merupakan jenis yang umum digunakan. Ketinggian dispenser sesuai dan dapat dijangkau oleh anak.

Posisi dispenser pada ruangan cukup mudah dijangkau dan jenis aktivitas yang melibatkan dispenser tidak begitu rumit.

Dispenser untuk aktivitas terapi mengambil minum. Dimensi normal, hanya desain meja yang diperhitungkan supaya memiliki area bebas dibawahnya untuk kaki anak yang menggunakan kursi roda.

Dispenser pada eksisting memiliki dimensi yang tepat untuk anak usia 3-6 tahun, meskipun begitu pencapaiannya dan penggunaannya cukup sulit untuk anak yang menggunakan kursi roda. Oleh karena itu desain dispenser dipertimbangkan pada kriteria desain seperti penggunaan meja yang memiliki area bebas di bawahnya. Karena aktivitas terapi yang melibatkan dispenser sendiri tidak cukup rumit, maka ruang gerak yang dibutuhkan disekitarnya cukup pada ruang gerak untuk pencapaian kursi roda. Hal tersebut cukup terpenuhi pada penataan eksisting.

**Hasil Evaluasi:** Desain dispenser disesuaikan dengan kriteria desain sehingga anak yang menggunakan kursi roda dapat menggunakannya dengan mudah.

Sumber: Pengamatan langsung dan Wawancara dengan terapis di YPAC Malang, serta Hasil analisis Perancangan dan Penataan Pearabot pada Ruang Terapi Okupasi ADL

#### 4.4.4 Kamar mandi

Kamar mandi pada area terapi okupasi YPAC Malang digunakan untuk kegiatan terapi sekaligus keperluan umum. Ruangannya ini didesain oleh pihak YPAC Malang supaya anak dapat menggunakan kamar mandi dengan mudah dan dijadikan sebagai konsep untuk orang tua anak dalam penataan kamar mandi di rumah.

Tabel 4.46 Evaluasi Elemen dan Persyaratan Teknis Kamar Mandi Terapi Okupasi YPAC Malang

ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA KAMAR MANDI		EVALUASI	
	Keadaan Eksisting	Kriteria Desain	
Area Sirkulasi		<p><b>minimal</b> dan <b>dianjurkan</b> untuk sirkulasi anak dengan kursi roda</p>	<p>Jalur sirkulasi pada kamar mandi yang memenuhi kriteria desain minimal cukup sampai depan pintu. Dengan luas ruangan yang terbatas, maka jarak antara posisi kursi roda dengan perabot-perabot yang ada di kamar mandi cukup mudah saat anak diupayakan untuk meraih perabot tersebut dengan atau tanpa bantuan terapis. Meskipun begitu perlu diperhatikan area bebas untuk pergerakan anak dan terapis sesuai dengan kriteria desain masing-masing perabot. Hal tersebut dapat mempengaruhi lebar dan jalur sirkulasi ruangan.</p> <p><b>Hasil Evaluasi:</b> Sirkulasi pada area perabot ditentukan oleh kebutuhan ruang gerak pada masing-masing perabot.</p>
Penggunaan Ruang	<p>Berdasarkan pengamatan, hanya terdapat satu kamar mandi di area terapi okupasi YPAC Malang. Kamar mandi tersebut digunakan untuk kegiatan terapi anak dan juga kegiatan lavatory terapis.</p>	<p>Kamar mandi untuk kegiatan terapi okupasi ADL anak tidak digunakan untuk keperluan umum.</p>	<p>Untuk menjaga kebersihan dan keamanan ruang terapi kamar mandi anak seperti agar tidak licin karena penggunaan secara umum maka sebaiknya penggunaan kamar mandi ruang mengikuti kriteria desain.</p> <p><b>Hasil Evaluasi:</b> Kamar mandi untuk kegiatan terapi tidak digunakan untuk kegiatan lavatori secara umum.</p>



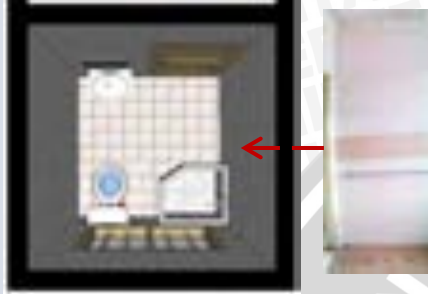
ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA KAMAR MANDI

EVALUASI

Keadaan Eksisting

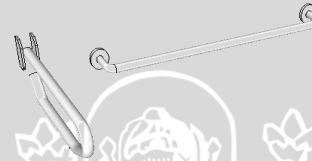
Kriteria Desain

Dinding



Penggunaan dinding masif untuk mengurangi kebisingan dari luar.

Menghindari dinding dengan sudut tajam dan penambahan *handrail*.



Eksisting ruang terapi kamar mandi sejak awal menggunakan dinding masif (batu bata) tanpa adanya sudut tajam dengan finishing keramik pada seluruh sisi dinding ruangan untuk mencegah air menyerap ke dinding. Hal tersebut tidak dirubah pada studi ini karena dibutuhkan dan tidak mempengaruhi aktivitas terapi anak tunadaksa.

Dinding masif dengan material keramik sebagai *finishing* di sepanjang dinding pada ruangan.

**Hasil Evaluasi:** Konsep dinding pada eksisting dapat diterapkan pada konsep desain.

Lantai



Menggunakan lantai keramik dengan tekstur kasar dan ramp pada perbedaan ketinggian lantai.



Eksisting ruang terapi kamar mandi di area terapi okupasi YPAC Malang sesuai dengan kriteria desain elemen lantai yaitu menggunakan lantai keramik tekstur kasar dan juga penggunaan ramp pada perbedaan ketinggian lantai.

Menggunakan lantai keramik bertekstur dengan dimensi 20 x 20 cm. Ramp pada perbedaan ketinggian lantai.

**Hasil Evaluasi:** Konsep lantai pada eksisting dapat diterapkan pada konsep desain.

Langit-langitt



Jenis plafond gypsum pada kriteria desain dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan seperti tidak mudah patah, tidak mudah lapuk, dan tidak mudah terbakar. Sehingga plafond pada kamar mandi di area terapi okupasi YPAC Malang sebaiknya mengikuti kriteria desain.

Plafond/langit-langit menggunakan bahan triplek.

Bahan plafond menggunakan jenis *gypsumboard*.

**Hasil Evaluasi:** Bahan plafond kamar mandi area terapi okupasi menggunakan jenis *gypsumboard*.

ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA KAMAR MANDI

EVALUASI

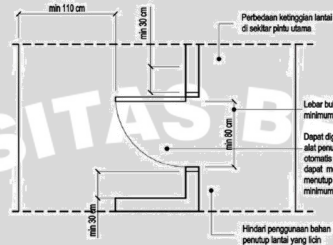
Keadaan Eksisting

Kriteria Desain

Pintu



Pintu bermaterial kayu berada di pojok ruangan.

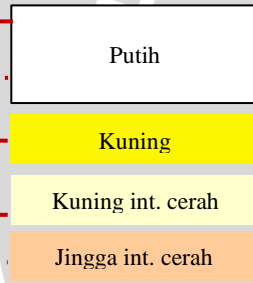


Bukaan pintu cukup lebar untuk sirkulasi kursi roda.

Jenis pintu berdaun satu pada kamar mandi memiliki lebar 80 cm sesuai lebar minimum pada kriteria desain. Tetapi posisi pintu pada ruangan dan penataan perabot perlu diperhatikan. Pada eksisting, posisi pintu pada ruangan membentuk garis sirkulasi yang cukup jelas dengan adanya *space* di tepat di depan pintu supaya kursi roda dapat berbelok.

**Hasil Evaluasi:** Posisi pintu perlu diperhatikan jika terdapat perubahan pada area sirkulasi dan perabot.

Warna



Penggunaan warna senada dari warna kuning. Warna putih menjadi dominan dalam ruangan.

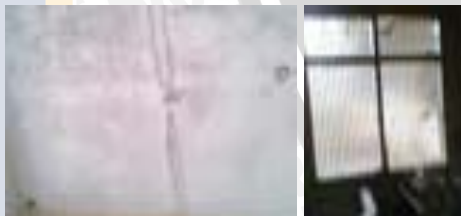
Penggunaan warna berintensitas tinggi dengan warna panas (kuning, jingga, merah) sebagai dominan dan penambahan warna sejuk (biru dan hijau) dan/atau warna netral (putih, coklat, abu-abu) untuk mengurangi rangsangan yang berlebihan. Skema warna triadik atau komplementer ganda.



Penggunaan warna pada ruang belajar terapi okupasi YPAC Malang kurang memiliki intensitas tinggi seperti yang dibutuhkan pada kriteria desain. Warna kuning yang ada pada eksisting dapat digunakan sebagai dominan dan penambahan warna merah yang memiliki tingkat intensitas warna tinggi. Penambahan warna sejuk yaitu biru digunakan untuk menambah konsentrasi. Warna putih dapat digunakan sebagai warna netral.

**Hasil Evaluasi:** Skema warna triadik cocok untuk penggunaan warna kuning, merah, dan biru.

Pencahayaannya



Pencahayaannya buatan langsung dari lampu dan pencahayaan alami dari jendela.

Pencahayaannya tidak langsung dengan penggunaan lampu difus. Serta memperhatikan posisi jendela supaya cahaya matahari tidak secara langsung masuk ke ruangan.

Pencahayaannya tidak langsung pada kriteria desain dimaksudkan untuk meningkatkan konsentrasi anak. Oleh karena itu sebaiknya digunakan lampu difus seperti pada kriteria desain. Dimensi bukaan pada eksisting terlalu besar untuk fungsi kamar mandi dan menimbulkan ketidaknyamanan beraktivitas. Sebaiknya dimensi bukaan disesuaikan dengan dimensi ventilasi pada umumnya.

**Hasil Evaluasi:** Penggantian jenis lampu dan dimensi bukaan (jendela).



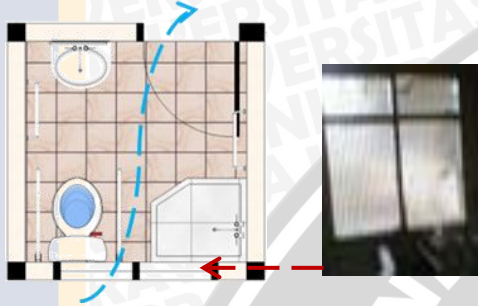
ELEMEN DAN PERSYARATAN RUANG PADA KAMAR MANDI

EVALUASI

Keadaan Eksisting

Kriteria Desain

Penghawaan



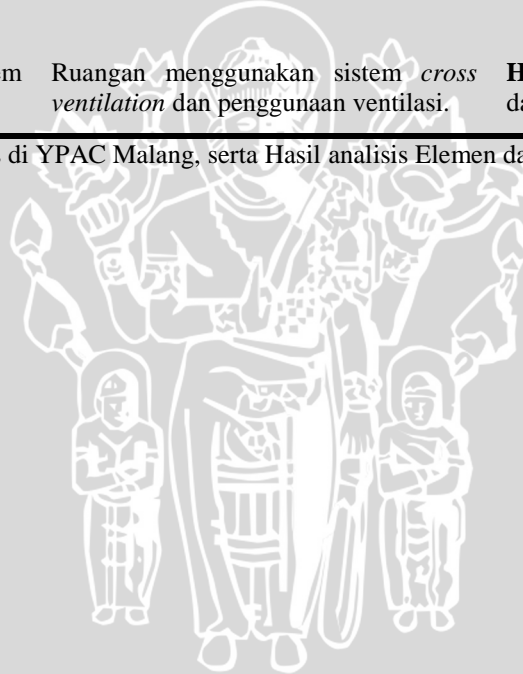
Eksisting ruang terapi kamar mandi di area terapi okupasi YPAC Malang sesuai dengan kriteria desain penghawaan yaitu penggunaan sistem *cross ventilation* pada ruangan.

Ruangan menggunakan penghawaan alami dengan sistem *cross ventilation*.

Ruangan menggunakan sistem *cross ventilation* dan penggunaan ventilasi.

**Hasil Evaluasi:** Elemen penghawaan di eksisting dapat diterapkan pada konsep desain.


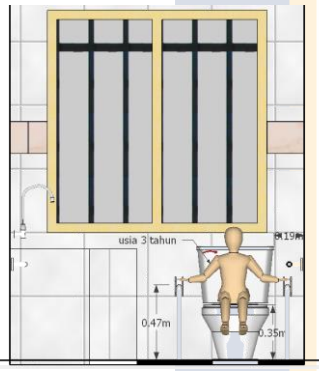
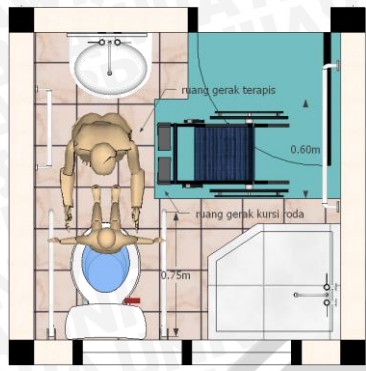
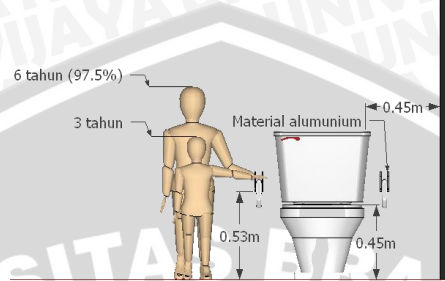
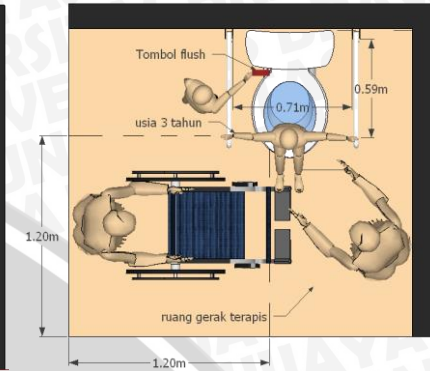

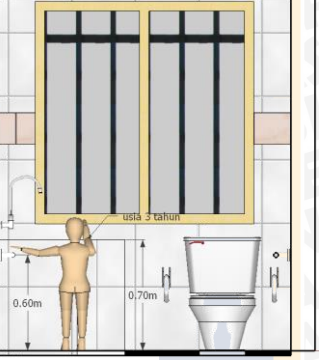
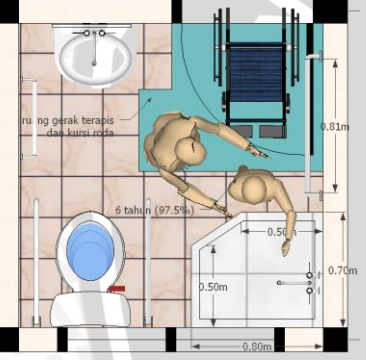
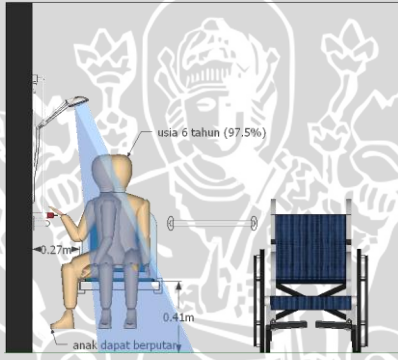
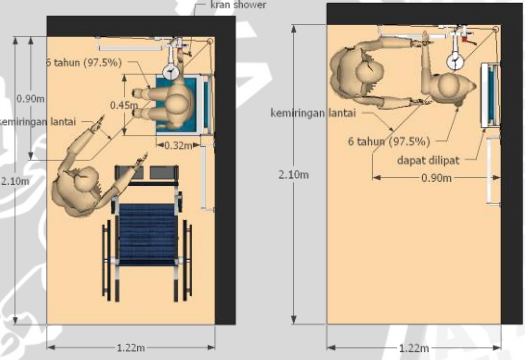

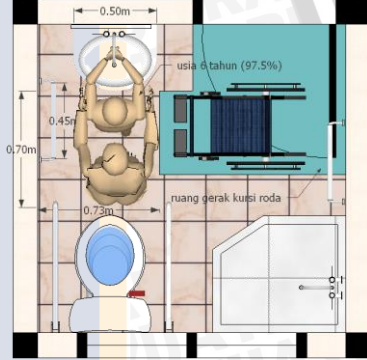

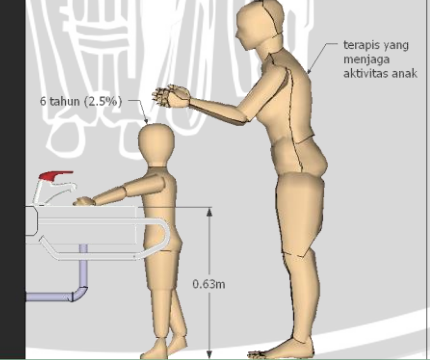
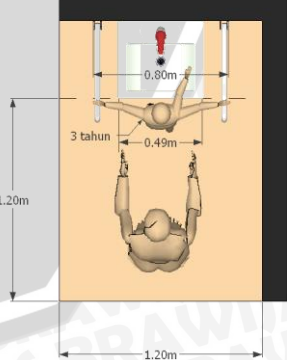
Sumber: Pengamatan langsung dan Wawancara dengan terapis di YPAC Malang, serta Hasil analisis Elemen dan Persyaratan ruang terapi



Tabel 4.47 Evaluasi Perancangan dan Penataan Perabot Kamar Mandi Terapi Okupasi YPAC Malang

PERANCANGAN DAN PENATAAN PERABOT PADA KAMAR MANDI

EVALUASI

	Keadaan Eksisting	Kriteria Desain	EVALUASI	
<b>Toilet</b>	  	 	<p>Toilet pada eksisting merupakan jenis toilet duduk dengan <i>handrail</i> pada kedua sisi toilet untuk membantu pergerakan anak.</p> <p>Posisi toilet pada ruangan terletak jauh dari pintu sehingga terdapat ruang untuk memutar kursi roda. Tetapi ruang gerak untuk terapis menjadi terbatas.</p> <p>Toilet pada kriteria desain menggunakan standar untuk orang dewasa supaya anak dapat membiasakan diri menggunakan toilet seiring perkembangannya.</p>	<p>Toilet pada eksisting merupakan toilet duduk yang digunakan pada umumnya. Desain dan dimensi toilet dapat berbeda-beda salah satunya disebabkan oleh merk. Pada studi ini kebutuhan utama pada penggunaan toilet terletak pada <i>handrail</i> dan ruang gerak untuk anak maupun terapis. Desain toilet pada eksisting dapat dipertahankan, panjang dan ketinggian <i>handrail</i> sudah sesuai dengan pertimbangan anak usia 3-6 tahun dapat menggunakannya. Tetapi ruang gerak di sekitar toilet sangat terbatas dan menyulitkan pergerakan terapis untuk membantu kegiatan terapi anak.</p> <p><b>Hasil Evaluasi:</b> Penambahan ruang gerak disekitar toilet sesuai dengan kriteria desain. Desain toilet dan <i>handrail</i> dapat dipertahankan.</p>
<b>Pancuran/Shower</b>	  	 	<p>Tidak terdapat pancuran pada eksisting kamar mandi, sebagai gantinya adalah bak mandi. Tetapi bak mandi tersebut tidak digunakan untuk kegiatan terapi melainkan untuk keperluan umum. Hal tersebut dikarenakan kegiatan terapi okupasi di YPAC Malang tidak sampai pada membersihkan badan.</p> <p>Pancuran/Shower pada kriteria desain menggunakan standar untuk orang dewasa supaya anak dapat membiasakan diri menggunakan <i>shower</i> seiring perkembangannya.</p>	<p>Berdasarkan wawancara dengan terapis, penggunaan bak mandi sulit dilakukan di yayasan disebabkan oleh berbagai hal seperti keengganan orang tua atau anak itu sendiri. Oleh karena itu, penataan bak mandi di kamar mandi area terapi okupasi hanya digunakan sebatas rekomendasi untuk orang tua supaya diterapkan di rumah. Pada studi ini bak mandi diganti dengan pancuran/<i>shower</i> dengan pertimbangan kegiatan terapi membersihkan diri dapat dilakukan tanpa perlu benar-benar menggunakan <i>shower</i> tersebut. Anak hanya diajarkan untuk terbiasa menggunakannya secara mandiri.</p> <p><b>Hasil Evaluasi:</b> Bak mandi pada eksisting diganti dengan pancuran/<i>shower</i> dengan mengikuti kriteria desain.</p>
<b>Wastafel</b>	  	 	<p>Pada eksisting wastafel dan cermin di kamar mandi digunakan untuk aktivitas terapi menggosok gigi dan merapikan penampilan.</p> <p>Posisi wastafel pada ruangan terletak tepat di depan toilet dengan penambahan <i>handrail</i> yang menempel pada dinding untuk membantu pergerakan anak.</p> <p>Ketinggian wastafel pada kriteria desain disesuaikan dengan ketinggian anak karena kebutuhan anak bukan pada penggunaan wastafel seperti toilet tetapi pada aktivitas yang melibatkan wastafel.</p>	<p>Wastafel pada eksisting terlalu tinggi untuk digunakan oleh anak usia 3 tahun, tetapi lebar dan panjang wastafel sudah sesuai untuk anak usia 6 tahun. Desain eksisting berbentuk setengah lingkaran sehingga terdapat tambahan area bebas untuk tangan disekitar wastafel. <i>Handrail</i> sebaiknya berada di kedua sisi wastafel dengan pertimbangan terdapat perbedaan klasifikasi gangguan pada anggota tubuh anak (kiri atau kanan). Dengan luas ruang yang terbatas ruang gerak disekitar wastafel untuk anak maupun terapis sangat terbatas.</p> <p><b>Hasil Evaluasi:</b> Penambahan ruang gerak disekitar wastafel. Penyesuaian desain <i>handrail</i> dan ketinggian wastafel sesuai kriteria desain.</p>

Sumber: Pengamatan langsung dan Wawancara dengan terapis di YPAC Malang, serta Hasil analisis Perancangan dan Penataan Perabot pada Ruang Terapi Okupasi ADL



Berdasarkan evaluasi pada masing-masing ruang di area terapi okupasi YPAC Malang, dapat dibuat suatu kesimpulan berupa persentase elemen ruang pada eksisting yang telah memenuhi kriteria desain. Kesimpulan tersebut disajikan dalam bentuk tabel penilaian, dimana jika suatu elemen ruang eksisting memenuhi kriteria desain (V), maka elemen tersebut bernilai 1 poin. Sedangkan jika elemen tidak memenuhi kriteria desain (X), maka elemen tersebut bernilai 0 poin.

Tabel 4.48 Evaluasi Eksisting Area Terapi Okupasi berdasarkan Kriteria Desain

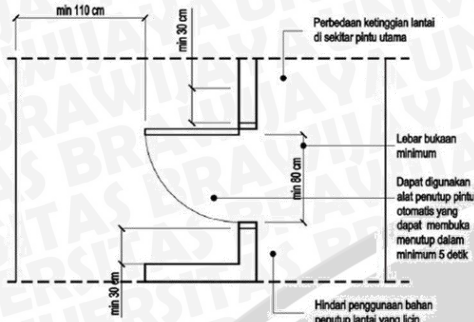
KRITERIA DESAIN	EKSISTING	V/X	POIN
<b>Ruang Belajar</b>			
<p><b>Area Sirkulasi</b></p> <p>Lebar sirkulasi utama maupun perabot yang dianjurkan adalah 1,30 m atau minimal 0,92 m untuk ruang gerak anak tunadaksa terutama yang menggunakan kursi roda.</p>		X	0
<p><b>Dinding</b></p> <p>Penggunaan dinding masif untuk mengurangi kebisingan dari luar. Menghindari dinding dengan sudut tajam dan penambahan <i>handrail</i>.</p>		V	1
<p><b>Lantai</b></p> <p>Lantai ruang terapi menggunakan lantai keramik halus atau lantai teraso.</p>	<p>Menggunakan lantai keramik putih dengan dimensi 40 x 40 cm.</p>	V	1
<p><b>Langit-Langit</b></p> <p>Bahan plafond menggunakan jenis <i>gypsumboard</i>.</p>	<p>Plafond/langit-langit menggunakan bahan triplek dengan ekspos rangka kayu.</p>	X	0

**KRITERIA DESAIN**

**EKSISTING**

**V/X POIN**

**Pintu**



X 0

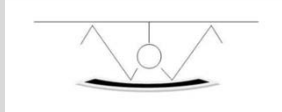
**Warna**



X 0

**Pencahaya**

Pencahaya menggunakan lampu difus dengan jenis penerangan tidak langsung.



Pencahaya buatan berasal dari lampu dengan penerangan langsung.

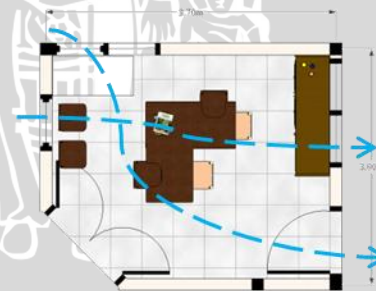
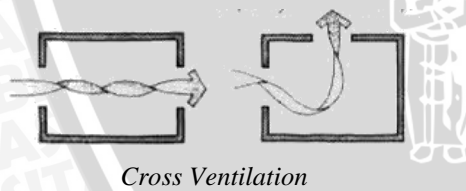


X 0

Posisi jendela diperhatikan supaya cahaya matahari tidak langsung masuk.

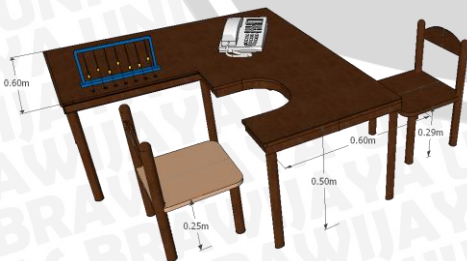
Pencahaya alami dari jendela, ventilasi, dan skylight.

**Penghawa**



V 1

**Meja & Kursi belajar**



X 0

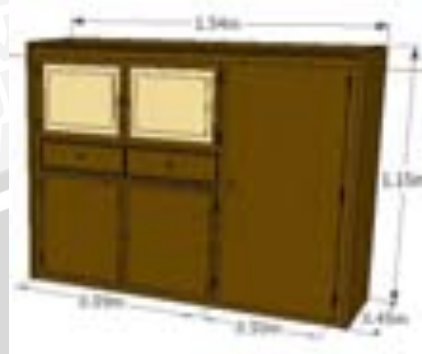
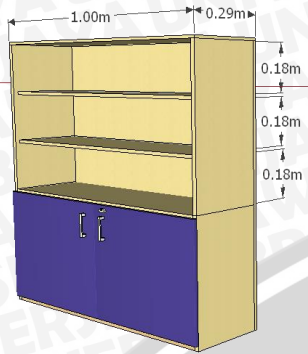


**KRITERIA DESAIN**

**EKSISTING**

**V/X POIN**

Lemari/Rak buku

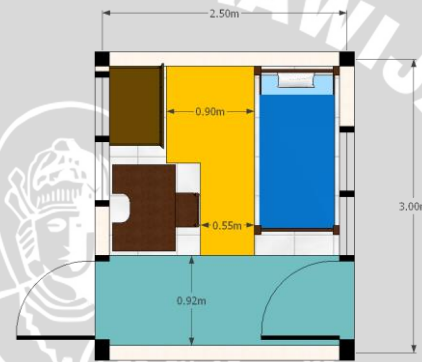


X 0

**Kamar Tidur**

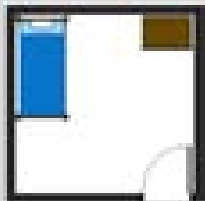
Area Sirkulasi

Lebar sirkulasi utama maupun perabot yang dianjurkan adalah 1,30 m atau minimal 0,92 m untuk ruang gerak anak tunadaksa terutama yang menggunakan kursi roda.



X 0

Dinding



V 1

Penggunaan dinding masif untuk mengurangi kebisingan dari luar.  
Menghindari dinding dengan sudut tajam dan penambahan *handrail*.

Setengah dinding masif dan setengah keramik di sepanjang ruangan.  
Ruang belajar bersama tidak memiliki dinding dengan sudut tajam/menonjol.

Lantai

Lantai ruang terapi menggunakan lantai keramik halus atau lantai teraso.

Menggunakan lantai keramik putih dengan dimensi 40 x 40 cm.

V 1

Langit-langit

Bahan plafond menggunakan jenis *gypsumboard*.

Plafond/langit-langit menggunakan bahan triplek dengan ekspos rangka kayu.

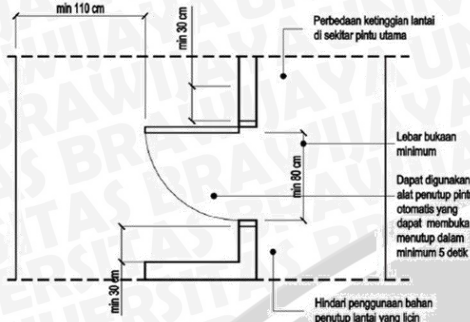
X 0

**KRITERIA DESAIN**

**EKSISTING**

**V/X POIN**

**Pintu**



V 1

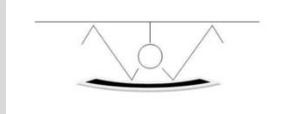
**Warna**



X 0

**Pencahaya**

Pencahaya menggunakan lampu difus dengan jenis penerangan tidak langsung.



Pencahaya buatan berasal dari lampu dengan penerangan langsung.

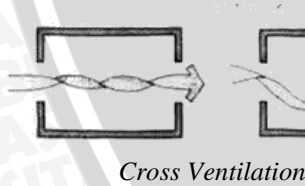


X 0

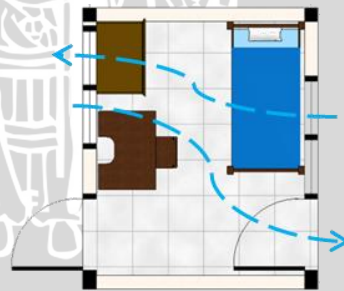
Posisi jendela diperhatikan supaya cahaya matahari tidak langsung masuk.

Pencahaya alami dari jendela yang menghubungkan kamar tidur dengan dapur.

**Penghawa**



*Cross Ventilation*



V 1

**Tempat tidur**



X 0

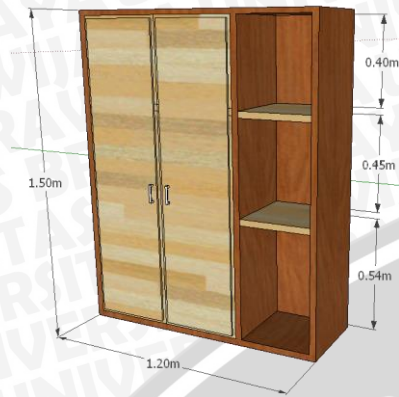


KRITERIA DESAIN

EKSISTING

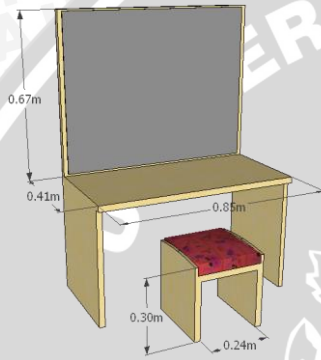
V/X POIN

Lemari pakaian



X 0

Meja rias

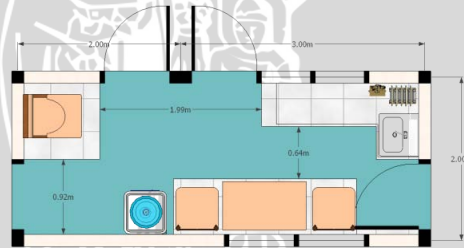


X 0

Dapur

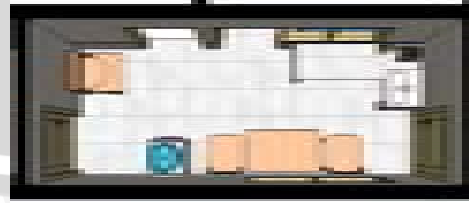
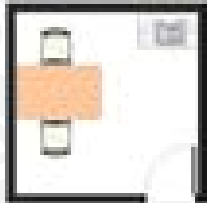
Area Sirkulasi

Lebar sirkulasi utama maupun perabot yang dianjurkan adalah 1,30 m atau minimal 0,92 m untuk ruang gerak anak tunadaksa terutama yang menggunakan kursi roda.



X 0

Dinding



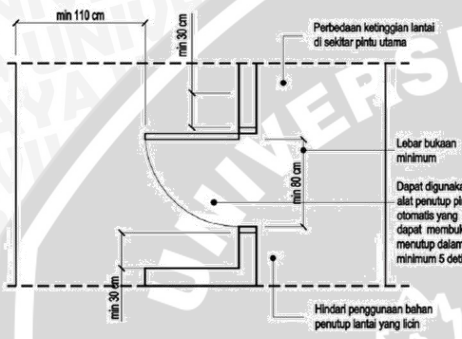
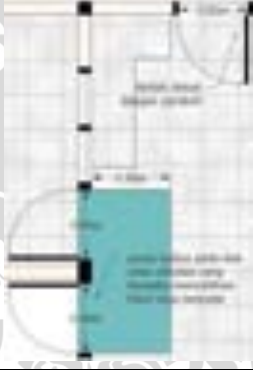


V 1

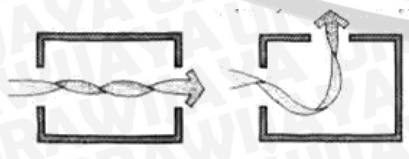
Penggunaan dinding masif untuk mengurangi kebisingan dari luar.

Setengah dinding masif dan setengah keramik pada salah satu sisi ruangan.

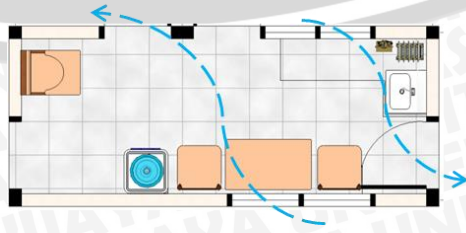
Menghindari dinding dengan sudut tajam dan penambahan *handrail*.

Dapur tidak memiliki dinding dengan sudut tajam/menonjol.

	KRITERIA DESAIN	EKSISTING	V/X	POIN
Lantai	Lantai ruang terapi menggunakan lantai keramik halus atau lantai teraso.	Menggunakan lantai keramik putih dengan dimensi 40 x 40 cm.	V	1
Langit-langit	Bahan plafond menggunakan jenis <i>gypsumboard</i> .	Plafond/langit-langit menggunakan bahan triplek dengan ekspos rangka kayu.	X	0
Pintu			X	0
Warna			X	0
Pencahaya	Pencahayaan menggunakan lampu difus dengan jenis penerangan tidak langsung.	Pencahayaan buatan berasal dari lampu dengan penerangan langsung.	X	0
Penghawaan	Posisi jendela diperhatikan supaya cahaya matahari tidak langsung masuk.	Pencahayaan alami dari jendela yang menghubungkan kamar tidur dengan dapur.	V	1



Cross Ventilation





KRITERIA DESAIN

EKSISTING

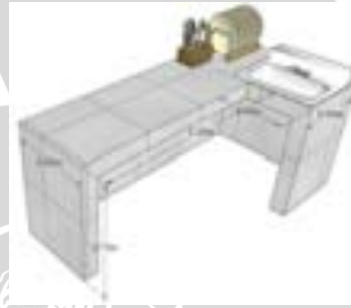
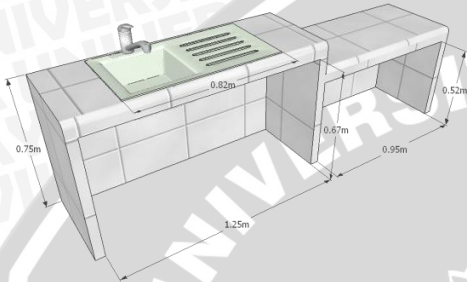
V/X POIN

Meja & Kursi makan



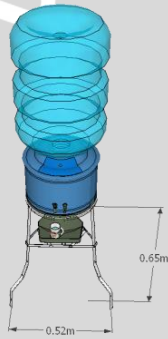
X 0

Tempat cuci



X 0

Dispenser

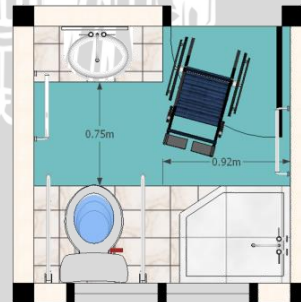


X 0

Kamar Mandi

Area Sirkulasi

Lebar sirkulasi utama maupun perabot yang dianjurkan adalah 1,30 m atau minimal 0,92 m untuk ruang gerak anak tunadaksa terutama yang menggunakan kursi roda.



X 0

Dinding

Dinding masif dengan material keramik sebagai finishing.

Menghindari dinding dengan sudut tajam dan penambahan handrail.

Dinding masif dengan material keramik sebagai finishing.

Dapur tidak memiliki dinding dengan sudut tajam/menonjol.

V 1

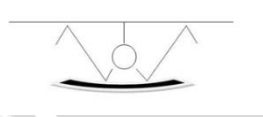

	KRITERIA DESAIN	EKSISTING	V/X	POIN
--	-----------------	-----------	-----	------

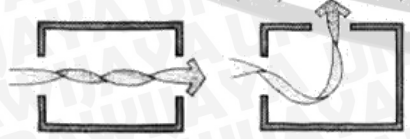

Lantai	Lantai ruang terapi menggunakan lantai keramik halus atau lantai teraso.	Menggunakan lantai keramik putih dengan dimensi 40 x 40 cm.	V	1
--------	--	---	---	---

Langit-langit	Bahan plafond menggunakan jenis <i>gypsumboard</i> .	Plafond/langit-langit menggunakan bahan triplek dengan ekspos rangka kayu.	X	0
---------------	--	--	---	---

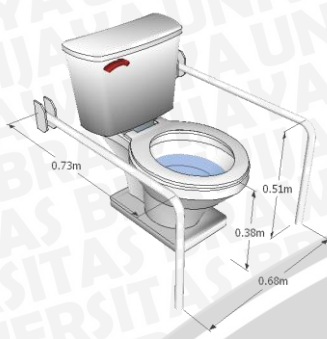
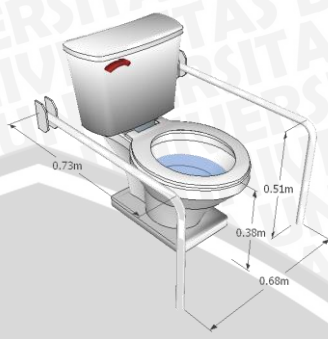
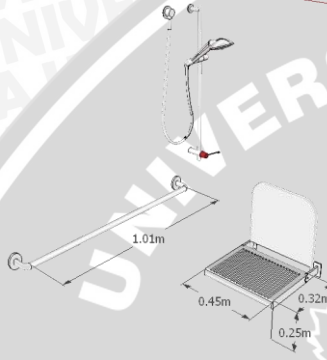

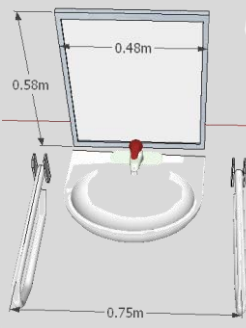

Pintu			X	0
-------	---	--	---	---

Warna			X	0
-------	--	---	---	---

Pencahayaannya	<p>Pencahayaannya menggunakan lampu difus dengan jenis penerangan tidak langsung.</p> 	<p>Pencahayaannya buatan berasal dari lampu dengan penerangan langsung.</p> 	X	0
	<p>Posisi jendela diperhatikan supaya cahaya matahari tidak langsung masuk.</p>	<p>Pencahayaannya alami dari jendela yang menghubungkan kamar tidur dengan dapur.</p>		

Penghawaan	 <p>Cross Ventilation</p>		V	1
------------	--	--	---	---



	KRITERIA DESAIN	EKSISTING	V/X	POIN
Toilet			V	1
Pancuran/Shower			X	0
Wastafel			X	0
<b>Total</b>				14/43

Sumber: Hasil Evaluasi Area Terapi Okupasi YPAC Malang

Pada tabel diatas digambarkan hasil evaluasi yang membandingkan antara eksisting dengan kriteria desain. Hasil dari tabel tersebut menunjukkan hanya 14 elemen dari 43 elemen ruang dan perabot pada masing-masing ruang di area terapi okupasi YPAC Malang yang memenuhi kriteria desain. Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui persentase elemen ruang pada area terapi okupasi YPAC Malang yang belum memenuhi kriteria desain sebesar 68,5%.

#### 4.5 Konsep Desain

Konsep desain pada studi merupakan hasil dari evaluasi eksisting ruang terapi okupasi YPAC Malang yang telah disesuaikan dengan hasil analisis ruang berdasarkan standar dan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy*. Berdasarkan hasil evaluasi di pembahasan sebelumnya, hal utama yang diperlukan berdasarkan kebutuhan dari beberapa elemen ruang dan perabot adalah pengembangan ruang pada eksisting. Pengembangan ruang yang dimaksud adalah menambahkan luasan ruang sesuai yang dibutuhkan pada analisis. Pada tinjauan eksisting YPAC Malang sebelumnya, pengembangan pada area terapi okupasi YPAC Malang dapat dilakukan dengan memanfaatkan halaman belakang zona rehabilitasi.



Gambar 4.38 Pengembangan horizontal zona rehabilitasi

Halaman belakang zona rehabilitasi merupakan lahan sisa kawasan YPAC Malang, sehingga luas yang tersedia cukup terbatas. Dapat dilihat dari gambar di atas, area di dalam garis merah merupakan area yang memungkinkan untuk dilakukan pengembangan. Area tersebut hampir mengelilingi zona rehabilitasi, sedangkan pengembangan yang dapat dilakukan di sekitar area terapi okupasi sangat terbatas. Untuk memaksimalkan lahan yang dapat digunakan, maka pengembangan tidak hanya dilakukan pada area terapi okupasi saja tetapi juga pada zona rehabilitasi. Pengembangan tersebut dilakukan dengan mengutamakan kebutuhan ruang terapi okupasi ADL kemudian penataan ruang lain pada zona tersebut menyesuaikan tanpa mengurangi luasan ruang.





Gambar 4.39 Rencana pengembangan pada zona rehabilitasi

Berdasarkan analisis jenis program terapi okupasi ADL pada tahap analisis, macam-macam ruang yang dibutuhkan antara lain kamar mandi, ruang makan dan dapur, kamar tidur, serta ruang belajar bersama. Kemudian pada tahap evaluasi ruang-ruang pada eksisting area terapi okupasi YPAC Malang tidak jauh berbeda dengan ruang yang dibutuhkan pada analisis. Sehingga ruang-ruang yang disediakan pada ruang terapi okupasi ADL di YPAC Malang antara lain,

Tabel 4.49 Ruang Terapi berdasarkan Program dan Aktivitas Terapi

Ruang	Program Terapi	Macam Aktivitas
<b>Ruang belajar bersama</b>	Adaptasi Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bersosialisasi</li> <li>Membaca dan menulis</li> </ul>
<b>Kamar tidur</b>	Berhias Berpakaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengambil pakaian</li> <li>Berpakaian</li> <li>Merapikan penampilan</li> <li>Memakai aksesoris</li> </ul>
<b>Ruang makan dan dapur</b>	Makan dan Minum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Makan menggunakan berbagai peralatan makan</li> <li>Mengambil makan</li> <li>Minum</li> <li>Mengambil minum</li> <li>Membereskan peralatan makan setelah makan</li> </ul>
<b>Kamar mandi</b>	Kebersihan Badan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuci Tangan</li> <li>Cuci Muka</li> <li>Cuci kaki</li> <li>Sikat gigi</li> <li>Mandi</li> <li>Cuci rambut</li> <li>Menggunakan toilet</li> </ul>

Sumber: Hasil Analisis

Ruang yang dibutuhkan pada pengembangan zona rehabilitasi termasuk ruang terapi lain yang terdapat dalam eksisting adalah sebagai berikut,

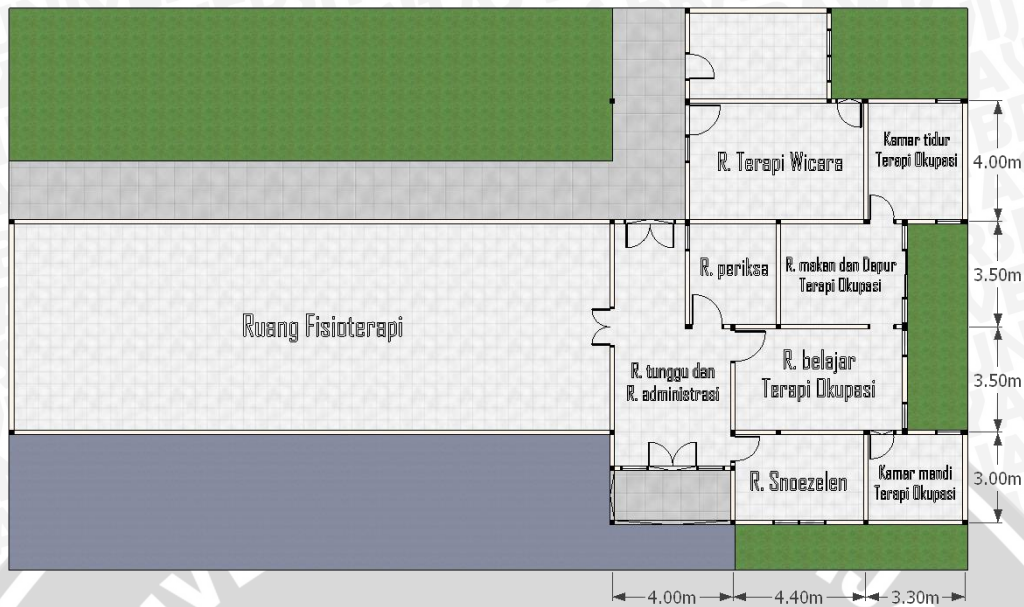
- Area terapi okupasi ADL (ruang belajar, ruang makan dan dapur, kamar tidur, serta kamar mandi)
- Ruang terapi wicara
- Ruang *snoezelen*
- Ruang periksa
- Ruang tunggu dan administrasi

Tabel 4.50 Pengembangan Zona Rehabilitasi

Pengembangan Ruang	Keterangan
	<p>Tahap awal adalah menambah luas bangunan sesuai dengan pengembangan yang dapat dilakukan (ditunjukkan dengan garis merah). Kemudian pembetulan zona dengan memperhitungkan sirkulasi masuk yang lebih mudah dicapai dari area luar kawasan maupun dari dalam kawasan YPAC Malang (ditunjukkan dengan garis kuning).</p>
	<p>Penambahan luas bangunan diteruskan sampai batas lahan YPAC Malang sehingga pada daerah tersebut tidak memungkinkan untuk membuat bukaan (ditunjukkan dengan garis merah). Sementara bukaan sangat penting pada zona ini untuk penghawaan dan pencahayaan alami. Maka solusi yang dilakukan adalah membuat taman kecil di dalam zona tersebut untuk keperluan pencahayaan dan penghawaan alami (ditunjukkan dengan garis kuning).</p>
	<p>Pintu masuk ditambahkan setelah bentuk dasar bangunan terlihat. Setelah itu pembagian area sesuai dengan ruang terapi yang terdapat pada zona ini. Area kuning adalah ruang tunggu dan ruang administrasi, area hijau adalah area terapi lainnya. Sedangkan area terapi okupasi (biru) diletakkan di ujung zona rehabilitasi dengan pertimbangan area ini cukup luas dengan beberapa ruangan terapi sehingga membutuhkan bukaan yang lebih banyak.</p>

Sumber: Hasil Analisis





Gambar 4.40 Zona rehabilitasi YPAC Malang (setelah pengembangan)

Konsep desain pada masing-masing ruang dibahas dengan menggabungkan hasil evaluasi persyaratan dan elemen ruang dengan penataan dan perancangan perabot, sehingga menghasilkan suatu konsep luasan ruang yang sesuai dengan kebutuhan.

#### 4.5.1 Ruang belajar bersama

Ruang belajar bersama pada eksisting membutuhkan pengembangan luasan ruang terutama untuk area sirkulasi dan pencapaian pada perabot.

Tabel 4.51 Konsep Desain Ruang belajar bersama

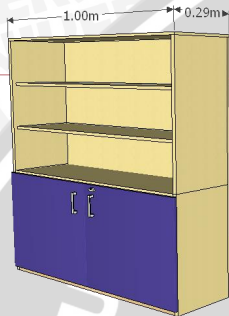
Konsep Desain	Keterangan
	<p>Sirkulasi utama pada ruang menghubungkan antara masing-masing pintu menuju ruang lainnya. Lebar sirkulasi disesuaikan dengan kriteria desain yaitu berdasarkan kebutuhan ruang gerak anak tunadaksa <i>celebral palsy</i>. Penataan perabot berada di area perabot. Perabot utama pada ruang yaitu meja dan kursi belajar diletakkan dengan posisi anak menghadap terapis dan membelakangi area sirkulasi. Dengan kapasitas ruang untuk dua anak, maka meja belajar diletakkan bersebelahan. Bentuk 'L' pada meja memungkinkan anak untuk saling berhadapan dan bersosialisasi. Sirkulasi tambahan untuk pencapaian menuju perabot.</p>

**Konsep Desain**

**Keterangan**



Konsep desain meja dan kursi belajar berasal dari eksisting. Beberapa perubahan yang dilakukan antara lain membedakan antara kursi untuk anak dan terapis, dengan tinggi kursi anak disesuaikan dengan kebutuhan anak berdasarkan usia. Untuk memudahkan anak, aktivitas terapi motorik halus pada ruang belajar dilakukan di meja belajar ini sehingga telepon dan alat pemberat pada eksisting diletakkan di meja belajar.

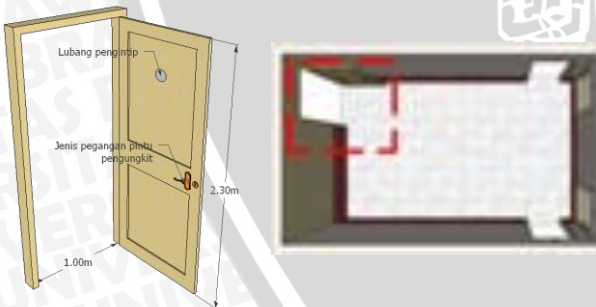


Rak buku pada konsep desain mengikuti kriteria desain. Penataan rak buku pada ruangan dapat dicapai dengan mudah oleh anak maupun terapis.

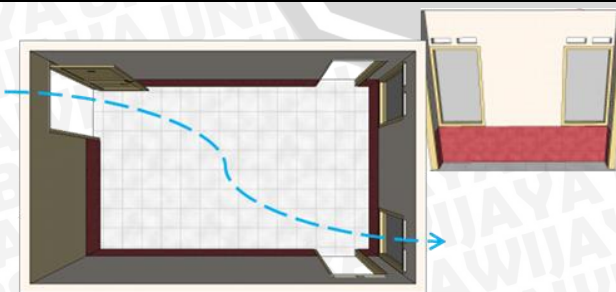


Konsep dinding ruang belajar menggunakan konsep eksisting yaitu menggunakan finishing cat dengan setengah dinding keramik. Dimensi dinding keramik 20 cm x 20 cm.

Konsep lantai ruang belajar juga menggunakan desain eksisting yaitu menggunakan jenis material keramik halus 40 cm x 40 cm berwarna putih.



Pintu pada konsep desain tidak jauh berbeda dengan eksisting yaitu menggunakan material kayu yang cukup ringan. Perubahan hanya terdapat pada penambahan lebar pintu dan lubang intip dari luar untuk keamanan jika terjadi bahaya kebakaran.

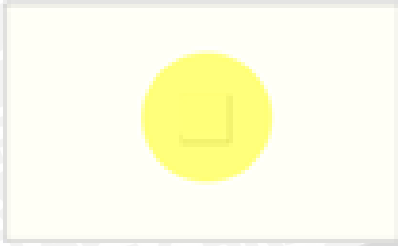


Bukaan pada ruang berhubungan langsung dengan area luar sehingga pencahayaan dan penghawaan alami masuk dengan baik. Dimensi dan posisi bukaan jendela tidak terlalu besar supaya tidak mengganggu konsentrasi anak saat aktivitas belajar.



**Konsep Desain**

**Keterangan**



Plafond ruangan menggunakan jenis *gypsumboard* tanpa perbedaan ketinggian.

Untuk pencahayaan buatan, terdapat satu lampu general dengan jenis pancaran tidak langsung dan diletakkan di tengah ruangan.

Merah	Kuning	Biru	Putih
Merah int. cerah	Kuning int. cerah	Biru int. cerah	

Konsep ruang belajar menggunakan warna merah, kuning, dan biru dengan skema warna triadik. Pada penerapannya, ketiga warna tersebut akan dicampur dengan warna putih sehingga menghasilkan warna yang memiliki intensitasi cerah. Penggunaan warna tersebut dimaksudkan untuk mengurangi rangsangan yang berlebih karena pengaruh kontras warna yang cukup kuat pada skema triadik.

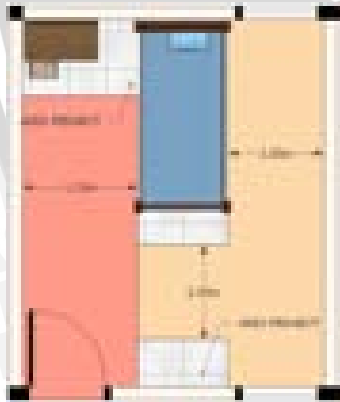
Sumber: Hasil Evaluasi Area Terapi Okupasi YPAC Malang

**4.5.2 Kamar tidur**

Tabel 4.52 Konsep Desain Kamar tidur

**Konsep Desain**

**Keterangan**



Sirkulasi utama pada ruang menghubungkan menuju perabot utama yaitu tempat tidur. Lebar sirkulasi disesuaikan dengan kebutuhan ruang gerak anak tunadaksa *celebral palsy*. Kemudian sirkulasi tambahan untuk pencapaian menuju perabot lain. Posisi tempat tidur berada di tengah untuk pencapaian dari sisi kiri maupun kanan, begitu juga dengan lemari pakaian. Sedangkan meja rias cukup dicapai dari depan sehingga penataannya pada ruangan berada tepat di depan pintu.



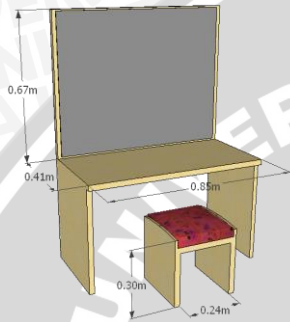
Dimensi tempat tidur pada konsep desain tidak jauh berbeda dengan eksisting. Hanya terdapat penambahan *handrail* di kedua sisi tempat tidur untuk membantu anak yang menggunakan kursi roda berpindah tempat.

**Konsep Desain**

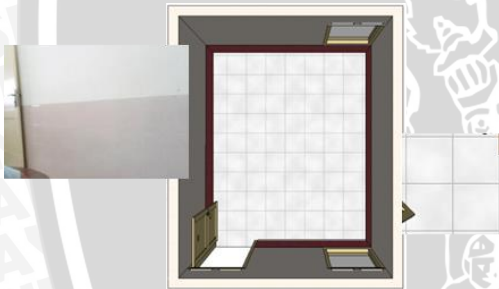
**Keterangan**



Konsep lemari pakaian mengikuti kriteria desain dengan pegangan pintu lemari dengan sistem tarik dan dorong untuk memudahkan anak membuka lemari. Lemari dapat dicapai dari depan tetapi dapat juga dicapai dari sisi kanan maupun kiri.

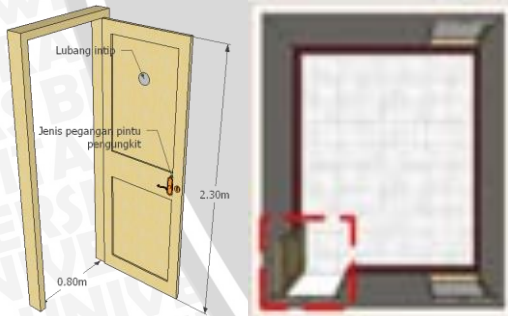


Konsep meja rias mengikuti kriteria desain, tetapi dengan lebar menyesuaikan lebar ruangan yang tersedia. Pencapaian meja rias adalah dari depan.

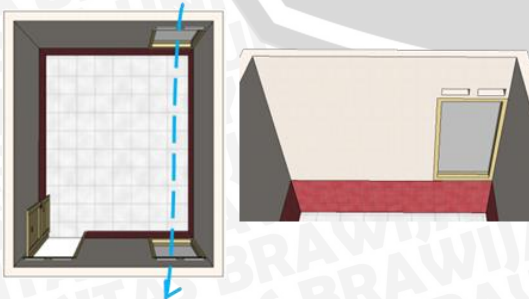


Konsep dinding kamar tidur menggunakan konsep eksisting yaitu menggunakan finishing cat dengan setengah dinding keramik. Dimensi dinding keramik 20 cm x 20 cm.

Konsep lantai kamar tidur juga menggunakan desain eksisting yaitu menggunakan jenis material keramik halus 40 cm x 40 cm berwarna putih.



Pintu pada konsep desain tidak jauh berbeda dengan eksisting yaitu menggunakan material kayu yang cukup ringan. Lebar pintu tetap seperti eksisting yaitu lebar minimal yang dianjurkan kriteria desain. Terdapat penambahan lubang intip dari luar untuk keamanan jika terjadi bahaya kebakaran.

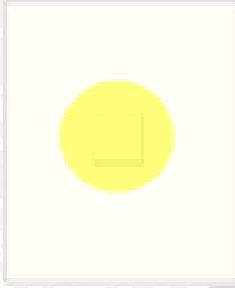


Bukaan pada ruang berhubungan langsung dengan area luar sehingga pencahayaan dan penghawaan alami masuk dengan baik. Dimensi dan posisi bukaan jendela tidak terlalu besar supaya tidak mengganggu konsentrasi anak saat aktivitas terapi.



**Konsep Desain**

**Keterangan**



Plafond ruangan menggunakan jenis *gypsumboard* tanpa perbedaan ketinggian.

Untuk pencahayaan buatan, terdapat satu lampu general dengan jenis pancaran tidak langsung dan diletakkan di tengah ruangan.



Konsep ruang belajar menggunakan warna merah, kuning, dan biru dengan skema warna triadik. Pada penerapannya, ketiga warna tersebut akan dicampur dengan warna putih sehingga menghasilkan warna yang memiliki intensitas cerah. Penggunaan warna tersebut dimaksudkan untuk mengurangi rangsangan yang berlebih karena pengaruh kontras warna yang cukup kuat pada skema triadik.

Sumber: Hasil Evaluasi Area Terapi Okupasi YPAC Malang

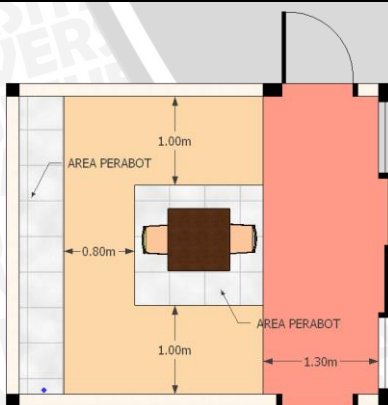
**4.5.3 Ruang makan dan dapur**

Pada konsep desain, dapur pada eksisting dirubah menjadi ruang makan dan dapur dengan penambahan perabot ruang makan untuk aktivitas terapi makan dan minum. Oleh karena itu dapur pada eksisting sangat membutuhkan pengembangan luasan ruang terutama untuk area sirkulasi dan pencapaian pada perabot.

Tabel 4.53 Konsep Desain Ruang makan dan Dapur

**Konsep Desain**

**Keterangan**



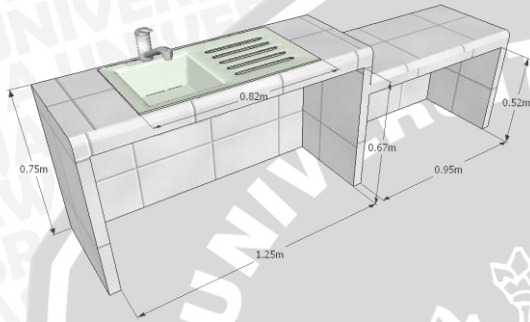
Sirkulasi utama pada ruang menghubungkan antara masing-masing pintu menuju ruang lainnya. Lebar sirkulasi utama disesuaikan dengan kriteria desain yaitu berdasarkan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy*. Sirkulasi pada area perabot ditambahkan untuk pencapaian menuju masing-masing perabot. Penataan dan kursi makan, serta tempat cuci diletakkan di tengah supaya dapat dicapai dari sisi kiri maupun kanan. Sedangkan dispenser dicapai dari depan.

**Konsep Desain**

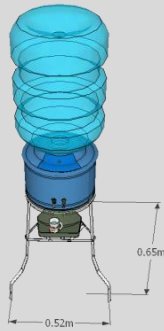
**Keterangan**



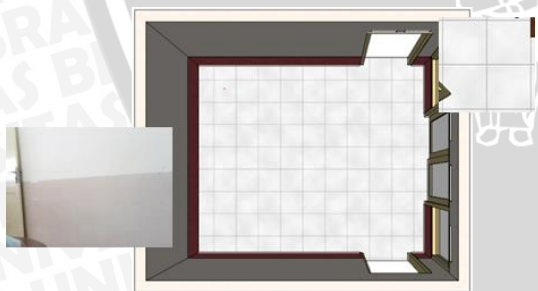
Konsep meja dan kursi makan mengikuti kriteria desain. Kaki meja menumpu bagian tengah sehingga tidak menghalangi pergerakan kaki anak. Tinggi kursi disesuaikan kebutuhan anak berdasarkan usia. Penataan meja dan kursi dapat dicapai dari sisi kiri maupun kanan.



Konsep tempat cuci mengikuti kriteria desain, dengan perubahan bentuk tidak lagi berbentuk 'L' supaya dapat dicapai dari kedua sisi. Penambahan konter di samping tempat cuci untuk meletakkan peralatan makan lain seperti piring atau gelas.



Konsep dispenser mengikuti kriteria desain dengan pencapaian dapat dari depan atau dari samping.



Konsep dinding ruang makan dan dapur menggunakan konsep eksisting yaitu menggunakan finishing cat dengan setengah dinding keramik. Dimensi dinding keramik 20 cm x 20 cm.

Konsep lantai ruang makan dan dapur juga menggunakan desain eksisting yaitu menggunakan jenis material keramik halus 40 cm x 40 cm berwarna putih.

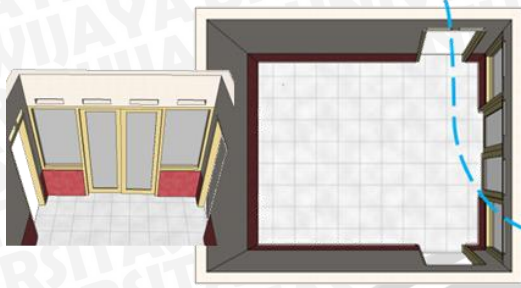


Material pintu pada konsep desain ruang makan tidak jauh berbeda dengan eksisting yaitu menggunakan material kayu yang cukup ringan. Tetapi jenis pintu berbeda dengan eksisting karena berhubungan langsung dengan ruang luar. Jenis pintu geser dengan kaca ditengahnya sehingga dapat memasukkan pencahayaan semaksimal mungkin.

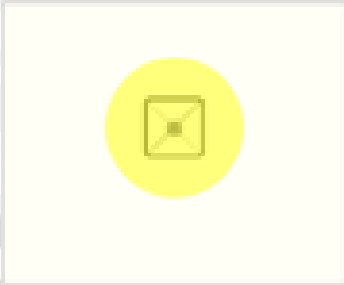


**Konsep Desain**

**Keterangan**



Bukaan pada ruang berhubungan langsung dengan area luar sehingga pencahayaan dan penghawaan alami masuk dengan baik. Berbeda dengan ruang terapi lain, dimensi bukaan pada ruang ini cukup besar sehingga memberikan view pada taman belakang.



Plafond ruangan menggunakan jenis *gypsumboard* tanpa perbedaan ketinggian.

Untuk pencahayaan buatan, terdapat satu lampu general dengan jenis pancaran tidak langsung dan diletakkan di tengah ruangan.

Merah	Kuning	Biru	Putih
Merah int. cerah	Kuning int. cerah	Biru int. cerah	

Konsep ruang belajar menggunakan warna merah, kuning, dan biru dengan skema warna triadik. Pada penerapannya, ketiga warna tersebut akan dicampur dengan warna putih sehingga menghasilkan warna yang memiliki intensitas cerah. Penggunaan warna tersebut dimaksudkan untuk mengurangi rangsangan yang berlebihan karena pengaruh kontras warna yang cukup kuat pada skema triadik.

Sumber: Hasil Evaluasi Area Terapi Okupasi YPAC Malang

**4.5.4 Kamar mandi**

Tabel 4.54 Konsep Desain Kamar mandi

**Konsep Desain**

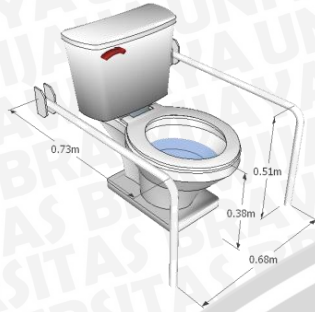
**Keterangan**



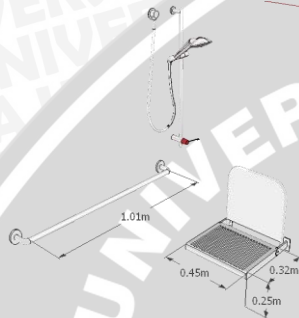
Sirkulasi utama pada ruang menghubungkan menuju seluruh perabot pada kamar mandi. Lebar sirkulasi disesuaikan dengan kebutuhan ruang gerak anak tunadaksa *celebral palsy*. Karena sirkulasi utama sudah mencapai seluruh perabot maka tidak terdapat sirkulasi tambahan. Penataan toilet dan *shower* dapat dicapai dari sisi kiri maupun kanan. Terdapat dua *shower* pada kamar mandi untuk keperluan pencapaian dari sisi yang berbeda. Toilet berada ditengahnya sehingga dapat dicapai dari kedua sisi. Sedangkan pencapaian wastafel berasal dari depan dan diletakkan tepat di depan pintu.

**Konsep Desain**

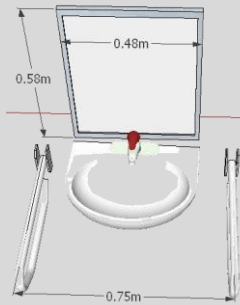
**Keterangan**



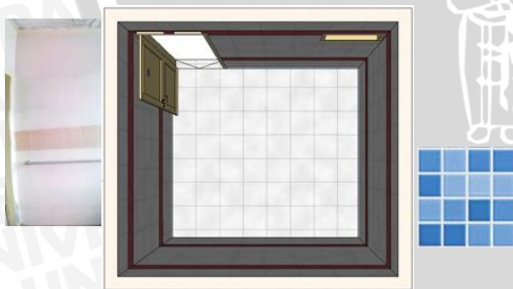
Toilet pada konsep desain diterapkan dari eksisting karena dimensi toilet dan *handrail* pada eksisting sudah memenuhi kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy* berdasarkan klasifikasi gangguan. Penataan toilet pada ruang berada di tengah supaya dapat dicapai dari kedua sisi.



*Shower* pada konsep mengikuti kriteria desain. Penataan *shower* dengan tempat duduk dan *handrail* sulit untuk didesain supaya dapat diakses dari kedua sisi sehingga terdapat dua perabot *shower* pada ruangan diletakkan di kedua pojok ruangan.

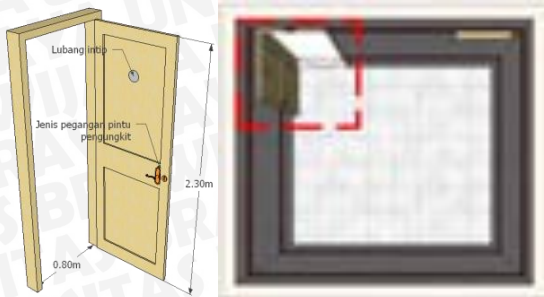


Desain wastafel pada konsep mempertahankan eksisting dengan penambahan *handrail* di kedua sisi wastafel. Perubahan wastafel hanya pada ketinggian yang menyesuaikan dengan usia anak. Wastafel dicapai dari depan sehingga penataannya pada ruangan tepat berada di depan pintu untuk kemudahan pencapaian.



Konsep dinding kamar mandi menggunakan konsep eksisting yaitu menggunakan finishing keramik. Dimensi dinding keramik adalah 20 cm x 20 cm.

Konsep lantai kamar mandi juga menggunakan desain eksisting yaitu menggunakan jenis material keramik kasar dengan dimensi 20 cm x 20 cm.



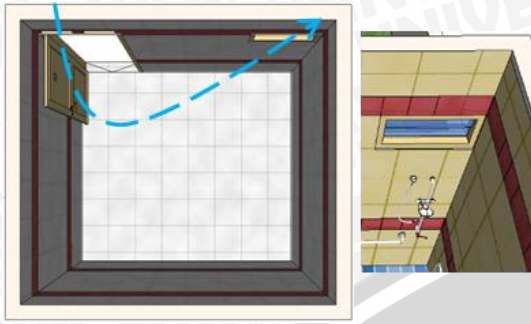
Pintu pada konsep desain tidak jauh berbeda dengan eksisting yaitu menggunakan material kayu yang cukup ringan. Lebar pintu tetap seperti eksisting yaitu lebar minimal yang dianjurkan kriteria desain. Terdapat penambahan lubang intip dari luar untuk keamanan saat terjadi bahaya kebakaran.

Penambahan ramp pada perbedaan ketinggian lantai kamar mandi dengan ruang disebelahnya.

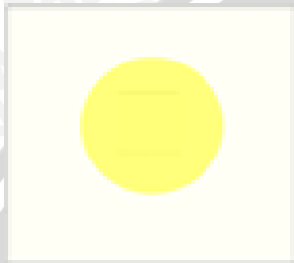


Konsep Desain

Keterangan



Bukaan pada ruang berhubungan langsung dengan area luar sehingga pencahayaan dan penghawaan alami masuk dengan baik. Bukaan hanya berupa ventilasi seperti yang digunakan dalam kamar mandi pada umumnya sehingga tidak mengganggu konsentrasi anak saat aktivitas terapi.



Plafond ruangan menggunakan jenis *gypsumboard* tanpa perbedaan ketinggian.

Untuk pencahayaan buatan, terdapat satu lampu general dengan jenis pancaran tidak langsung dan diletakkan di tengah ruangan.

Merah	Kuning	Biru	Putih
Merah int. cerah	Kuning int. cerah	Biru int. cerah	

Konsep ruang belajar menggunakan warna merah, kuning, dan biru dengan skema warna triadik. Pada penerapannya, ketiga warna tersebut akan dicampur dengan warna putih sehingga menghasilkan warna yang memiliki intensitas cerah. Penggunaan warna tersebut dimaksudkan untuk mengurangi rangsangan yang berlebih karena pengaruh kontras warna yang cukup kuat pada skema triadik.

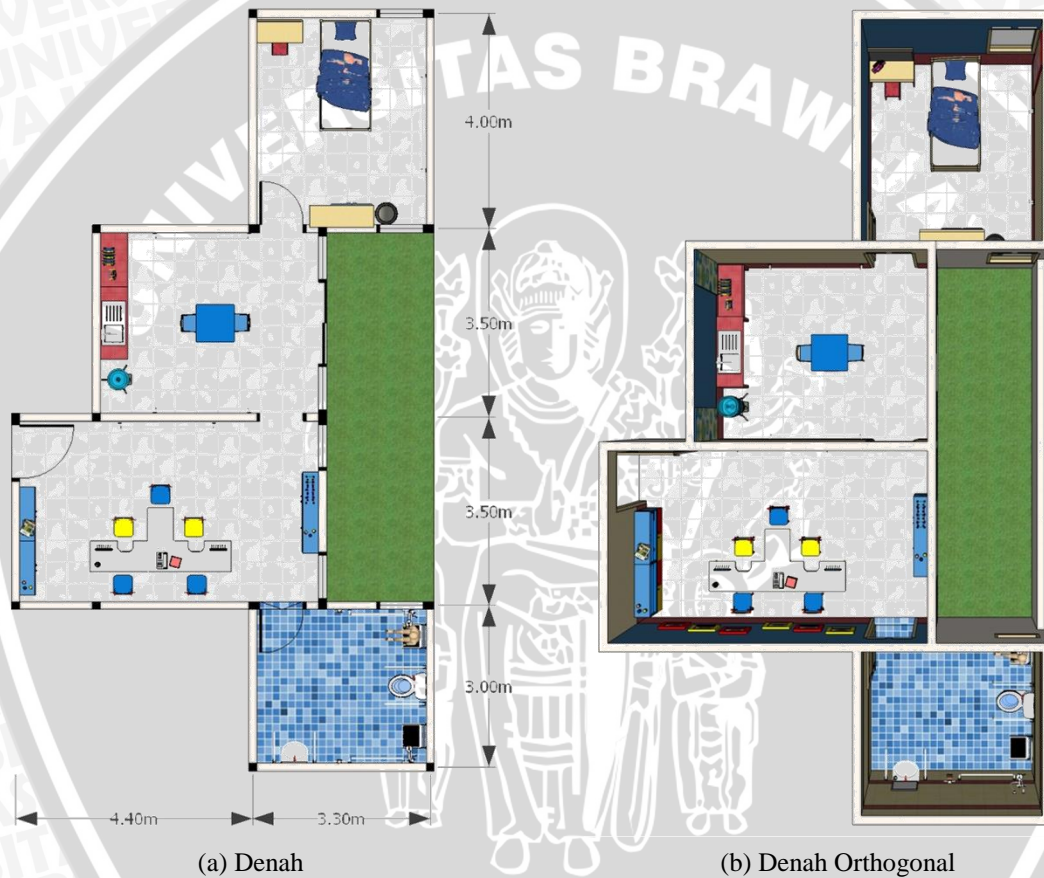
Sumber: Hasil Evaluasi Area Terapi Okupasi YPAC Malang

Penggunaan kamar mandi pada area terapi okupasi dikhususkan hanya untuk kegiatan terapi seperti yang dianjurkan pada kriteria desain. Oleh karena itu untuk keamanan penggunaan, kamar mandi diupayakan tetap kering. Sedangkan kamar mandi untuk keperluan umum dapat menggunakan kamar mandi di zona sekolah atau zona pengelola.

Konsep desain masih berupa gambaran umum dari hasil evaluasi sehingga perlu dikembangkan menjadi sebuah rancangan ruang terapi okupasi *Activites of Daily Living* (ADL) yang sesuai dengan kebutuhan anak tunadaksa berdasarkan klasifikasi gangguan. Rancangan ruang terapi okupasi ini menggabungkan semua elemen ruang yang telah dibahas seperti penerapan warna pada ruang. Proses rancangan menggunakan metode *trial and error* sampai mendapatkan hasil yang menjawab permasalahan kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy* berdasarkan klasifikasi gangguan.

#### 4.6 Hasil Desain

Pembahasan tentang hasil desain dilakukan berdasarkan kebutuhan terapi okupasi ADL anak tunadaksa *celebral palsy*. Pembahasan akan dilakukan pada masing-masing ruang di area terapi okupasi sekaligus menunjukkan aktivitas terapi anak pada ruangan tersebut. Area terapi okupasi ADL di YPAC Malang ini beroperasi dari jam 07.30-11.30. Setiap sesi terapi berdurasi 30-45 menit yang terdiri dari 2 orang anak dengan 2 orang terapis sebagai pendamping.



Gambar 4.41 Area Terapi Okupasi ADL YPAC Malang

##### 4.6.1 Ruang belajar bersama

Ruang belajar bersama digunakan untuk program terapi adaptasi lingkungan dengan jenis aktivitas belajar membaca menulis dan bersosialisasi. Kapasitas ruangan adalah untuk 2 orang anak dan 2 orang terapis. Ruang belajar bersama digunakan untuk anak mulai dari usia 1 tahun sampai 6 tahun. Berikut pembahasan hasil desain ruang belajar bersama dengan menggunakan aktivitas terapi sebagai acuan dalam menjelaskan.





(a) Denah

(b) Denah Orthogonal

Gambar 4.42 Denah dan Denah Orthogonal Ruang belajar bersama

Aktivitas utama yang dilakukan di ruang belajar bersama adalah belajar membaca menulis dan melatih kemampuan motorik halus. Kedua aktivitas tersebut dilakukan di atas meja belajar dengan pengawasan terapis.

Tabel 4.55 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Belajar

**Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Belajar**



(a) Pergerakan menuju kursi

(b)Aktivitas terapi belajar

Belajar dan melatih kemampuan motorik halus

- Meja belajar didesain dapat dicapai dari sisi kiri maupun kanan untuk klasifikasi gangguan yang mengalami gangguan pada salah satu sisi pada klasifikasi *monoplegia*, *hemiplegia*, dan *triplegia*.
- Ruang gerak disekitar kursi anak cukup luas untuk anak yang menggunakan alat bantu seperti kruk dan kursi roda.
- Ruang gerak disekitar meja cukup luas untuk terapis membantu pergerakan anak menuju kursi.
- Desain meja berbentuk 'T' dengan pemisah di antara kedua anak, sehingga anak memiliki teman dalam melakukan aktivitas terapi tetapi tidak saling mengganggu.
- Seluruh aktivitas terapi belajar dan melatih kemampuan motorik halus dilakukan di atas meja sehingga anak tidak perlu berpindah tempat saat melakukan aktivitas di ruangan ini.
- Alat pemberat untuk latihan mengangkat beban oleh jari dan telepon diletakkan di atas meja di sisi luar sehingga anak tidak perlu berpindah tempat saat melakukan aktivitas terapi tersebut.
- Terapis dan anak diposisikan saling berhadapan.

**Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Belajar**

Mengambil dan mengembalikan buku



(a) Pergerakan menuju rak buku



(b) Mengambil dan mengembalikan buku

- Rak buku didesain supaya dapat dicapai oleh anak usia 1-6 tahun dengan penataan buku sesuai dengan usia anak.
- Rak buku dapat dicapai dari depan untuk anak yang menggunakan kruk dan juga dapat dicapai dari samping untuk pengguna kursi roda.
- Bagian terbawah rak sulit untuk dijangkau anak terutama anak yang menggunakan alat bantu kruk dan kursi roda, sehingga rak terbawah digunakan untuk tempat penyimpanan peralatan bermain terapi dan hanya dapat dicapai oleh terapis.

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang

Aktivitas berikutnya pada ruang belajar bersama adalah bersosialisasi. Aktivitas tersebutpun tetap dilakukan di atas meja belajar dengan pengawasan terapis.

Tabel 4.56 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Bersosialisasi

**Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Bersosialisasi**

Bersosialisasi dengan teman



(a) Pergerakan menuju kursi



(b) Aktivitas terapi melatih kekuatan motorik halus

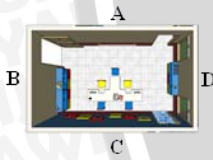




- Desain meja berbentuk ‘T’ dengan pemisah di antara kedua anak, pemisah tersebut digunakan saat aktivitas terapi bersosialisasi. Anak diposisikan berhadapan dan diawasi oleh satu terapis.
- Dengan aktivitas utama bersosialisasi, maka tidak terdapat peralatan terapi di atas meja tersebut.
- Ruang gerak disisi luar kursi cukup luas untuk pergerakan kursi roda.

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang



Tampak ruangan diutamakan pada satu sisi dimana anak menghadap pada sisi tersebut saat melakukan aktivitas terapi. Berikut tampak ruang belajar terapi okupasi pada masing-masing sisi ruangan.

Tabel 4.57 Tampak Interior Ruang belajar bersama Area Terapi Okupasi YPAC Malang

Keyplan	Tampak Interior	Keterangan
		<p>Sisi ini merupakan area sirkulasi sehingga hanya terdapat <i>handrail</i> panjang supaya dapat membantu penyandang cacat baik pengelola maupun anak dalam bergerak.</p>
		<p>Sisi ini memperlihatkan area perabot dari samping anak. Dapat terlihat saat anak membelakangi area sirkulasi sehingga anak tetap dapat berkonsentrasi.</p>
		<p>Sisi ini memperlihatkan area perabot secara keseluruhan pada ruangan. Dinding yang menghadap anak merupakan pusat perhatian pada ruang belajar bersama ini.</p>
		<p>Sisi ini merupakan area sirkulasi menuju ruang lain. Terdapat rak buku yang dapat dicapai dari depan dan bukaan jendela menuju taman belakang.</p>

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang

#### 4.6.2 Kamar tidur

Kamar tidur diutamakan untuk program terapi berhias dan berpakaian, tetapi desain ruang menambahkan perabot tempat tidur untuk melatih anak yang menggunakan alat bantu kruk dan kursi roda untuk berpindah ke tempat tidur. Kapasitas ruangan adalah untuk 1 orang anak dan 1 orang terapis. Kamar tidur digunakan untuk anak mulai dari usia 3 sampai 6 tahun.



(a) Denah

(b) Denah Orthogonal

Gambar 4.43 Denah dan Denah Orthogonal Kamar tidur

Aktivitas utama yang dilakukan di kamar tidur adalah mengambil pakaian, menggunakan pakaian, kemudian memperhatikan penampilan. Aktivitas tersebut adalah aktivitas dasar untuk anak belajar membenahi penampilan sendiri.

Tabel 4.58 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Membenahi Penampilan

#### Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Membenahi Penampilan

Mengambil pakaian dan Berpakaian



(a) Pergerakan menuju lemari

(b) Mengambil pakaian

(c) Mengambil pakaian

- Desain lemari pakaian terdapat dua jenis yaitu jenis yang memiliki pintu dan jenis rak. Keduanya diupayakan dapat digunakan oleh anak. Jenis rak memudahkan anak yang menggunakan kursi roda dan kruk.
- Pegangan pintu lemari menggunakan jenis tarik untuk memudahkan saat dibuka.
- Masing-masing rak pada lemari dapat dijangkau oleh anak usia 3-6 tahun.



Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Membenahi Penampilan

Berhias/Memperhatikan penampilan



(a) Pergerakan menuju meja rias (b) Pergerakan saat duduk (c) Menggunakan meja rias

- Meja rias memiliki cermin yang besar untuk kemudahan anak saat memperhatikan penampilan sejenak tanpa perlu bersusah payah memposisikan dirinya untuk benar-benar di depan cermin.
- Disediakan kursi supaya anak yang menggunakan kruk atau *brace* nyaman saat beraktivitas di meja rias. Anak yang menggunakan kursi roda dapat dilatih untuk menggunakan kakinya dan berpindah tempat.

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang

Kemudian aktivitas tambahan adalah melatih anak yang menggunakan alat bantu untuk dapat berpindah tempat menuju atau bangun dari tempat tidur. Aktivitas tersebut menambah sebuah perabot yaitu tempat tidur.

Tabel 4.59 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi menggunakan tempat tidur

Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Menggunakan Tempat Tidur

Berpindah ke dan Bangun dari tempat tidur








(a) Menuju tempat tidur (b) Bangun dari tempat tidur (c) Menggunakan tempat tidur

- Tempat tidur diposisikan dapat dicapai dari sisi kiri maupun kanan untuk klasifikasi gangguan yang mengalami gangguan pada salah satu sisi pada klasifikasi *monoplegia*, *hemiplegia*, dan *triplegia*.
- *Handrail* pada kedua sisi tempat tidur untuk membantu anak yang menggunakan kursi roda berpindah tempat.
- Tempat tidur didesain tidak tajam pada sudut-sudutnya untuk menghindari anak terluka.

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang

Tampak ruangan seperti terbagi menjadi dua bagian dengan adanya perbedaan penggunaan warna dinding. Berikut tampak kamar tidur terapi okupasi pada masing-masing sisi ruangan.

Tabel 4.60 Tampak Interior Kamar tidur Area Terapi Okupasi YPAC Malang

Keyplan	Tampak Interior	Keterangan
	<p>A</p> 	<p>Sisi ini memperlihatkan area perabot dari depan tempat tidur dan meja rias. Dapat dilihat area sirkulasi di kedua sisi tempat tidur cukup lebar untuk ruang gerak anak.</p>
	<p>B</p> 	<p>Sisi ini memperlihatkan area perabot secara keseluruhan pada ruangan. Area sirkulasi menuju lemari pakaian dilihat dapat dicapai dari depan dan samping.</p>
	<p>C</p> 	<p>Sisi ini merupakan area sirkulasi perabot. Dapat dilihat perbandingan dimensi lemari pada ruangan dan bukaan jendela menuju taman belakang.</p>
	<p>D</p> 	<p>Sisi ini merupakan area sirkulasi. Terdapat handrail untuk membantu anak saat bergerak. Lukisan pada sisi ini merupakan titik pusat perhatian ruangan.</p>

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang



### 4.6.3 Ruang makan dan dapur

Ruang makan dan dapur merupakan pengembangan dari dapur pada eksisting. Jenis program yang dilakukan pada ruangan ini adalah makan dan minum. Selain meja makan, terdapat beberapa perabot yang terlibat pada aktivitas dalam program tersebut. Kapasitas ruangan adalah untuk 2 orang anak dan 2 orang terapis an digunakan untuk anak mulai dari usia 3 sampai 6 tahun.



(a) Denah

(b) Denah Orthogonal

Gambar 4.44 Denah dan Denah Orthogonal Ruang makan dan Dapur

Aktivitas terapi yang dilakukan pada ruangan tersebut antara lain mengambil makan dan minum, makan dan minum, serta membereskan peralatan makan sesudah makan.

Tabel 4.61 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Makan dan Minum

#### Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Makan dan Minum

Mengambil makan dan minum



(a) Mengambil peralatan makan

(b) Mengambil minum

(c) Mengambil makan dan minum

- Posisi dispenser dan konter tempat menaruh peralatan makan masing-masing berada di salah satu sisi ruangan sehingga dapat dicapai dari depan atau dari samping.
- Dengan penataan seperti di atas, maka tercipta pola pergerakan dalam aktivitas mengambil makan dan minum yaitu dengan memutar.
- Ruang gerak disekitar dispenser dan konter cukup luas untuk pergerakan kursi roda. *Handrail* disediakan di kedua sisi ruangan untuk membantu pergerakan anak yang menggunakan *brace*.

Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Makan dan Minum

Makan dan minum



(a) Berpindah menuju kursi (b) Berpindah menuju kursi (c) Terapi makan dan minum

- Meja makan didesain dapat dicapai dari sisi kiri maupun kanan untuk klasifikasi gangguan yang mengalami gangguan pada salah satu sisi pada klasifikasi *monoplegia*, *hemiplegia*, dan *triplegia*.
- Ruang gerak disekitar kursi anak cukup luas untuk anak yang menggunakan alat bantu seperti kruk dan kursi roda.
- Ruang gerak disekitar meja cukup luas untuk terapis membantu pergerakan anak yang menggunakan kursi roda menuju kursi makan.
- Penataan kursi makan pada meja diletakkan berhadapan sehingga anak juga dapat bersosialisasi dengan didampingi satu atau dua terapis.
- Meja memiliki tumpuan di tengah sehingga tidak mengganggu pergerakan kaki anak terutama untuk anak yang mengalami gangguan pada kaki.
- Penataan meja ditengah ruangan memungkinkan beberapa pergerakan aktivitas seperti mengambil makanan terlebih dahulu lalu makan di meja makan, atau makan di meja makan kemudian membereskan peralatan makan ke tempat cuci, atau hanya aktivitas makan dan minum di meja makan saja.

Membereskan peralatan makan



(a) Membereskan peralatan makan (b) Meletakkan peralatan makan









- Letak tempat cuci berada di tengah untuk memudahkan pencapaian. Tempat cuci dapat diakses dari samping oleh pengguna kursi roda dan juga dapat dicapai dari depan oleh pengguna kruk dan *brace*.
- Area tempat cuci didesain sebagai pusat perhatian sehingga perhatian anak mudah tertuju pada area tersebut dan lebih tertarik untuk membereskan peralatannya sendiri.
- Dimensi tempat cuci mengikuti standar orang dewasa dengan pertimbangan aktivitas anak di tempat cuci hanya sebatas menaruhnya. Dimensi tempat cuci ini dapat dijangkau oleh anak usia 3 tahun untuk menaruh peralatannya.

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang



Tampak ruangan diutamakan pada area perabot yang memiliki banyak aktivitas. Hal tersebut dilakukan supaya anak cepat menyadari posisi perabot tersebut saat melakukan aktivitas terapi. Berikut tampak ruang makan dan dapur pada masing-masing sisi ruangan.

Tabel 4.62 Tampak Interior Ruang makan dan Dapur Area Terapi Okupasi YPAC Malang

Keyplan	Tampak Interior	Keterangan
 <p>A</p>		<p>Sisi ini merupakan area sirkulasi perabot dengan handrail di sepanjang dinding. Dapat dilihat perbandingan dimensi konter dapur pada ruangan.</p>
 <p>B</p>		<p>Sisi ini memperlihatkan area perabot secara keseluruhan pada ruangan serta pusat perhatian ruang yang menunjukkan pusat aktivitas pada ruang tersebut.</p>
 <p>C</p>		<p>Sisi ini merupakan area sirkulasi perabot dengan handrail di sepanjang dinding. Dapat dilihat perbandingan meja makan dan dispenser pada ruangan.</p>
 <p>D</p>		<p>Sisi ini memperlihatkan meja makan dengan posisi anak langsung melihat view menuju ke taman belakang dikarenakan jenis bukaan yang cukup besar.</p>

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang

#### 4.6.4 Kamar mandi

Kamar mandi di area terapi okupasi digunakan untuk program terapi kebersihan badan dengan berbagai aktivitas membersihkan badan mulai dari mencuci tangan sampai menggunakan toilet. Kapasitas ruangan adalah untuk 1 orang anak dan 1 orang terapis. Kamar mandi digunakan untuk anak mulai dari usia 3 tahun sampai 6 tahun.



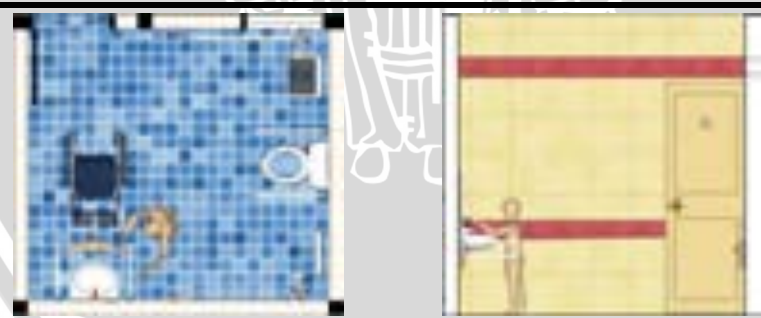
(a) Denah (b) Denah Orthogonal  
Gambar 4.45 Denah dan Denah Orthogonal Kamar mandi

Pembahasan hasil desain pada kamar mandi menggunakan jenis perabot sebagai acuan dalam menjelaskan karena pada beberapa aktivitas membersihkan diri seperti mencuci tangan, mencuci muka, dan menggosok gigi hanya menggunakan satu perabot yaitu wastafel dengan penggunaan yang tidak jauh berbeda.

Tabel 4.63 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi menggunakan wastafel

#### Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Menggunakan Wastafel

Mencuci muka, tangan, dan Menggosok gigi



(a) Pergerakan menuju wastafel (b) Menggunakan wastafel

- Peletakan wastafel yang berada tepat di depan pintu memudahkan pencapaian dari depan. Pencapaian wastafel tidak dibedakan berdasarkan klasifikasi gangguan atau penggunaan alat bantu karena seluruhnya menggunakannya dari depan.
- Dimensi dan ketinggian wastafel dapat memenuhi jangkauan anak usia 3 tahun.
- Dimensi dan ketinggian *handrail* dikedua sisi wastafel dapat memenuhi jangkauan anak usia 3 tahun.

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang



Tabel 4.64 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi menggunakan pancuran/shower

**Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Menggunakan Shower**

Mandi



(a) Pergerakan menuju shower (b) Menggunakan shower (c) Menggunakan shower

- Desain shower sulit untuk digunakan dari kedua sisi sehingga terdapat dua shower pada kamar mandi dengan penataan yang dapat dicapai dari sisi kanan dan sisi kiri.
- Kursi portable digunakan untuk anak yang mengalami gangguan pada kaki dan tidak kuat berdiri terlalu lama. Kursi dapat dilipat jika tidak sedang digunakan sehingga tidak mengganggu aktivitas anak yang menggunakannya.
- Kursi portable menggunakan material yang tidak menyerap air dan tidak berkarat.

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang

Tabel 4.65 Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi menggunakan toilet

**Pembahasan Hasil Desain untuk Aktivitas Terapi Menggunakan Toilet**

Menggunakan toilet










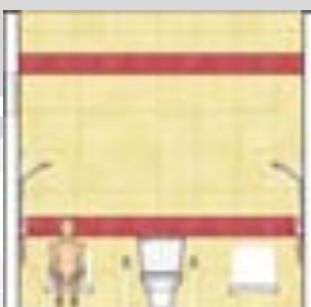
(a) Pergerakan menuju toilet (b) Pergerakan menuju toilet (c) Menggunakan toilet

- Peletakan toilet pada kamar mandi berada di tengah ruangan supaya dapat dicapai dari sisi kiri maupun kanan. Handrail di kedua sisi toilet membantu anak yang menggunakan kruk dan kursi roda untuk berpindah menuju toilet.
- Jenis toilet duduk tidak menyulitkan penggunaan terutama untuk anak yang mengalami gangguan pada kaki.
- Dimensi toilet merupakan dimensi untuk orang dewasa pada umumnya dengan pertimbangan anak usia 3 tahun masih dapat menggunakannya.

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang

Tampak ruangan pada kamar mandi secara keseluruhan hampir sama. Tampak yang menonjol adalah bagian sisi yang terdapat banyak perabot dan memiliki banyak aktivitas. Berikut tampak kamar mandi area terapi okupasi pada masing-masing sisi ruangan.

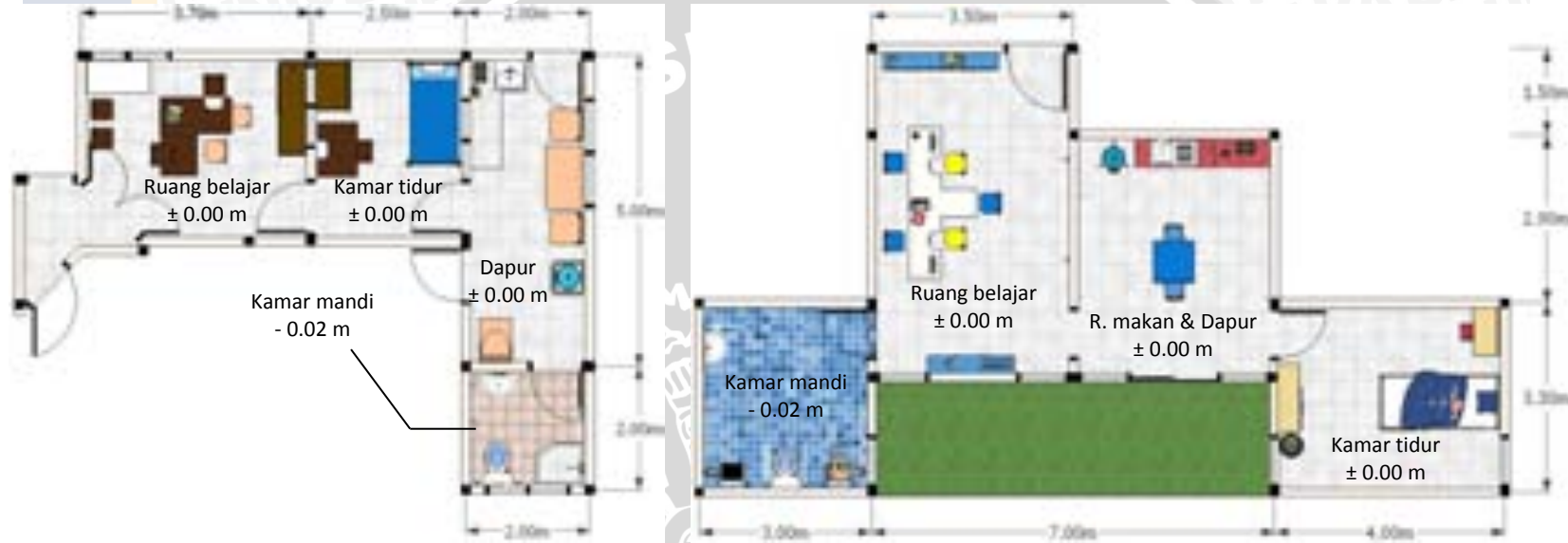
Tabel 4.66 Tampak Interior Kamar mandi Area Terapi Okupasi YPAC Malang

Keyplan	Tampak Interior	Keterangan
 <p data-bbox="462 651 495 682">A</p>		<p data-bbox="1136 577 1437 766">Sisi ini memperlihatkan penataan toilet, shower, dan pintu masuk. Shower yang diperlihatkan pada sisi ini adalah untuk pencapaian dari sisi kanan.</p>
 <p data-bbox="462 997 495 1029">B</p>		<p data-bbox="1136 903 1437 1123">Sisi ini merupakan sirkulasi masuk kamar mandi yang memperlihatkan ketinggian wastafel dan pencapaian wastafel yang tepat berada di depan pintu.</p>
 <p data-bbox="462 1333 495 1365">C</p>		<p data-bbox="1136 1260 1437 1449">Sisi ini memperlihatkan penataan toilet, shower, dan wastafel pada ruang. Shower yang diperlihatkan pada sisi ini adalah untuk pencapaian dari sisi kiri.</p>
 <p data-bbox="462 1680 495 1711">D</p>		<p data-bbox="1136 1606 1437 1795">Sisi ini memperlihatkan penataan toilet diantara kedua shower. Berdasarkan denah sisi ini merupakan sisi yang menonjol karena penggunaan perabotnya.</p>

Sumber: Hasil Evaluasi dan Konsep Desain Ruang Terapi Okupasi ADL di YPAC Malang



Hasil pembahasan hasil desain dilengkapi dengan pembahasan terkait perubahan yang telah dilakukan hingga menghasilkan desain akhir. Pembahasan ini memperlihatkan gambaran perbedaan antara ruang terapi okupasi pada eksisting YPAC Malang dengan hasil desain, sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan sampai sejauh mana perubahan tersebut dilakukan.



(a) Denah Eksisting


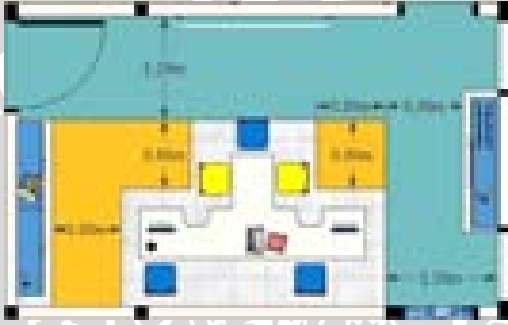




(b) Denah Hasil Desain

Gambar 4.46






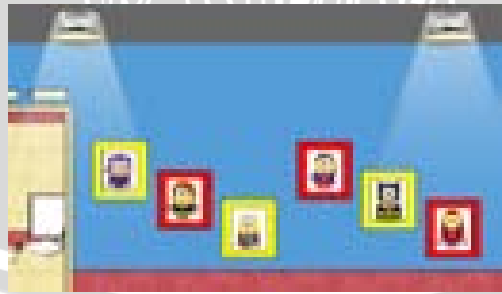
Perbandingan denah pada eksisting dan hasil desain

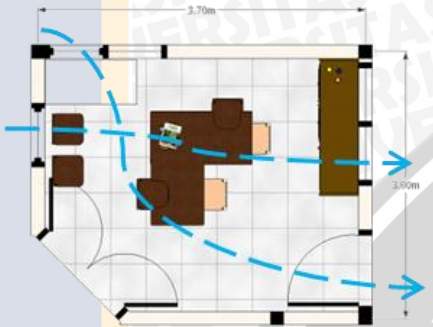



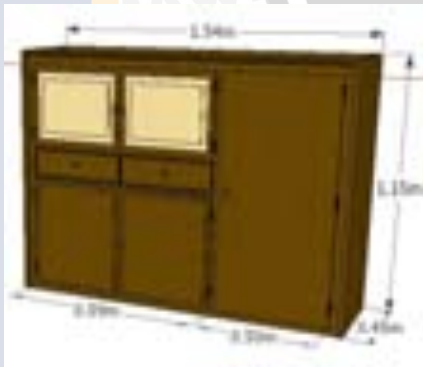
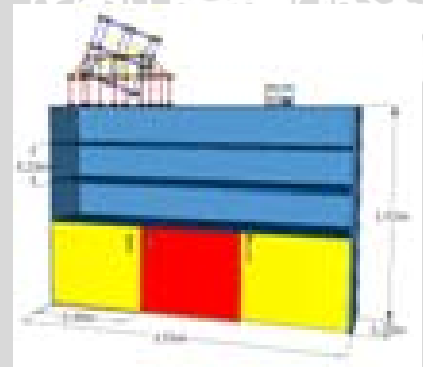
Berdasarkan perbandingan antara denah eksisting dengan denah hasil desain dapat dilihat bahwa perubahan utama terjadi pada penataan ruang secara keseluruhan dan dimensi pada masing-masing ruang terapi. Perubahan terjadi dikarenakan adanya kebutuhan anak tunadaksa *celebral palsy* terkait ruang gerak supaya anak dapat melakukan kegiatan terapi aktivitas sehari-hari secara mandiri. Perubahan pada penataan ruang merupakan hasil penyesuaian antara perubahan luas ruang/dimensi ruang dengan luas lahan eksisting yang disediakan untuk pengembangan. Sedangkan jumlah dan fungsi ruang tidak memiliki perubahan secara signifikan, hanya penambahan fungsi pada eksisting dapur menjadi ruang makan dan dapur untuk program kegiatan terapi makan dan minum.

Tabel 4.67 Pembahasan Perbandingan Eksisting dengan Hasil Desain Area Terapi Okupasi YPAC Malang

	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
<b>Ruang Belajar</b>					
<b>Area Sirkulasi</b>			Aspek sirkulasi merupakan aspek yang memiliki perubahan paling besar. Perubahan sirkulasi paling menonjol adalah pada area sirkulasi untuk mencapai masing-masing perabot sehingga anak dapat melakukan aktivitas secara mandiri.	V	1
<b>Dinding</b>			Tidak terdapat perubahan signifikan pada elemen dinding dikarenakan konsep elemen tersebut pada eksisting sudah memenuhi persyaratan ruang terapi okupasi.	V	1
<b>Lantai</b>			Tidak terdapat perubahan signifikan pada elemen lantai dikarenakan konsep elemen tersebut pada eksisting sudah memenuhi persyaratan ruang terapi okupasi.	V	1









	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN												
Langit-Langit			Plafond mengalami perubahan besar pada penggunaan material. Berdasarkan hasil analisis, material <i>gypsumboard</i> pada hasil desain dianggap lebih aman pada penggunaannya dibanding material triplek.	V	1												
Pintu			Elemen pintu tidak mengalami perubahan pada aspek desainnya. Material kayu yang ringan dan mudah digunakan sudah sesuai dengan persyaratan ruang terapi. Perubahan terjadi pada macam bukaan daun pintu dan lebar pintu.	V	1												
Warna	<table border="1" data-bbox="394 876 598 1104"> <tr><td>Kuning int. cerah</td></tr> <tr><td>Kuning</td></tr> <tr><td>Jingga int. cerah</td></tr> <tr><td>Coklat</td></tr> <tr><td>Putih</td></tr> </table>	Kuning int. cerah	Kuning	Jingga int. cerah	Coklat	Putih	<table border="1" data-bbox="877 933 1333 1047"> <tr> <td>Merah</td> <td>Kuning</td> <td>Biru</td> <td rowspan="2">Putih</td> </tr> <tr> <td>Merah int. cerah</td> <td>Kuning int. cerah</td> <td>Biru int. cerah</td> </tr> </table>	Merah	Kuning	Biru	Putih	Merah int. cerah	Kuning int. cerah	Biru int. cerah	Warna kuning pada eksisting tetap dipertahankan, tetapi dengan perubahan skema warna monokromatik menjadi triadik maka suasana ruang yang dihasilkan menjadi berbeda.	V	1
Kuning int. cerah																	
Kuning																	
Jingga int. cerah																	
Coklat																	
Putih																	
Merah	Kuning	Biru	Putih														
Merah int. cerah	Kuning int. cerah	Biru int. cerah															
Pencahayaan			Perubahan terjadi pada penggunaan jenis lampu yang awalnya adalah lampu dengan pencahayaan langsung, kemudian dirubah dengan jenis lampu dengan pencahayaan tidak langsung.	V	1												

	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
Penghawaan			<p>Tidak terjadi perubahan signifikan pada elemen penghawaan. Penghawaan di ruang belajar bersama tetap menggunakan penghawaan alami dengan sistem <i>cross ventilation</i>.</p>	V	1
Meja & Kursi belajar			<p>Ide dasar desain meja dan kursi belajar pada eksisting tetap dipertahankan. Perubahan desain menyesuaikan kebutuhan anak untuk belajar, melatih kemampuan motorik halus, dan bersosialisasi. Hasil desain akhir mencoba menggabungkan aktivitas tsb pada satu tempat.</p>	V	1
Lemari/Rak buku			<p>Fungsi lemari penyimpanan alat dan mainan terapi pada eksisting ditambahkan dengan fungsi penyimpanan buku untuk anak. Desain akhir menyesuaikan kedua fungsi tersebut sehingga perubahan desain lemari penyimpanan terjadi secara keseluruhan.</p>	V	1







	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN												
Langit-langit			Plafond mengalami perubahan besar pada penggunaan material. Berdasarkan hasil analisis, material <i>gypsumboard</i> pada hasil desain dianggap lebih aman pada penggunaannya dibanding material triplek.	V	1												
Pintu			Elemen pintu tidak mengalami perubahan pada aspek desainnya. Material kayu yang ringan dan mudah digunakan sudah sesuai dengan persyaratan ruang terapi.	V	1												
Warna	<table border="1" data-bbox="392 878 598 1102"> <tr><td>Kuning int. cerah</td></tr> <tr><td>Kuning</td></tr> <tr><td>Jingga int. cerah</td></tr> <tr><td>Coklat</td></tr> <tr><td>Putih</td></tr> </table>	Kuning int. cerah	Kuning	Jingga int. cerah	Coklat	Putih	<table border="1" data-bbox="877 932 1333 1049"> <tr><td>Merah</td><td>Kuning</td><td>Biru</td><td rowspan="2">Putih</td></tr> <tr><td>Merah int. cerah</td><td>Kuning int. cerah</td><td>Biru int. cerah</td></tr> </table>	Merah	Kuning	Biru	Putih	Merah int. cerah	Kuning int. cerah	Biru int. cerah	Warna kuning pada eksisting tetap dipertahankan, tetapi dengan perubahan skema warna monokromatik menjadi triadik maka suasana ruang yang dihasilkan menjadi berbeda.	V	1
Kuning int. cerah																	
Kuning																	
Jingga int. cerah																	
Coklat																	
Putih																	
Merah	Kuning	Biru	Putih														
Merah int. cerah	Kuning int. cerah	Biru int. cerah															
Pencahayaannya			Perubahan terjadi pada penggunaan jenis lampu yang awalnya adalah lampu dengan pencahayaan langsung, kemudian dirubah dengan jenis lampu dengan pencahayaan tidak langsung.	V	1												

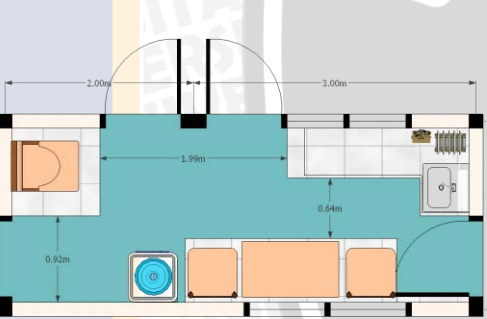
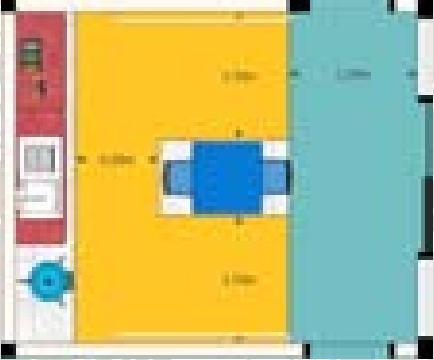


	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
Penghawaan			<p>Tidak terjadi perubahan signifikan pada elemen penghawaan. Penghawaan di kamar tidur tetap menggunakan penghawaan alami dengan sistem <i>cross ventilation</i>.</p>	V	1
Tempat tidur			<p>Perubahan pada tempat tidur terletak pada dimensi dan pengadaan <i>handrail</i> disesuaikan dengan kebutuhan anak tunadaksa <i>celebral palsy</i>, desain tempat tidur sedikit berubah dengan penambahan bentuk lengkung dan menghilangkan ujung tempat tidur yang bersudut sehingga aman digunakan anak-anak.</p>	V	1
Lemari pakaian			<p>Perubahan yang cukup signifikan terjadi pada perabot lemari pakaian di kamar tidur. Lemari pakaian pada hasil desain dirancang berdasarkan kebutuhan anak tunadaksa <i>celebral palsy</i> sehingga dimensi maupun desain bukaan dan jenis lemari menyesuaikan kebutuhan tersebut.</p>	V	1

	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
--	-----------	--------------	------------	-----	------









Meja rias			Perubahan jenis perabot pada kamar tidur disebabkan oleh penambahan aktivitas terapi dalam ruang. Meja dan kursi yang semula untuk aktivitas belajar anak dirubah menjadi aktivitas terapi membenahi penampilan anak.	V	1
-----------	---	--	---	---	---



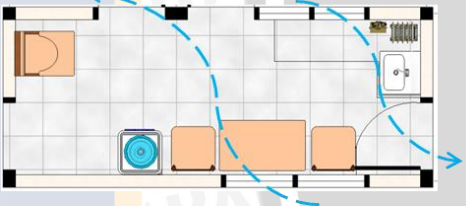
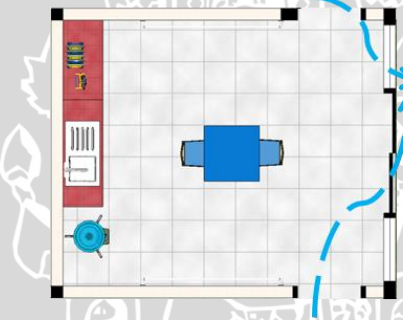


**Dapur**

Area Sirkulasi			Aspek sirkulasi merupakan aspek yang memiliki perubahan paling besar. Perubahan sirkulasi paling menonjol adalah pada area sirkulasi untuk mencapai masing-masing perabot sehingga anak dapat melakukan aktivitas secara mandiri.	V	1
----------------	---	---	---	---	---

Dinding			Perubahan sedikit terjadi pada elemen dinding dimana finishing keramik ditambahkan ke seluruh sisi ruangan.	V	1
---------	---	--	---	---	---




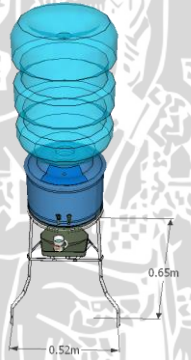
	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
Lantai			<p>Tidak terdapat perubahan signifikan pada elemen lantai dikarenakan konsep elemen tersebut pada eksisting sudah memenuhi persyaratan ruang terapi okupasi.</p>	V	1
Langit-langit			<p>Plafond mengalami perubahan besar pada penggunaan material. Berdasarkan hasil analisis, material <i>gypsumboard</i> pada hasil desain dianggap lebih aman pada penggunaannya dibanding material triplek.</p>	V	1
Pintu			<p>Pintu pada ruang dapur di area terapi okupasi mengalami perubahan sangat besar mulai dari jenis bukaan pintu sampai dimensi pintu. Hanya saja pemilihan material pada elemen pintu di hasil desain masih mempertahankan material eksisting.</p>	V	1
Warna			<p>Warna kuning pada eksisting tetap dipertahankan, tetapi dengan perubahan skema warna monokromatik menjadi triadik maka suasana ruang yang dihasilkan menjadi berbeda.</p>	V	1

	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
Pencahaya			<p>Perubahan terjadi pada penggunaan jenis lampu yang awalnya adalah lampu dengan pencahayaan langsung, kemudian dirubah dengan jenis lampu dengan pencahayaan tidak langsung. Bukan pada eksisting juga dirubah dan memasukkan cahaya alami semaksimal mungkin.</p>	V	1
Penghawaan			<p>Tidak terjadi perubahan signifikan pada elemen penghawaan. Penghawaan di ruang makan dan dapur tetap menggunakan penghawaan alami dengan sistem <i>cross ventilation</i>.</p>	V	1
Meja & Kursi makan			<p>Perubahan pada perabot meja dan kursi disebabkan adanya penambahan kegiatan terapi yang dilakukan di ruangan ini. Meskipun jenis perabot tetap sama, tetapi dengan perubahan fungsi maka desain meja dan kursi pada eksisting dapur juga mengalami perubahan.</p>	V	1














	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
--	-----------	--------------	------------	-----	------

Tempat cuci		<p>0</p> 	<p>Tempat cuci piring tidak mengalami perubahan fungsi aktivitas terapi. Tetapi perubahan tetap terjadi pada desain konter untuk menyesuaikan dengan kebutuhan gerak anak tunadaksa <i>celebral palsy</i>.</p>	V	1
-------------	---	---	--	---	---



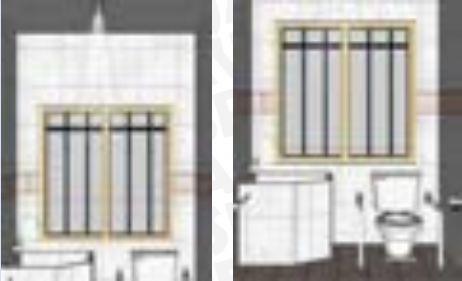


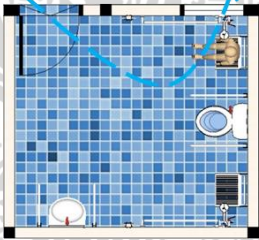
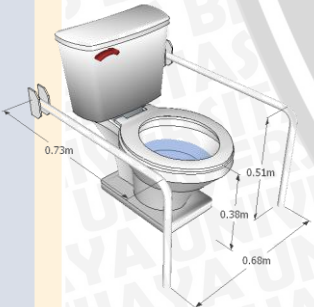
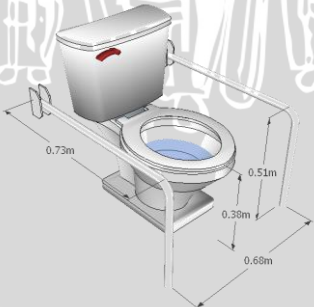
Dispenser		<p>0</p> 	<p>Dispenser pada ruang dapur area terapi okupasi cukup mengalami perubahan yang signifikansi terutama pada dimensi dan desain meja dispenser. Perubahan pada meja dispenser dilakukan untuk menyesuaikan dengan pengguna kursi roda.</p>	V	1
-----------	---	--	---	---	---



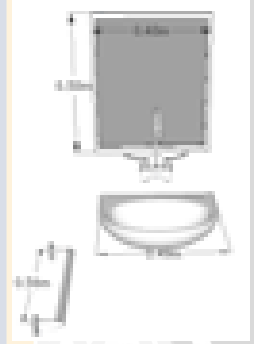

**Kamar Mandi**

Area Sirkulasi		<p>0</p> 	<p>Aspek sirkulasi merupakan aspek yang memiliki perubahan paling besar. Perubahan sirkulasi paling menonjol adalah pada area sirkulasi untuk mencapai masing-masing perabot sehingga anak dapat melakukan aktivitas secara mandiri.</p>	V	1
----------------	---	---	--	---	---

	EKSISTING		HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
Dinding		1		Tidak terdapat perubahan signifikan pada elemen dinding dikarenakan konsep elemen tersebut pada eksisting sudah memenuhi persyaratan ruang terapi okupasi.	V	1
Lantai		1		Tidak terdapat perubahan signifikan pada elemen lantai dikarenakan konsep elemen tersebut pada eksisting sudah memenuhi persyaratan ruang terapi okupasi.	V	1
Langit-langit		0		Plafond mengalami perubahan besar pada penggunaan material. Berdasarkan hasil analisis, material <i>gypsumboard</i> pada hasil desain dianggap lebih aman pada penggunaannya dibanding material triplek.	V	1
Pintu	 	0	 	Elemen pintu tidak mengalami perubahan pada aspek desainnya. Material kayu yang ringan dan mudah digunakan sudah sesuai dengan persyaratan ruang terapi. Perubahan hanya terjadi pada lebar pintu yang disesuaikan dengan standar kebutuhan penyandang cacat.	V	1



	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
Warna			<p>Warna kuning pada eksisting tetap dipertahankan, tetapi dengan perubahan skema warna monokromatik menjadi triadik maka suasana ruang yang dihasilkan menjadi berbeda.</p>	V	1
Pencahayaan			<p>Perubahan terjadi pada penggunaan jenis lampu yang awalnya adalah lampu dengan pencahayaan langsung, kemudian dirubah dengan jenis lampu dengan pencahayaan tidak langsung. Bukaan pada eksisting juga dirubah sesuai kebutuhan kamar mandi.</p>	V	1
Penghawaan			<p>Tidak terjadi perubahan signifikan pada elemen penghawaan. Penghawaan di kamar mandi tetap menggunakan penghawaan alami dengan sistem <i>cross ventilation</i>.</p>	V	1
Toilet			<p>Tidak terdapat perubahan apapun pada eksisting perabot toilet di kamar mandi. Toilet pada eksisting sudah sangat memenuhi persyaratan toilet untuk penyanggah cacat maupun kebutuhan anak tunadaksa <i>celebral palsy</i>.</p>	V	1

	EKSISTING	HASIL DESAIN	KETERANGAN	V/X	POIN
Pancuran/Shower			Meskipun untuk aktivitas terapi yang sama, tetapi bak mandi pada eksisting dirubah menjadi <i>shower</i> disebabkan penyesuaian terhadap kebutuhan aktivitas terapi anak tunadaksa. <i>Shower</i> dengan dudukan masih memungkinkan anak untuk menggunakannya secara mandiri.	V	1
Wastafel			Desain wastafel pada hasil desain tetap mempertahankan desain eksisting karena cukup nyaman digunakan anak tunadaksa <i>celebral palsy</i> . Perubahan terjadi pada penerapan <i>handrail</i> disekitar wastafel dan penggunaan jenis kran.	V	1
	Eksisting 14/43			Hasil Desain 43/43	

Sumber: Pengamatan Langsung di area terapi okupasi YPAC Malang dan Hasil Analisis

Berdasarkan tabel perbandingan di atas dapat diketahui perubahan pada area terapi okupasi YPAC Malang mayoritas terletak pada area sirkulasi dan perabotnya. Beberapa elemen ruang juga mengalami perubahan untuk menyesuaikan dengan kriteria desain. Terdapat 29 elemen dari 43 elemen ruang atau 68,5% dari seluruh elemen pada area terapi okupasi YPAC Malang yang mengalami perubahan.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa klasifikasi gangguan yang dimiliki anak tunadaksa *celebral palsy* sangat beragam dan membutuhkan penanganan khusus untuk melatih kemampuan anggota gerak yang mengalami gangguan. Sedangkan seiring dengan perkembangannya, anak dituntut untuk dapat beraktivitas sehari-hari dengan mandiri. Ruang terapi okupasi di YPAC Malang merupakan salah satu lembaga di Malang yang melayani pelatihan untuk kemampuan motorik maupun aktivitas sehari-hari anak penyandang cacat termasuk anak tunadaksa *celebral palsy*. Supaya aktivitas terapi anak tunadaksa *celebral palsy* dapat berjalan dengan baik, maka ruang terapi okupasi perlu dirancang untuk dapat digunakan sebaik-baiknya oleh anak tunadaksa *celebral palsy* dengan klasifikasi gangguan yang berbeda-beda.

Klasifikasi gangguan pada anak tunadaksa *celebral palsy* diutamakan pada tangan dan kaki yang merupakan anggota gerak yang paling banyak digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Selama melakukan aktivitas terapi, kenyamanan anak merupakan hal yang sangat berpengaruh pada keberhasilan terapi. Dalam aspek arsitektural kenyamanan tersebut dapat dicapai dengan rancangan ruang dan perabot yang sesuai dengan kebutuhan anak. Pada studi ini kebutuhan utama anak adalah melatih tangan dan kaki yang mengalami gangguan. Untuk dapat mencapai kenyamanan dalam beraktivitas, aspek dimensi perabot dan ruang yang sesuai dengan klasifikasi gangguan anak sangatlah penting. Tahap awal untuk mendapat dimensi yang sesuai, adalah dengan mengetahui seberapa kebutuhan anak tersebut melalui antropometri anak itu sendiri. Antropometri anak dibutuhkan untuk mengetahui lebar, panjang, dan tinggi yang dapat dijangkau oleh anak, aspek antropometri tidak lepas dari usia anak. Berdasarkan urgensi perkembangan anak, usia 3-6 tahun merupakan usia dimana anak belajar beraktivitas sehari-hari, sehingga usia tersebut menjadi fokus pada studi ini. Aktivitas terapi yang sudah terprogram akan memunculkan jumlah dan jenis ruang maupun perabot yang dibutuhkan.

Kemudian, sebuah standar perancangan dibutuhkan untuk menjadi acuan awal dalam mencari kriteria desain, selanjutnya standar tersebut disesuaikan dengan kebutuhan anak berdasarkan klasifikasi gangguan supaya kriteria desain dapat digunakan oleh anak tunadaksa *celebral palsy* serta dengan kebutuhan anak berdasarkan usia supaya dimensi perabot tepat guna untuk usia yang difokuskan.

Evaluasi eksisting area terapi okupasi YPAC Malang dilakukan untuk mengetahui elemen-elemen pada eksisting yang belum memenuhi persyaratan ruang terapi okupasi untuk anak tunadaksa *celebral palsy*. Proses evaluasi didasarkan pada kriteria desain yang telah dianalisis sebelumnya. Hasil dari evaluasi menjadi sebuah konsep desain yang selanjutnya dikembangkan menjadi suatu rancangan ruang terapi okupasi ADL anak tunadaksa di YPAC Malang dengan pendekatan klasifikasi gangguan. Setelah melalui tahap-tahap tersebut, didapatkan sebuah hasil desain area terapi okupasi baru di YPAC Malang. Perubahan besar yang terjadi pada area tersebut adalah pengembangan luasan bangunan untuk memenuhi ruang gerak anak tunadaksa saat beraktivitas. Pengembangan bangunan dilakukan dengan memanfaatkan seluruh ruang di zona rehabilitasi berikut halaman belakang untuk memaksimalkan penggunaan lahan yang ada. Perubahan lain terjadi pada penataan dan desain perabot, dan beberapa elemen ruang lain sebagai pendukung seperti warna dan pencahayaan. Sedangkan pada elemen pembentuk ruang, perubahan hanya terjadi pada plafond dan pintu.

## 5.2 Saran

Berdasarkan analisis dan evaluasi yang telah dilakukan, didapat suatu permasalahan lain terkait usia anak yang mengikuti program terapi okupasi ADL di YPAC Malang ini. Studi fokus pada usia 1-6 tahun berdasarkan urgensi kebutuhan perkembangannya. Sedangkan pada eksisting, usia anak yang diterima untuk mengikuti program terapi adalah sampai 12 tahun. Oleh karena itu diharapkan terdapat studi lebih lanjut untuk ruang terapi okupasi ADL di YPAC Malang untuk usia diatas 6 tahun sehingga program terapi okupasi di YPAC Malang tidak hanya ideal untuk anak usia 1-6 tahun saja tetapi juga untuk usia sesuai yang diterima oleh lembaga YPAC Malang tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Assjari, Musjafak. 2010. Program Khusus Untuk Tunadaksa (Bina Diri dan Bina Gerak). *Makalah dalam Workshop Pengelolaan Program Kekhususan baagi Guru SD/SMP/SMA/SMK penyelenggara Pendidikan Inklusif*. Hotel Sahid Kusuma. Surakarta, 1-4 Maret 2011.
- Astati. 2002. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa Modul 7 Karakteristik dan Pendidikan Anak Tunadaksa dan Tunalaras*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Darmaprawira, Sulasmi. 2002. *Warna; Teori dan Kreativitas Penggunaannya*. Bandung: ITB.
- Data Kementrian Sosial Dalam Angka 13. <http://www.slideshare.net/DewiKartika2/data-kementerian-sosial-dalam-angka-13>. Diakses pada tanggal 6 Desember 2014
- Gunawan, Rudy. 2013. *Alat Bantu Tunadaksa*. <http://majalahdiffa.com/index.php/piranti/247-alat-bantu-tuna-daksa>. Diakses pada tanggal 13 Mei 2015
- Hurlock, E.B. 1978. *Perkembangan Anak Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Laksmiwati, Triandi. 2012. *Unsur-Unsur dan Prinsip-Prinsip Dasar Desain Interior*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Pedoman Pelayanan Rehabilitasi Medik di Rumah Sakit*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Menteri Pekerjaan Umum. 2006. *Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Jakarta: Menteri Pekerjaan Umum.
- Panero, Julius & Zelnik, Martin. 1979. *Dimensi Manusia & Ruang Interior*. Jakarta: Erlangga.
- Papalia, D.E., Olds, S.W. & Feldman, R.D. 2009. *Human Develpoment Buku 1*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Praptiningum, Nuryadati. *Terapi Okupasi*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Pengertian%20TO.pdf>. Diakses pada tanggal 5 Desember 2014
- Ramsey. 2000. *Architectural Graphic Standards*. Somerset: John Wiley & Sons Inc.

Wardana. 2005. *Mengenal Bahan Bangunan untuk Rumah*. Jakarta: Griya Kreasi.

Widati, Sri. *Pendidikan bagi Anak Tunadaksa*. [http://file.upi.edu/direktori/fip/jur.\\_pend.\\_luar\\_biasa/195310141987032-sri\\_widati/mk\\_atd\\_2/pendidikan\\_bagi\\_anak\\_tunadaksafix.pdf](http://file.upi.edu/direktori/fip/jur._pend._luar_biasa/195310141987032-sri_widati/mk_atd_2/pendidikan_bagi_anak_tunadaksafix.pdf).

Diakses pada tanggal 5 Desember 2014

Windarta, Dwi. 2014. *Perbandingan Alat Bantu Brace Berbahan Fiber dengan Alumunium*. <http://solider.or.id/2014/01/13/perbandingan-alat-bantu-brace-berbahan-fiber-dengan-aluminium>.

Diakses pada tanggal 10 Mei 2015.

Yuliarty, Popy. 2013. *Modul Perkuliahan Ergonomi: Antropometri bag. 1*. Jakarta: Universitas Mercu Buana.

\_\_\_\_\_. *Ankle Braces and Supports, Walking Boot, Lace Up Ankle Brace, Plantar Fasciitis Night Splint*. [https://www.rehabmart.com/category/Ankle\\_Braces\\_and\\_Supports.htm](https://www.rehabmart.com/category/Ankle_Braces_and_Supports.htm).

Diakses pada tanggal 13 Mei 2015.

\_\_\_\_\_. 2014. *Alat Bantu Mobilitas Kruk*. <http://bisamandiri.com/blog/2014/10/alat-bantu-mobilitas-kruk/>. Diakses pada tanggal 13 Mei 2015.

\_\_\_\_\_. *Mengenal Jenis-Jenis Kursi Roda*. <http://www.kursi-roda.net/blog/mengenal-jenis-jenis-kursi-roda>. Diakses pada tanggal 13 Mei 2015.

\_\_\_\_\_. *Mengenal Jenis-Jenis Kursi Roda*. <http://www.kursi-roda.net/wp-content/uploads/2012/07/Jual-kursi-roda-anak-cp.jpg>. Diakses pada tanggal 13 Mei 2015.





**LAMPIRAN**



**Ruang Belajar bersama – Area Terapi Okupasi YPAC Malang**



**Ruang Terapi Okupasi Activities of Daily Living (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang**

**Annisa Vrisna Azzahra – 115060507111023**





**Ruang Makan dan Dapur – Area Terapi Okupasi YPAC Malang**



**Ruang Terapi Okupasi Activities of Daily Living (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang**

**Annisa Vrisna Azzahra – 115060507111023**



**Ruang Makan dan Dapur – Area Terapi Okupasi YPAC Malang**



**Ruang Terapi Okupasi Activities of Daily Living (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang**

**Annisa Vrisna Azzahra – 115060507111023**





Ruang Makan dan Dapur – Area Terapi Okupasi YPAC Malang



Ruang Terapi Okupasi Activities of Daily Living (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang

Annisa Vrisna Azzahra – 115060507111023



**Kamar Tidur – Area Terapi Okupasi YPAC Malang**



**Ruang Terapi Okupasi Activities of Daily Living (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang**

**Annisa Vrisna Azzahra – 115060507111023**





**Kamar Tidur – Area Terapi Okupasi YPAC Malang**



**Ruang Terapi Okupasi Activities of Daily Living (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang**

**Annisa Vrisna Azzahra – 115060507111023**



**Kamar Mandi – Area Terapi Okupasi YPAC Malang**



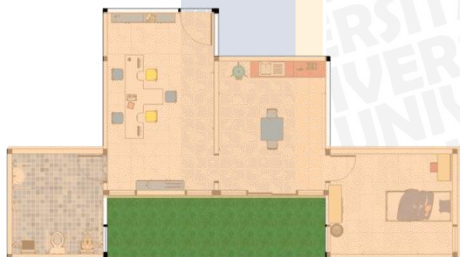
**Ruang Terapi Okupasi Activities of Daily Living (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang**

**Annisa Vrisna Azzahra – 115060507111023**





Halaman Belakang – Area Terapi Okupasi YPAC Malang



Ruang Terapi Okupasi Activities of Daily Living (ADL) Anak Tunadaksa di YPAC Malang

Annisa Vrisna Azzahra – 115060507111023