

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Di Indonesia penyandang berkebutuhan khusus tidak memiliki kesempatan yang sama seperti orang normal lainnya, dikarenakan mereka tidak memiliki akses karena keterbatasan fisiknya. Sehingga kita cenderung memperlakukan penyandang berkebutuhan khusus, terutama tunanetra dan tuna daksa sebagai orang yang tidak mampu. Padahal di negara lain seperti Malaysia, memiliki suatu kawasan khusus bagi penyandang tunanetra dan tunadaksa, membuktikan bahwa penyandang berkebutuhan khusus pun dapat hidup mandiri melakukan apa yang mereka inginkan tanpa bantuan orang lain (Kompas, Rabu 2 Maret 2005)

Penyandang berkebutuhan khusus tersebut perlu mendapatkan perhatian khusus, selain karena merupakan hak mereka, juga karena dari tahun ke tahun jumlah penyandang berkebutuhan khusus di Indonesia yang disebabkan karena berbagai hal misalnya berkebutuhan khusus bawaan, faktor genetik, penyakit dan infeksi maupun kecelakaan, menunjukkan kecenderungan meningkat. Berdasarkan SENSUS BPS tahun 2003 jumlah penyandang berkebutuhan khusus di Indonesia 0,7% dari total jumlah penduduk 211.428.572 jiwa, atau sebanyak 1.480.000 jiwa. Sedangkan pada tahun 2006 jumlah tersebut mengalami peningkatan hingga mencapai 2.810.212 jiwa. Bila kita melihat peningkatan jumlah pada salah satu daerah di Indonesia misalnya Jawa Timur, maka jumlah penyandang berkebutuhan khusus juga mengalami peningkatan yaitu sebanyak 82.389 jiwa tahun 2005 naik menjadi 88.071 jiwa pada tahun 2007 (SUSENAS BPS, 2008).

Karena keterbatasan yang dimiliki penyandang berkebutuhan khusus, baik keterbatasan fisik dan keterbatasan memperoleh fasilitas, tak jarang mengakibatkan timbulnya kendala psikologis, seperti perasaan sensitif, perasaan inferior, depresi, atau perasaan hilangnya makna hidup. Sehingga sangat diperlukan adanya objek rekreasi yang dapat menghibur penyandang *difable* untuk bermain, berinteraksi dan bersosialisasi untuk menyegarkan pikiran dan perasaan.

Salah satu tempat yang potensial untuk rekreasi bagi penyandang berkebutuhan khusus adalah Taman Rekreasi Selecta. Karena Selecta memiliki kondisi alam yang sejuk bagus untuk terapi dan relaksasi, juga memiliki area bermain. Selecta didirikan oleh

seorang warga negara Belanda bernama Ruyter de Wildt pada tahun 1930 sebagai tempat wisata dan peristirahatan pilihan bagi warga negara Belanda saat berada di Indonesia. Selecta memiliki sebuah konsep tatanan wisata yang menggabungkan unsur keindahan dan kesejukan alam pegunungan yang menjadi cikal bakal pariwisata Jawa Timur.

Selain itu Selecta merupakan objek wisata yang terkenal sejak tahun 1940-1960-an di Jawa Timur. Dimana pada saat itu, bila berwisata ke Malang, objek wisata yang paling diingat adalah Selecta. Sehingga reputasi selecta sangat terkenal dikalangan usia lanjut.

Hanya saja Selecta tidak aksesibel bagi penyandang berkebutuhan khusus, padahal sering terdapat penyandang berkebutuhan khusus yang ikut berwisata dalam Selecta, terutama kaum lansia yang ingin bernostalgia berwisata di Selecta karena merupakan taman rekreasi pertama di Malang, di Jawa timur tepatnya. Selain karena tidak ada fasilitas khusus penyandang berkebutuhan khusus, permainan ketinggian kontur yang cukup curam akan menyulitkan penyandang tunadaksa untuk bergerak tanpa bantuan, belum lagi permainan sirkulasi yang dominan lengkung yang akan membuat tunanetra kesulitan dalam mengenali lingkungan.

Alangkah lebih manusiawi bila Selecta didesain yang mempertimbangkan aksesibilitas penyandang berkebutuhan khusus. Sehingga Selecta dapat menjadi taman rekreasi universal, dimana taman rekreasi ini tidak hanya dapat digunakan pengguna normal, namun juga penyandang berkebutuhan khusus. Ditambah lagi belum adanya taman rekreasi yang aksesibel bagi kebutuhan penyandang tunadaksa, apalagi tunanetra di Indonesia.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

- Keterbatasan fisik penyandang tunanetra dan tunadaksa berinteraksi dengan lingkungan
- Kebutuhan penyandang tunanetra dan tunadaksa terhadap objek rekreatif
- Tatanan sirkulasi yang menyulitkan penyandang tunadaksa, terutama tunanetra dalam pengenalan lingkungan Selecta
- Tidak adanya fasilitas untuk penyandang tunadaksa dan tunanetra untuk menuju, mencapai, memasuki dan menggunakan taman rekreasi secara mandiri.

1.3 RUMUSAN MASALAH

- Bagaimana aksesibilitas bagi penyandang tunanetra dan tunadaksa pada taman rekreasi Selecta?

1.4 PEMBATASAN MASALAH

- Penataan taman rekreasi dengan pemberian aksesibilitas penyandang tuna netra dan tunadaksa sehingga mereka dapat bergerak dan berinteraksi dengan mandiri
- Lingkup desain hanya untuk area plasa utama, kolam renang, restoran, sepeda air, dan taman bunga

1.5 TUJUAN dan MANFAAT

1.5.1 Tujuan

- Mengetahui dan menerapkan aksesibilitas penyandang tunadaksa dan tunanetra pada taman rekreasi Selecta

1.5.2 Manfaat

a. Bagi pemerintah

Mengakomodasi kebutuhan penyandang berkebutuhan khusus pada khususnya dalam bidang rekreasi

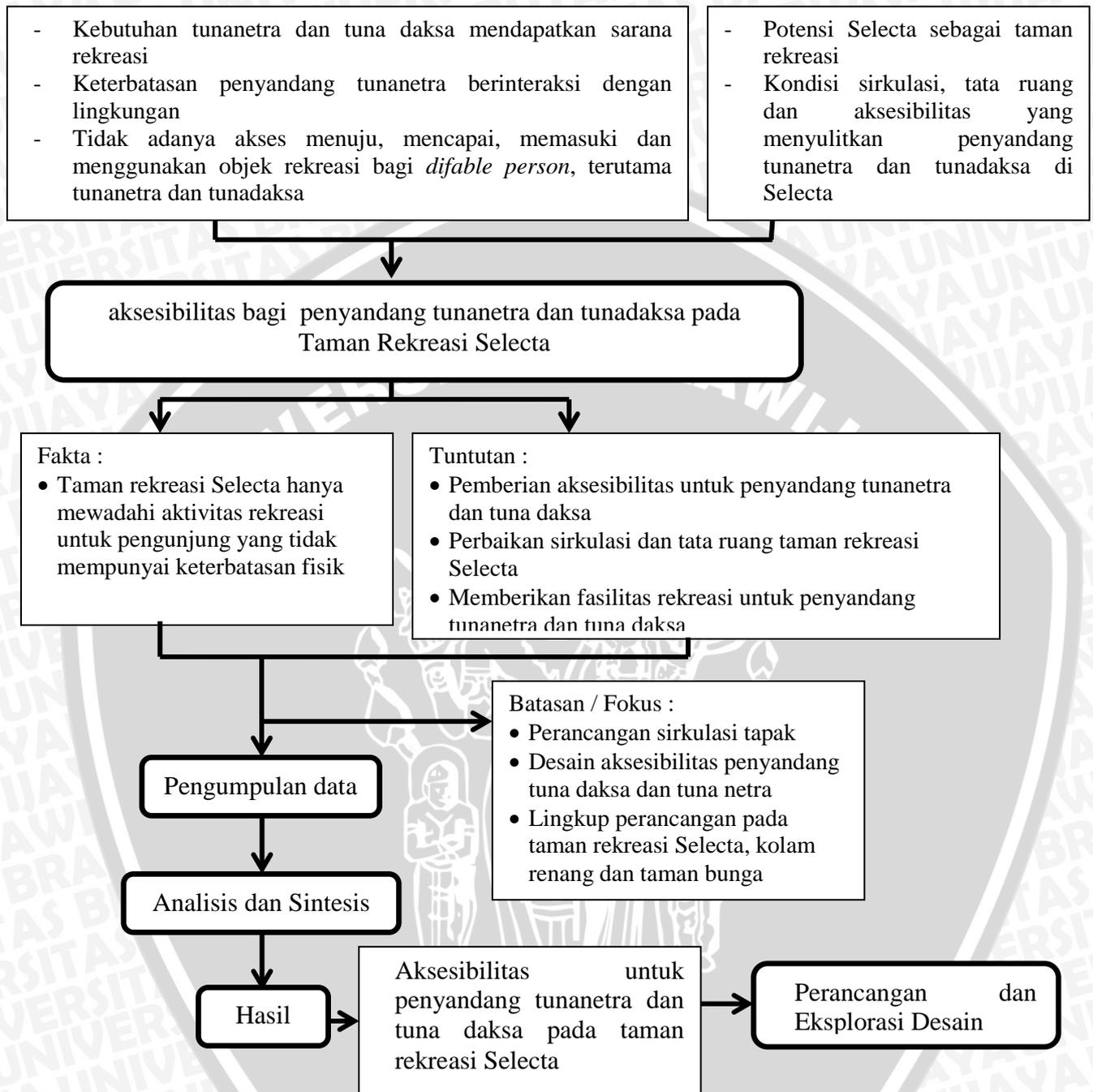
b. Bagi Selecta

Memiliki fasilitas rekreasi yang dapat digunakan oleh penyandang tuna netra dan tuna daksa dan diharapkan dapat meningkatkan jumlah pengunjung dan pemasukan.

c. Bagi penyandang tuna netra dan tuna daksa

penyandang tuna netra dan tuna daksa Jawa Timur, bahkan Indonesia dapat mempertimbangkan Selecta sebagai tujuan wisata dan berinteraksi dengan masyarakat lainnya, sehingga membantu tunadaksa dan tunanetra agar lebih percaya diri, mau menghargai dan mencintai hidup mereka.

1.6 KERANGKA PEMIKIRAN



Gambar 1.1
Kerangka Pemikiran

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Taman Rekreasi

Rekreasi, dari bahasa Latin, *re-creare*, yang secara harfiah berarti 'membuat ulang', adalah kegiatan yang dilakukan untuk penyegaran kembali jasmani dan rohani seseorang. Hal ini adalah sebuah aktivitas yang dilakukan seseorang selain pekerjaan. Kegiatan yang umum dilakukan untuk rekreasi adalah pariwisata, olahraga, permainan, dan hobi.

Rekreasi biasanya dilakukan saat seseorang memiliki waktu luang, ketika dia bebas dari pekerjaan atau tugas, setelah kebutuhannya sehari-hari telah terpenuhi. Kamus Webster mendefinisikan rekreasi sebagai "sarana untuk menyegarkan kembali atau hiburan" (*a means of refreshment or diversion*). Rekreasi dapat dinikmati, menyenangkan, dan bisa pula tanpa membutuhkan biaya. Rekreasi memulihkan kondisi tubuh dan pikiran, serta mengembalikan kesegaran.

Definisi yang lebih tepat lagi dari rekreasi adalah "kegiatan atau pengalaman sukarela yang dilakukan seseorang di waktu luangnya, yang memberikan kepuasan dan kenikmatan pribadi."

Jadi, Taman rekreasi adalah tempat aktivitas hiburan yang memulihkan kondisi tubuh dan pikiran serta mengembalikan kesegaran.

2.1.1 Jenis Rekreasi

Rekreasi sangat beragam, sama seperti orang-orang yang berpartisipasi di dalamnya. Berikut ini beberapa kategori umum dengan kegiatan spesifik yang dapat digunakan dalam berekreasi bersama anak-anak.

1. Rekreasi sosial

- a. permainan di dalam ruangan (acara *icebreaker*, kursi musik, papan permainan, permainan dengan tulisan, permainan musikal)
- b. permainan di luar ruangan (lari estafet, balapan, kejar-kejaran)
- c. makan bersama (perjamuan, makanan pencuci mulut/makanan kecil, piknik, makanan seadanya, makan malam)

2. Rekreasi di luar ruangan

- a. kegiatan di alam (melihat burung-burung, jalan-jalan di perkebunan, mendaki gunung)
- b. olahraga (badminton, sepakbola, basket, bersepeda, berenang, mendaki, memancing, berkuda, berburu, dll.)

3. Rekreasi budaya dan kreatif

- a. audiovisual (film, TV, Video)
- b. seni dan kerajinan (membuat gambar, kerajinan dari barang bekas, menempel, melukis, kerajinan dari kertas, dll.)
- c. kegiatan permainan, olah raga, jalan-jalan.
- d. belajar (jalan-jalan di perkebunan, museum, dll.)

2.2 Kajian Tunanetra

2.2.1 Pengertian Tunanetra

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia tuna berarti kurang, rusak, atau tidak memiliki; sedangkan netra berarti mata.

Menurut Tarsidi (1997) yang dipresentasikan dalam seminar dalam rangka memperingati Hari Internasional Penyandang Berkebutuhan khusus Propinsi Jawa Barat, tunanetra adalah mereka yang tidak memiliki penglihatan sama sekali (buta total) hingga mereka yang masih memiliki sisa penglihatan tetapi tidak cukup baik untuk dapat membaca tulisan biasa meskipun sudah dibantu dengan kaca mata.

Jernigan (1994) dalam Tarsidi (2007) mendefinisikan tunanetra sebagai seorang individu yang harus menggunakan begitu banyak teknik alternatif jika ia ingin berfungsi secara efisien, sehingga pola kehidupan sehari-harinya sangat berubah. Teknik alternative yang dimaksud disini adalah teknik yang memanfaatkan indra-indra lain untuk menggantikan fungsi indra penglihatan.

2.2.2 Klasifikasi Tunanetra

Tunanetra diklasifikasikan menjadi seperti dibawah ini:

1. Berdasarkan waktu terjadinya ketunanetraan

- a. Tunanetra sebelum dan sejak lahir; yakni mereka yang sama sekali tidak memiliki pengalaman penglihatan.
- b. Tunanetra setelah lahir atau pada usia kecil; mereka telah memiliki kesan-kesan serta pengalaman visual tetapi belum kuat dan mudah terlupakan.
- c. Tunanetra pada usia sekolah atau pada masa remaja; mereka telah memiliki kesan-kesan visual dan meninggalkan pengaruh yang mendalam terhadap proses perkembangan pribadi.
- d. Tunanetra pada usia dewasa; pada umumnya mereka yang dengan segala kesadaran mampu melakukan latihan-latihan penyesuaian diri.

- e. Tunanetra dalam usia lanjut; sebagian besar sudah sulit mengikuti latihan-latihan penyesuaian diri.
2. Berdasarkan kemampuan daya penglihatan
 - a. Tunanetra ringan (*defective vision/low vision*); yakni mereka yang memiliki hambatan dalam penglihatan akan tetapi mereka masih dapat mengikuti program-program pendidikan dan mampu melakukan pekerjaan/kegiatan yang menggunakan fungsi penglihatan.
 - b. Tunanetra setengah berat (*partially sighted*); yakni mereka yang kehilangan sebagian daya penglihatan, hanya dengan menggunakan kaca pembesar mampu mengikuti pendidikan biasa atau mampu membaca tulisan yang bercetak tebal.
 - c. Tunanetra berat (*totally blind*); yakni mereka yang sama sekali tidak dapat melihat
 3. Berdasarkan pemeriksaan klinis
 - a. Tunanetra yang memiliki ketajaman penglihatan kurang dari 20/200 dan atau memiliki bidang penglihatan kurang dari 20 derajat.
 - b. Tunanetra yang masih memiliki ketajaman penglihatan antara 20/70 sampai dengan 20/200 yang dapat lebih baik melalui perbaikan.

2.2.3 Karakteristik Tunanetra

a. Fisik

Keadaan fisik tunanetra tidak berbeda dengan sebaya lainnya. Perbedaan nyata diantara mereka hanya terdapat pada organ penglihatannya.

b. Perilaku

perilaku penyandang tunanetra secara umum antara lain:

- Berjalan dengan meraba-raba sekelilingnya.
- Penyandang buta total dibantu dengan tongkat untuk berjalan. Tongkat tersebut diarahkan ke kiri, kanan atau kedepan untuk mengetahui apa saja disekelilingnya.
- Berjalan dituntun orang lain.
- Indra pendengaran lebih tajam dibandingkan orang yang mampu melihat. Mendeteksi sesuatu lewat suara.
- Bila pertama kali datang ditempat asing, ia akan mengeksplorasi ada apa saja ditempat tersebut atau disekelilingnya, kemudian mencoba merekam dan menggambarkan denah ruang didalam otaknya.
- Karena mengalami gangguan pada penglihatan, mobilitas dan ruang gerak terbatas.

Pada umumnya tunanetra mengalami gangguan orientasi mobilitas baik sebagian maupun secara keseluruhan. Untuk pengembangan orientasi mobilitasnya dapat dilakukan menggunakan tongkat panjang, tongkat lipat, blind fold, bola bunyi, tutup kepala

c. Psikis

Secara psikis tunanetra dapat dijelaskan sebagai berikut

1. Mental intelektual

Intelektual atau kecerdasan tunanetra umumnya tidak berbeda jauh dengan normal/awas. Kecenderungan IQ tunanetra ada pada batas atas sampai batas bawah. Intelegensi mereka lengkap yakni memiliki kemampuan dedikasi, analogi, asosiasi dan sebagainya. Mereka juga punya emosi negatif dan positif, seperti sedih benci, dan sebagainya.

2. Sosial

Tunanetra mengalami hambatan dalam perkembangan kepribadian dengan timbulnya beberapa masalah antara lain:

- curiga terhadap orang lain
- perasaan mudah tersinggung
- ketergantungan terhadap orang lain

Selain itu tunanetra cenderung menggunakan memori mereka. Seperti yang dikatakan sebelumnya tunanetra cenderung menggunakan kode informasi spasial seperti rute yang berupa pernyataan berurutan seperti 1,2,dan 3. Dengan demikian, serial memori menunjukkan urutan item yang akan dihadapi, hal ini mungkin penting terutama bagi orang buta untuk menghasilkan gambar mental di dunia (Raz, et all. 2006).

2.3 Kajian Tunadaksa

2.3.1 Pengertian Tunadaksa

Definisi Tuna Daksa Menurut situs resmi Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa, Tuna Daksa berasal dari kata “Tuna“ yang berarti rugi, kurang dan “daksa“ berarti tubuh.

Menurut Amin (1984), berkebutuhan khusus tubuh atau tuna daksa adalah suatu kelainan ortopedik pada tulang, otot, dan persendian yang mungkin disebabkan karena bawaan sejak lahir, penyakit, atau kecelakaan, sehingga apabila digerakkan atau untuk jalan dibutuhkan alat bantu

2.3.2 Klasifikasi Tunadaksa

Klasifikasi Penderita Tuna Daksa Pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua bagian besar, yaitu

a. Kelainan Anatomis

Kerusakan pada alat tubuh yang disebabkan karena serangan virus polio maupun akibat kecelakaan.

b. Kelainan Fisiologis

Keberkebutuhan khusus akibat dari pertumbuhan organ otak yang tidak sempurna, dan mengakibatkan tidak berfungsinya organ dalam tubuh. Biasa disebut *cerebral palsy* (CP)

Jenis-jenis kelainan sistem otak dan rangka antara lain meliputi:

Penggolongan Menurut Derajat Keberkebutuhan khusus Menurut derajat keberkebutuhan khusus, *cerebral palsy* dapat digolongkan atas : golongan ringan, golongan sedang, dan golongan berat.

1. Golongan ringan adalah : mereka yang dapat berjalan tanpa menggunakan alat, berbicara tegas, dapat menolong dirinya sendiri dalam kehidupan sehari-hari. Mereka dapat hidup bersama-sama dengan orang normal lainnya, meskipun berkebutuhan khusus tetapi tidak mengganggu kehidupan dan pendidikannya.

2. Golongan sedang : ialah mereka yang membutuhkan treatment/latihan khusus untuk bicara, berjalan, dan mengurus dirinya sendiri, golongan ini memerlukan alat-alat khusus untuk membantu gerakannya, seperti *brace* untuk membantu penyangga kaki, kruk/tongkat sebagai penopang dalam berjalan. Dengan pertolongan secara khusus, kelompok ini diharapkan dapat mengurus dirinya sendiri.

3. Golongan berat : *cerebral palsy* golongan ini yang tetap membutuhkan perawatan dalam ambulasi, bicara, dan menolong dirinya sendiri, mereka tidak dapat hidup mandiri

ditengah-tengah masyarakat.

Jenis-jenis kelainan sistem otak dan rangka antara lain meliputi:

a. Poliomyelitis. Penderita polio adalah mengalami kelumpuhan otot sehingga otot akan mengecil dan tenaganya melemah, peradangan akibat virus polio yang menyerang sumsum tulang belakang pada anak usia 2 (dua) tahun sampai 6 (enam) tahun.

b. Muscle Dystrophy. kelumpuhan pada fungsi otot. Kelumpuhan pada penderita *muscle dystrophy* sifatnya progressif, semakin hari semakin parah. Kondisi kelumpuhannya

bersifat simetris yaitu pada kedua tangan atau kedua kaki saja, atau kedua tangan dan kedua kakinya. Penyebab terjadinya *muscle dystrophy* belum diketahui secara pasti.

2.3.3 Karakteristik Tunadaksa

Ditinjau dari aspek psikologis, penyandang tuna daksa cenderung merasa malu, rendah diri dan sensitif, memisahkan diri dari lingkungan.

Hambatan yang dialami oleh tunadaksa adalah berkebutuhan khusus pada tangan atau jari tangannya, berkebutuhan khusus pada kaki, atau berkebutuhan khusus pada kedua alat gerak tubuhnya. Adapun perilaku penderita berkebutuhan khusus tubuh adalah sebagai berikut:

1. tunadaksa yang mengalami berkebutuhan khusus pada tangan atau jari tangannya mengalami kesulitan menggerakkan jari atau tangannya. Dia masih dapat berjalan dengan baik. Bagi yang tidak memiliki dua tangan akan memaksimalkan menggunakan mulut, lengan, bahu, dan kakinya.
2. Tunadaksa yang mengalami berkebutuhan khusus pada kaki dikategorikan dalam 2 macam, yaitu menggunakan alat bantu jalan (kursi roda, kruk, tripod, atau kuardipod), dan tidak menggunakan alat bantu (umumnya pincang atau menyeret kaki). Karena fungsi kaki tidak berjalan seemestinya, mereka lebih banyak menggunakan tangan untuk beraktivitas
3. Tunadaksa yang mengalami berkebutuhan khusus pada tangan dan kaki akan kesulitan berjalan dan mengambil barang. Umumnya akan menggunakan alat bantu (kursi roda) yang didorong orang lain. Karena tidak memiliki tangan dan kaki, maka penderita sering mengoptimalkan penggunaan mulut untuk aktivitas sehari-hari.

2.4 Tinjauan Aksesibilitas

2.4.1 Pengertian Aksesibilitas

Aksesibel merupakan tingkat kemudahan untuk dapat menuju, mencapai, memasuki dan menggunakan secara mandiri tanpa merasa menjadi objek belas kasihan (*object of charity*).

Menurut **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor: 30/PRT/ M/2006**, tentang pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas pada bangunan gedung dan lingkungan, aksesibilitas didefinisikan sebagai kemudahan yang disediakan bagi semua orang termasuk penyandang berkebutuhan khusus dan lansia guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan.

2.4.2 Prinsip Aksesibilitas

Prinsip aksesibilitas wajib diterapkan pada semua bangunan gedung dan lingkungan, didalam maupun diluar bangunan. Penerapan prinsip-prinsip aksesibilitas sebagai berikut:

1. Kemudahan untuk menuju, masuk dan memakai atau menggunakan fasilitas umum pada bangunan gedung yang ada dengan aman secara mandiri dan nyaman;
2. Kepedulian pelayanan dengan sikap ramah, sehingga tidak menjadi obyek tontonan
3. Mengurangi ketergantungan orang lain untuk menuju pada kemandirian;
4. Merasakan kesamaan hak dan kewajiban untuk menikmati lajunya pembangunan yang berkelanjutan dalam meningkatkan taraf hidupnya.

2.4.3 Asas Aksesibilitas

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor: 30/PRT/M/2006, asas aksesibilitas yaitu:

1. Kemudahan, yaitu setiap orang dapat mencapai semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan.
2. Kegunaan, yaitu setiap orang harus dapat mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan.
3. Keselamatan, yaitu setiap bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan terbangun, harus memperhatikan keselamatan bagi semua orang.
4. Kemandirian, yaitu setiap orang harus bisa mencapai, masuk dan mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan dengan tanpa membutuhkan bantuan orang lain.

2.4.4 Prinsip Penerapan Aksesibilitas

Dalam rangka menciptakan lingkungan binaan yang memenuhi pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas, digunakan prinsip-prinsip penerapan sebagai berikut:

1. Setiap pembangunan bangunan gedung, tapak bangunan, dan lingkungan di luar bangunan harus dilakukan secara terpadu.
2. Setiap kegiatan pembangunan bangunan gedung harus memperhatikan semua pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas pada: Ukuran dasar ruang/ ruang lantai bebas, Pintu, Ram, Tangga, Lif, Lif Tangga (stairway lift), Toilet, Pancuran, Wastafel, Telepon, Perabot, Perlengkapan dan Peralatan Kontrol, Rambu dan Marka.

3. Setiap pembangunan tapak bangunan gedung harus memperhatikan pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas pada: Ukuran dasar ruang/ruang lantai bebas, Jalur pedestrian, Jalur pemandu, Area parkir, Ram, Rambu dan Marka,
4. Setiap pembangunan lingkungan di luar bangunan harus memperhatikan pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas pada: Ukuran dasar ruang / ruang lantai bebas, Jalur pedestrian, Jalur pemandu, Area parkir, Ram, Rambu dan Marka.

2.5 Kajian Aksesibilitas Tunanetra

2.5.1 Mobilitas Tunanetra

Tarsidi (2008)

1. Tidak adanya petunjuk arah atau ciri-ciri yang dapat didengar atau dilihat dengan penglihatan terbatas menyebutkan beberapa kesulitan yang dihadapi para tunanetra dalam bermobilisasi sebagai akibat dari desain aksesibilitas yang belum dapat memenuhi kebutuhan tunanetra: yang menunjukkan nomor lantai pada gedung-gedung bertingkat.
2. Rintangan-rintangan kecil seperti jendela yang membuka ke luar atau papan reklame yang dipasang di tempat pejalan kaki.
3. Cahaya yang menyilaukan atau terlalu redup.
4. Lift tanpa petunjuk taktual (dapat diraba) untuk membedakan bermacam-macam tombol, atau petunjuk suara untuk menunjukkan nomor lantai.

Bagi tunanetra, untuk mencapai suatu tempat harus langsung, mudah dan terhindar dari bahaya-bahaya.

- Langsung, berarti tunanetra langsung menuju tempat yang dituju; tidak memutar,- mutar dahulu dan jalur yang ditempuh adalah jalur yang terpendek.
- Mudah, berarti ada tanda-tanda tertentu yang memudahkan untuk berjalan menuju tempat dan mengingat tempat tersebut.
- Terhindar dari bahaya, baik itu bahaya struktur (seperti kolom yang menghalangi berjalan, lantai yang naik atau tangga, sisi-sisi yang tajam dan sebagainya), bahaya karena peletakan perabot yang berada ditengah-tengah jalan, bahaya dari gangguan orang lain yang dapat melihat.

Selain itu Dewan Eropa tahun 2006 mengatakan benda yang tidak seharusnya berada di pedestrian dapat membahayakan tunanetra dalam bermobilisasi sebagai berikut

1. Tanpa alat

Beberapa tunanetra berjalan tanpa menggunakan alat bantu apapun. Kebanyakan tunanetra yang tidak menggunakan alat bantu apapun ialah tunanetra yang masih mempunyai sisa penglihatan (*low vision*). Akan tetapi pada malam hari atau pada tempat yang gelap tunanetra dengan kategori *low vision* tidak dapat berjalan dengan sempurna.

2. Pendamping awas

Banyak tunanetra dalam kegiatan sehari-hari yang masih dibantu oleh orang lain yang awas. Apabila tunanetra telah mempelajari teknik orientasi dan mobilitas yang benar ia dapat melakukan segala sesuatu secara mandiri tanpa bantuan orang lain.

3. Pendamping binatang (*guide dog*)

Ada jenis binatang yang dapat dijadikan pendamping tunanetra, yaitu yang kita sebut *guide dog* atau anjing penuntun. Adapun jenis anjing yang biasa, khususnya di luar negeri adalah jenis anjing labrador. Sebelum anjing dipakai sebagai anjing penuntun bagi tunanetra harus dilatih terlebih dahulu.

4. Alat-alat elektronika

Beberapa alat elektronika hasil teknologi mutakhir yang dipakai untuk tunanetra dalam orientasi dan mobilitas diantaranya sebagai berikut:

-*Sonic Guide*

-*Mowat Sensor*

-*Laser cane*

5. Alat bantu tongkat

Tongkat merupakan alat bantu tunanetra yang praktis dan murah. Kegunaan tongkat penting sekali bagi kemandirian tunanetra.

Agar dapat bermobilitas secara mandiri (*independent travel*) tunanetra harus menguasai teknik-teknik orientasi mobilitas dengan baik. Teknik-teknik dalam orientasi dan mobilitas sebagai berikut

1. *Upper Hand and Fore Arm* (tangan menyilang badan sejajar pundak)

Teknik ini memberi perlindungan pada dada dan kepala dari kemungkinan terbentur pada rintangan yang ada di depan. Teknik ini sebagaimana *independent travel* yang hanya dapat digunakan pada tempat yang sudah di kenal. Bila dianggap perlu dalam pelaksanaannya bisa dikombinasikan dengan teknik yang lain

Cara:

Tangan kanan dan kiri diangkat ke depan setinggi bahu- menyilang badan, sikut membentuk sudut kira-kira 120° dan telapak tangan menghadap ke depan tangan ujung-ujung jari berlawanan dengan bahu.

2. *Lower Hand and Fore Arm* (tangan menyilang badan ke arah depan bawah)

Teknik ini memberi perlindungan pada bagian-bagian bawah yaitu daerah perut dan selangkangan dari kemungkinan terbentur pada rintangan yang ada di depannya.

Cara:

Tangan kanan atau kiri disilangkan di muka badan mengarah ke bawah (selangkangan) dengan telapak tangan menghadap ke depan/ke badan.

3. *Trailing* (merambat/menelusuri)

Teknik berjalan dengan cara merambat/menelusuri dinding pinggiran meja, dan sebagainya sebagai pedoman arah.

Cara:

Lengan kanan atau kiri diluruskan mendekati tembok dengan jari-jari dibengkokkan lemas dan jari kelingking serta jari manis menempel pada tembok. Dalam railing ini bergerak mengikuti arah jarum jam

4. *Transpering Open Doorway* (Melalui pintu terbuka)

Teknik berjalan melalui pintu terbuka, agar berjalan tetap pada arah yang benar dan kepala terlindung dari kemungkinan terbentur daun pintu

Cara:

Salah satu tangan tetap melakukan cara berjalan dengan trailing, sedangkan tangan yang lainnya melakukan cara Upper hand and fore arm

5. *Direction Taking* (Menggunakan garis pengarah)

Teknik ini digunakan untuk menuju suatu sasaran dengan memanfaatkan / menggunakan garis pengarah yang ada, misalnya pinggiran meja, pinggir tempat tidur dsb, agar sampai ke tempat tujuan dengan tepat. Sedangkan cara yang digunakan disesuaikan dengan keadaan, bisa dengan trailing, upper hand atau lower hand and Fore Arm, bahkan mungkin saja cara-cara tadi dikombinasikan.

6. *Search Patterns* (Pengenalan ruangan)

Mengenai pengenalan ruangan ini, di atas telah dikemukakan, namun yang akan dikemukakan disini adalah bagaimana kita dapat mengetahui keadaan suatu ruangan dengan mendetail dan menyeluruh. Sehingga kita dapat mengetahui berapa kira-kira luas tersebut, bentuknya, dan apa saja yang adadi ruangan itu.

Untuk itu ada dua cara atau dua tahap yaitu

a. *Perimeter Method* (Mengelilingi Ruang)

Untuk mengetahui berapa kira-kira luas ruangan itu

Cara:

Pertama kita tentukan dulu titik tolak (Vocal Point), misalnya pintu, sehingga setiap gerakan bertitik tolak pada pintu tadi.

Kita berdiri tegak pada vocal point, dan selanjutnya dengan trailing kita mengelilingi ruangan mengikuti arah jarum jam sampai kembali lagi ke vocal point.

b. *Grid System* (Menjelajahi Ruang)

Setelah menggunakan perimeter Method kemudian seluruh ruangan kita jelajahi dengan tujuan agar kita dapat mengetahui keadaan ruangan tersebut secara menyeluruh.

Cara

- Kita berjalan dari sudut menyilang ke sudut yang lain
- Berjalan menyeberang dari dinding yang satu ke dinding yang lain, sehingga seluruh ruangan kita jelajahi. Teknik berjalan bisa dengan upper hand and fore arm atau keduanya dikombinasikan
- Bila ruangan yang kita jelajahi itu luas, maka bisa kita lakukan sebagian sebagian

7. *Dropped Objects* (Mengambil Benda yang Jatuh)

Teknik untuk mencari dan mengambil benda yang jatuh.

Cara:

Agar seorang tunanetra dapat menemukan kembali sesuatu yang jatuh, untuk mengambil ada dua cara. Sebelum itu yang terpeting harus diperhatikan ialah mendengarkan bunyi jatuhnya benda tadi sampai suara terakhir terdengar, kemudian mengarahkan badan ke arah suara terakhir. Cara yang mengambil yang pertama ialah dengan jalan membungkukkan badan ke arah benda dengan sikap tangan melindungi badan bagian atas (Sikap Upper Hand yang disesuaikan dengan keadaan). Tangan yang lain meraba-raba ke tempat benda jatuh, mulai dari lingkaran kecil dan semakin meluas. Cara mengambil kedua dengan jongkok, kepala dan badan tegak lurus. Ini dimaksudkan agar kepala terhindar dari benturan pada benda yang mungkin ada. Cara selanjutnya sama dengan cara pertama

8. *Shaking Hand* (Jabatan tangan)

Tunanetra sering mengalami kesulitan ketika berjabat tangan karena tunanetra tidak dapat melihat gerakan tangan dari pihak lainnya.

Teknik jabatan tangan sebagai berikut:

- Bila seorang awas ingin berjabat tangan dengan tunanetra, maka sentuhlah telapak tangan tunanetra dengan belakang tangan anda, selanjutnya baru berjabat tangan.
- Bila antara tunanetra dengan tunanetra ingin berjabat tangan maka salah seorang atau keduanya harus mengambil inisiatif menggerakkan tangan di bawah dada sedikit, dari arah kiri ke kanan atau sebaliknya. Bila kedua punggung telapak tangan sudah bersentuhan barulah berjabat tangan.

Teknik berjalan dengan menggunakan tongkat terdapat dua cara yaitu

1. *Indoor Technnique*

- **Cross Body Technique (Diagonal Technique)**
Teknik ini juga sering disebut teknik menyilang tubuh, sebab posisi tongkat menyilang untuk melindungi tubuh.
- **Trailing Technique**
Teknik ini sebetulnya teknik diagonal yang digunakan untuk trailing.

2. *Outdoor Technique*

a. *Touch Technique*

Teknik ini digunakan di daerah yang belum dikenal maupun yang sudah dikenal.

Dalam teknik ini yang perlu diperhatikan adalah

- Cara memegang tongkat atau grip
- Lebar arc selalu sama atau stabil
- Tinggi tip dari tanah
- Gerakkan pergelangan tangan, posisinya harus lentur pada tanah
- Posisi badan
- Posisi tongkat dengan badan harus ada koordinasi yang harmonis antara gerak tongkat dan langkah kaki
- Ciri-ciri ketegangan

Ciri-ciri ketegangan ini dapat terlihat pada

- cara memegang tongkat dengan kencang sekali
- gerakan tongkat gugup
- Muka dan leher tegang

- Banyak bicara/bertanya

Cara mengajarkan *tauch technique*

- Grip: tangan (kruk) diluruskan persis di tengah badan, kemudian badan di tarik ke depan dengan sudut 60°, serta telunjuk lurus dengan tongkat.
- Arc consistent: Maksudnya arc (busur) harus seimbang ke kiri melindungi kaki kiri (gerakan agak keluar sedikit dari bahu kiri) dan ke kanan melindungi kaki kanan (tip agak ke luar sedikit dari bahu kanan). Arc diharapkan tidak terlalu tinggi anatar 1-3 cm. Posisi pergeangan tanga tidak boleh terlalu ke atas atau ke bawah, ke kiri dan ke kanan. Arc tidakboleh terlalu lebar ke kanan atau ke kiri.

b. Teknik naik turun tangga

Di samping naik turun tangga menggunakan pendamping awas, tunanetra dapat menggunakan teknik naik turun tangga sendiri dengan pertolonga tongkat. Tujuannya: Agar tunanetra mampu berjalan baik dan turun tangga dengan aman dan selamat.

c. *Slide Technique* (Teknik menggeser tip)

Teknik menggeser tip dapat dipakai di tempat yang licin baik di aspal maupun jalan yang menggunakan beton. Tujuannya untuk mendeteksi suatubenda pada waktu berjalan. Dengan menggunakan slide teknik yang benar, akan mengetahui benda. Lubang, yang ada di depannya.

d. *Two Tauch Technique*

Two Tauch technique dapat disebut juga teknik dua sentuhan. Teknik ini pada dasarnya, prosedurnya sama degan *tauch technique* atau teknik sentuhan, hanya penggunaannya berbeda yaitu untuk dua obyek / medan yang berbeda. Tujuannya

- untuk berjalan lurus mengikuti shore line
- untuk mencari obyek yang akan dituju atau mencari belokan, perempatan, jalan masuk ke rumah atau ke ruangan sekolah.
- Untuk mengecek bahwa posisi tubuh di pinggir jalan
- Untuk mengamankan diri dari kendaraan yang lewat.

Prosedur:

- Tongkat disentuhkan dengan rumput
- Setelah itu mengontrol badan apakah posisinya sudah lurus dengan shore line (rumput, trotoar, atau benda lain)
- Setelah posisi benar teknik dua sentuhan dapat dilakukan

Keuntungan

- Jarang kemungkinan untuk tersesat, apabila konsepnya benar dan konsep jarak baik
- Akan sedikit kemungkinan untuk tertabrak kendaraan karena jalan di pinggir
- Dengan menggunakan shore line diharapkan tunanetra dapat berjalan lurus.

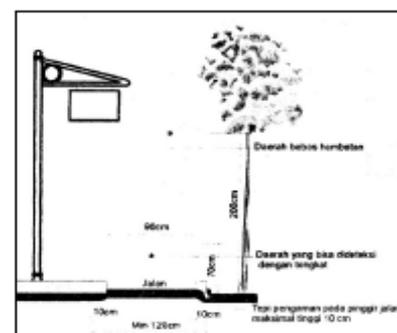
2.5.2 Standar Aksesibilitas Tunanetra menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No 468/KPTS/1998

Berikut merupakan standar aksesibilitas untuk tunanetra menurut kepmen PU RI No: 468/ KPTS/ 1998

Ruang gerak yang dibutuhkan tunanetra dalam menggunakan teknik upper hand untuk mendeteksi hambatan disekelilingnya ditunjukkan pada gambar xx. Jangkauan ke samping membutuhkan ruang 65 cm dan jangkauan ke depan membutuhkan ruang 55cm. Sedangkan ruang gerak yang dibutuhkan tunanetra yang menggunakan tongkat sebagai alat bantu mobilitasnya adalah seperti dijelaskan pada gambar 2.1. Jangkauan ke samping dengan tongkat 90 cm, jangkauan ke depan 95 cm.

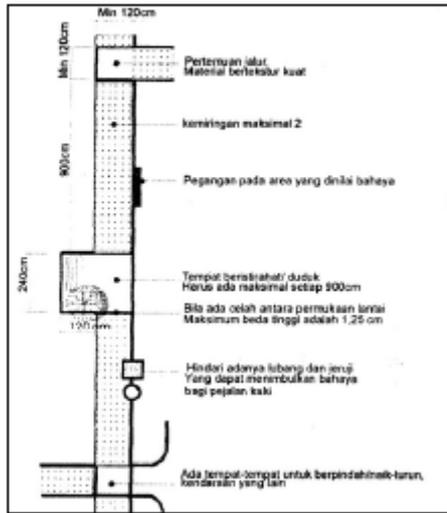


Gambar 2.1 Ruang Gerak Tunanetra
Sumber: Kepmen PU RI No: 468/ KPTS/ 1998

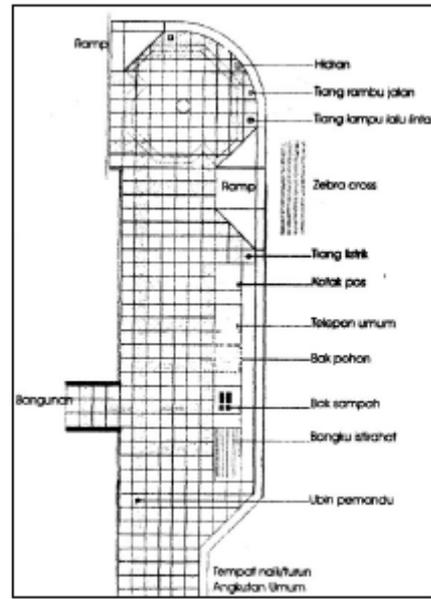


Gambar 2.2 Potongan Pedestrian
Sumber: kepmen PU RI No: 468/ KPTS/ 1998

Perencanaan pedestrian pada gambar 2.2 telah memperhitungkan daerah bebas hambatan, daerah yang dapat dideteksi dengan tongkat, maupun tepi pengaman pada tepi jalan. Perencanaan pedestrian juga menggunakan material bertekstur sehingga dapat diakses oleh tunanetra. Selain itu terdapat tempat beristirahat, pegangan pada area yang berbahaya, dan fasilitas lainnya yang mendukung kenyamanan tunanetra dalam berjalan.

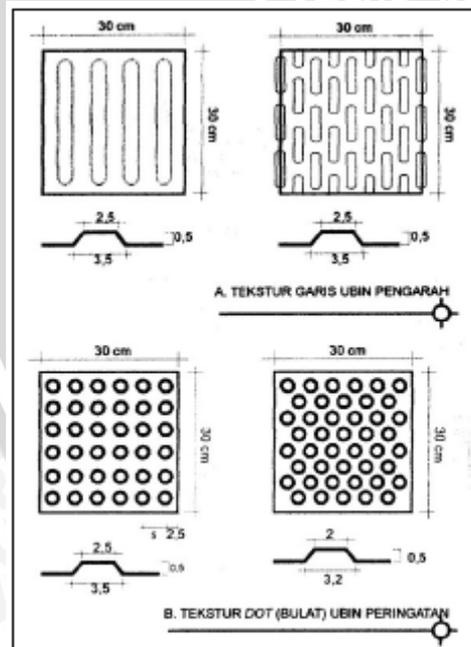


Gambar 2.3 Perencanaan pedestrian 1
Sumber: Kepmen PU RI No: 468/ KPTS/ 1998

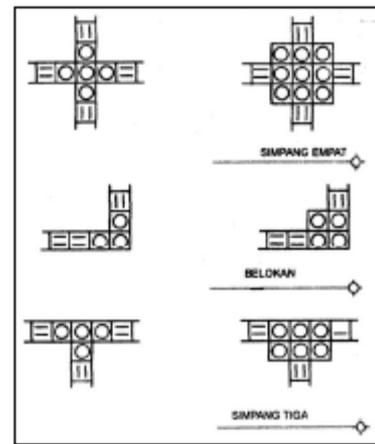


Gambar 2.4 Perencanaan Pedestrian 2
Sumber: Kepmen PU RI No: 468/ KPTS/ 1998

Standar ubin pengarah dibagi dalam dua tekstur yaitu tekstur garis sebagai ubin pengarah dan tekstur dot sebagai ubin peringatan.



Gambar 2.5 Tekstur Ubin Pengarah
Sumber: Kepmen PU RI No: 468/ KPTS/ 1998



Gambar 2.6 Susunan Ubin Pemandu
Sumber: Kepmen PU RI No: 468/ KPTS/ 1998

Peletakan ubin peringatan dan pengarah berbeda-beda menurut jenis persimpangannya seperti pada gambar 2.5.

2.6 Kajian Aksesibilitas Tunadaksa

Berikut adalah gambar antropometri pengguna kursi roda tampak depan maupun tampak samping. Gambar tersebut dilengkapi ukuran, dimensi, dari jangkauan maksimal mulai atas, samping dan depan kursi roda.

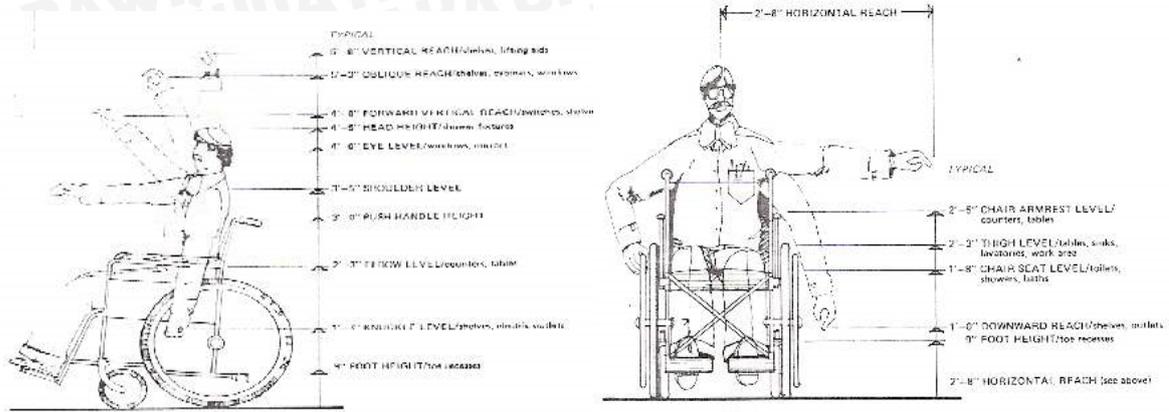
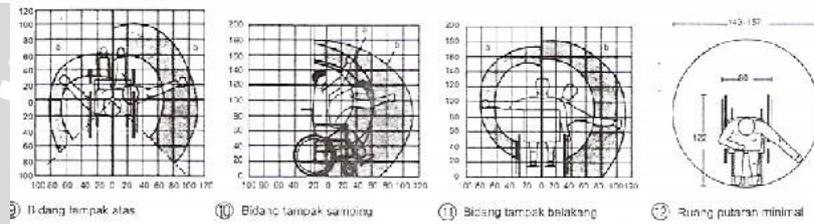


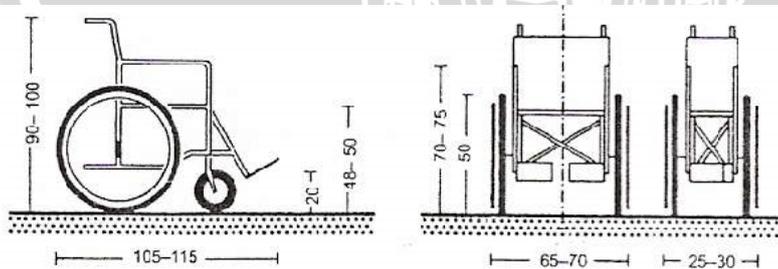
Fig. 1b Typical dimensions.

Fig. 1c Typical dimensions

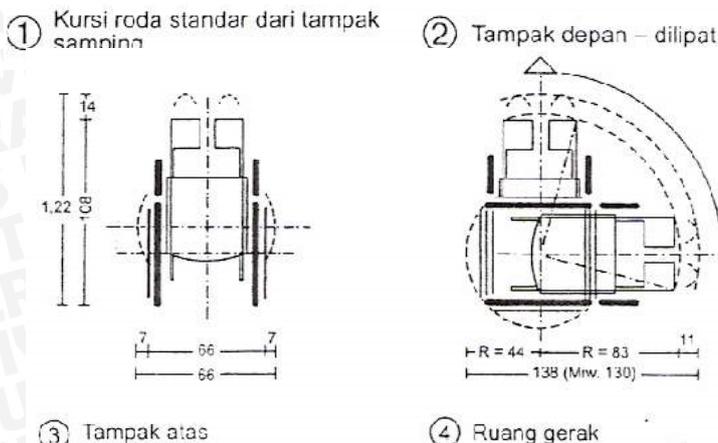


Gambar 2.7 jangkauan pengguna kursi roda

Dari gambar diatas, dapat diketahui jarak maksimal dan minimal jangkauan bagi pengguna kursi roda. Jarak tersebut harus disesuaikan dengan dimensi kursi roda yang digunakan, untuk data yang lebih detail, dapat dilihat pada data antropometri tentang kursi roda dibawah ini.



Gambar 2.8 antropometri pengguna kursi roda



Gambar 2.9 antropometri kursi roda

Berikut beberapa standar fasilitas umum dan sirkulasi difable

4. Ramp/ Slopeways

Ramp adalah jalur sirkulasi yang memiliki bidang dengan kemiringan tertentu sebagai alternative bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga.

Berikut beberapa persyaratan ramp yang aksesibel.

- a. Kemiringan suatu ramp didalam bangunan tidak boleh melebihi 7° perhitungan kemiringan tersebut tidak termasuk awalan atau akhiran ramp (curbs ramp/ landing). Sedangkan kemiringan suatu ramp yang ada diluar bangunan maksimum 6° .



Gambar 2.10 simbol aksesibilitas penyanggah berkebutuhan khusus

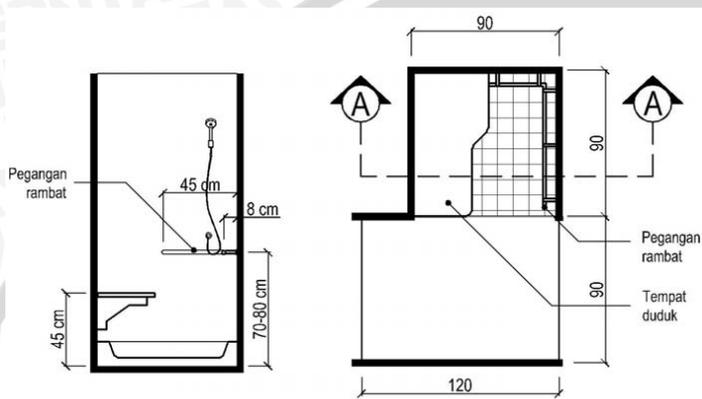


- b. Panjang mendatar dari satu ramp (dengan kemiringan 7°) tidak boleh lebih dari 900cm. panjang ramp dengan kemiringan lebih rendah dapat lebih panjang.
- c. Lebar minimum dari ramp adalah 95 cm tanpa tepi pengaman, dan 120 cm dengan tepi pengaman. Untuk ramp yang juga diggunakan sekaligus untuk pejalan kaki dan pelayanan angkutan barang harus dipertimbangkan secara seksama lebarnya, sehingga bisa dipakai untuk kedua fungsi tersebut, atau dilakukan pemisahan ramp dengan fungsi sendiri-sendiri
- d. Muka datar (bordes) pada awalan atau akhiran suatu ramp harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang-kurangnya untuk memutar kursi roda minimum 160 cm.
- e. Permukaan datar awalan atau akhiran suatu ramp harus memiliki tekstur sehingga tidak licin waktu hujan.
- f. Lebar tepi pengaman ramp/kanstin/low curb 10cm, dirancang untuk menghalangi kursi roda agar tidak terperosok atau keluar dari jalur ramp. Apabila berbatasan langsung dengan lalu lintas jalan umum atau persimpangan harus dibuat sedemikian rupa agar tidak mengganggu jalan umum.
- g. Ramp harus diterangi dengan cahaya yang cukup sehingga membantu penggunaan ramp pada malam hari. Pencahayaan disediakan pada bagian-bagian ramp yang memiliki ketinggian terhadap muka tanah sekitarnya dan bagian bagian membahayakan.

h. Ramp harus dilengkapi dengan pegangan rambatan (handrail) yang dijamin kekuatannya dengan ketinggian yang sesuai. Pegangan rambat harus mudah dipegang dengan ketinggian 65 – 80 cm.

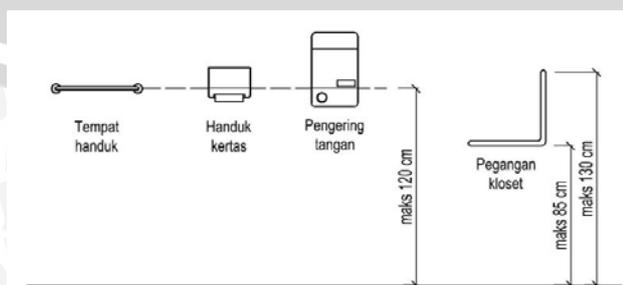
5. Kamar Mandi atau WC

Fasilitas sanitasi yang aksesibel untuk semua orang (tanpa terkecuali penyandang berkebutuhan khusus, orang tua dan ibu hamil) pada bangunan atau fasilitas umum lainnya. Berikut beberapa persyaratan untuk fasilitas sanitasi.



Gambar 2.11 pembilasan untuk penyandang difable

- i. Toilet atau kamar kecil harus dilengkapi dengan tampilan rambu/symbol dengan sistem cetak timbul “penyandang berkebutuhan khusus” pada bagian luarnya.
- j. Toilet atau kamar kecil harus memiliki ruang gerak yang cukup untuk masuk keluar pengguna kursi roda.
- k. Ketinggian klosed harus sesuai dengan ketinggian pengguna kursi roda (sekitar 45-50 cm).
- l. Toilet atau kamar kecil harus dilengkapi dengan pegangan rambat (handrail) yang memiliki posisi dan ketinggian disesuaikan dengan pengguna kursi roda dan penyandang berkebutuhan khusus lain.
- m. pegangan disarankan memiliki bentuk siku-siku mengarah keatas untuk membantu pergerakan kursi roda.



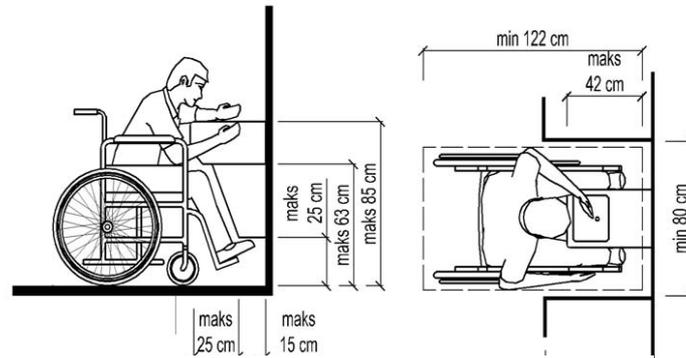
Gambar 2.12 letak peralatan sanitasi

n. Letak kertas tisu, air, kran air atau pancuran (shower) dan perlengkapan-perengkapan seperti tempat sabun dan pengering tangan harus dipasan sedemikian



repositori.ub.ac.id

rupa sehingga mudah digunakan oleh orang yang memiliki keterbatasan-keterbatasan fisik dan bisa dijangkau kursi roda.



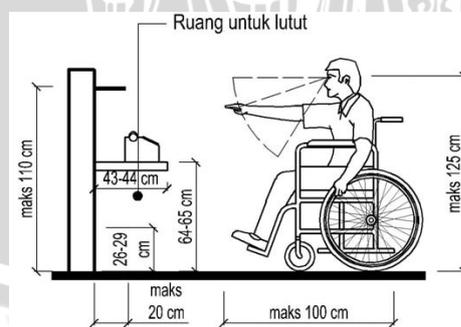
Gambar 2.13 letak wastafel untuk difabel

- o. Semua kran sebaiknya menggunakan sitem pengungkit dipasang pada wastafel, dll
 - p. Bahan dan penyelesaian lantai harus tidak licin
 - q. Pintu harus mudah dibuka dan ditutup untuk memudahkan pengguna kursi roda
 - r. Kunci-kunci toilet dipilih sedemikian sehingga bisa dibuka dari luar jika terjadi kondisi darurat.
 - s. Pada tempat-tempat yang mudah dicapai, seperti pada daerah pintu masuk dianjurkan untuk menyediakan tombol bunyi darurat (emergency sound button) bila sewaktu-waktu terjadi sesuatu yang tidak diharapkan.
6. Area Parkir
- Area parkir adalah tempat parkir kendaraan yang dikendarai penyandang berkebutuhan khusus, sehingga diperlukan tempat yang lebih luas untuk naik turun kursi roda, daripada tempat parkir biasa. Sedangkan daerah untuk menaikturunkan penumpang (passenger loading zones) adalah tempat bagi semua penumpang, termasuk penyandang berkebutuhan khusus untuk naik atau turun dari kendaraan.
- t. Fasilitas parkir kendaraan
 - Fasilitas parkir penyandang berkebutuhan khusus terletak pada rute terdekat menuju bangunan/ fasilitas yang dituju, dengan jarak maksimum 60 m.
 - Jika tempat parkir tidak berhubungan langsung dengan bangunan, misalnya pada parkir taman dan tempat terbuka lainnya, maka tempat parkir harus diletakkan sedekat mungkin dengan pintu gerbang masuk dan jalur pedestrian.
 - Area parkir harus cukup mempunyai ruang bebas disekitarnya sehingga pengguna berkursi roda dapat dengan mudah keluar masuk kendaraannya.

- Area parkir khusus penyandang berkebutuhan khusus ditandai dengan symbol tanda parkir penyandang berkebutuhan khusus berlaku.
 - Pada lot parkir penyandang berkebutuhan khusus disediakan ramp trotoar dikuda sisi kendaraan.
 - Ruang parkir mempunyai lebar 370cm untuk parkir tunggal atau 620 untuk parkir ganda dan sudah dihubungkan dengan ramp dan jalan menuju fasilitas-fasilitas lainnya
- u. Daerah menaik-turunkan penumpang
- Kedalaman minimal dari daerah naik turun penumpang dari jalan atau jalur lalu lintas sibuk adalah 360 cm dan dengan panjang minimal 600 cm.
 - Dengkapi dengan fasilitas ramp, jalur pedestrian dan rambu penyandang berkebutuhan khusus
 - Kemiringan maksimal 5 dengan permukaan yang rata/datar disemua bagian.
 - Diberi rambu penyandang berkebutuhan khusus yang biasa digunakan untuk mempermudah dan membedakan dengan fasilitas serupa bagi umum
- v. Jumlah tempat parkir aksesibel yang harus disediakan pada setiap pelataran parkir umum 2% dari total jumlah tempat parkir yang tersedia, dan bila lebih dari 1000, maka 20, 1+1 untuk tiap ratusan

7. Ukuran Dasar Ruang/ Ruang Lantai Bebas

Ukuran dasar ruang tiga dimensi (panjang, lebar, tinggi) mengacu pada ukuran tubuh manusia dewasa, peralatan yang digunakan, dan ruang yang dibutuhkan untuk memwadahi pergerakan penggunanya.



Gambar 2.14 tata letak perabot

- a. Ukuran dasar ruang diterapkan dengan mempertimbangkan fungsi bangunan gedung.
- b. Untuk bangunan gedung yang digunakan oleh masyarakat umum secara sekaligus, seperti balai pertemuan, bioskop, dsb. Harus menggunakan ukuran dasar maksimum.

- c. Ukuran dasar minimum harus menjadi acuan minimal pada bangunan gedung sederhana, bangunan gedung hunian tunggal, dan atau pada bangunan gedung sederhana pada daerah bencana
- d. Ukuran dasar minimum dan maksimum yang digunakan dalam pedoman ini dapat ditambah atau dikurangi sepanjang asas-asas aksesibilitas tercapai.

8. Jalur Pedestrian

Jalur yang digunakan untuk berjalan kaki atau berkursi roda bagi penyandang berkebutuhan khusus secara mandiri yang dirancang berdasarkan kebutuhan orang untuk bergerak aman, mudah, nyaman dan tanpa hambatan.

e. Permukaan

Permukaan jalan harus stabil, kuat, tahan cuaca, bertekstur halus tetapi tidak licin. Hindari sambungan atau gundukan pada permukaan, walaupun terpaksa ada, tingginya harus tidak lebih dari 1,25 cm. apabila menggunakan karpet, maka bagian tepinya harus dengan konstruksi yang permanen.

f. Kemiringan

Kemiringan maksimum 7 dan pada setiap 900 cm diahruskan ada bagian datar minimal 120 cm.

g. Area istirahat

Terutama digunakan untuk pengguna jalan penyandang berkebutuhan khusus dengan menyediakan tempat duduk santai dibagian tepi.

h. Pencahayaan

Berkisar antara 50-150 lux tergantung pada intensitas pemakaian, tingkat bahaya dan kebutuhan keamanan

i. Perawatan

Untuk mengurangi terjadinya kecelakaan

j. Drainase

Dibuat tegak lurus dengan arah jalur dengan kedalaman maksimal 1,5 cm. mudah dibersihkan dan peletakan lubang dijauhkan dari tepi ram.

k. Ukuran

Lebar minimum jalur pedestrian adalah 120 cm untuk jalur searah dan 160 cm untuk jalur dua arah. Jalur pedestrian harus bebas dari pohon, tiang rambu-rambu, lubang drainase/ gorong-gorong dan benda lain yang menghalangi.

l. Tepi pengaman (*kanstin/low curb*)

Penting bagi penghentian roda kendaraan dan tongkat tunanetra ke arah area yang berbahaya. Tepi pengaman dibuat setinggi minimum 10 cm dan lebar 115 cm sepanjang jalur pedestrian.

9. Jalur Pemandu

Jalur ini yang memandu penyandang berkebutuhan khusus untuk berjalan dengan memanfaatkan tekstur ubin pengarah dan ubin peringatan.

- a. Pemakaian tekstur ubin pengarah bermotif garis-garis menunjukkan arah perjalanan.
- b. Pemakaian tekstur ubin peringatan (bulat) member peringatan terhadap adanya perubahan situasi disekitarnya (warning)
- c. Daerah-daerah yang harus menggunakan ubin tekstur pemandu (guiding blocks)
- d. Didepan jalur lalu lintas kendaraan
- e. Didepan pintu masuk/keluar dari dan ke tangga atau fasilitas
- f. Persilangan dengan perbedaan ketinggian lantai
- g. Pada pedestrian yang menghubungkan antara jalan dan bangunan
- h. Pemasangan ubin tekstur untuk pemandu pada pedestrian yang telah ada perlu memperhatikan tekstur dari ubin eksisting, sehingga tidak terjadi kebingungan dalam membedakan tekstur ubin pengarah dan ubin peringatan.
- i. Untuk memberikan perbedaan warna antara ubin pemandu dengan ubin lainnya, maka pada ubin pemandu dapat diberi warna kuning atau jingga.

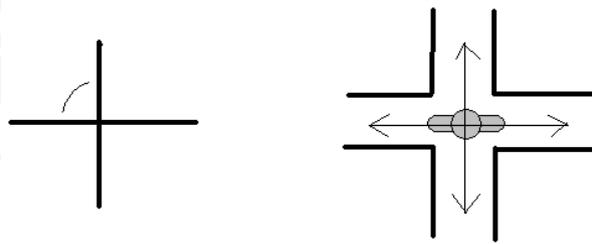
2.7 Hasil Penelitian Terdahulu

2.7.1 Rahmayanti (2004)

Kajian berjudul Perpustakaan Tunanetra di Surabaya menghasilkan perancangan perpustakaan yang memperhatikan kebutuhan tunanetra dalam mengakses segala informasi di sekitarnya. Perancangan perpustakaan untuk tunanetra ini berdasar pada perilaku tunanetra dalam berorientasi, bermobilisasi, dan berinteraksi dengan orang-orang disekitarnya.

Dalam perancangan perpustakaan ini menggunakan konsep dasar pergerakan tunanetra yaitu konsep empat arah. Konsep empat arah ini menggunakan arah kanan, kiri, depan, dan belakang yang selalu berawal dari titik pusat (pusat awal gerakan). Sehingga di dapatkan perancangan pedestrian berupa jalan-jalan lurus dengan belokan 90°. Selain itu perancangan pada bangunan khusus tunanetra ini berusaha

mengoptimalkan penggunaan sisa indra yang dimiliki tunanetra yaitu indra pendengaran, indra peraba, dan indra penciuman.



Gambar 2.15 konsep pergerakan empat arah, untuk kemudahan tunanetra mengenal lingkungan

Perancangan yang mengoptimalkan indra pendengaran diperoleh melalui menanam jenis tanaman yang menimbulkan bunyi khas bila tertiuip angin sebagai penanda area tertentu, penempatan air terjun sebagai penanda entrance site, aliran air di kolam sebagai entrance massa utama, dan background musik di area gedung koleksi perpustakaan. Sedangkan perancangan yang mengoptimalkan indra peraba yaitu pengadaan gurat lantai dengan penggunaan material khusus, pengadaan railing khusus dengan permukaan bergerigi sebagai penanda arah, papan braille sebagai penanda suatu area. Selain itu perancangan yang mengoptimalkan indra penciuman ialah pemberian aroma therapy lavender di area dekat toilet, peletakan cafe di tempat terbuka sebagai penanda letak cafe itu sendiri maupun ruang lain disekitarnya.

Pada perancangan ini juga digunakan dasar-dasar perilaku tunanetra dalam mendesain. Pendekatan desain ruang luar berdasar perilaku tunanetra tersebut sebagai berikut

Tabel 2.2 Tanggapan Desain Ruang Luar Atas Perilaku Tunanetra

Klasifikasi Tunanetra	Pendekatan Perilaku	Pendekatan Desain Ruang Luar
Buta total	Ketergantungan terhadap orang lain	Sirkulasi yang mendukung orientasi <ul style="list-style-type: none"> - mudah diingat (tekstur, letak, suara, suasana, perabot, dan warna) - railing dengan tekstur - nodes: pohon rindang
	Tangan ke depan badan membungkuk	Desain yang aman, tidak menjebak. Pembatas dan railing pada jalan dan kolam
	Suka melamun sebab tidak dapat mengamati lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Rangsang pendengaran, penciuman, perasa, agar dapat merasakan keberadaan sebuah space. - Kolam dan bunyi air untuk penanda atau pengarah ke massa utama - Desain kafe teras untuk rangsang indra penciuman - Desain selasar terbuka untuk rangsang indra

	perasa	
	Bingung jika berada di ruang yang terlalu ramai	Kondisi pedestrian tidak terlalu ramai
Penglihatan Rendah	Berjalan dengan menggeser kaki untuk mendeteksi medan jalan	Tekstur untuk dikenali. Tekstur lantai : paving, keramik, rumput, kayu (parquet), lantai tekstur kerikil
	Berjalan sering membentur benda kecil, dapa melihat benda yang besar	Penanda dalam bentuk besar
	Salah langkah sebab salah mendeteksi lingkungan	Pembedaan tekstur lantai yang kemudian disepakati sebagai penanda area. Penanda atau batas dengan warna yang tidak berwarna-warni
	Merespon warna sulit mengenali benda jika warnanya tidak kontras, bingung jika banyak warna	Warna kontras. Penggunaan warna dasar

Sumber: Rahmayanti, 2004

2.7.2 Yuliwandari (2009)

Kajian berjudul “Prinsip desain aksesibilitas Ruang Luar bagi Tunanetra” merupakan tanggapan dari perilaku tunanetra terhadap aksesibilitas ruang luar.

Dimana tunanetra cenderung berbelok di jalan lurus, mengandalkan pengalaman/informasi spasial yang berurutan (serial memory), dan mengandalkan indera peraba. Dan kemampuan mobilitas tunanetra berpenglihatan rendah yang lebih mandiri.

Dan tanggapan desain dengan memanfaatkan indera perabaannya dengan ubin pengarah, sirkulasi linear untuk kemudahan, menghilangkan benda-benda yang tak berfungsi sebagai elemen aksesibilitas, dan memperhatikan pemilihan dan peletakan tanaman agar tidak mengganggu kenyamanan dan pengenalan lingkungan tunanetra yang berjalan.

Kesimpulan perilaku tunanetra diatas mewujudkan prinsip desain aksesibilitas ruang luar yang dapat diterapkan untuk mendukung mobilitas tunanetra secara mandiri. Prinsip desain aksesibilitas ruang luar bagi tunanetra tersebut ialah

1. Pada sebuah pedestrian diperlukan sebuah pengarah yang dapat dideteksi dengan tongkat maupun kaki atau bagian tubuhnya. Pengarah yang dirasakan dengan indra peraba ini dapat menggunakan perbedaan tekstur material dengan material pedestrian umumnya.

2. Perancangan sirkulasi yang sesuai dengan tunanetra adalah sirkulasi dengan kontinuitas yang baik (*Cloosed loop*) dan sangat dihindari sirkulasi kuldesak (*dead end*) yang berujung buntu karena menyulitkan tunanetra.
3. Persimpangan harus memiliki tanda yang jelas. Pada persimpangan tidak boleh terdapat benda yang dapat mengaburkan deteksi tongkat.
4. Benda yang tidak berfungsi sebagai elemen aksesibilitas dan terletak di pedestrian mengganggu mobilitas tunanetra
5. Prinsip desain aksesibilitas ruang luar bagi tunanetra buta total dan penglihatan rendah tidak memiliki banyak perbedaan. Tunanetra penglihatan rendah dapat menggunakan prinsip desain aksesibilitas ruang luar bagi tunanetra buta total pada malam hari karena sisa penglihatan tunanetra penglihatan rendah semakin menurun pada malam hari.

Tunanetra membutuhkan informasi dari lingkungannya yang dapat digunakan sebagai panduan dalam berjalan dengan memaksimalkan sisa indra yang dia miliki yaitu pendengaran, penciuman, dan peraba (Gaunet, 2005).

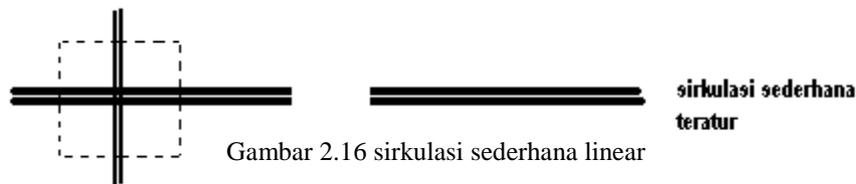
2.7.3 Chrisanty (2005)

Kajian berjudul “Perancangan Fasilitas Olahraga dan Wisata Penyandang Berkebutuhan khusus Tunanetra di Surabaya” membuat bangunan wadah kegiatan olahraga dan rekreasi penyandang tunanetra berdasarkan tingkat kelemahan visual penyandang tunanetra.

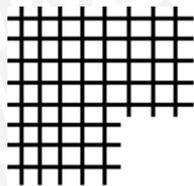
Dari perilaku karakteristik tunanetra tersebut kemudian dapat diperoleh respon arsitektural yang sesuai yaitu:

Perancangan ruang luar bangunan

- Sirkulasi **sederhana**, mudah dikenal dan dihapal tunanetra sirkulasi teratur membentuk sudut 90 segiempat



- Bentuk gubahan massa segi empat karena pergerakannya tegak lurus (90).
- Peletakan bangunan beraturan pada pola grid



Gambar 2.17 pola grid untuk kemudahan pengenalan lingkungan

- Pergerakan yang sesuai dengan pola teratur dan sederhana (linear). Pergerakan linear dapat dimanipulasikan membentuk satu ruang, dimana tunanetra hanya dihadapkan pada satu pilihan jalur
- Warna bangunan menggunakan warna umum sebagai kode orientasi dan mobilitas bagi penyandang tunanetra. Dipilih warna kuning dan abu-abu karena warna yang kontras dengan lingkungan sekelilingnya

Perancangan ruang dalam bangunan

- Ruang membentuk segi empat murni 90
- Tata letak perabot bersifat linear sehingga perabot ditata ditepi agar tidak ditabrak oleh tunanetra
- Pintu khusus untuk penyandang tunanetra (kusen dan strip kuning setinggi pandangan mata sebagai petunjuk tunanetrapartial akan adanya pintu
- Koridor dibuat jalur bebas bahaya (benda yang akan merintangai jalan tunanetra) yang memiliki guidance path surface. Dan tectile paving ini menunjukkan arah yang harus ditempuh tunanetra
- Pada belokan tertentu diberi dinding pemantul suara agar tunanetra tahu harus berbelok karena suara mereka terpantul, mereka mengenali bahwa didepannya terdapat dinding lapangan olahraga (olahraga tenis, tenis meja, tembak, judo, voli dan fitness), cafeteria, ruang bermain (catur), kolam renang dan ruang serbaguna.

2.7.4 Chrisanty (2005)

Desain Perancangan berjudul “Pusat Pengembangan Kreatifitas Anak Berkebutuhan khusus Fisik di Surabaya” membuat bangunan tempat pengembangan kreativitas untuk penyandang berkebutuhan khusus fisik yang memiliki bakat dan potensi, seperti music, bahasa asing, computer, menggambar, dsb. Tempat ini juga merupakan ajang bersosialisasi anak dengan temannya sendiri, anak normal lainnya, maupun dengan masyarakat. Sehingga anak-anak berkebutuhan khusus tidak menganggap keberkebutuhan khususnya sebagai halangan untuk mendapatkan sesuatu yang lebih dalam hidup.

Ide desain yang diterapkan adalah:

1. Sederhana, bertujuan untuk membentuk karakter anak berkebutuhan khusus yang tidak malu menampilkan dirinya apa adanya dengan bakat yang mereka miliki. Sederhana ditunjukkan pada bentuk bangunan yang sederhana dan tidak memakai banyak ornament.
2. Ceria, untuk menarik minat dan memotivasi anak berkebutuhan khusus untuk belajar dan mengembangkan kreativitas. Ditunjukkan dengan permainan warna cerah untuk eksterior (merah, hijau, oranye, dsb), dan warna pastel untuk ruang kelas.

Desain untuk anak tunanetra dengan:

- Pembuatan jalur khusus bagi tunanetra dengan pemakaian tekstur lantai yang berbeda.
- Bantuan suara, untuk memudahkan mengenal dan dekat dengan tempat yang dituju (suara kicau burung, air mancur) dan mengetahui persimpangan (sensor bunyi).
- Tekstur dinding tiap zona dibuat berbeda untuk memberikan karakteristik ruang yang mudah dikenali anak tunanetra.

Desain untuk anak tunadaksa dengan:

- Bahan lantai yang kasar dan permukaannya halus, supaya anak mudah jatuh dan untuk membedakannya dengan jalur khusus tunanetra
- Tidak ada sisi yang tajam dalam desain.
- Bantuan railing disekeliling ruang atau selasar (dengan syarat tidak mengganggu aktivitas yang terjadi)

2.7.5 Kusuma (2008)

Pada Kajian berjudul “Aksesibilitas Difabel pada Stasiun Kotabaru Malang”. Peneliti meneliti sirkulasi dan fasilitas berdasarkan asas aksesibilitas. Penelitian diambil dari sampel pengguna kursi rodapada ditemukan:

- Hambatan
 - o Ditemukan 9 titik hambatan difabel pada jalur sirkulasi umum yaitu di area naik turun angkutan, area penyebrangan, ramp curam tanpa handrail, perbedaan level lantai, antropometrik (ketinggian perabot), area sirkulasi sempit, fasilitas toilet (kloset jongkok dan tanpa handrail), sirkulasi vertical curam.
 - o Ditemuka 5 titik hambatan pada jalur penumpang eksekutif, yaitu ramp curam tanpa handrail, perbedaan level lantai, antropometrik (ketinggian

- perabot), area sirkulasi sempit, fasilitas toilet (kloset jongkok dan tanpa handrail)
- Analisis sirkulasi
 - o Ada 3 jenis sirkulasi yang memenuhi aksesibilitas, yaitu jalan pada teras umum, jalan pada hall kedatangan, dan jalan pada hall keberangkatan
- Fasilitas umum
 - o Tidak ada satupun dari 10 fasilitas yang dianalisis yang memenuhi 4 kriteria asas aksesibilitas

Dari penelitian tersebut ditemukan bahwa aksesibilitas penumpang difabel pada stasiun kotabaru Malang masih memiliki kendala.

2.8 Tinjauan Eksisting Fasilitas Sejenis

2.8.1 UPT Rehabilitasi Sosial Berkebutuhan khusus Tubuh Pasuruan

Suryatama merupakan panti tunadaksa dimana penghuninya merupakan murid penyandang tuna daksa yang dilatih dan diajari ketrampilan agar bisa diterjunkan ke masyarakat.

A. Pola Sirkulasi

Pola sirkulasi yang terdapat pada suryatama menggunakan pola sirkulasi campuran linear dan grid, dikarenakan merupakan bangunan pendidikan, sehingga dipelukan kemudahan akses dan pemanfaatan ruang semaksimal mungkin



Gambar 2.18
Siteplan UPT Rehabilitasi Sosial Berkebutuhan
Khusus Tubuh

B. Sirkulasi

Terdapat sirkulasi kendaraan, sirkulasi pegawai, dan sirkulasi murid



Gambar 2.19
Sirkulasi kendaraan

Sirkulasi kendaraan menggunakan jalanan aspal, dimana untuk aksesibilitas tunadaksa tidak dengan kemiringan curam dan pola sirkulasi yang tidak berkelok-kelok.



Gambar 2.20
Ram pada Mushola



Gambar 2.21
Ram pada terasan masuk ke dalam bangunan

Untuk akses menuju bangunan, diberikan ram untuk memudahkan pengguna kruk dan kursi roda memasuki bangunan. Untuk ketinggian lantai bangunan lebih dari 45 cm dari permukaan tanah di beri handrail.



Gambar 2.22
Ram pada terasan masuk ke asrama



Gambar 2.23
Ram pada pintu keluar bangunan



Gambar 2.24
Ram pada terasan



Gambar 2.25
Handrail dalam asrama



Sedangkan untuk didalam bangunan, dengan pemberian handrail pada dinding dalam bangunan



Gambar 2.26
Atap pada sirkulasi

Sirkulasi penghubung antar bangunan atau selasar diberi peneduh (diatapi) untuk kenyamanan tuna daksa dalam mengakses (selain terhindar dari hujan, juga terhindar dari terpeleset dikala hujan)



Gambar 2.27
Bangku pada selasar

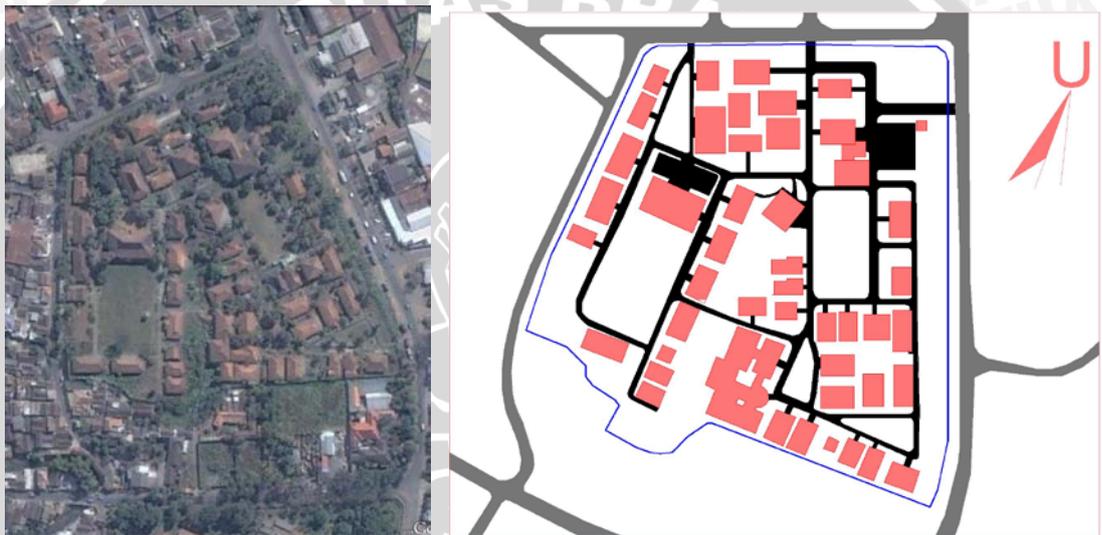
Pemberian bangku pada jalan yang agak panjang dan titik-titik strategis, dimaksudkan untuk tempat beristirahat untuk tuna daksa yang lelah.

2.8.2 UPT Rehabilitasi Tuna Netra Budi Mulya Malang

UPT Rehabilitasi Tunanetra Budi Mulya adalah panti tunadaksa dimana penghuninya merupakan murid penyandang tuna daksa yang dilatih dan diajari ketrampilan agar bisa diterjunkan ke masyarakat.

A. Tata massa

Tata massa cenderung ke linear untuk kemudahan aksesibilitas tunanetra, karena tunanetra mengandalkan memorinya untuk mengetahui lokasi gedung pelatihan, asrama, mushola, dll.



Gambar 2.28
Siteplan UPT Rehabilitasi Tuna Netra Budi Mulya

B. Gubahan massa

Bentuk massa bangunan tidak jauh berbeda dengan bangunan lainnya. Disesuaikan dengan fungsi bangunan. Dimaksudkan untuk membiasakan diri tunanetra apabila diterjunkan dilingkungan normal.



Gambar 2.29
Ruang kelas



Gambar 2.30
Bangunan Asrama



Gambar 2.31
Mushola



Gambar 2.32
Kantor

C. Sirkulasi

1. Sirkulasi horizontal (jalan aspal, paving, lantai)



Gambar 2.33
Jalan aspal



Gambar 2.34
Jalan paving



Gambar 2.35
Jalan tanah

- Menggunakan kansten hingga ke bangunan dengan tujuan sebagai tuntunan tunanetra dalam berjalan.
- Pemberian warna cerah pada pembatas jalan sebagai untuk kemudahan tunanetra low vision dalam aksesibilitas
- Pemberian warna sirkulasi yang berbeda dengan tapak/ selain jalan
- Menggunakan perbedaan tekstur tanah (paving, aspal, tanah, rumput) untuk tiap perbedaan area/ jenis jalan
- Jalan langsung mengarah ke pintu bangunan

2. Sirkulasi vertikal



Gambar 2.36
Tangga dan ram menuju kantor



Gambar 2.37
Tangga menuju kantor

- a. Menggunakan tangga padat agar tongkat tidak masuk ke sela-sela tangga.
- b. Pemberian pegangan tangga



BAB III METODE

Dalam penyusunan skripsi dan perancangan Taman Rekreasi Selecta ini terdapat dua metode umum yang akan digunakan, yaitu;

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data Aksesibilitas Penyandang Tunanetra dan Tunadaksa di Taman Rekreasi Selecta sebagai berikut

3.1.1. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh dari lapangan, baik data kuantitatif maupun data kualitatif, yaitu meliputi :

1. Survei

Pengamatan langsung pada lokasi penelitian di taman rekreasi Selecta, sehingga mendapatkan gambaran terhadap permasalahan dan potensi yang ada. Dan pengamatan terhadap Rehabilitasi Sosial Berkebutuhan khusus Netra Budi Mulya untuk mengetahui gambaran aksesibilitas tunanetra.

2. Wawancara

Untuk mencari data mengenai kebutuhan, kondisi eksisting, aktivitas pelaku. Pihak-pihak yang diwawancarai mengenai obyek yang akan dirancang, antara lain;

- a. Pengelola Selecta sebagai objek komparasi, untuk mendapatkan informasi tentang kondisi eksisting. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui arah pengembangan Selecta.
- b. Pengunjung Selecta, untuk mengetahui aktivitas dan keinginan pengunjung, baik pengunjung normal dan pengunjung penyandang tunanetra dan tunadaksa.
- c. Pengelola Rehabilitasi Sosial Berkebutuhan khusus Netra Budi Mulya, untuk mengetahui informasi tentang perilaku dan aksesibilitas Tunanetra.

3. Dokumentasi

3.1.2 Data Sekunder

Yaitu data yang tidak berhubungan langsung dengan obyek, namun tetap mendukung proses perencanaan dan perancangan, meliputi :

1. Studi Literatur

Mencari informasi tentang perilaku, karakteristik dan aksesibilitas penyandang tunadaksa dan tunanetra dan data-data standard tentang aksesibilitas bagi penyandang

tunanetra dan tunadaksa. Literatur didapat dari buku, jurnal, penelitian terdahulu dan internet.

2. Komparasi

Komparasi didapat dari objek yang memiliki permasalahan yang sama dalam hal aksesibilitas penyandang tunanetra dan tunadaksa, sehingga didapatkan informasi pembandingan dari bahasan.

3.2 Metode Perancangan

3.2.1 Analisis

Data yang diperoleh dari literatur, penelitian terdahulu ditabulasi/kompilasi hingga ditemukan unsur desain dan prinsip desain yang dapat diterapkan pada Selecta. Selanjutnya dianalisis hingga dihasilkan dan ditemukan sirkulasi dan aksesibilitas yang dapat digunakan penyandang tunanetra dan tunadaksa pada taman rekreasi Selecta.

3.2.2 Eksplorasi Desain

Dari hasil analisis, dapat diperoleh penyelesaian masalah aksesibilitas penyandang tunanetra dan tunadaksa pada taman rekreasi Selecta yang kemudian diterapkan sebagai konsep atau sintesis sebagai dasar pertimbangan perancangan. Kemudian eksplorasi arsitektural hingga aksesibilitas penyandang tunanetra dan tunadaksa dapat diterapkan pada taman rekreasi Selecta.

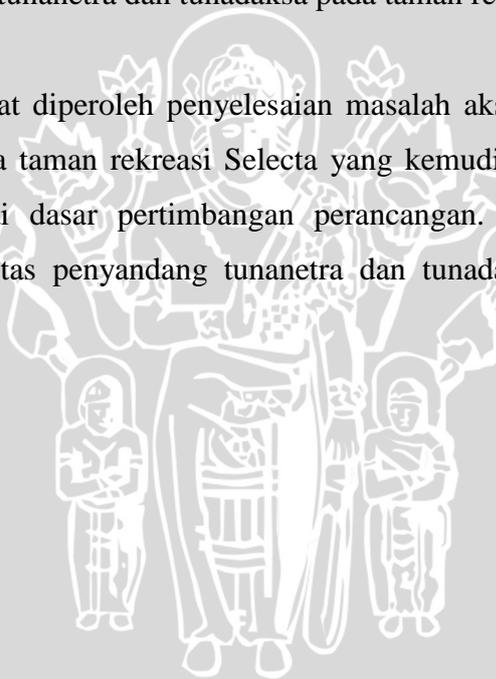
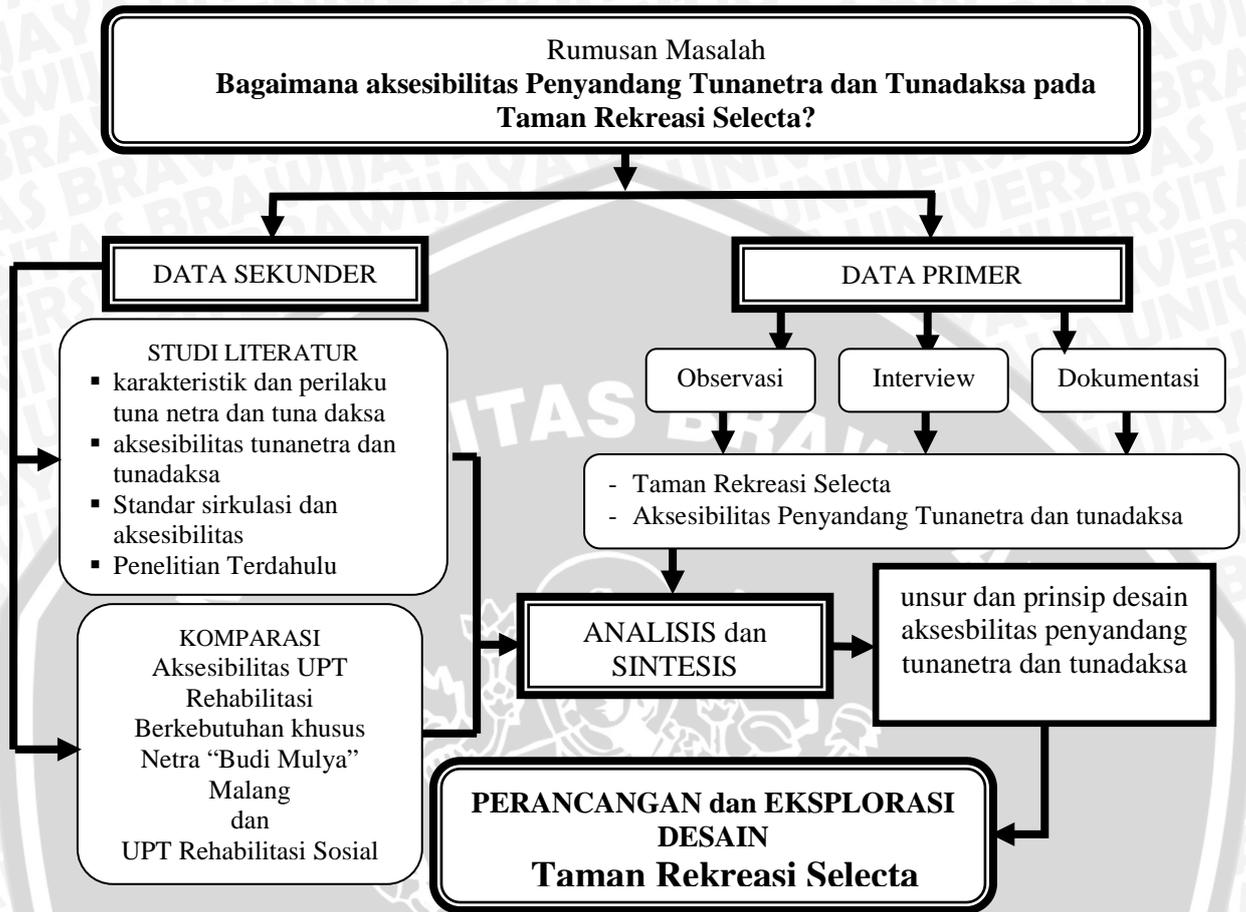


Diagram Kerangka Kajian



Gambar 3.1
Kerangka Kajian