

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

##### **1.1.1 Balai Latihan Kerja Industri**

Dalam perkembangan di era modernisasi sekarang ini, kebutuhan dalam bidang teknologi dan industri semakin menanjak tajam, dengan dilakukannya pasar tunggal di kawasan asia tenggara pada akhir tahun 2015, ini memberikan dampak yang cukup besar terhadap bursa ketenagakerjaan, persaingan di bursa tenaga kerja akan meningkat drastis, diberlangsungkan nya pasar tunggal di kawasan asia ini dimaksudkan agar daya saing ASEAN meningkat serta bisa dapat menyanyingi beberapa negara maju yang ada di luar ASEAN, menanamkan modal asing di wilayah asia tenggara akan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kesempatan kerja dan meningkatkan kesejahteraan, dibentuknya pasar tunggal yang atau Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) ini memungkinkan satu negara menjual barang dan jasa dengan mudah di negara – negara lain diseluruh Asia Tenggara. Penguasaan keterampilan dalam bidang industri dan teknologi banyak dibutuhkan, dengan demikian persaingan untuk menghadapi tantangan tersebut adalah dengan cara mempersiapkan tenaga kerja tingkat teknisi dan profesional yang berkualitas sudah seharusnya di tingkatkan, namun pada kenyataannya masih rendahnya daya saing, kualitas dan produktivitas tenaga kerja serta jumlah kesempatan kerja yang tidak berbanding lurus dengan angka pelamar kerja mengakibatkan masih tingginya angka pengangguran di Indonesia, hal tersebut sangat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Maka dari itu pemberdayaan Balai latihan kerja adalah salah satu solusi yang bertujuan meningkatkan kualitas tenaga kerja, khususnya bagi masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan SLTP dan SMA, yang biasanya memiliki keterbatasan dan tidak mampu melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, BLK diharapkan dapat memberikan ilmu, keterampilan, dan sifat pekerja keras dan produktif dengan berbagai jurusan dan bidang yang ada.

Kondisi BLK sendiri berdasarkan hasil pemetaan (*mapping*) yang dilakukan oleh Ditjen Binalattas (2006), menunjukkan bahwa pada umumnya kualitas lulusan BLK masih belum sesuai dengan kebutuhan yang ada di pasar kerja, karena pelatihan yang dilakukan masih secara konvensional. Sesuai dengan UU Nomor 13/2003 tentang Ketenagakerjaan dan PP nomor 31/2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional yang menyatakan bahwa pelaksanaan pelatihan yang dilaksanakan oleh pemerintah harus dilakukan berdasarkan kompetensi. Pelatihan berbasis kompetensi (PBK) adalah pelatihan yang mengacu pada standar kompetensi yang disusun berdasarkan kebutuhan industri. Hanya saja pelaksanaan PBK ini baru dapat dilaksanakan apabila tersedia infrastruktur kelembagaan pelatihan yang memadai dan memenuhi prinsip-prinsip pelatihan berbasis kompetensi.

### 1.1.2 Bangunan BLKI

Gedung BLKI sendiri adalah representasi dari banyak fungsi bangunan seperti kantor, tempat peribadatan, lahan pelatihan pertanian dan perkebunan, asrama, workshop dan lain sebagainya, dengan adanya program – program pelatihan di BLKI serta banyak fungsi yang ada, dalam pembangunannya permasalahan arsitektural terjadi di dalam desain bangunan dan ruang – ruang pelatihan, bangunan BLKI hanya sekedar wadah pelatihan tanpa melihat kebutuhan dan aktifitas ruang di setiap – setiap fungsi pelatihan,

Ini dapat dilihat dari desain ruang pelatihan yang di rancang sama, menurut standar minimum BLKI yang dikeluarkan sendiri oleh disnakertrans tercatat bahwa luasan yang dibutuhkan di keseluruhan *workshop* adalah 150 m<sup>2</sup>, dari sini dapat dilihat bahwa ruang pelatihan dirancang sama tanpa meninjau dari aktivitas dan jenis kegiatan yang diberikan oleh tiap – tiap jurusan yang berbeda, contoh yang dapat menunjukkan adalah, *workshop* pada jurusan otomotif yang mempunyai kegiatan yang banyak menggunakan mesin dan peralatan berat akan menghasilkan aktifitas yang berbeda dengan jurusan komputasi yang aktivitasnya banyak dilakukan di depan komputer. Pada umumnya luasan ruang dapat ditentukan dengan penentuan aktivitas dan kegiatan yang berlangsung didalamnya. Ini yang menjadikan perancangan BLK masih kurang diperhatikan dalam penataan berdasarkan kebutuhan aktivitasnya. Selain itu berdasarkan (*mapping*) Ditjen Binalattas tahun 2006 sendiri juga menyebutkan bahwa lulusan BLKI yang belum mampu diterima oleh pasar kerja dipengaruhi oleh saran dan prasaran yang kurang memadai dan tidak dipelihara dengan baik, serta tenaga kepelatihan dan instruktur yang kurang kompeten. untuk meningkatkan kualitas pekerja yang

melakukan pelatihan di BLKI perancangan ruang – ruang pelatihan di BLK sudah seharusnya melihat kebutuhan dan aktivitas, jumlah pengguna, perabot/peralatan, dan aksesibilitas pada masing – masing fungsi ruang. Ini berpengaruh pada kenyamanan ruang gerak bagi pengguna.

### 1.1.3 BLKI di Kota Malang

Jawa timur adalah salah satu provinsi yang mempunyai potensi sumber daya manusia yang sangat besar, Malang sendiri sebagai salah satu kota besar di Jawa timur turut menyumbangkan lulusan sekolah dan para calon tenaga kerja yang cukup banyak namun kenyatannya angka pengangguran di kota Malang mencapai 3,250 orang (Disnakertrans 2014). Hal ini sudah seharusnya menjadi pekerjaan pemkot Malang agar para lulusan dan para calon pekerja memiliki keterampilan dan kualitas dan banyak mendapatkan kesempatan kerja di dalam maupun di luar negeri. Pembangunan BLK (Balai Latihan Kerja) adalah salah satu upaya pemerintah dalam menekan angka pengangguran yang ada di Indonesia, dengan memberikan pelatihan – pelatihan program kerja dan keterampilan.

BLKI atau Balai Latihan Kerja Industri merupakan sebuah instrumen dalam pengembangan SDM yang diharapkan mampu meningkatkan keterampilan, keahlian, pengetahuan dan etos kerja yang produktif dalam lingkup pekerjaan, sehingga para lulusan SMA atau para calon pekerja mempunyai kualifikasi yang baik dan mendapatkan kesempatan kerja di dalam maupun di luar negeri, sehingga dapat menekan tingkat pengangguran yang ada, program pelatihan yang ditawarkan nantinya melihat dari potensi Kota Malang menurut Studi Kelayakkan Pembangunan BLK, 2014:

1. Pelatihan Umum
2. Pelatihan Listrik
3. Pelatihan Perhotelan
4. Pelatihan Telematika
5. Pelatihan Teknologi Mekanik
6. Pelatihan Otomotif

Pemkot Malang sendiri telah menyediakan lahan seluas 3 hektare di Kelurahan Arjowinangun, Kecamatan Kedungkandang untuk pembangunan BLKI khusus Kota Malang. Pembangunan BLKI Malang ini nantinya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan akan sarana pelatihan tenaga kerja yang lebih baik peran dan fungsinya dalam berbagai bidang, kualitas fisik dan non fisik, kualitas sumber daya manusia meningkat, angka pengangguran di kota

Malang dapat ditekan dan meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja di Kota Malang. Menurut kepala Disnakertrans Kota Malang menyatakan bahwa di Kota Malang ada 1.030 perusahaan besar dan kecil yang ada di Kota Malang. Ribuan perusahaan tersebut, memiliki pekerja sekitar 60.000 lebih. Kepala Disnakertrans kota Malang berjanji untuk menjamin kesejahteraan para pekerja tersebut. Salah satunya, dengan cara pembangunan BLKI ini.

### 1.2 Behavior Mapping

Seperi pembahasan sebelumnya, bahwa fungsi utama BLK adalah sebagai wadah pelatihan dimana dalam bangunan BLK terdapat fungsi bengkel sebagai fungsi bangunan utama dan terdapat aktivitas yang berlangsung didalamnya. Kegiatan praktek dalam setiap jurusan merupakan kegiatan dengan mobilitas tinggi karena aktivitas praktek bengkel mempunyai sifat yang berpindah – pindah dari satu tempat ke tempat lainnya, contoh dari tempat praktek menuju ruang alat, atau dari tempat praktek menuju area objek kerja. dalam merancang ruang dalam yang baik, dengan aktivitas yang tinggi seperti BLK diperlukan nya pengamatan terhadap karakteristik ruang dan pengguna ruang tersebut guna merencanakan ruang dalam yang sesuai, untuk menganalisis ruang terhadap karakteristik pengguna yang ada metode *behavior mapping* atau pemetaan tingkah laku menjadi metode yang tepat digunakan.

### 1.3 Space Syntax

Dari pembahasan sebelumnya mengenai pengertian BLK dan pengguna serta sifat aktivitas dan pengguna yang ada, BLK termasuk dalam bangunan dengan mobilitas aktivitas yang tinggi. Dengan demikian dibutuhkanlah ruang yang memiliki efiseiensi dan fleksibilitas optimal, contoh nya adalah spasial ruang yang dirancang harus mempertimbangkan kedekatan satu ruang penting dengan ruang lainnya dalam kasus ini area kerja dengan area objek praktek dibuat berdekatan, dengan menggunakan pengertian tersebut maka diperlukan media yang mampu mengetahui fleksibilitas sebuah konfigurasi ruang yang baik dan benar, media yang mampu mengetahui hal tersebut adalah dengan menggunakan metode *space syntax*.

*Space syntax* merupakan sebuah metode untuk menampilkan, memperkirakan, mengukir konfigurasi ruang, tujuan dari penggunaan *space syntax* adalah mengembangkan pemahaman mengenai kinerja ruang, secara penggunaanya *space syntax* menggunakan analisa berbasis komputer/*software*, dalam perjalanannya *space syntax* sendiri digunakan sebagai

analisis dalam konteks perancangan perkotaan dan penelitian bangunan yang sudah ada (*after design*)

*Space syntax* jika dijabarkan melalui pengertian dapat ditemukan dengan cara menggabungkan data fisik (denah, peta dan matriks hubungan ruang) dan data pengamatan pengguna ruang, selain hal tersebut elemen spasial yang digunakan dalam penggunaannya juga relatif lebih banyak seperti untuk mendapatkan wujud sebuah ruang terbuka (*axial map*) dan aksesibilitas (*VGA map*) namun kegunaan yang sekarang sedang dikembangkan dan sering digunakan oleh banyak peneliti bahwa fungsi *space syntax* juga sangat memungkinkan untuk digunakan dalam perancangan bangunan baru (*new design*).

Dalam menggunakan metode *space syntax* pada bangunan yang akan dirancang dari awal hasil dari *space syntax* hanya akan mengeluarkan sebuah evaluasi ruang berdasarkan data fisik yang sudah dibuat, selain itu elemen spasial dalam *space syntax* menggunakan representasi aksesibilitas (*VGA map*) karena aksesibilitas adalah sebuah poin yang sangat ditonjolkan dalam sebuah konsep efisiensi ruang. Maka hasil dari *space syntax* yang digunakan pada bangunan baru akan mengeluarkan sebuah analisa evaluasi terhadap spasial ruang yang di desain, seberapa efisien dan fleksibel sebuah tatanan ruang.

#### 1.4 Identifikasi Masalah

Terdapat dua permasalahan yang dapat diidentifikasi dari latar belakang sebelumnya, antara lain adalah:

1. Pengangguran yang ada di kota Malang meningkat karena minimnya kualitas tenaga kerja dan pemerintah mempunyai program pengembangan sumber daya dengan rencana membangun BLK di kawasan terpilih di Arjowinangun.
2. BLK sebagai solusi pengembangan sumber daya manusia yang dilakukan dalam sebuah bangunan praktek dimana bangunan tersebut akan mempunyai banyak pergerakan dengan aktivitas praktek dan kerja.
3. Pentingnya *space syntax* dalam menciptakan konfigurasi ruang yang efektif dan efisien yang digunakan oleh pengguna ruang agar dapat beraktifitas secara optimal yang diharapkan akan berbanding lurus dengan kualitas lulusan BLK nantinya.

### 1.5 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang Bangunan dan ruang – ruang BLK sesuai dengan aktifitas dan kegiatan pada setiap pelatihan, dengan pendekatan pola pergerakan pengguna?

### 1.6 Tujuan

Tujuan dari perancangan ini adalah untuk merancang balai latihan kerja (BLK) dengan hasil ruang yang efisien, fleksibel dan optimal dalam kerja praktek dan aktivitas yang ada di dalamnya, guna mencetak lulusan BLK yang berkompeten dengan menggunakan pendekatan aktivitas.

### 1.7 Manfaat

Perancangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menjadi salah satu lembaga pelatihan yang dapat mengembangkan sumber daya manusia yang terampil dan mandiri dalam bidang – bidang yang sedang dibutuhkan pasar
2. Pendekatan desain mengarah kepada pergerakan pengguna diharapkan dapat menciptakan konfigurasi ruang yang efektif dan efisien untuk pengguna dalam aktivitasnya di bidang – bidang yang ada dalam pelatihan BLK

### 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi mengenai perancangan BLK ini terbagi menjadi beberapa bagian berikut:

#### 1. BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan penjelasan secara umum tentang penulisan yang menyangkut latar belakang, lingkup pembahasan dan rumusan masalah yang mengarah pada tujuan dan manfaat penulisan yang ingin dicapai.

#### 2. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan teori yang berkaitan dengan perancangan BLK di Kota Malang. Pustaka berupa teori, peraturan dan standar mengenai BLK serta metode desain yang akan digunakan, serta meninjau teori mengenai pola aktivitas pelaku pada BLK

#### 3. BAB III : METODOLOGI

Membahas metode yang digunakan dalam memecahkan permasalahan, pengumpulan data, jenis data yang dibutuhkan, metode analisa dan sintesa, metode perancangan serta kesimpulan.

#### 4. BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas tentang analisa dan sintesa yang berkaitan dengan Perancangan BLK di Kota Malang, serta membahas mengenai hasil desain yang telah dibuat.

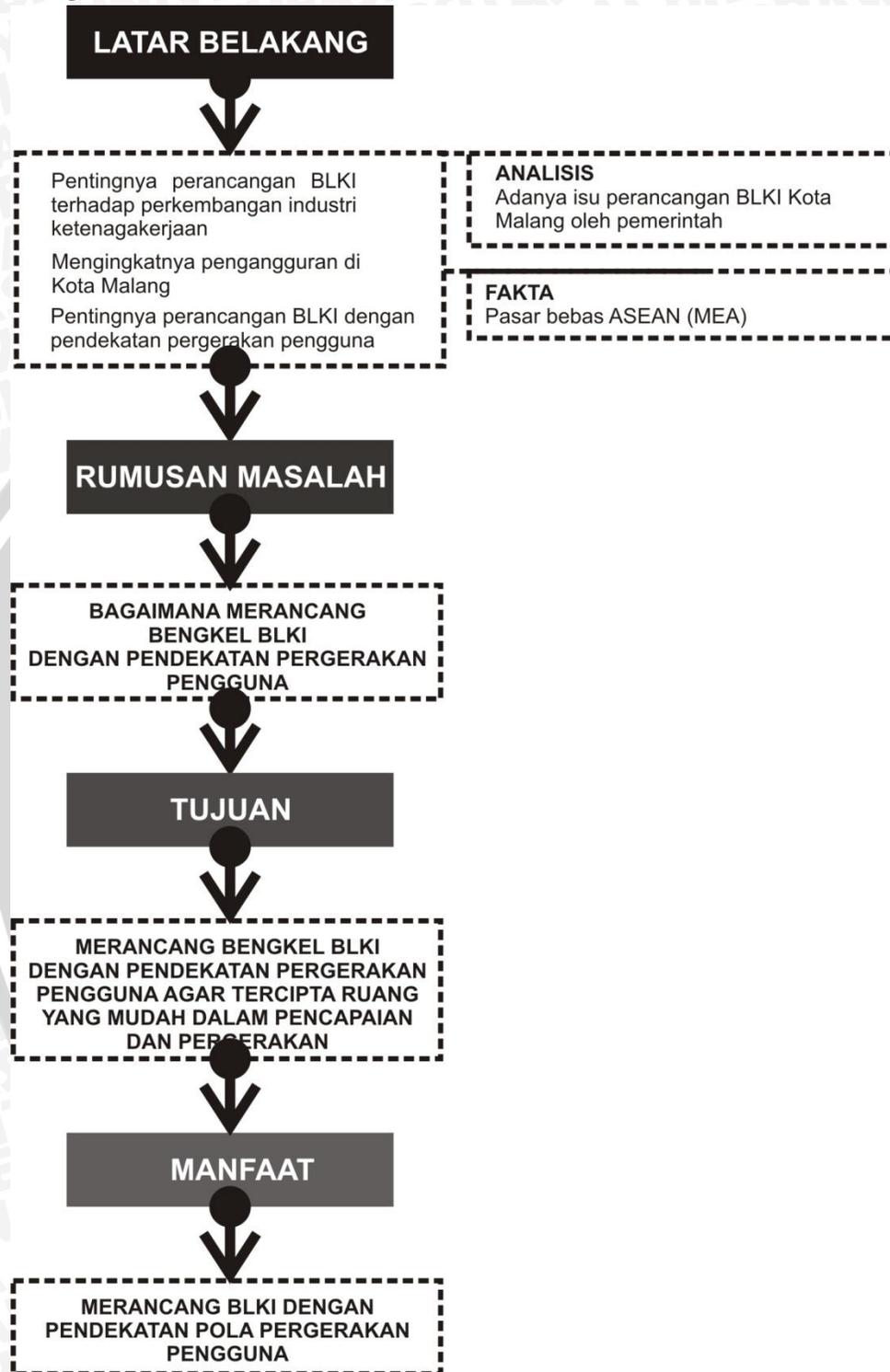
#### 5. BAB V : PENUTUP

Penutup berupa kesimpulan dan saran yang diutarakan berdasarkan hasil dan pembahasan yang dikaitkan dengan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



### 1.9 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1 : Diagram kerangka berfikir



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Balai Latihan Kerja Industri

Tinjauan Balai Latihan Kerja Industri ini digunakan sebagai pengantar tentang fungsi dan maksud dari perancangan BLKI , pembahasan yang ada nantinya akan lebih membahas pengertian dan fungsi BLKI itu sendiri, yang terdiri dari pengertian BLKI, ruang lingkup BLKI, sampai pada hasil dari rencana yang telah dicanangkan, diharapkan dengan adanya pengantar dan pengertian BLKI nantinya akan dapat membantu menjadi dasar pemikiran yang digunakan dalam perancangan bangunan BLKI nantinya.

##### 2.1.1 Pengertian Balai Latihan Kerja Industri

Menurut pengertian yang tertera pada UU no 25 tahun 1999 BLKI atau singkatan dari Balai Latihan Kerja Industri adalah sebuah fasilitas umum bersifat pendidikan, BLKI juga berfungsi sebagai wadah dan prasarana pelatihan yang bertujuan untuk memperdalam keahlian dan keterampilan pada calon tenaga kerja di bidang – bidang tertentu, umumnya BLKI membuka beberapa bidang pelatihan yang bersifat umum, seperti listrik, otomotif, bangunan dan lain sebagainya, dan menurut Peraturan Pemerintah no.7 tahun 2012 pasal 1 ayat (1) BLKI adalah sebuah tempat terjadinya proses keterampilan kerja bagi para peserta pelatihan yang nantinya menguasai suatu jenis keterampilan dan tingkat kompetensi kerja tertentu guna mempersiapkan dirinya memasuki dunia kerja ataupun usaha mandiri yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan setiap individu, sedangkan menurut Hasnata (2011) diungkapkan bahwa BLKI adalah sebuah instrumen yang mampu meningkatkan kompetensi kerja dan keterampilan para pelamar kerja khususnya bagi lulusan SMK maupun SMA.

Dari beberapa pengertian tentang BLKI ini seharusnya perancangan BLKI nantinya dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan bagi calon pelamar kerja menghadapi dunia kerja dengan kualifikasi yang baik, serta dapat menekan jumlah pengangguran yang ada.

### 2.1.2 Program Pelatihan Balai Latihan Kerja Industri

Setelah pembahasan pada bab sebelumnya tentang latar belakang pembangunan BLKI program pelatihan jurusan Balai Latihan Kerja Industri merupakan program yang direncanakan untuk menghadapi persaingan dunia kerja dimana bidang – bidang yang ada meliputi bidang kerja yang sedang berkembang dan maju, dengan tujuan keberadaan BLKI sebagai tempat pelatihan khusus pada peserta, calon pekerja, atau lulusan SMA/SMK yang nantinya menjadi sebuah keahlian khusus bagi para peserta, program pelatihan sendiri disusun berdasarkan data kebutuhan pelatihan yang mengacu pada standar kompetensi kerja, program ini tersusun dalam standar minimum BLK, 2007, berikut program – program kerja yang dicanangkan:

Tabel 2.1 Program kerjuran BLKI

No.	Jenis Kejuruan	Sub – Kerjuran	Keterangan
1.	Listrik	1. Teknik listrik industri 2. Teknik listrik tenaga 3. Teknik listrik penerangan 4. Teknik pendinginan	Di dasarkan pada hasil <i>Training Needs Annalysis</i> (TNA)
2.	Otomotif	1. Teknik otomotif motor 2. Teknik otomotif mobil diesel 3. Teknik otomotif mobil bensin/VTI	Di dasarkan pada hasil <i>Training Needs Annalysis</i> (TNA)
3.	Teknologi mekanik (las)		Di dasarkan pada hasil <i>Training Needs Annalysis</i> (TNA)
4.	Teknik Bangunan	1. Teknik konstruksi bangunan 2. Teknik gambar bangunan	Di dasarkan pada hasil <i>Training Needs Annalysis</i> (TNA)
5.	Teknik keterampilan/aneka kejuruan	1. Teknik menjahit 2. Teknik tata rias/salon 3. Teknik ukir kayu	Di dasarkan pada hasil <i>Training Needs Annalysis</i> (TNA)
6.	Teknik perhotelan		Di dasarkan pada hasil <i>Training Needs Annalysis</i> (TNA)

Sumber: Standar minimum BLK, 2007

### 2.2 Tinjauan *Workshop* BLKI

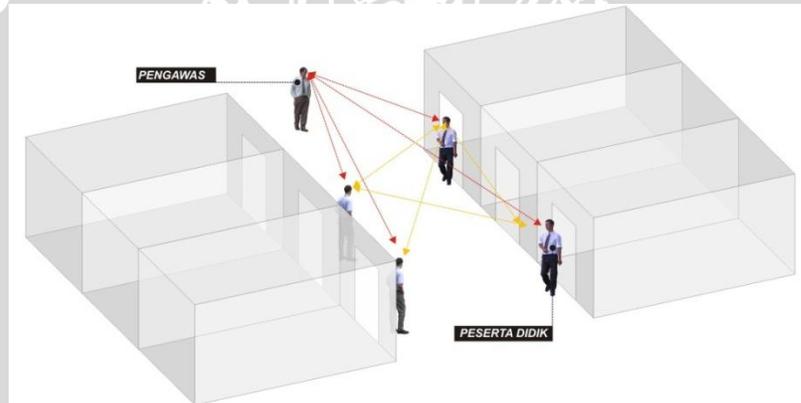
Fungsi dari bangunan BLKI adalah memberikan pelatihan sesuai dengan kejuruan yang telah ditetapkan pada standar BLK dimana pada setiap – setiap jurusan diwadahi dengan sebuah bangunan bengkel (*Workshop*). Pembahasan pada sub poin ini akan mengulas tentang ketentuan – ketentuan umum sebuah bengkel kerja yang ada di BLKI atau bengkel kerja pada umumnya.

### 2.2.1 Aspek Perancangan Ruang Kerja Bengkel

Pada umumnya bengkel kerja menurut mempunyai aspek penting dalam perancangannya, Loisell (dalam Winataputra, 2003:9.22). Berikut pemaparan aspek – aspek dalam perancangan sebuah bengkel:

#### 1. *Visibility* (Keleluasaan pandangan)

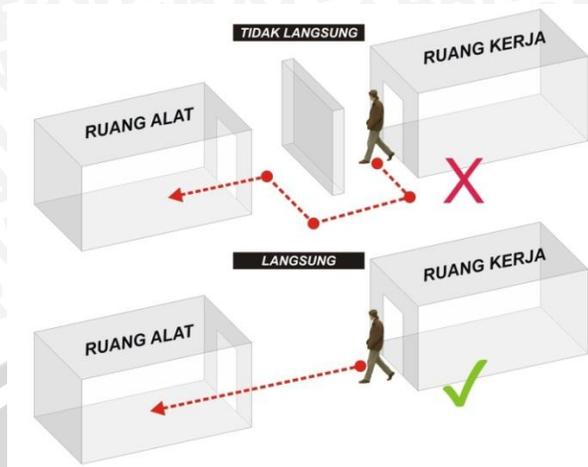
*Visibility* atau aspek keleluasaan pandangan adalah aspek dimana penempatan sebuah ruang pada bengkel harus memperhatikan aspek pandangan, dimana pandangan yang dimaksud adalah, seorang peserta didik mempunyai aktifitas praktek dan teori yang diberikan oleh guru/pelatih dan seorang guru/pelatih yang bertugas mengontrol, mengawasi, dan memberikan materi pada peserta didik dapat melakukan interaksi secara langsung tanpa batasan sebuah bidang. Ini mempengaruhi pada kemudahan aktifitas para pengguna dalam beraktifitas dalam sistem pembelajaran dan pelatihan.



Gambar 2.1 Contoh konfigurasi ruang dalam konteks visibilitas  
Sumber: Winataputra, 2003

#### 2. *Accessibility* (kemudahan pencapaian ruang)

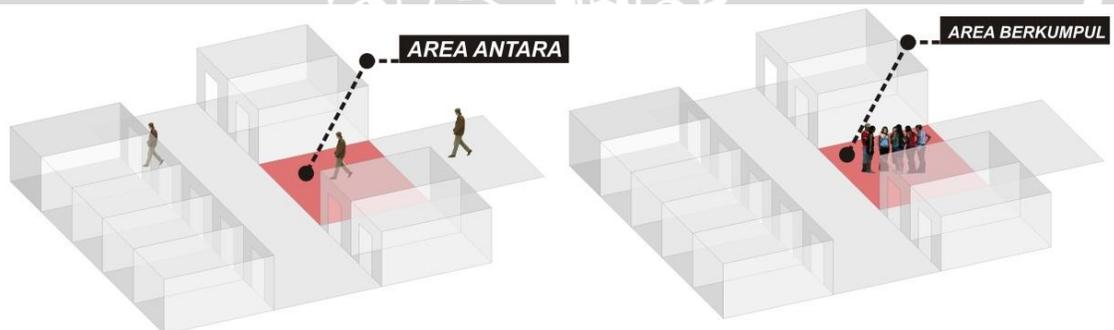
Aspek ini menjelaskan sebuah penataan ruang harus dapat memudahkan pengguna dalam artian peserta didik dalam menjangkau kebutuhan sebuah ruang, atau kemudahan menjangkau fungsi – fungsi ruang tertentu, contoh dalam penentuan kemudahan ruang dimana peserta didik dalam bengkel membutuhkan sebuah peralatan yang hanya berada pada ruang alat/gudang dimana kemudahan peserta dalam menjangkau ruang tersebut harus menempuh jalur yang mudah dan dalam jarak tempuh sesingkat singkatnya.



Gambar 2.2 Contoh konfigurasi ruang dalam konteks aksesibilitas  
Sumber: Winataputra, 2003

### 3. *Flexibility* (Keluwesan ruang)

Aspek keluwesan ruang atau *Flexibility* yang dimaksud adalah sifat suatu ruang yang dapat digunakan untuk berbagai macam aktifitas yang berbeda karakter nya, dan dapat melakukan perubahan susunan ruang tanpa mengubah tatanan bangunan. Salah satu contoh dari aspek ini adalah fungsi dari *foyer* dimana fungsi *foyer* dapat berupa ruang antara yang dapat membuat sebuah bangunan menjadi luas dan dapat berfungsi sebagai area berkumpul atau aktifitas lain nya yang membutuhkan area kosong.

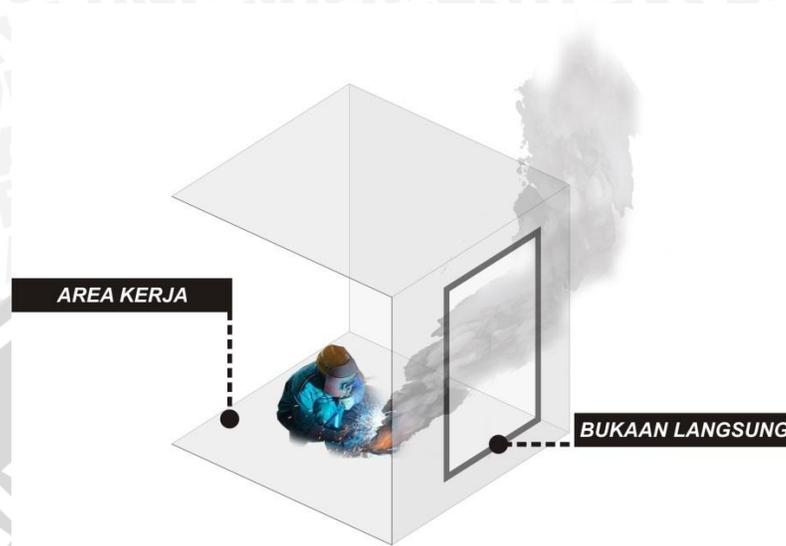


Gambar 2.3 Contoh konfigurasi ruang dalam konteks fleksibilitas (*foyer*)  
Sumber: Winataputra, 2003

### 4. *Comfort* (Kenyamanan)

Aspek kenyamanan diartikan sebagai tata kelola bukaan bengkel yang dapat mempengaruhi pencahayaan dan penghawaan, penataan bukaan yang baik pada

bengkel adalah menempatkan bukaan langsung pada area kerja, mengingat fungsi bengkel memproduksi polusi bengkel.



Gambar 2.4 Contoh penerapan aspek *Comfort* dalam konteks penghawaan  
Sumber: Winataputra, 2003

#### 5. *Aesthetics* (Estetika)

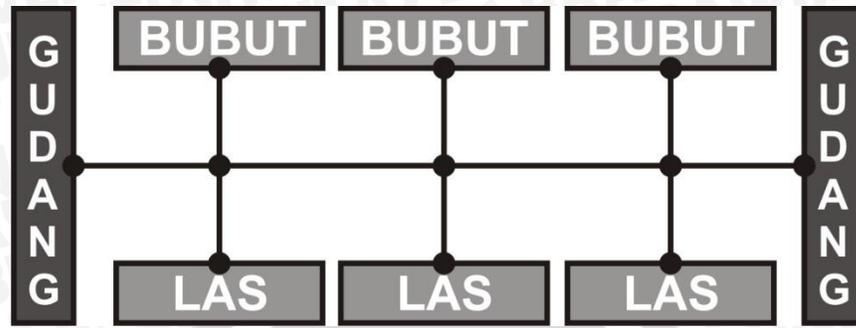
Aspek estetika adalah aspek dimana penataan *workshop* bersifat menyenangkan dan kondusif bagi kegiatan belajar mengajar, ruangan bengkel yang indah dapat mempengaruhi emosional dan sikap positif pada peserta didik.

### 2.2.2 Aspek Susunan Konfigurasi Ruang Bengkel

Dalam perancangan sebuah bengkel kerja yang baik, tatanan ruang pada bengkel mempunyai ketentuan menurut fungsi dari sebuah bengkel, dengan menentukan tatanan ruang bengkel yang sesuai dengan fungsinya maka aktifitas yang terjadi di dalamnya pun akan mempengaruhi kinerja kerja sebuah bengkel, menurut buku “Manajemen Operasi” karya Herjanto,(2003) menjelaskan bahwa ada 3 buah susunan ruang yang ada dalam perancangan sebuah bengkel, berikut pemaparannya:

#### 1. *Process Layout* (tata letak proses)

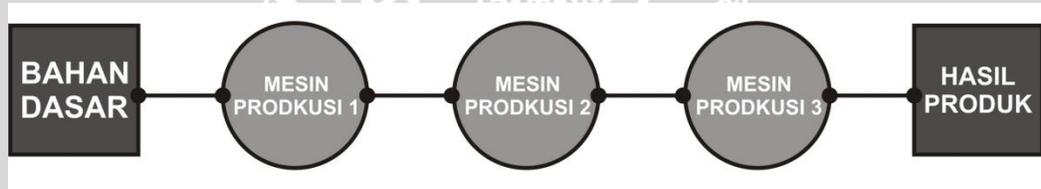
Penyusunan tata letak proses adalah sebuah tata cara dalam menata sebuah ruang bengkel dimana ruang – ruang yang mempunyai fungsi yang sama dalam jumlah banyak diletakkan berdampingan atau berdekatan, dan mempunyai hubungan ruang dengan ruang – ruang yang mempunyai fungsi yang dapat mendukung aktifitas ruang – ruang lainnya.



Gambar 2.5 Contoh tatanan ruang tata letak proses  
 Sumber: Herjanto 2003

2. *Product Layout* (Tata letak produk)

Tata letak produk adalah salah satu teknik penyusunan sebuah ruang dengan maksud hirarki dimana aktifitas dalam sebuah bengkel mempunyai keruntutan dalam bekerja, tata letak ini memudahkan sebuah bengkel dengan fungsi memproduksi sesuatu. Kelebihan lainnya dari tata letak produk adalah aliran material yang sederhana dan langsung, persediaan barang dalam proses rendah, total waktu produksi sebuah produk yang cepat serta memudahkan dalam sebuah pengawasan pada saat berjalan nya proses produksi.



Gambar 2.6 Contoh tatanan ruang tata letak produk  
 Sumber: Herjanto 2003

3. *Fixed Position Layout* (Tata letak posisi tetap)

*Fixed Position* atau tata letak posisi tetap adalah sebuah cara penyusunan ruang dalam sebuah bengkel dimana fungsi bengkel tersebut terdapat area/ruang pusat untuk melakukan aktifitas yang bersifat sama, tata letak ini memiliki mempunyai struktur ruang yang sukar dipindahkan karena fungsi area pusat tersebut berfungsi sebagai pengikat aktifitas kerja pada bengkel, biasanya tata letak ini digunakan dalam proses kerja perakitan mesin pesawat terbang, lokomotif kereta api dan perakitan mesin berat lain nya.



Gambar 2.7 Contoh tatanan ruang tata letak posisi tetap  
Sumber: Herjanto 2003

### 2.3 Tinjauan Behavior Mapping

Pada tinjauan *behavior mapping* ini akan dijelaskan pengertian dan penjelasan terhadap aspek metode *behavior mapping* dimana aspek ini menjadi aspek utama dalam perancangan BLKI nantinya.

#### 2.3.1 Pengertian Behavior Mapping

Tingkah laku seseorang terjadi dalam batas – batas lingkungan fisik yang melingkupinya, *behavior mapping* adalah data yang dapat disajikan melalui variasi aspek perilaku terhadap ruang yang dapat diamat, hal utama dalam *behavioral mapping* adalah penggambaran perilaku dan penggambaran pemakainya serta penentuan – penentuan perilaku pada pusat fisiknya (*physical locus*). Pemetaan perilaku adalah salah satu teknik survei untuk kajian arsitektur perilaku, menurut Sommer (1986) bahwa pemetaan perilaku dapat digambarkan dalam bentuk sketsa atau diagram mengenai suatu area dimana manusia melakukan berbagai kegiatannya, tujuannya sendiri adalah untuk menggambarkan perilaku dalam peta, mengidentifikasi jenis dan frekuensi perilaku, serta menunjukkan kaitan antara perilaku pengguna dengan ruang yang spesifik. Metode ini akan digunakan dalam kajian survei lapangan bangunan preseden BLK yang sudah ada guna mengembangkan hasil desain BLK Kota Malang nantinya, hasil ini akan diperkuat dengan analisa *space syntax* yang akan dibahas selanjutnya, adapun metode turunan yang digunakan dalam perancangan BLKI Kota

Malang yang terdapat dalam metode *behavior mapping* yaitu metode *Person – Centered Maps* yang akan dijelaskan pada poin selanjutnya.

### 2.3.2 Person – Centered Maps

Dalam hubungannya dengan ruangan bengkel kerja teknik maka harus dilihat perilaku – perilaku yang dekat terhadap gambaran aktivitas sehari – hari pengguna bengkel, hal ini tentunya dihubungkan dengan lingkungan fisik pengguna, seperti: praktek kerja, pembelajaran teori, dan segala hal yang biasa dilakukan oleh pengguna bengkel dalam melakukan aktivitas kerja bengkel. Adapun beberapa metode turunan yang ada pada metode *behavioural mapping* ini, antara lain adalah *Person – Centered Maps*. Metode ini digunakan untuk menekankan pergerakan manusia pada suatu tempat fisik seperti ruangan, lingkungan luar dan bangunan, cara menganalisis metode *person centered maps* adalah dengan mengetahui jenis kegiatan yang ada pada sebuah tempat observasi yang hasil akhirnya berupa analisa diagram pola gerak yang terjadi, setelah melakukan pemetaan hasil dari analisa ini dapat digunakan dalam menentukan tatanan atau konfigurasi ruang tertentu.

### 2.4 Tinjauan *Space Syntax*

Tinjauan *space syntax* ini akan membahas tentang pengertian dan teori – teori yang berkaitan dengan konfigurasi ruang dan aktifitas pengguna ruang, pembahasan *space syntax* sendiri menjadi aspek penguat dan pendukung dari metode *behavior*, metode ini akan digunakan dan diterapkan dalam perancangan Balai Latihan Kerja Industri di Kota Malang.

#### 2.4.1 Pengertian *space syntax*

Pada dasarnya ruang dapat dikatakan sebagai wadah dari aktifitas pengguna, berbagai macam aktifitas pengguna dalam sebuah ruang tentunya akan berdampak pula pada susunan sebuah ruang, dengan banyaknya aktifitas pengguna pada sebuah ruang maka kebutuhan akan susunan ruang yang sesuai dan dapat dikatakan efektif dan efisien harus ditentukan oleh pembentukan pada pola struktur ruang (Johannes, 2014)

Konfigurasi ruang adalah komponen dari sebuah lingkungan binaan yang muncul sebagai respon dari pertanyaan tentang proses terbentuknya pola kota atau ruang, dengan berkembangnya teknologi, konfigurasi ruang telah berkembang menjadi teori dan metode dalam menganalisis sebuah hubungan ruang, berdasarkan sebuah buku yang berjudul “*The Social Logic of Space*” karya Ben Hiller dan Julienne Hanson (1984) tujuan dari penyusunan

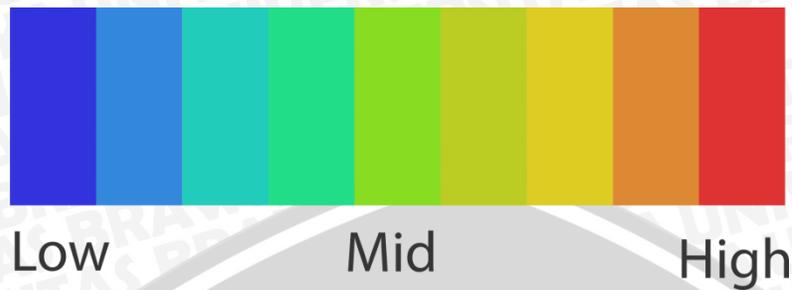
program *space syntax* adalah “mengembangkan pemahaman teori mengenai bagaimana ruang bekerja dengan strategi memadukan deskripsi berbasis komputer yang mendasarkan pada aturan mengenai pola ruang dengan pengamatan empiris mengenai bagaimana pola ruang yang digunakan yang dikaitkan dengan statistik sederhana”

(Johanness, 2014) menyebutkan bahwa *space syntax* mempunyai 3 dimensi perhitungan atau simulasi analisa yang mencakup *connectivity*, *intergrity*, dan *intelligibility*, ketiga dimensi perhitungan ini kemudian menjadi acuan dalam penelitian atau simulasi dalam penelitian tentang konfigurasi ruang arsitektur atau perkotaan yang dibantu oleh *software* dan *platform*, dengan menggabungkan 3 dimensi tersebut dalam simulasi atau analisis maka akan ditemukan keterangan tentang seberapa efisien dan efektif sebuah tatanan ruang atau kota.

#### 2.4.2 *Space syntax* dan konfigurasi ruang

Sistem ruang tersusun dari dua buah komponen utama (Carmona *et al*: 2003), antara lain adalah konfigurasi dan *layout*, kedua komponen ini berperan sangat penting karena komponen ini adalah penentu pergerakan manusia yang dapat dipergunakan sebagai parameter dalam pengembangan area. (Hiller, 2007) menyebutkan bahwa konfigurasi dapat diartikan suatu set hubungan dimana terdapat objek – objek yang saling bergantung satu dengan lainnya dalam suatu struktur. Dalam subjek perkotaan, hal ini terwujud dalam sebuah interaksi ruang yang bisa diidentifikasi dari keadaan pergerakan satu ruang dengan ruang lainnya.

*Space syntax* dapat menemukan aksesibilitas dari sudut pandang keterlihatan (*visibility*) yang di ungkapkan dalam sebuah metode yang bernama *visual graph analysis* (VGA) yang berfungsi untuk menganalisa dan mengkomparasikan bidang visual dari susunan tata letak ruang, serta dapat menginformasikan lokasi pengguna secara visual (Pramudito, 2013), perhitungan pada simulasi sebuah rancangan akan lebih cenderung menggunakan regresi sederhana yaitu dengan menggunakan metode simulasi sebuah *software Depthmap v.10* yang di temukan dan dikembangkan oleh laboratorium *space syntax University College London* (UCL). Penggunaan simulasi dengan *Depthmap* didapatkan dengan cara menganalisis *layout* berdasarkan susunan pola hubungan ruang yang, hasil ini akan ditampilkan berupa VGA yang di perlihatkan melalui persebaran gradasi warna sebagai parameter nilai dari analisa sebuah area (Pinelo dan Turner, 2010).



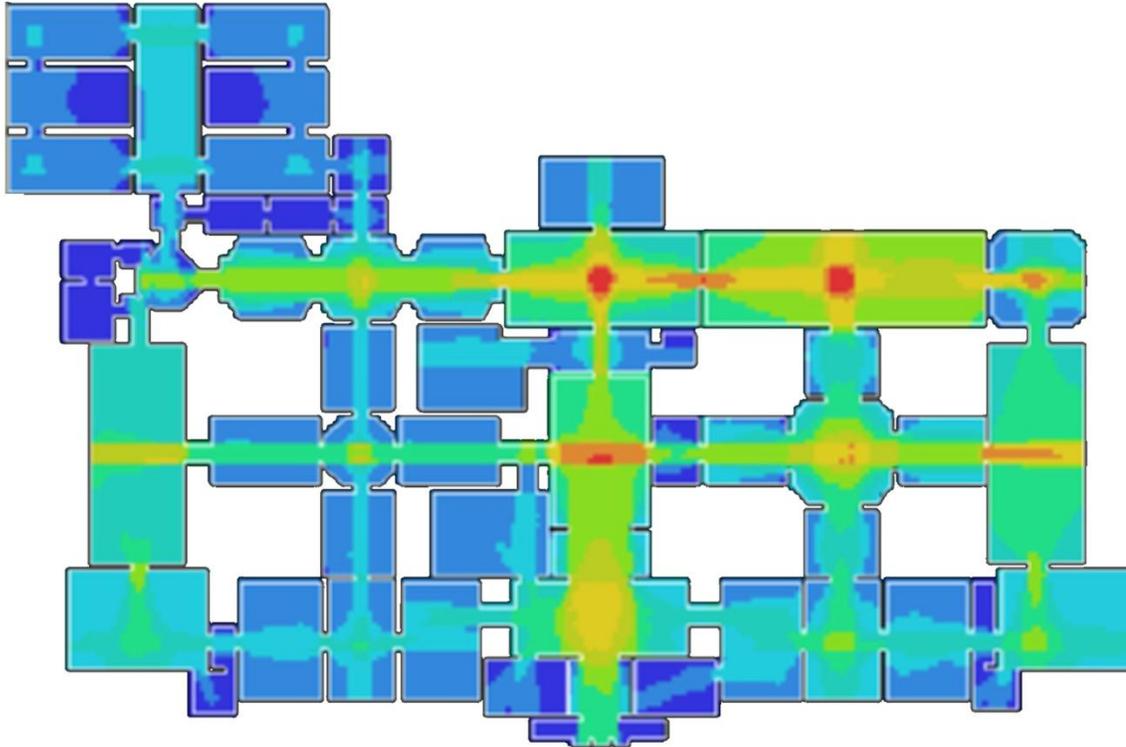
Gambar 2.8 Parameter nilai dalam *software Depthmap v.10*

Sumber: Joao Pinelo & Alasdair Turner, *Introduction to UCL Depthmap 10*, 2010

Pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa parameter nilai rendah akan ditunjukkan oleh warna biru yang bergradasi menuju warna hijau dengan, dimana warna hijau bergradasi menuju warna kuning merupakan nilai menengah, dan warna kuning menuju gradasi warna merah merupakan nilai tertinggi (Pinelo dan Turner, 2010). Parameter warna ini akan diterapkan di masing – masing analisis dan layout bengkel yang akan dirancang mencakup aspek 3 dimensi simulasi yang sebelumnya dijelaskan, *connectivity*, *intergrity*, dan *intelligibility*. Ketiga aspek tersebut akan menentukan konfigurasi ruang dari *layout* yang telah dirancang.

### 2.4.3 Aspek *Connectivity*

*Connectivity* adalah salah satu aspek dalam simulasi *space syntax*, aspek ini adalah sebuah dimensi untuk mengukur *local property* atau informasi mengenai hubungan ruang dan keterkaitan antara satu ruang dengan ruang yang lain nya yang secara langsung diamati dari ruang pengamat. Aspek ini menghitung dengan jumlah ruang yang secara langsung terhubung dengan masing – masing ruang lain nya dalam sebuah konfigurasi ruang (Hiller *et al*: 1993 dan Hiller *et al*: 1987), dengan jumlah ruang yang terhubung akan dihitung dengan menggunakan konsep jarak yang disebut kedalaman atau *depth*, inti dari simulasi *connectivity* adalah untuk mengukur dan menemukan tingkat interaksi setiap ruang terhadap ruang – ruang lain nya, selain itu hasil dari *connectivity* berfungsi sebagai aspek perhitungan tertinggi dari *space syntax* (*intelligibility*) dengan cara mengkolerasikan nilai *connectivity* dengan nilai *intergrity*.



Gambar 2.9 Interaksi/keterkaitan (*connectivity*) ruang dalam VGA map  
Sumber: Joao Pinelo & Alasdair Turner, *Introduction to UCL Depthmap 10*, 2010

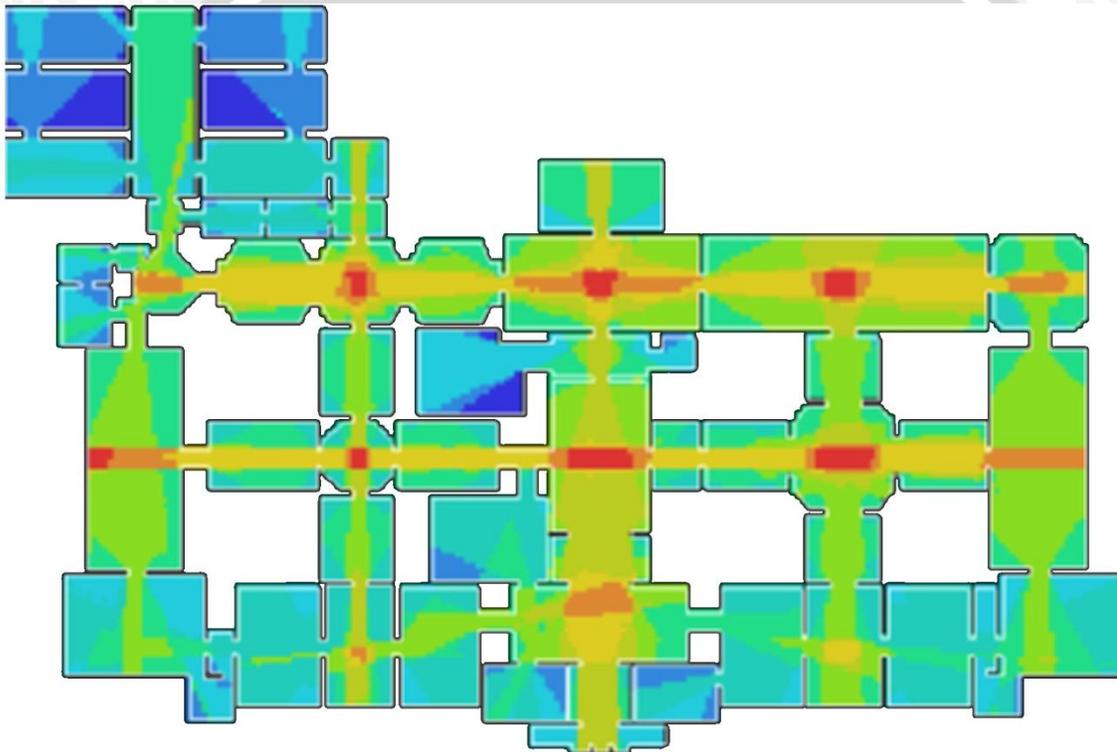
Gambar diatas merupakan contoh simulasi dari sintaks *connectivity* atau evaluasi interaksi/keterkaitan ruang menggunakan *software Depthmap v.10* dalam bentuk *Visual Graph Analysis (VGA)*, nilai – nilai interaksi terkonveksi dalam bentuk persebaran warna dimana pada pembahasan sebelumnya mengenai parameter warna pada contoh ruangan ini persebaran kuning sampai merah menunjukkan bahwa area tersebut merupakan area dengan interaksi menengah dan tinggi, sedangkan persebaran warna biru sampai dengan warna hijau merupakan area dengan tingkat interaksi/keterkaitan ruang yang cukup kecil. Nilai sintaks dari *connectivity* ini akan dilanjutkan pada proses simulasi *intergrity*.

#### 2.4.4 Aspek *Integrity*

Aspek selanjutnya dalam proses simulasi *space syntax* adalah aspek *intergrity*, dimana pengertian dari simulasi *intergrity* adalah metode pengukuran *global property* atau informasi perhitungan dengan metode kedalaman langkah *step depth* karena posisi ruang dapat diketahui jarak dari satu ruang dengan ruang lainnya, ruang dengan kedalama langah yang rendah di artikan memiliki *intergrity* yang tinggi, semakin tinggi *intergrity* suatu ruang menunjukkan

ruang – ruang pada suatu *layout* memiliki tingkat aktifitas yang terkoneksi ruang dengan baik (Hiller *et al*: 1993 dan Hiller *et al*: 1987) dalam Johannes (2014).

Simulasi *intergrity* dapat disimpulkan sebagai hipotesa atas kemudahan pengguna bangunan untuk mencapai satu ruang dengan ruang lain nya, sehingga dengan mengetahui informasi area mana yang mempunyai pencapaian rung yang mudah maka area tersebut termasuk juga dapat diketahui aktifitas pengguna ruang paling banyak terjadi, hal ini merujuk pada teori *natural movement* (Hiller *et al*, 1993).



Gambar 2.10 Intergrasi/posisi relatif (*intergrity*) ruang dalam VGA map  
Sumber: Joao Pinelo & Alasdair Turner, *Introduction to UCL Depthmap 10*, 2010

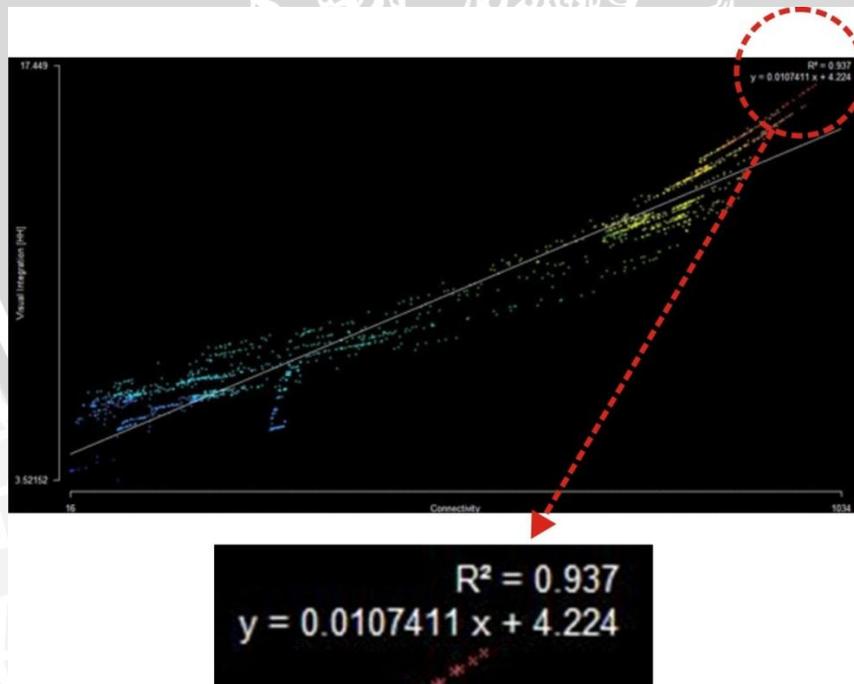
Gambar diatas menunjukkan hasil simulasi sintaks intergrasi/posisi relatif ruang, (*intergrity*) dari *software Depthmap v.10* dalam bentuk *Visual Graph Analysis (VGA)*, pada simulasi ini kategori dalam melihat pengukuran dengan cara melihat persebaran warna, nilai yang ditunjukkan dengan persebaran warna kuning menuju merah adalah area dengan aktifitas yang paling sering terjadi, atau terdapat lebih banyak aktivitas dibandingkan dengan area dengan persebaran warna biru menuju hijau, hasil simulasi *intergrity* ini akan di kolerasikan

dengan hasil simulasi *connectivity* sehingga akan menghasilkan nilai kejelasan ruang, atau nilai tertinggi dari perhitungan *space syntax* yakni (*Intelligibility*).

#### 2.4.5 Aspek Intelligibility

*Intelligibility* merupakan aspek tertinggi dalam simulasi *space syntax*. Nilai *Intelligibility* merupakan perhitungan dari kolerasi 2 aspek sebelumnya yaitu aspek *connectivity* dan aspek *intergrity*, dengan demikian *Intelligibility* sepenuhnya adalah pengukuran dari struktur dan konfigurasi ruang (Johanness, 2014).

*Intelligibility* merupakan sebuah hipotesa akan suatu kemudahan pengguna ruang dalam memahami struktur ruang dalam sebuah konfigurasi ruang yang disimulasikan, nilai *Intelligibility* yang tinggi menunjukkan bahwa hubungn skala lokal mencerminkan sebuah kemudahan pengguna ruang dalam pencapaian dari satu ruang menuju ruang yang lain nya (Hiller *et al*, 1987), sebaliknya nilai *Intelligibility* yang rendah merujuk pada sebuah struktur ruang yang sulit dipahami oleh pengguna ruang dari keberadaan sebuah ruang secara parsial yang dapat membuat pengguna ruang menjadi kesulitan dan tidak mudah dalam mencapai sebuah konfigurasi ruang (Johanness, 2014).



Gambar 2.11 Kejelasan ruang (*Intelligibility*) dalam VGA map

Sumber: Joao Pinelo & Alasdair Turner, *Introduction to UCL Depthmap 10*, 2010

Dari gambar diatas didapatkan informasi berupa diagram dari perhitungan antara aspek *Connectivity* dan *Intergrity* dimana angka yang menunjukkan  $R^2$  adalah angka dari perhitungan *Intelligibility* dimana arti dari angka ini akan di bahas di sub poin berikutnya.

**2.4.6 Parameter Nilai dari Aspek *Intelligibility***

pada pembahasan aspek *Intelligibility* sebelumnya didapatkan sebuah digram dimana diagram tersebut menunjukkan angka  $R^2$  dimana angka ini mengartikan sebuah kemudahan pencapaian dan ke efektifan sebuah pengguna pada suatu konfigurasi ruang. *Intelligibility* diukur dengan mempergunakan analisis korelasi dari dua aspek dengan menunjukkan sebuah diagram dan keterangan nilai. Koefisen kolerasi produk momen Person (R) menghasilkan nilai kolerasi berupa angka dalam rentang 0 (terendah) sampai 1 (tertinggi) dimana nilai 0 menunjukkan tidak ada kolerasi sama sekali dalam sebuah ruang atau tidak mudah dalam pencapaian, keterakitan ruang, dan interaksi, sedangkan nilai 1 mengartikan sebuah konfigurasi ruang yang sangat mudah di capai, mempunyai keterkaitan ruang dan interaksi yang sangat baik, poin regresi sederhana pada gambar diagram yang menunjukkan poin x dan y merupakan perwujudan dari simulasi *Connectivity* (x) dan *Intergrity* (y), (Hiller *et al*: 1987 dan Hiller *et al*: 2007). Sehingga dapat ditarik analisa dari pengertian nilai efektifitas keberhasilan dari suatu ruang sebagai berikut.

Tabel 2.2 Parameter keberhasilan pada perhitungan *Intelligibility*

<b>Parameter penilaian sebuah konfigurasi ruang dikatakan efektif</b>			
Angka parameter (desimal)	0-0.4	0.5-0.7	0.8-1.0
Keterangan angka	Buruk	Cukup	Baik

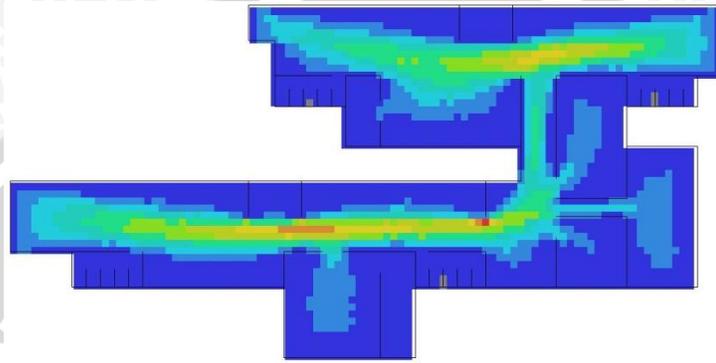
Sumber: Johanness 2014

Sehingga pada simulasi *Intelligibility* sebelumnya dimana  $R^2$  yang didapat sebesar 0,937 mengartikan bahwa pada konfigurasi ruang tersebut sudah dikatakan baik dalam kemudahan pencapaian ruang, interaksi dan keterkaitan ruang.

**2.4.7 Aspek *Gate Counts***

Aspek *Gate Counts* merupaka aspek yang tidak memiliki hubungan langsung dari perhitungan sebuah konfigurasi ruang, namun aspek ini memberikan sebuah informasi pada sebuah konfigurasi ruang dimana pada hasil simulasi tersebut menampilkan jalur sebuah bangunan yang paling sering dilewati atau jalur dengan intensitas penggunaan yang paling

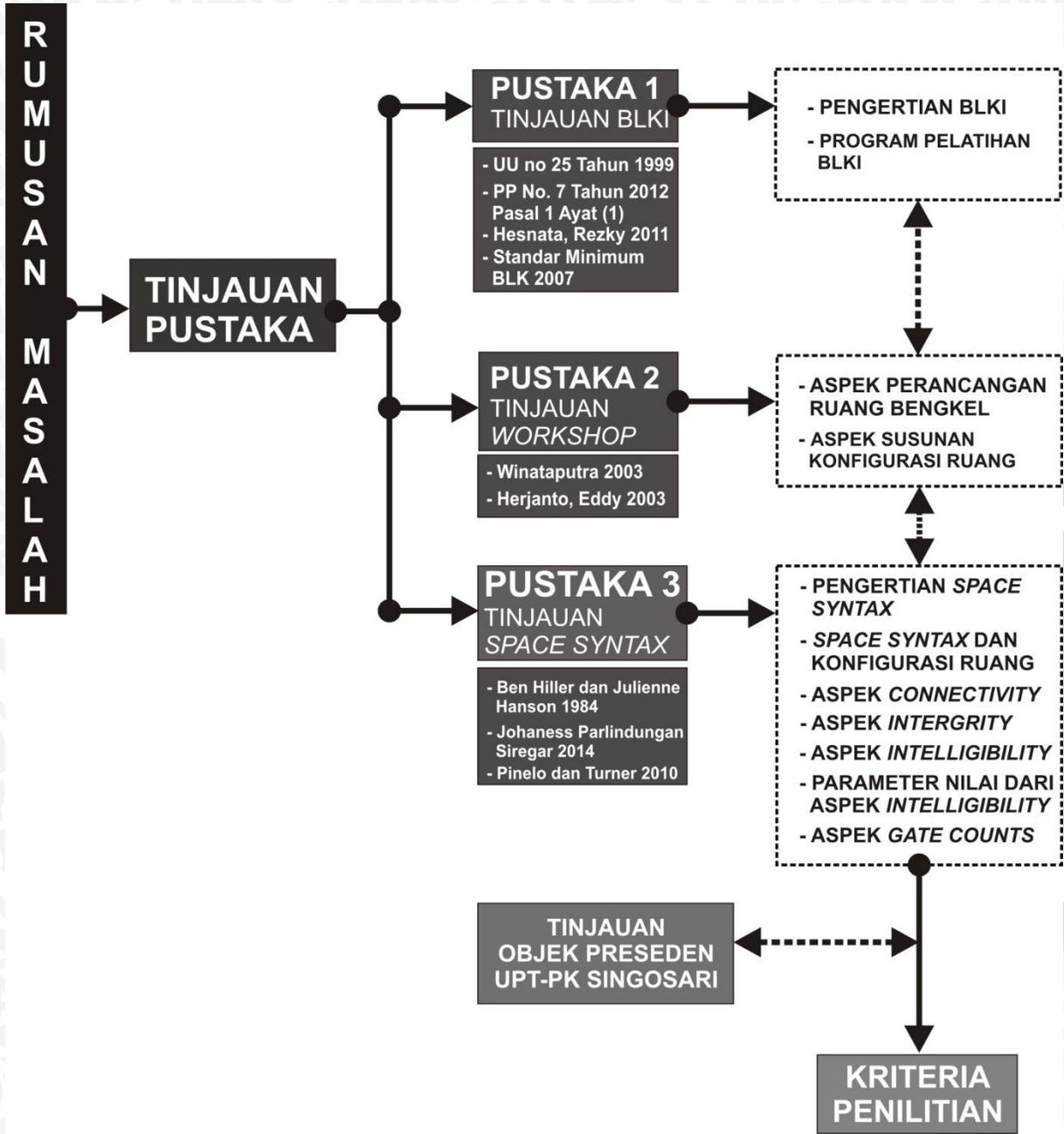
banyak digunakan oleh pengguna sebuah bangunan. Aspek ini ditunjukkan dengan sebuah persebaran warna kuning hingga merah dimana warna ini merupakan area dimana area dari sebuah ruang sering dilewati oleh pengguna, dan sebaliknya persebaran warna dari biru menuju hijau adalah area pada sebuah ruang yang jarang digunakan atau dilewati oleh pengguna.



Gambar 2.12 Informasi area yang paling sering dilewati (*Gate Counts*) dalam *VGA map*  
Sumber: pribadi

Gambar diatas menunjukkan sebuah diagram pada sebuah konfigurasi ruang, informasi yang di dapat dari simulasi *Gate Counts* dari gambar ini ditunjukkan oleh persebaran warna pada *layout* gradasi warna kuning menuju merah pada *layout* merupakan area dimana pengguna bangunan sering melewati area tersebut, sebaliknya persebaran gradasi warna biru menuju hijau pada *layout* merupakan area yang jarang dilewati oleh pengguna bangunan.

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.13 Diagram kerangka teori  
Sumber: Dok. Pribadi

## BAB III

### METODE KAJIAN PERANCANGAN

#### 3.1 Metode Umum

Untuk merancang sebuah BLKI yang baik dengan pendekatan pergerakan pengguna, maka diperlukan suatu tahapan pengerjaan sebelum memulai perancangan, metode yang digunakan untuk merancang bangunan BLKI ini menggunakan metode deskriptif analitik, metode programatik dan metode simulasi *spacesyntax*, guna mencapai hasil akhir yang baik, metode tersebut akan digunakan secara berurutan.

Penggunaan metode secara umum pada kajian ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif analitik, metode tersebut adalah cara penggambaran tentang isu – isu dan permasalahan yang ada dan terjadi pada lapangan dan lingkungan yang berupa potensi dan hambatan dari aspek arsitektural maupun non – arsitektural yang berhubungan dengan BLKI di Indonesia dan khususnya di Kota Malang, metode yang digunakan pada tahapan awal adalah meninjau dan mendeskripsikan objek preseden UPT – PK Singosari, tahapan ini berfungsi sebagai acuan dalam mendesain nantinya, dengan menganalisa pola hubungan ruang dan mensimulasikan ruang – ruang bengkel yang ada di UPT – PK Singosari dengan metode *spacesyntax* maka hasil dari simulasi tersebut akan digunakan sebagai bahan komparasi dengan hasil bangunan perancangan, tahapan selanjutnya dengan menjabarkan isu dan permasalahan yang ada secara deskriptif dan berlanjut menuju tahap analisa. Analisa yang dilakukan antara lain adalah analisa fungsi, aktifitas, pelaku setelah mendapatkan hasil analisa fungsi, aktifitas dan pelaku, maka akan muncul analisa kebutuhan ruang serta besaran ruang yang disesuaikan dengan standar, teori dan komparasi, selanjutnya analisa yang akan dilakukan berupa analisa bentuk ruang yang menggunakan metode pragmatis pada tahapan ini akan muncul pola tatanan ruang bangunan perancangan dengan skala mikro dan makro atau kawasan yang didapat dari analisa tapak dan aspek lain nya, setelah mendapatkan tatanan pola hubungan ruang, maka tahap selanjutnya adalah mensimulasikan hasil tatanan ruang dengan simulasi *spacesyntax*,

Karena sifat bangunan BLKI berfungsi sebagai tempat pelatihan maka fokus dalam kajian ini adalah medesain sebuah bengkel kerja yang baik dari segi pergerakan pengguna, maka dari itu, hasil *spacesyntax* dari bangunan preseden akan di komparasikan dengan hasil *spacesyntax* dari hasil perancangan, untuk menemukan keberhasilan bengkel perancangan angka hasil *Inteligibility* bangunan perancangan harus lebih besar dari bangunan preseden. Selanjutnya untuk analisa bentuk massa dan tampilan bangunan akan menggunakan metode progamatik.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dalam proses ini di dapat dengan dua cara, yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder. Metode yang digunakan untuk mendapatkan data tersebut antara lain sebagai berikut:

#### 3.2.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari lapangan atau lokasi kajian, (Nasution 2004:143). Pengumpulan data primer menggunakan metode observasi dan wawancara, berikut penjabaran dari metode tersebut:

1. Observasi Lapangan

Metode observasi adalah sebuah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencatat kejadian atau sebuah peristiwa dengan menyaksikan fenomena atau peristiwa tersebut (Sigit 1999:75). Observasi ini dilakukan guna memperoleh data yang nyata dan aktual tentang perkembangan serta aktifitas sebuah BLKI di Kota Malang. Serta melakukan sebuah observasi lapangan pada lokasi tapak atau site yang akan menjadi lokasi perancangan, adapun hasil observasi dari BLKI berupa kegiatan dan aktifitas yang ada di BLKI yang akan di olah dalam menentukan fungsi ruang yang akan di wadah dalam BLKI yang akan dirancang dengan pendekatan pergerakan pengguna, hasil dari observasi site dan lokasi tapak perancangan adalah mengetahui kondisi eksisting tapak dan akan di olah menjadi ide dalam mendesain nantinya.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan oleh perancang kepada para narasumber yang bersangkutan langsung pada sebuah objek kajian, dengan melakukan wawancara pada orang yang bersangkutan langsung terhadap kegiatan dan aktifitas BLKI diharapkan akan

diketahui nya kondisi dari kegiatan yang berlangsung pada aktifitas kerja yang ada di BLKI

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam kajian perancangan bertujuan untuk mendokumentasikan hasil survey lapangan yang nantinya akan berguna dalam proses perancangan, data ini bisa berupa foto – foto kondisi objek preseden dan lokasi tapak.

#### 3.2.1 Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang bersumber dari bahan bacaan atau pustaka dan data yang diperoleh dari internet dan badan institusi resmi (Nasution,2004:143). Data sekunder dilakukan dengan mencari studi pustaka atau studi terdahulu tentang kajian yang adapun beberapa data yang bisa diperoleh dalam kajian ini antara lain:

##### 1. Referensi Pustaka

Referensi pustaka merupakan sebuah data yang di peroleh dari jurnal, buku maupun penelitian terdahulu yang berkaitan dengan objek kajian atau perancangan dalam kajian ini adalah BLKI, serta teori – teori yang berkaitan dengan fokus perancangan yaitu *Space Syntax*. Data – data tersebut dapat berupa fasilitas yang dibutuhkan dalam merancang dan standar besaran ruang, serta data tentang teori analisa *space syntax* sebagai pelengkap data primer.

##### 2. Dokumentasi Resmi

Dokumen resmi merupakan data yang berasal dari pemerintah pusat Kota Malang, dokumen ini merupakan syarat ataupun undang – undang dalam perancangan fasilitaas pendidikan dan syarat pemilihan lokasi perancangan yang sesuai dengan fungsi bangunan kajian yaitu fungsi pendidikan dan pemerintah.

##### 3. Internet

Data internet data yang diperoleh dari jurnal *online* ataupun *e-book* atau data lain nya yang berhubungan dengan objek kajian yang bersumber pada internet.

#### 4. Komparasi Desain

Data komparasi desain merupakan data yang di dapat dengan cara mengkomparasikan data berupa desain dari BLKI yang sudah ada atau berupa studi preseden untuk memudahkan dalam menentukan faslitas dalam rancangan BLKI nantinya.

### 3.3 Metode Pengolahan Data

pada poin pengolahan data ini tahapan pengolahan data yang sudah di dapatkan baik data primer dan data sekunder dianalisa untuk menemukan serta memperkuat inti permasalahan yang akan diselesaikan berupa sintesa dan strategi pemecahan masalah, dalam pemecahan masalah memerlukan langkah – langkah sebagai berikut:

#### 3.3.1 Analisa

Pada tahapan analisa metode ini akan berpusat pada analisa *behavior mapping*, analisa ini diperoleh melalui hasil kajian perkembangan serta kegiatan dan aktifitas BLKI yang berkaitan dan terjadi pada ruang bengkel BLKI, metode yang digunakan adalah deksriptif analisis, analisa ini menggunakan cara mengumpulkan perilaku – perilaku pengguna, mengamati ruang fisik pengguna dan jenis pergerakan yang dilakukan yang menghasilkan keterangan sebuah aktivitas dalam sebuah ruang atau pola pergerakan yang akan di perkuat dengan hasil analisa *space syntax*, analisis ini berupa analisa tapak dan analisa program ruang, penjelesan metode ini menggunakan gambar – gambar skematik dan uraian sebagai penjelasannya sedangkan metode yang digunakan pada *space syntax* adalah metode pragmatis dan metode simulasi yang menggunakan *software Depthmap v 10*. Hasil dari analisa *space syntax* terhadap bangunan preseden akan di komparasikan dengan hasil desain.

##### 1. Analisa Tapak

Analisa tapak dilakukan dengan pemilihan tapak berdasarkan peraturan daerah yang berlaku dan isu pengembangan yang ada, setelah menentukan pemilihan tapak selanjutnya memasuki tahapan analisa yang berkaitan dengan arsitektur yaitu tentang pertimbangan dalam megolah orientasi dan bentukan dalam tapak sesuai dengan potensi dan permasalahan tapak, analisa ini menggunakan metode diskriptif analisis yang dilengkapi dengan gambar – gambar sebagai informasi keadaan.

##### a. Topografi

Pada aspek ini akan menjelaskan tentang dimensi *site* dan batas batas tapak, tapak akan diukur sesuai dengan peraturan – peraturan yang berlaku pada daerah tapak perancangan, sedangkan batas – batas tapak akan menganalisis batas –batas sekitar tapak perancangan

b. Vegetasi

Aspek vegetasi menjelaskan tentang kondisi vegetasi eksisting yang ada di lokasi perancangan, aspek ini menjelaskan akan menjelaskan jenis vegetasi yang ada

c. Utilitas

Aspek utilitas menjelaskan utilitas atau saluran pembuangan dan listrik yang ada di sekitar tapak

d. Aksesibilitas

Aksesibilitas akan menjelaskan tentang gambaran dan informasi tentang pencapaian dari titik – titik penting yang ada di Kota Malang menuju tapak perancangan

e. Iklim

Aspek iklim menjelaskan tentang arah matahari dan angin untuk menentukan orientasi bangunan pada konsep desain

f. *View*

Aspek view akan menjelaskan kondisi eksisting dari *view* ke luar tapak maupun ke dalam tapak, yang digunakan sebagai pertimbangan proses perancangan

2. Analisa Program Ruang

Analisa program ruang merupakan tahapan analisa dengan cara menganalisa aktifitas, pengguna dan fungsi bangunan yang ada pada sebuah BLKI, dengan mengetahui aktifitas, pengguna dan fungsi bangunan akan menentukan kebutuhan dan besaran ruang yang akan di berikan. Penggunaan metode untuk menjelaskan analisa program ruang adalah metode deskriptif analitik dilengkapi dengan tabel dan diagram skematik serta dilengkapi dengan uraian penjelasannya.

a. Fungsi Bangunan

Aspek fungsi bangunan ini merupakan hasil analisa program ruang. Pada aspek ini akan memberikan gambaran umum dari fasilitas yang dibutuhkan dan kemudian diturunkan menjadi jenis fasilitas berdasarkan aktifitas kerja bengkel.

b. Aktifitas

Aspek aktifitas akan ditentukan dari fungsi bangunan yang ada, setelah mendapati fungsi bangunan yang ada, maka aktifitas yang ada di tiap – tiap bengkel akan di analisa jenis nya

c. Pelaku

Pada aspek ini akan ditentukan pelaku pada kelompok fasilitas yang direncanakan. Pada aspek ini menjelaskan aktifitas dari pelaku yang kemudian menghasilkan kebutuhan ruang dari kelompok fasilitas yang direncanakan.

d. Kebutuhan Ruang

Setelah mendapatkan hasil analisis fungsi,aktifitas dan pelaku maka akan muncul kebutuhan ruang yang akan di butuhkan berupa tabel.

3. Analisa *Behaviour Mapping (Place – Person Maps)*

Analisa ini dilakukan guna menemukan kepadatan ruang pada sebuah bengkel jurusan yang ada di UPT – PK Singosari sebagai objek preseden, menemukan kepadatan ruang yang ada didasari dari pola gerak pengguna menurut kegiatan pengguna yang ada pada masing – masing jurusan. Analisis ini adalah analisa secara manual tanpa menggunakan. *Place – person maps* akan dilakukan dengan menemukan kolerasi antara aktivitas pengguna dengan ruangan fisik yang akan dijadikan ide desain untuk bengkel nantinya, selain itu akan ada pula hasil dari pertemuan setiap setiap pergerakan yang ada pada setiap – setiap aktivitas yang akan diperkuat dengan analisa *space syntax*

4. Analisa *Space Syntax*

Analisa *space syntax* merupakan tinjauan yang menjadi poin penguat analisa *behavior mapping* karena pendekatan yang dikaji dalam objek kajian ini adalah pergerakan pengguna pada bengkel kerja bengkel, dasar dari pembahasan analisa *space syntax* ini berhubungan dengan analisa pelaku dan jenis aktifitas atau kegiatan yang berlangsung dan akan menentukan konfigurasi ruang yang sesuai dengan teori dan nilai dari *space syntax* yang kemudian akan diterapkan dalam perancangan BLKI, analisa *space syntax*

menggunakan metode pragmatis sebagai metode utama yang dibantu dengan metode simulasi menggunakan *software Depthmap v.10*.

a. Hubungan Ruang (*Connectivity*)

Pada analisa *space syntax* ini analisa yang pertama kali dilakukan yaitu mencari nilai dari hubungan ruang yang terbentuk dari konfigurasi ruang yang telah dibuat. Nilai tersebut dapat dilihat melalui visualisasi gradasi warna. Nilai hubungan ruang tertinggi ditandai dengan warna merah sedangkan nilai hubungan ruang terendah ditandai dengan warna biru. Nilai tersebut akan ditampilkan dengan urutan nilai terendah (*minimum*), nilai rata – rata (*average*), dan nilai tertinggi (*maximum*).

b. Posisi Relatif Ruang (*Integrity*)

Pada aspek ini merupakan kelanjutan dari analisa *space syntax* pada aspek hubungan ruang. Pada aspek ini akan dicari nilai dari posisi relatif ruang pada konfigurasi ruang yang telah dibuat. Nilai ini akan ditampilkan dengan cara yang sama seperti sebelumnya yaitu dengan visualisasi gradasi warna.

c. Aktifitas Pergerakan Pelaku (*Gate Count*)

Aspek ini tidak memiliki hubungan langsung dengan hasil akhir dari nilai *space syntax*. Pada aspek ini hanya memberikan gambaran pola persebaran aktifitas pelaku pengguna ruang pada konfigurasi ruang yang telah dibuat. Nilai dari aspek ini juga digambarkan melalui gradasi warna sebagai parameter nilai.

d. Kejelasan Ruang (*Intelligibility*)

Aspek kejelasan ruang merupakan analisa utama yang merupakan hasil akhir dari analisa *space syntax*. Analisa dari aspek ini merupakan gabungan dari aspek analisa hubungan ruang dan aspek posisi relatif ruang. Pada aspek ini, hasil dari analisa kejelasan ruang ditampilkan berupa grafik dengan hubungan ruang pada sumbu ( $x$ ) dan posisi relatif ruang pada sumbu ( $y$ ). nilai pada hasil ini akan ditampilkan persebaran dari kedua aspek yang menghasilkan nilai akhir dari *space syntax* yang ditandai dengan ( $R$ ).

### 3.3.2 Sintesa

Sintesa merupakan proses penyimpulan sementara dari hasil analisa yang telah dilakukan. Proses sintesa ini akan menjadi sebuah kriteria desain yang kemudian digunakan sebagai konsep perancangan. Setelah semua proses analisa telah dilakukan, hasilnya akan

dijelaskan dengan metode deskriptif dengan gambar skematik dan uraian kesimpulan hasil analisa. Terdapat beberapa hal yang dapat diperoleh dari proses sintesa yaitu:

### 1. Sintesa Tapak

Pada proses sintesa tapak ini merupakan kesimpulan dari analisa tapak. Kesimpulan hasil analisa akan dijelaskan berdasarkan aspek – aspek analisa tapak yang telah dilakukan sebelumnya. Penjelasan sintesa ini akan dijelaskan dengan gambar skematik dan uraian kesimpulan dari analisa yang telah dilakukan. Adapun hasil dari analisa tapak berdasarkan aspek yang telah ditentukan sebelumnya adalah sebagai berikut

#### a. Topografi

Hasil dari analisa topografi ini adalah ditemukannya dimensi tapak secara keseluruhan yang disesuaikan dengan tata guna lahan yang berlaku pada daerah tapak perancangan. Hasil dari dimensi tapak ini akan berguna pada proses perancangan dalam konsep dalam menentukan perbandingan area terbangun dan area terbuka serta konsep bentuk dasar bangunan. Hasil analisa berikutnya adalah memetakan batas – batas tapak perancangan. Sintesa batas tapak ini digunakan untuk mengetahui hubungan keterkaitan antara tapak dengan bangunan sekitar yang ada disekelilingnya dan hasil dari analisa batas tapak ini akan berguna untuk menentukan arah hadap bangunan pada konsep perancangan.

#### b. Vegetasi

Hasil dari analisa vegetasi ini adalah mengetahui jenis serta ukuran yang terdapat pada tapak perancangan. Hasil dari sintesa vegetasi ini akan berguna dalam pertimbangan untuk menentukan jenis – jenis vegetasi dan ukuran yang akan diletakan pada area terbuka pada tapak perancangan.

#### c. Utilitas

Sintesa dari analisa utilitas ini adalah mengetahui letak – letak saluran pembuangan air dan sumber listrik yang terdapat pada tapak perancangan. Hasil dari analisa utilitas ini akan berguna dalam mempertimbangkan rencana saluran air dan listrik pada bangunan yang akan dirancang pada tapak perancangan.

#### d. Aksesibilitas

Sintesa dari analisa aksesibilitas ini adalah menentukan jalur – jalur pencapaian dan sirkulasi menuju tapak perancangan. Hasil dari sintesa aksesibilitas ini berguna dalam menggambarkan kemungkinan – kemungkinan akses termudah yang dapat dicapai oleh pengunjung bangunan yang akan dirancang. Selain itu, hasil ini juga akan berguna dalam menentukan akses masuk dan keluar kendaraan bermotor pada tapak perancangan.

e. Iklim

Sintesa dari analisa iklim ini akan menentukan orientasi bangunan bengkel sesuai dengan fungsi dan jeni aktifitas yang terkait dalam bengkel kerja setiap – setiap jurusan yang ada, hal lain yang dapat dijadikan ide desain nantinya adalah peletakan bukaan pada bangunan perancangan serta permainan bentuk bangunan terhadap arah angin dan matahari.

2. Sintesa Program Ruang

Pada proses sintesa program ruang merupakan hasil dari analisa program ruang yang berupa penentuan fasilitas – fasilitas yang akan dirancang pada tahap perancangan. Pada tahap ini akan dijelaskan melalui tabel dan diagram skematik yang dilengkapi dengan uraian berupa kesimpulan hasil analisa. Pada sintesa program ruang ini terdapat beberapa aspek analisa yang sudah dilakukan sebelumnya. Aspek tersebut adalah sebagai berikut:

a. Fungsi Bangunan

Sintesa pada aspek fungsi bangunan ini merupakan hasil dari analisa yang sebelumnya telah dilakukan. Setelah menemukan gambaran fasilitas bangunan yang akan dirancang, pada tahap sintesa ini akan ditentukan jenis fasilitas yang dihubungkan dengan kebutuhan aktifitas BLKI.

b. Aktifitas

Pada sintesa ini merupakan kelanjutan dari sintesa aspek fungsi bangunan. Sintesa jenis fasilitas ini akan menjelaskan ketentuan dan kebutuhan dari masing – masing fasilitas yang berhubungan dengan aktifitas BLKI.

c. Pelaku

Pada sintesa ini akan menjelaskan pelaku pengguna ruang yang beraktifitas pada masing – masing fasilitas yang direncanakan. Sintesa pelaku ini akan

menghasilkan gambaran aktifitas pelaku pengguna ruang serta kebutuhan ruang yang dibutuhkan oleh pelaku pengguna ruang pada fasilitas perancangan.

d. Kebutuhan Ruang

Sintesa pada aspek besaran ruang merupakan hasil besaran ruang yang akan digunakan pada konsep bangunan pada tahap perancangan. Hasil dari besaran ruang yang digunakan ini telah dianalisa berdasarkan persyaratan ruang berdasarkan sumber tertentu, jumlah ruang yang direncanakan serta kapasitas ruang yang mampu ditampung oleh bangunan perancangan.

3. Sintesa *Mapping* Pergerakan

Pada analisa ini metode yang digunakan adalah menemukan alur pergerakan dari pengguna, objek yang menjadi fokus kajian ini adalah bengkel kerja, karena pada BLKI sendiri aktifitas aktif yang sering terjadi ada pada praktek kerja bengkel pada setiap – setiap jurusan yang ada, untuk itu analisa ini dilakukan, metode yang digunakan adalah dengan cara mengetahui jenis kegiatan atau aktifitas dan pengguna bengkel lalu dianalisa pola pergerakannya sesuai urutan kegiatan yang ada pada bengkel kerja dengan cara menggambar garis pergerakan pada setiap pengguna yang ada, hasil dari analisa ini akan menunjukkan persilangan gerak yang terjadi pada sebuah area pada bengkel tersebut melalui gambar *superimpose* atau penumpukan dari beberapa gambar pola pergerakan pengguna, analisa ini berlaku pada bangunan bengkel per jurusan dan pada objek preseden, nantinya analisa ini akan diperkuat dengan analisa *spacesyntax*.

4. Sintesa *Behavior Mapping*

Pada sintesa *behavior mapping* merupakan kesimpulan dari observasi lapangan yang telah dilakukan, dan digambarkan dengan sebuah gambar lapangan dan keterangan yang berhubungan dengan aktivitas pengguna serta bangunan, adapun kesimpulan pola alur pergerakan yang dilakukan oleh pengguna, diagram pola pergerakan ini berupa tahapan dari aktivitas pengguna yang telah diketahui sebelumnya, hasil dari diagram pergerakan ini akan menentukan sebuah area dimana area pada sebuah ruang akan terlihat sebagai area dengan intensitas aktivitas tertinggi yang diharapkan dapat diselesaikan dengan hasil desain, diagram ini juga akan diperkuat dengan analisa *space syntax*.

## 5. Sintesa *Space Syntax*

Pada sintesa *space syntax* merupakan kesimpulan dari analisa *space syntax* yang telah dilakukan sebelumnya dan menghasilkan gambaran konfigurasi ruang yang sesuai dengan teori dari *space syntax* yang akan digunakan pada tahap perancangan. Tahap ini akan menampilkan gambar skematik dari simulasi *software Deptmap v.10* dilengkapi dengan uraian yang akan menjelaskan proses analisa *space syntax* dan pencapaian hasil yang digunakan pada tahap perancangan. Terdapat beberapa aspek analisa yang telah dilakukan sebelumnya, aspek tersebut yaitu:

### a. Hubungan ruang (*Connectivity*)

Hasil dari analisa hubungan ruang seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa nilai dari analisa akan dijelaskan dengan menggunakan *Visual Graph Analysis (VGA)* dengan tampilan gradasi warna sebagai parameter nilai. Hasil analisa ini akan menjelaskan nilai hubungan ruang serta menemukan letak – letak persebaran nilai hubungan ruang yang memberikan gambaran interaksi hubungan ruang pada sebuah konfigurasi ruang.

### b. Posisi Relatif Ruang (*Integrity*)

Pada aspek ini akan lebih menjelaskan nilai dari posisi relatif ruang. Posisi relatif ruang yang dimaksud adalah gambaran letak ruang dalam sebuah konfigurasi ruang. Hasil dari aspek ini akan menjelaskan nilai dari letak posisi relatif ruang yang direncanakan serta menemukan letak dari persebaran nilai posisi relatif ruang yang dapat digunakan untuk memberikan gambaran aktifitas pelaku pengguna ruang.

### c. Aktifitas Pergerakan Pelaku (*Gate Count*)

Aspek ini tidak memiliki hubungan langsung pada hasil akhir dari nilai pada kejelasan ruang. Hasil pada aspek ini hanya akan memberikan gambaran alur pelaku pengguna ruang dalam sebuah konfigurasi ruang yang dijelaskan dengan nilai persebaran warna sebagai parameter.

### d. Kejelasan Ruang (*Intelligibility*)

Pada aspek ini merupakan hasil akhir dari semua analisa yang telah dilakukan pada analisa *space syntax*. Hasil akhir ini akan menjelaskan kejelasan ruang dalam sebuah konfigurasi ruang. Kejelasan ruang ini sangat erat hubungannya dengan

pelaku pengguna ruang. Hasil akhir ini akan ditampilkan berupa grafik persebaran nilai dengan parameter yang menghasilkan nilai dari kejelasan ruang yang sesuai dengan teori *space syntax*. Nilai dari kejelasan ruang ini akan menjadi parameter dalam penggunaan konfigurasi ruang yang akan digunakan pada tahap perancangan.

Setelah mendapatkan hasil sintesa tersebut maka pada tahap selanjutnya akan digunakan sebagai acuan untuk membantu mempermudah dalam pengembangan konsep desain yang diteruskan pada tahap-tahap eksplorasi.

### 3.4 Objek Preseden UPT – PK Singosari

Dalam perancangan BLKI Kota Malang nantinya, kebutuhan akan informasi sebuah BLKI yang sudah ada sangatlah penting guna mengetahui informasi dan mendapatkan gambaran untuk menentukan sebuah hasil rancangan, dalam perancangan BLKI Kota Malang ini, UPT – PK Singosari menjadi objek sasaran studi preseden.



Gambar 3.1 UPT – PK Singosari

Sumber: [www.uptpk.singosari.disnakertransduk.jatimprov.go.id](http://www.uptpk.singosari.disnakertransduk.jatimprov.go.id)

UPT – PK Singosari sendiri mempunyai sejarah perkembangan yang baik, BLKI Singosari dibangun pada bulan juni tahun 1955 yang diresmikan pada tanggal 26 Oktober 1957, nama UPT – PK sendiri diganti pada era Otonomi Daerah berdasarkan Peraturan Gubernur Nomor 122 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja UPT Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Kependudukan Provinsi Jawa Timur maka BLKI Singosari berubah nama menjadi UPT – PK Singosari, UPT – PK (Unit Pelaksanaan Teknis – Pelatihan Kerja) Singosari juga pernah mendapatkan sertifikat atau penghargaan oleh *United Kingdom*

*Accreditation Service (UKAS) Quality Management* iso 9001: 2008, Cert. No: 133852A badan akreditasi nasional untuk Inggris. UKAS diakui oleh pemerintah, untuk menilai sebuah institusi terhadap standar yang disepakati secara internasional, organisasi yang memberikan sertifikasi, pengujian, inspeksi dan jasa kalibrasi. Maka dari itu objek preseden yang dipakai adalah UPT – PK Singosari yang berada di Kabupaten Malang.

### **3.5 Tahap Perancangan**

Tahap perancangan ini merupakan proses dari penerapan konsep-konsep desain yang telah dibuat nantinya. Pada tahap perancangan ini akan mengacu pada semua proses dari awal sampai terbentuknya bangunan perancangan BLKI. Penjelasan dan pemaparan proses tahap perancangan ini akan dijelaskan secara deskriptif dengan menggunakan gambar – gambar skematik atau sketsa.

### **3.6 Konsep Desain**

Konsep desain dalam perancangan ini adalah penerapan dari sintesa dari analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Konsep desain ini meliputi konsep eksternal dan konsep internal. Pada konsep eksternal ini berkaitan dengan aspek – aspek pada tapak perancangan. Konsep internal berkaitan dengan aspek – aspek pada program ruang yang direncanakan. Pada konsep internal ini akan digabungkan dengan sintesa *space syntax* setelah menemukan konfigurasi ruang yang sesuai dengan nilai berdasarkan teori *space syntax* sehingga hasil akhir dari tahap perancangan ini adalah berupa hasil desain dari perancangan BLKI di Kota Malang, akhirnya adalah konsep desain ini akan menghasilkan gambar konsep perancangan BLKI.

### **3.7 Pembahasan dan Penyimpulan**

Pada tahap akhir pembahasan hasil perancangan ini dijelaskan secara deskriptif, yaitu dengan memaparkan hasil dari analisa tapak, analisa fungsi serta analisa *space syntax*. Untuk memaparkan hasil dari pembahasan menggunakan parameter nilai yang sudah ditetapkan hasil analisa *space syntax* sebagai acuan perancangan dan acuan keberhasilan dari komparasi hasil *space syntax* bangunan preseden dan bangunan perancangan. Hasil rancangan akan dievaluasi untuk mengetahui hasil rancangan mampu menjawab permasalahan utama atau belum. Setelah mencapai tahap tersebut, berikutnya akan dilakukan penarikan kesimpulan.

### 3.8 Kerangka Metode



Gambar 3.1 : Diagram kerangka metode  
Sumber: Dok. Pribadi