

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

Pada kajian pustaka ini akan dibahas tiga pokok bahasan, yaitu mengenai evaluasi, penyandang disabilitas tunanetra dan aksesibilitas.

1. Evaluasi

Dalam arti luas evaluasi adalah suatu proses perencanaan, memperoleh, dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan dalam membuat alternatif-alternatif keputusan. Sesuai dengan pengertian tersebut maka setiap kegiatan evaluasi atau penilaian merupakan suatu proses yang sengaja direncanakan untuk memperoleh informasi atau data. Berdasarkan data tersebut kemudian dibuat suatu keputusan (Purwanto dalam Paryanto, 2008).

Menurut Hamalik dalam Marwanto (2014) bahwa evaluasi adalah perbuatan pertimbangan berdasarkan seperangkat kriteria yang disepakati dan dipertanggungjawabkan. Faktor utama yang terdapat pada evaluasi terdiri dari tiga yaitu: pertimbangan (*judgement*), deskripsi obyek penelitian, kriteria yang dapat dipertanggungjawabkan.

Banyak definisi telah dikembangkan mengenai pengertian evaluasi, tetapi definisi yang dikemukakan oleh *The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation* (1994) dipandang sebagai yang paling komprehensif, yaitu evaluasi adalah “investigasi sistematis nilai atau manfaat dari suatu obyek” (Frechtling dan Westat, dalam Muchoyar dkk, 2013).

Evaluasi sangat perlu untuk dilaksanakan untuk masukan atau data-data yang merupakan kelebihan atau kekurangan yang masih ada, hal apa saja yang masih harus dilakukan, program-program yang telah terlaksana dan yang harus diperbaiki. Hasil evaluasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan untuk menyusun program selanjutnya.

Berikut ini beberapa macam-macam evaluasi pada bangunan, antara lain:

a. Evaluasi Purna Huni

Evaluasi Purna Huni (*post occupancy evaluation*) adalah proses evaluasi bangunan dengan sistem dan cara yang ketat setelah bangunan selesai dibangun dan dihuni selama beberapa waktu. Kegiatan ini fokus pada penghuni dan kebutuhan bangunan. Pada evaluasi ini untuk menilai tingkat kesesuaian antara bangunan (lingkungan binaan) dengan nilai-nilai dan kebutuhan penghuni/pemakainya dan sebagai masukan dalam merancang bangunan dengan fungsi yang sama. Pengetahuan ini membentuk dasar kuat untuk menciptakan bangunan yang lebih baik di masa depan.

b. Evaluasi Kinerja Bangunan

Evaluasi Kinerja Bangunan ini berfokus pada penilaian dari umpan balik seluruh pengguna bangunan dan orang yang melakukan evaluasi (evaluator) terhadap kinerja bangunan. Bangunan dengan kinerja yang baik hanya dapat dihasilkan dari proses desain yang baik dengan menjadikan pemakai sebagai basis desain. Ketidaksesuaian antara desain dan

kebutuhan/harapan pengguna, dapat diidentifikasi melalui penilaian/Evaluasi Kinerja Bangunan.

c. Evaluasi Keandalan Fisik Bangunan

Evaluasi ini digunakan dalam rangka mewujudkan bangunan gedung yang andal, evaluasi ini menggunakan kriteria keandalan sesuai panduan teknis tata cara pemeriksaan keandalan bangunan gedung. Kriteria keandalan fisik bangunan gedung meliputi aspek kenyamanan, kesehatan, keselamatan, kemudahan dan keserasian dengan lingkungan. Aspek pengamatan fisik yang dilakukan pada segi arsitektur, struktur, utilitas, aksesibilitas, serta tata bangunan dan lingkungan.

Dengan telah disebutkannya bermacam-macam evaluasi pada bangunan, maka berikut ini untuk metode evaluasi dapat diklarifikasikan menjadi lima, yaitu:

- a. *Before and after comparisons*, metode ini mengkaji suatu obyek penelitian dengan membandingkan antara kondisi sebelum dan kondisi sesudahnya.
- b. *Actual versus planned performance comparisons*, metode ini mengkaji suatu obyek penelitian dengan membandingkan kondisi yang ada (*actual*) dengan ketetapan perencanaan yang ada (*planned*).
- c. *Experintal (controlled) model*, metode yang mengkaji suatu obyek penelitian dengan melakukan percobaan yang terkendali untuk mengetahui kondisi yang diteliti.
- d. *Quasi experimental models*, merupakan metode yang mengkaji suatu obyek penelitian dengan melakukan percobaan tanpa melakukan pengontrolan atau pengendalian terhadap kondisi yang diteliti.

- e. *Cost oriented models*, metode ini mengkaji suatu obyek penelitian yang hanya berdasarkan pada penilaian biaya terhadap suatu rencana.

Evaluasi dalam penelitian ini merupakan evaluasi keandalan pada fisik bangunan yaitu berupa penilaian pada sebuah bangunan atau membandingkan bangunan yang dievaluasi dengan standar bangunan. Untuk proses evaluasi ini melalui beberapa tahapan, antara lain:

- a. Rencana Evaluasi

Pada tahap ini adalah menentukan pilihan lokasi mana yang akan dievaluasi, waktu pelaksanaannya dan bagian apa yang akan dievaluasi. Untuk hal ini tentu evaluasi yang akan dilaksanakan berlokasi di Fakultas Ilmu Pendidikan dan yang dievaluasi adalah aksesibilitas suatu gedung.

- b. Program Evaluasi

Program ini dihasilkan melalui mengumpulkan, mendokumentasikan dan menghubungkan kriteria persyaratan gedung. Teknik yang dilakukan pada hal ini adalah: melakukan pengamatan langsung terhadap bangunan, apakah sudah sesuai dengan standar atau tidak.

- c. Menganalisis dan melaporkan data yang telah didapat

Pada tahap ini adalah penganalisan dari data yang didapat dibandingkan dengan standar yang ada dan melaporkannya dalam bentuk yang rapi.

- d. Kesimpulan Evaluasi

Pada tahap terakhir ini adalah tahap menyajikan data yang sudah dianalisis dan tersusun rapi, dan memberikan kejelasan apakah suatu bangunan yang dievaluasi tersebut sudah sesuai dengan standar atau belum.

2. Penyandang Disabilitas Tunanetra

Istilah penyandang cacat merupakan suatu diskriminasi, kata cacat umum digunakan untuk menyebutkan beberapa orang yang memiliki kemampuan mental di bawah rata-rata. Untuk mengurangi stigma negatif dalam hal tersebut maka digunakanlah istilah Difabel (*Different Ability People*) yang berarti manusia yang memiliki kemampuan yang berbeda. Kemampuan yang berbeda yang dimaksud adalah hanya kemampuan fisik saja. Istiah difabel sekarang ini mungkin masih kurang terdengar gaungnya daripada dengan istilah penyandang cacat. (Purwanta dalam Putri, 2011).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Lestari (2017) penyandang diartikan dengan orang yang menyandang (menderita) sesuatu. Sedangkan disabilitas merupakan kata bahasa Indonesia yang berasal dari kata serapan bahasa Inggris *disability* (jamak: *disabilities*) yang berarti cacat atau ketidakmampuan. Difabel juga merupakan kata bahasa Indonesia yang berasal dari kata serapan bahasa Inggris *different people are* yang berarti manusia itu berbeda dan *able* yang berarti dapat, bisa, sanggup, mampu.

Penyandang disabilitas adalah orang yang memiliki keterbatasan fisik, mental, intelektual atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dalam berinteraksi dengan lingkungan dan sikap masyarakatnya dapat menemui hambatan yang menyulitkan untuk berpartisipasi penuh dan efektif berdasarkan kesamaan hak (Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2011 Tentang Pengesahan Hak-Hak Penyandang Disabilitas).

Pada Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 4 tahun 1997 pasal 1 tertulis bahwa penyandang cacat adalah setiap orang yang mempunyai kelainan fisik dan/atau mental, yang dapat mengganggu atau merupakan rintangan dan hambatan baginya untuk melakukan secara selayaknya, yang terdiri dari :

a. Penyandang Cacat Fisik

Cacat fisik adalah kecacatan yang mengakibatkan gangguan pada fungsi tubuh, antara lain gerak tubuh, penglihatan, pendengaran, dan kemampuan berbicara. Cacat fisik antara lain: cacat kaki, cacat punggung, cacat tangan, cacat jari, cacat leher, cacat netra, cacat runtu, cacat wicara, cacat raba (rasa), dan cacat pembawaan.

b. Penyandang Cacat Mental

Cacat mental adalah kelainan mental dan atau tingkah laku, baik cacat bawaan maupun akibat dari penyakit, antara lain: retardasi mental, gangguan psikiatrik fungsional, alkoholisme, gangguan mental organik dan epilepsi.

c. Penyandang Cacat Fisik dan Mental

Cacat ganda yaitu keadaan seseorang yang menyandang dua jenis kecacatan sekaligus. Apabila yang cacat adalah keduanya maka akan sangat mengganggu penyandang cacatnya.

Salah satu yang termasuk dalam penyandang cacat fisik adalah tunanetra. Sari Rudiyati dalam Widaswara (2017) mengemukakan bahwa tunanetra adalah kondisi dimana mata atau dria yang karena sesuatu hal sehingga mengalami keterbatasan dan ketidakmampuan untuk melihat. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa keadaan mata seseorang akan mengalami ketidakfungsian akibat terkena

sesuatu hal. Sesuatu hal tersebut adalah yang dapat merusak penglihatan mata sehingga mata tidak berfungsi secara semestinya.

Juang Sunanto dalam Widaswara (2017) mengemukakan bahwa tunanetra adalah seseorang yang menunjukkan keterbatasan atau hambatan atau hal-hal lain yang tidak menguntungkan untuk diri seseorang dalam menjalankan fungsi dirinya akibat dari gangguan pada penglihatannya. Dari pendapat tersebut adanya gangguan pada penglihatannya menjadikan seseorang mengalami keterbatasan dalam melakukan segala hal yang berkaitan dengan fungsi mata.

Somantri dalam Masna (2013) mengemukakan bahwa tunanetra adalah individu yang indera penglihatannya tidak berfungsi sebagai saluran penerima informasi dalam kegiatan sehari-hari. Jenis tunanetra dibagi menjadi dua yaitu buta total dengan kondisi tidak dapat melihat sama sekali dan *low vision* dengan kondisi masih bisa melihat meskipun terbatas.

3. Aksesibilitas pada Bangunan Gedung

a. Aksesibilitas

Seperti yang tertulis pada Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 4 tahun 1997 pasal 1 bahwa aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi penyandang cacat guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan. Selain itu menurut Peraturan Pemerintah RI Nomor 43 tahun 1998 tentang Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Penyandang Cacat, menyatakan bahwa aksesibilitas adalah kemudahan

yang disediakan bagi difabel guna mewujudkan kesamaan dan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan.

Menurut Tarsidi dalam Aisyah (2015) aksesibilitas adalah kemudahan yang diberikan kepada para penyandang cacat, berupa pengadaan atau modifikasi sarana dan prasarana kehidupan sehari-hari, termasuk lingkungan fisik, yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan penyandang cacat, agar mereka dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri.

Aksesibilitas menurut Lynch dalam Rahmahana (2013) adalah memperhatikan kemampuan seseorang menuju ke tempat orang lain, ke tempat kegiatan, ke sumber daya yang ada, ke tempat pelayanan, ke tempat informasi atau ke tempat yang lain.

Carr dalam Rahmahana, dkk (2013) mengungkapkan bahwa aksesibilitas termasuk dalam hak seseorang dalam ruang publik. Aksesibilitas adalah kemudahan untuk memasuki suatu ruang tergantung pada fungsi ruang tersebut. Terdapat tiga konsep utama dalam menentukan aksesibilitas, antara lain:

1) Aksesibilitas Fisik

Aksesibilitas fisik berkaitan langsung dengan ketersediaan akses untuk ruang publik bagi umum. Untuk ruang publik yang bersifat umum ruang ini seharusnya tidak dilengkapi oleh suatu apapun, dan terhubung dengan baik oleh sirkulasi sekitar. Yang termasuk aksesibilitas fisik antara lain kenyamanan, ketersediaan, kemudahan, kegunaan, keselamatan dan kemandirian.

2) Aksesibilitas Visual

Konsep ini berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk dapat melihat dan mengetahui ruang di dalam dari luar area. Sehingga orang yakin bahwa ruang tersebut memang bebas di akses dan aman untuk dimasuki. Yang termasuk aksesibilitas visual antara lain, tampak yang menarik dan nyaman, prinsip pemandangan kawasan, serta integrasi skala dan bentuk.

3) Aksesibilitas Simbolik

Desain ruang publik di setiap elemennya mewakili untuk siapa dan tujuan apa ruang itu ada. Misalnya, adanya jalur pedestrian seharusnya dipergunakan untuk para pejalan kaki dalam menuju ke suatu tempat. Yang termasuk aksesibilitas simbolik antara lain, pencapaian dan orientasi, ketajaman, kejelasan dan kenikmatan, serta karakter khusus.

Asas aksesibilitas di Indonesia menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 30/PRT/M/2006 adalah:

- a) Kemudahan, semua orang dapat mencapai semua tempat;
- b) Kegunaan, setiap orang dapat mempergunakan semua tempat;
- c) Keselamatan, setiap bangunan dan lingkungan harus memperhatikan keselamatan bagi semua orang;
- d) Kemandirian, setiap orang harus dapat mencapai, masuk dan mempergunakan tempat tanpa bantuan orang lain.

b. Bangunan Gedung

Bangunan gedung merupakan salah satu fasilitas pembelajaran. Secara arti kata, fasilitas pembelajaran dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti segala sesuatu yang dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan penunjang terselenggaranya suatu proses. Berdasarkan arti kata tersebut, maka fasilitas pembelajaran dapat didefinisikan sebagai semua sarana dan prasarana yang diperlukan dalam proses belajar mengajar baik yang bergerak maupun tidak bergerak agar pencapaian tujuan pembelajaran dapat berjalan lancar, teratur, efektif dan efisien sehingga seorang guru dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran yang maksimal (Annurahman dalam Putri, 2018).

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung disebutkan bahwa bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan di dalam tanah atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus. Setiap bangunan gedung tentunya memiliki sarana dan prasarana. Sarana dan prasarana bangunan gedung adalah fasilitas kelengkapan di dalam dan di luar bangunan gedung yang mendukung pemenuhan terselenggaranya fungsi bangunan gedung.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung juga menyebutkan Persyaratan Kemudahan dalam Pasal 27 ayat 2 yaitu persyaratan kemudahan bangunan gedung meliputi kemudahan

hubungan ke, dari, dan di dalam bangunan gedung, serta kelengkapan prasarana dan sarana dalam pemanfaatan bangunan gedung. Kemudahan hubungan ke, dari, dan di dalam bangunan gedung meliputi tersedianya fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman, dan nyaman termasuk bagi penyandang cacat dan lanjut usia.

Pada umumnya bangunan didesain dengan melihat bagaimana kebutuhan ruang normal, sementara bagi mereka yang memiliki keterbatasan fisik sering diabaikan. Walaupun sebagai pengguna bangunan mereka tidak lebih banyak dari pada orang normal, namun keberadaannya juga penting untuk diperhatikan. Setiap orang, tanpa terkecuali, harus dapat mengakses bangunan dengan bebas dan mudah.

c. Persyaratan Teknik Fasilitas dan Aksesibel

Dengan telah dijelaskannya asas-asas aksesibilitas yaitu kemudahan, kegunaan, keselamatan dan kemandirian harus dipenuhi, maka dengan begitu desain pada sebuah bangunan gedung yang aksesibel menjadi salah satu upaya bagaimana memenuhi berbagai kebutuhan manusia sebagai pengguna, tak terkecuali juga penyandang disabilitas.

Beberapa aspek elemen yang harus diperhatikan pada sebuah bangunan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknik Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung dan juga didukung oleh kajian dari Dosen Arsitektur FTSP ITN Malang yaitu “Studi

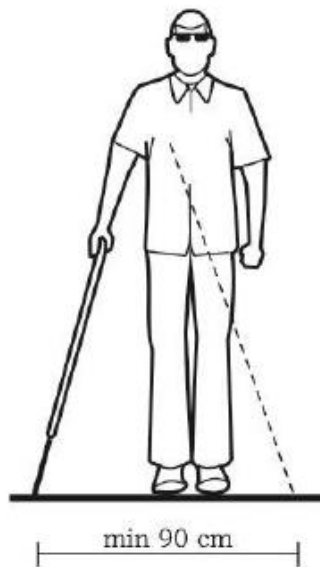
Lingkungan Perilaku Tunanetra Guna Mencari Konsep Perancangan Arsitektur”
adalah sebagai berikut:

1) Ukuran Dasar Ruang

Dalam pemenuhan persyaratan kemudahan Bangunan Gedung memerlukan ukuran dasar ruang yang memadai yang ditentukan berdasarkan:

- a) Kebutuhan ruang gerak Pengguna Bangunan Gedung dan Pengunjung Bangunan Gedung

Di bawah ini merupakan standar penggambaran kebutuhan ruang gerak untuk tunanetra dengan penggunaan tongkat.



Gambar 1. Jangkauan Ke Samping Menggunakan Tongkat
(Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 14/PRT/M/2017)



Gambar 2. Jangkauan Ke Depan Menggunakan Tongkat
(Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 14/PRT/M/2017)

b) Dimensi peralatan

Dimensi peralatan disesuaikan dengan kebutuhan ruang.

c) Sirkulasi

Sirkulasi yang dibutuhkan dalam pemenuhan persyaratan kemudahan ditentukan minimal 30% dari total kebutuhan ruang gerak pengguna dan dimensi peralatan dengan mempertimbangkan fungsi dan klarifikasi Bangunan Gedung.

Dalam hal kondisi bangunan gedung tidak dapat memenuhi ukuran dasar ruang yang memadai, maka perencana konstruksi dapat melakukan penyesuaian ukuran dasar ruang sepanjang prinsip Desain Universal terpenuhi serta mendapat persetujuan Tim Ahli Bangunan Gedung (TABG) dan pemerintah daerah sehingga setiap Pengguna Bangunan Gedung dan Pengunjung Bangunan Gedung masih dapat beraktifitas secara mudah, aman, nyaman dan mandiri.

Tunanetra terkadang melakukan pergerakan tubuhnya dengan dibantu oleh tongkat yang diayunkan ke kiri-kanan agar tidak terbentur dengan obyek di

depannya. Perilaku tunanetra tersebut juga akan memerlukan ruangan yang lebih luas bila dibandingkan dengan orang awas. Luas ruang bagi tunanetra dapat ditambah 30% dari hasil analisis kebutuhan luas ruang bagi orang awas.

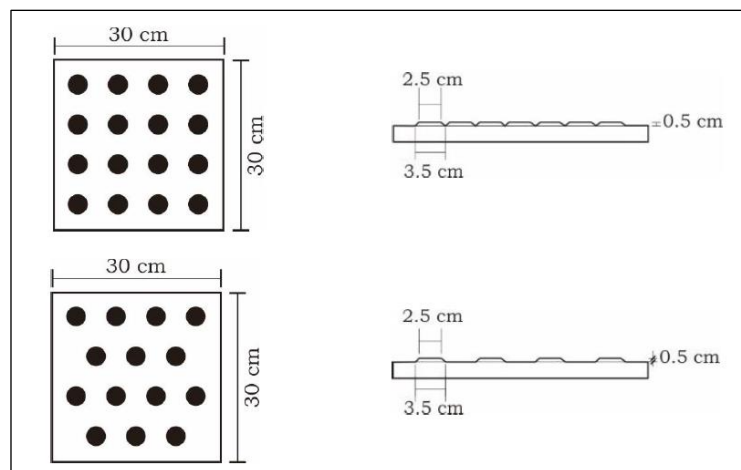
2) Jalur Pemandu

Jalur pemandu adalah jalur yang digunakan untuk membantu memberikan informasi perjalanan bagi masyarakat difabel dengan memanfaatkan tekstur ubin sebagai pengarah dan peringatan (Kurniawan dalam Sari, 2015). Tekstur ubin pengarah (*guiding block*) bermotif garis-garis yang menunjukkan arah perjalanan, sedangkan tekstur ubin peringatan (*warning block*) bermotif bulat-bulat yang memberi peringatan terhadap adanya perubahan situasi sekitarnya. Daerah-daerah yang harus menggunakan ubin pemandu (*guiding blocks*) adalah area di depan jalur lalu lintas kendaraan, di depan pintu masuk/keluar dari dan ke tangga atau fasilitas persilangan dengan perbedaan ketinggian lantai, dan pada terminal transportasi umum, area pedestrian yang menghubungkan jalan dan bangunan dan pada pemandu arah dari fasilitas umum ke stasiun transportasi umum tersebut.

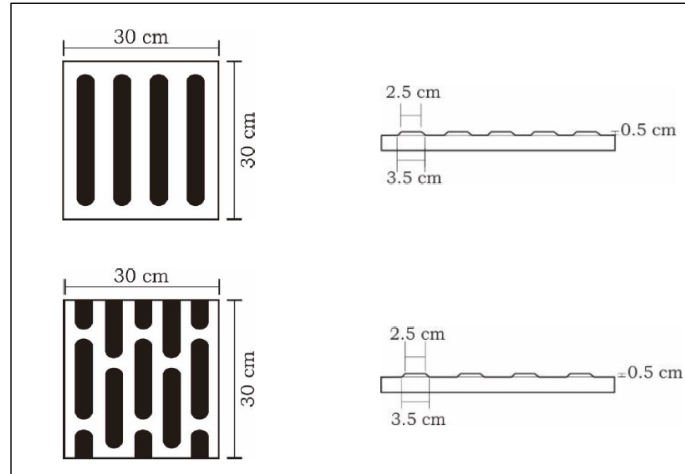
Ubin pengarah (*guiding block*) dan ubin peringatan (*warning block*) harus dipasang dengan benar sehingga dapat memberikan orientasi yang jelas kepada penggunanya. Kedua ubin ini harus dibuat dari material yang kuat, tidak licin, dan diberikan warna yang kontras dengan warna ubin eksisting seperti kuning, jingga, atau warna lainnya sehingga mudah dikenali oleh penyandang gangguan penglihatan yang hanya mampu melihat sebagian (*low vision*). Selain itu kedua ubin ini dipasang pada bagian tepi jalur pedestrian untuk memudahkan pergerakan

disabilitas netra termasuk penyandang gangguan penglihatan yang hanya mampu melihat sebagian (*low vision*).

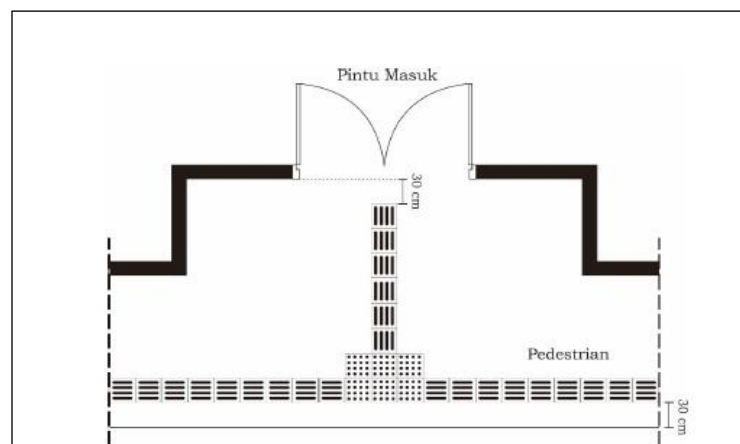
Selain profil atau motif ubin, karakteristik ubin pengarah yang juga dikenali oleh warnanya yang pada umumnya berwarna kuning, meskipun di beberapa negara (Seperti Australia dan Itali) ubin pengarah ini mempergunakan warna abu-abu atau warna lainnya. Penggunaan warna kuning atau jingga dipilih karena warna ini akan selalu bisa diidentifikasi (atau tidak mengalami perubahan signifikan) oleh semua orang termasuk orang dengan gangguan buta warna. Hal lain yang memberi nilai lebih pada penggunaan jalur atau ubin pemandu ini adalah ternyata jalur ini tidak saja bermanfaat bagi orang dengan gangguan penglihatan, tetapi juga bagi mobilitas orangtua yang berjalan kaki.



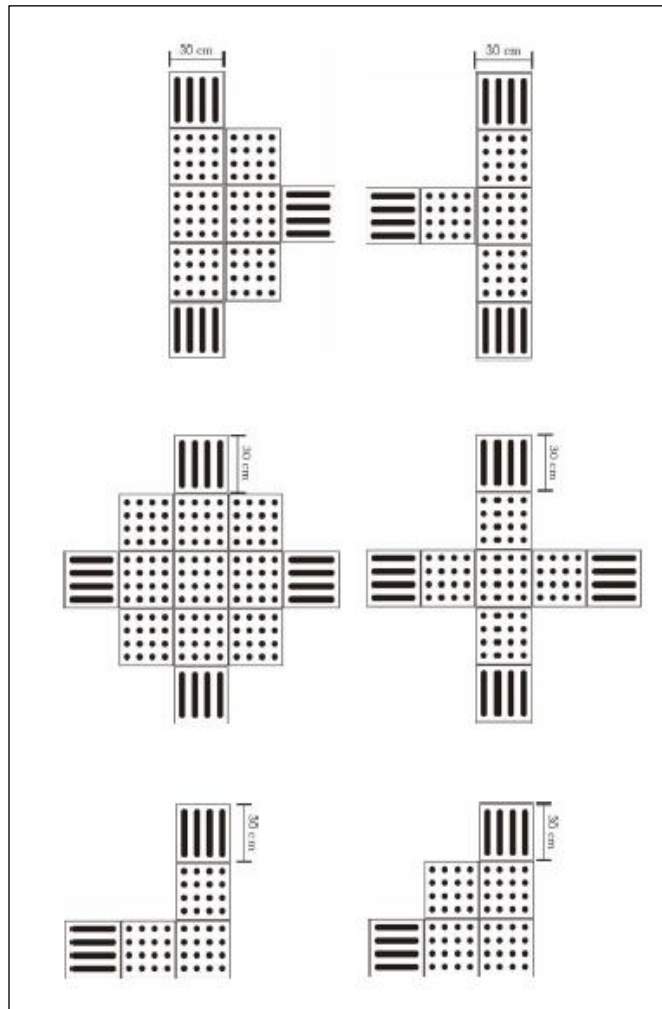
Gambar 3. Tipe Tekstur Ubin Peringatan (*Warning Block*)
(Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017)



Gambar 4. Tipe Tekstur Ubin Pengarah (*Guiding Block*)
(Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017)



Gambar 5. Susunan Ubin Pemandu Pada Pintu Masuk
(Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017)



Gambar 6. Susunan Ubin Pemandu pada Belokan
(Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017)

3) Rambu dan Marka

Menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 468/KPTS/1998 tentang Persyaratan Teknik Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan:

- a) Rambu dan Marka adalah fasilitas dan elemen bangunan yang digunakan untuk memberikan informasi, arah, penanda atau petunjuk termasuk

didalamnya perangkat multimedia informasi dan komunikasi bagi penyandang cacat.

b) Penggunaan rambu terutama dibutuhkan pada:

- (1) Arah dan tujuan jalur pedestrian
- (2) KM/WC umum, telpon umum
- (3) Parkir khusus penyandang cacat
- (4) Nama fasilitas dan tempat
- (5) Telepon dan ATM

c) Persyaratan Rambu yang digunakan:

- (1) Rambu huruf timbul atau huruf *braille* yang dapat dibaca oleh tunanetra dan penyandang cacat lain dengan jarak minimal dari huruf latin ke huruf *braille* yaitu 1 cm.
- (2) Rambu yang berupa gambar dan simbol sebaiknya dengan sistem cetak timbul, sehingga yang mudah dan cepat ditafsirkan artinya
- (3) Rambu yang berupa tanda dan simbol internasional.
- (4) Rambu yang menerapkan metode khusus (misal; pembedaan perkerasan tanah, warna kontras, dll).
- (5) Karakter dan latar belakang rambu harus dibuat dari bahan yang tidak silau. Karakter dan simbol harus kontras dengan latar belakangnya, apakah karakter terang diatas gelap, atau sebaliknya.
- (6) Proporsi huruf atau karakter pada rambu harus mempunyai rasio lebar dan tinggi antara 3: 5 dan 1:1 , serta ketebalan huruf antara 1: 5 dan 1:10.

- (7) Tinggi karakter huruf dan angka pada rambu harus diukur sesuai dengan jarak pandang dari tempat rambu itu dibaca.

d) Lokasi penempatan rambu:

- (1) Penempatan yang sesuai dan tepat serta bebas pandang tanpa penghalang
- (2) Satu kesatuan sistem dengan lingkungannya
- (3) Cukup mendapat pencahayaan, termasuk penambahan lampu pada kondisi gelap
- (4) Tidak mengganggu arus (pejalan kaki dll) dan sirkulasi (buka/tutup pintu, dll)
- (5) Arah dan tujuan jalur pedestrian
- (6) Km/wc umum
- (7) Telepon umum
- (8) Parkir khusus penyandang disabilitas
- (9) Nama fasilitas dan tempat
- (10) ATM

e) Kriteria rambu dan marka

- (1) Warna latar dan huruf rambu harus kontras atau memiliki perbedaan warna yang jelas.
- (2) Jenis huruf untuk tunanetra menggunakan huruf *braille*.

“ ⠠ ⠠ ⠠ ⠠ ⠠ ⠠
C O N T O H

f) Material

- (1) Rambu dan marka harus terbuat dari material yang tahan cuaca seperti aluminium, plastik, akrilik, *stainless steel*, *aluminium composite panel*, *fiber glass*, atau batu bata.
- (2) Untuk material aluminium dan material metal lainnya harus dilapisi dengan cat anti karat, tidak mudah memudar atau berubah warna, mengelupas, dan tidak mudah retak sehingga dapat bertahan setidaknya 4 (empat) tahun.
- (3) Proses pengecatan harus rata dan tidak boleh terdapat gelembung cat



Gambar 7. Simbol Rambu dan Marka
(Sumber : Keputusan Menteri PU RI Nomor 468/KPTS/1998)

4) Censory Landmarking

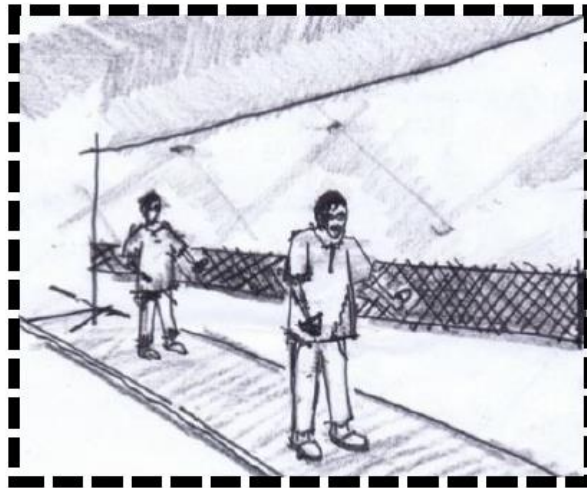
Dalam hal ini yang dimaksudkan adalah pengoptimalan indera oleh penyandang tunanetra selain penglihatan. Tunanetra dapat mempersepsi ruangnya melalui indra lainnya, selain indra penglihatan. Persepsi merupakan interpretasi atas informasi sensorik oleh otak, misalnya pendengaran, penciuman, pengecapan, sentuhan atau proprioseptif, dengan tujuan mengembangkan pemahaman sebelum bertindak. Hal tersebut memberi kesempatan untuk para perancang untuk memilih

bahan bangunan yang dapat menimbulkan efek atau mempengaruhi persepsi pada tunanetra. Bahan bangunan yang memiliki permeabilitas akan berpengaruh pada pengoptimalan indra selain penglihatan. Bahan bangunan yang memiliki permeabilitas tinggi dapat digunakan dari material alami, misalkan kayu, bambu, serat alami, kulit kayu, kulit binatang, ijuk, bata, genteng tanah liat, sirap dan lainnya.

Selain itu dapat juga mengoptimalkan indra penciuman dengan cara pada tiap ruang dipergunakan material bangunan yang memberi aroma khas yang berbeda agar tunanetra lebih mengenali perbedaan ruang dengan mengoptimalkan indera penciuman, misalkan terbuat dari kayu yang menimbulkan efek bau, seperti kayu cendana, kayu cemara dan lainnya. Aroma-aroma tersebut dapat dibuat dengan dua cara, yaitu secara alami seperti bahan-bahan material yang mengeluarkan aroma yang kentara, bukaan jendela yang menghadap ke taman sehingga menciptakan aroma alam, pada halaman dapat ditanam tumbuh-tumbuhan yang mengeluarkan aroma, misalkan cemara, bunga mawar, melati dan lainnya. Dalam berarsitektur, dengan bau dan bunyi-bunyian yang berbeda dapat menandai perbedaan ruang.

Tunanetra mengoptimalkan indra perabaan pada tangan melalui cara pada sisi dinding ruang didesain dengan *trail rail* atau dinding bertekstur setinggi lengan yang membantu tunanetra menuju ke ruang lain untuk mobilitas. Ujung jalur dengan tekstur yang berbeda yang memberitahu kepada tunanetra bahwa mereka sudah dekat dengan ruang berikutnya atau ruang dengan fungsi lain.

Setiap ruang dapat menggunakan tekstur yang berbeda agar tunanetra dapat membedakan ruang.



Gambar 8. Dinding Menggunakan Elemen Bertekstur Agar Tunanetra Percaya Diri Melakukan Mobilitas Dengan Cara Merabanya
(Sumber: Hamka, 2017)

Tunanetra tidak hanya merasakan perubahan tekstur di lantai ubin, tetapi mendengar perubahan suara saat tongkat dibenturkan ke lantai dan menimbulkan gema berbeda pada permukaan yang berbeda. Kepastian tentang lingkungannya dapat memberi rasa percaya diri dalam mengeksplorasi lingkungannya. Pada lantai menghindari bentuk yang memiliki perbedaan ketinggian agar tidak menyebabkan tersandung. Berbagai macam bahan lantai seperti keramik, kayu atau parkit, terracotta, vinyl dan lainnya akan memberikan suara gema yang berbeda, tunanetra dapat mengoptimalkan pendengarannya untuk menandai ruang dengan perbedaan material lantai. Material alami, misalkan : batu candi, batu sikat, batu andesit, batu lempengan dan sebagainya.

Pasangan kerikil dapat digunakan pada area sirkulasi. Pasangan kerikil merupakan pasangan batu kecil atau kerikil, diameter batu berkisar antara 2,5 cm sampai 4 cm yang diatur pada area sirkulasi, dapat menggunakan pola untuk menyusun kerikil tersebut, dapat menggunakan pola untuk menyusun kerikil tersebut. Lantai dari kerikil menimbulkan tekstur yang dapat dirasakan oleh kaki tunanetra hal ini dapat dipergunakan sebagai pengarah mobilitasnya.



Gambar 9. Lantai Dasar Berstruktur dari Pasangan Kerikil, dapat Membantu Arah Gerak atau Mobilitas Tunanetra
(Sumber: Hamka, 2017)

Keramik bertekstur dipakai untuk pengarah pergerakan atau mobilitas, selain itu mencegah terpeleset apabila terkena hujan, namun biasanya teksturnya tidak terlalu menonjol.

Selain itu tongkat juga sedikit dibenturkan pada permukaan lantai. Penyandang tunanetra akan mengoptimalkan indra lain selain penglihatan. Tunanetra akan merasakan gema yang ditimbulkan pada permukaan lantai, memberikan perbedaan material lantai akan mempermudah tunanetra memberi tanda suatu ruang. Misalkan membedakan fungsi ruang dengan cara memberi

perbedaan material lantai antara lantai ubin dan lantai kayu, dimana lantai ubin memberi tahu tunanetra bahwa mereka berada di daerah pintu masuk ruang.



Gambar 10. Tunanetra *Totally Blind* Berjalan Menggunakan Tongkat Digerakkan ke Kiri-Kanan dan Sedikit Dibenturkan Lantai Menimbulkan Gema, Ayunan Tongkat Menambah Luas Ruang Gerak
(Sumber: Hamka, 2017)

5) Tidak Bersudut Lancip

Bentuk adalah wujud fisik pembatas ruang yang nyata. Bentuk sebuah ruang dapat bervariasi dan sesuai dengan fungsi ruang karena masing-masing bentuk mempunyai pengaruh terhadap kegiatan yang berlangsung didalam ruang tersebut. Bentuk membatasi gerak manusia dan dengan bentuk cenderung mendominasi persepsi manusia karena dengan bentuk dapat lebih memahami rasa ruang. Bentuk-bentuk yang lebih mudah dipahami adalah bentuk-bentuk yang sederhana, bentuk-bentuk tetap dengan jumlah susunan yang tidak terlalu banyak yang terbagi menjadi dua bentuk:

a) Bentuk Regular (*Geometric*)

Bentuk geometri dalam desain memiliki rasa yang spesifik, seperti kebaikan, kekuatan untuk menyenangkan dan mengarah ke rasa Ketuhanan. Dengan demikian geometri disetujui sebagai bentuk dari arsitektur religius. Le Corbusier (1987) mengatakan bahwa: “*Geometry is our greatest creation and we are enthralled by it*”.

b) Bentuk Lengkung Tidak Beraturan (*Biomorphic*)

Bentuk-bentuk *biomorphic* menimbulkan rasa dinamis, tidak stabil dan kadang-kadang aneh dalam kondisi tertentu, tapi bentuk *biomorphic* ini terlihat hidup, terutama dalam keelastisannya.

Bentuk yang terstruktur dan menunjukkan keseimbangan adalah bentuk segi empat, karena untuk tunanetra akan lebih mudah bergerak dalam tatanan segi empat yang pergerakannya tegak lurus (bersudut 90°), namun bentuk segi empat tersebut dibuat lebih halus dengan menghilangkan bentuk sudut lancip yang berbahaya bagi anak tunanetra ketika berjalan agar tidak sampai terbentur benda lancip.

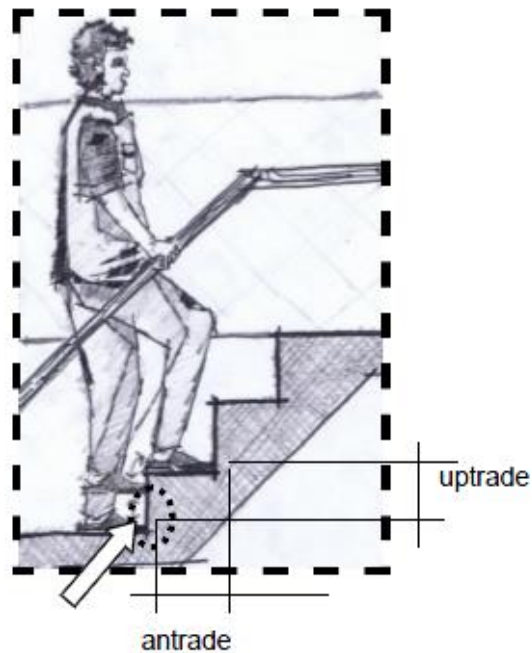
Bentuk ruang untuk tunanetra sebaiknya menghindari bentuk segitiga, lingkaran dan bergelombang agar tidak menimbulkan ilusi optik yang dapat membahayakan bagi *low vision* dan cenderung membingungkan bagi buta total.

Perilaku tunanetra yang berulang-ulang tidak bermanfaat seperti sering menekan matanya, membuat suara dengan jarinya, menggoyang-goyangkan kepala dan badan, atau berputar-putar, serta menggerakkan kedua tangannya ke depan untuk mendeteksi apakah ada benda di depannya yang dapat menghalangi

atau membahayakan gerakannya merupakan perilaku stereotipik. Keadaan perilaku yang demikian sangat berbahaya bagi tunanetra apabila sebuah bangunan memberikan elemen-elemen bentuk yang bersudut lancip. Dengan demikian, elemen-elemen bentuk dapat didesain bersudut tumpul, misalkan kolom berbentuk silinder, sudut-sudut ruang dengan bentuk tumpul, dan dinding pemisah ruang tanpa bersudut lancip.

6) Tangga

Pada sebuah bangunan, bila lahan yang akan dibangun mencukupi, maka tidak perlu menyusun ruang secara vertikal, namun bila lahan kurang memadai maka susunan ruang secara vertikal dapat dipergunakan dengan mempertimbangkan bentuk tangga apabila tidak tersedia lift atau escalator. Pada ruang yang disusun secara vertikal yang harus terdapat anak tangga, maka tunanetra mempunyai kebiasaan berjalan pada anak tangga sebagai berikut: ujung kaki dibenturkan pada *uptrade* (tinggi anak tangga) sebelum memindahkan kakinya ke *untrade* (lebar anak tangga) berikutnya. Oleh karena itu, ketertiban tinggi anak tangga (*uptrade*) dan lebar anak tangga (*untrade*) sangat membantu perjalanan tunanetra menuju ruang dilantai berikutnya.



Gambar 11. Perilaku Tunanetra Pada Saat Berjalan Ditangga, Ujung Kaki Disentuhkan Pada Anak Tangga Vertikal Kemudian Mengayunkan Kaki Lainnya Untuk Melangkah ke Atas
(Sumber :Hamka, 2017)

Tunanetra kadang melakukan pergerakan tubuhnya dengan dibantu oleh tongkat yang diayunkan ke kiri-kanan agar tidak terbentur dengan obyek didepannya. Perilaku tunanetra tersebut juga akan memerlukan ruangan yang lebih luas bila dibandingkan dengan orang awas. Luas ruang bagi tunanetra dapat ditambah 30% dari hasil analisis kebutuhan luas ruang bagi orang awas.

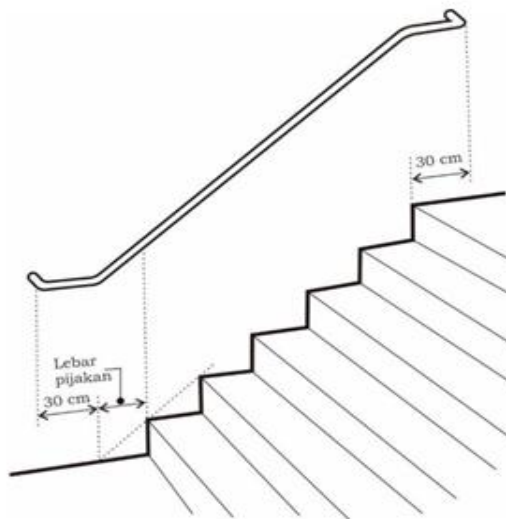
Persyaratan teknis untuk tangga tunanetra adalah sebagai berikut:

- Secara umum tinggi anak tangga (uptrade/riser) tidak lebih dari 18 cm dan tidak kurang dari 25 cm.
- Lebar anak tangga (antrade/tread) paling sedikit 30 cm.
- Tangga pada Bangunan Gedung yang juga digunakan oleh penyandang disabilitas netra harus dilengkapi dengan penanda huruf *braille* pada sisi

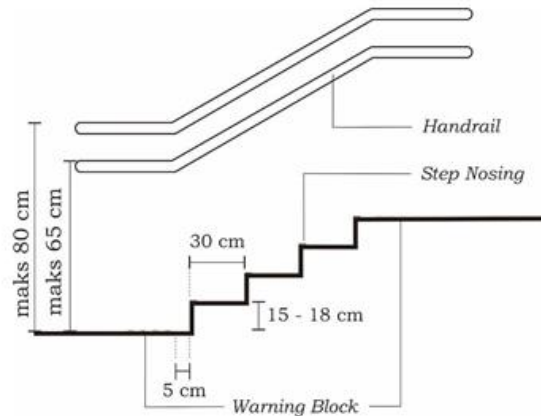
atas pegangan rambat yang diletakkan paling sedikit pada kedua ujung pegangan rambat untuk menunjukkan posisi dan arah tangga.



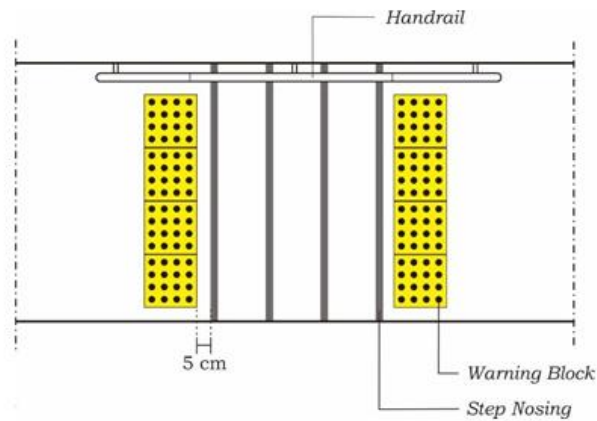
Gambar 12. Tangga yang Dilengkapi dengan Huruf *Braille* di Sisi Atas Pegangan Rambatan pada Interval Tertentu yang Menunjukkan Posisi Anak Tangga
(Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017)



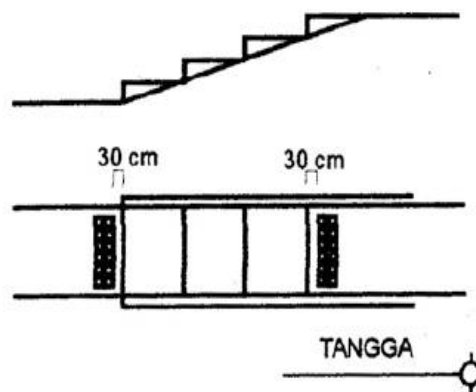
Gambar 13. Detail Tangga Umum yang Direkomendasikan
(Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017)



Gambar 14. Potongan Vertikal Tangga yang Direkomendasikan
(Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017)



Gambar 15. Potongan Horizontal Tangga yang Direkomendasikan
(Sumber: Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017)



Gambar 16. Penempatan Ubin Pemandu pada Anak Tangga
(Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 30/PRT/M/2006)

7) **Entri Bangunan Jelas**

Main entrance merupakan pintu masuk utama atau gerbang masuk utama, dalam menembus sebuah tapak. Dalam kasus ini *main entrance* nya bangunan adalah entri sebuah bangunan yang jelas untuk menuju area pada wilayah Fakultas Ilmu Pendidikan. *Main entrance* adalah gerbang utama yang dilalui oleh sirkulasi manusia, maupun kendaraan bermotor dari lingkungan luar menuju lingkungan dalam tapak. Dibutuhkan pertanda yang jelas dan lebih menonjol dari bidang sekitarnya, agar memperjelas keberadaan *main entrance* jika dilihat dari jarak tertentu oleh seseorang. Sehingga manusia yang akan melewati *main entrance* merasa yakin jika tapak tersebut akan menjadi tujuan.

Carr dalam Rahmahana (2013) berpendapat bahwa *main entrance* sebagai penanda atau elemen *street furniture* menurut fungsinya termasuk kedalam kategori *public environmental information*, yaitu semua jenis informasi yang terkait dengan keadaan dan menggambarkan suatu lingkungan untuk masyarakat dan semua peraturan lalu lintas, papan nama jalan, petunjuk rute angkutan, papan pengumuman, dan informasi lokasi.

Hakim dalam Rahmahana (2013) berpendapat bahwa jarak pandang berpengaruh terhadap *main entrance*. Jarak mempengaruhi persepsi seseorang terhadap detail, warna, tekstur dan skala. Objek dengan jarak yang sangat dekat, maka seluruh detail-detail, warna, tekstur dan skala akan terlihat jelas dan nyata. Pada jarak pandang yang lebih jauh, detail menjadi hilang dan kita hanya dapat melihat variasi warna atau perbedaan tekstur untuk membedakan satu objek dari

lainnya. Posisi sudut pandang menentukan berapa banyak suatu objek visual dapat dilihat pada suatu waktu tertentu.

Jenis *main entrance* menurut Ching (2007) dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu *main entrance* rata, *main entrance* menjorok keluar, dan *main entrance* menjorok ke dalam.

8) Organisasi ruang

Sebuah bangunan perlu dilakukannya pengorganisasian pada ruangan. Pengorganisasian ruang ini untuk mendapatkan komposisi, penataan, dan susunan ruang yang efektif dan efisien untuk menunjang fungsi fasilitas secara optimal serta menghindari ketidaknyamanan flow aktivitas dalam fasilitas tersebut. Hubungan ruang yang secara horisontal digunakan pola yang sederhana, yaitu linier perubahan arah ke ruang lainnya sebaiknya digunakan sudut 90° untuk mempermudah mobilitas tunanetra.

Menurut Ching (2007) organisasi terbagi menjadi lima macam, antara lain :

a) Organisasi Terpusat

Organisasi yang terpusat merupakan suatu komposisi yang stabil, terkonsentrasi, yang terdiri dari sejumlah ruang sekunder yang dikelompokkan mengelilingi suatu ruang sentral yang besar dan dominan.

Ruang organisasi yang terpusat dan bersifat mempersatukan ini umumnya bentuknya teratur dan ukurannya pun cukup besar untuk mengumpulkan sejumlah ruang sekunder disekeliling garis batasnya.

Ruang-ruang sekunder pada organisasi ini dapat saja setara satu sama lain dalam hal fungsi, bentuk, dan ukurannya, serta menciptakan sebuah konfigurasi keseluruhan yang secara geometris teratur dan simetris pada dua buah sumbu atau lebih.

Ruang-ruang sekunder ini bentuk atau ukurannya mungkin saja berbeda satu sama lain agar dapat merespon kebutuhan individual fungsi, mengekspresikan kepentingan relatifnya, atau mengukuhkan lingkungannya. Perbedaan diantara ruang sekunder ini juga memungkinkan bentuk suatu organisasi terpusat merespon kondisi-kondisi lingkungan tapaknya.

Karena bentuk sebuah organisasi terpusat pada hakekatnya adalah tidak berarah, maka kondisi-kondisi pencapaian dan akses masuknya harus dirinci oleh tapak serta penegasan salah satu ruang sekundernya sebagai sebuah pintu atau gerbang masuk.

Pola sirkulasi dan pergerakan di dalam sebuah organisasi terpusat bisa berbentuk radial, bolak-balik, atau spiral. Namun, hampir pada setiap kasus, pola tersebut akan menghilang di dalam atau di sekeliling ruang terpusatnya.

Organisasi-organisasi terpusat yang bentuknya relatif ringkas dan teratur secara geometris dapat digunakan untuk :

- (1) Menciptakan titik atau tempat-tempat di dalam ruang
- (2) Menghilangkan kondisi-kondisi aksial
- (3) Berfungsi sebagai sebuah bentuk-obyek di dalam sebuah area atau volume ruang yang didefinisikan

b) Organisasi Linier

Sebuah organisasi linier pada hakekatnya terdiri dari serangkaian ruang. Ruang-ruang ini dapat secara langsung terkait secara satu sama lain atau dihubungkan melalui sebuah ruang linier yang terpisah dan jauh.

Sebuah organisasi linier biasanya terdiri dari ruang-ruang berulang yang ukuran, bentuk, dan fungsinya sama. Ia juga dapat terdiri dari sebuah ruang linier yang tunggal yang mengorganisir serangkaian ruang yang berbeda ukuran, bentuk, atau fungsinya.

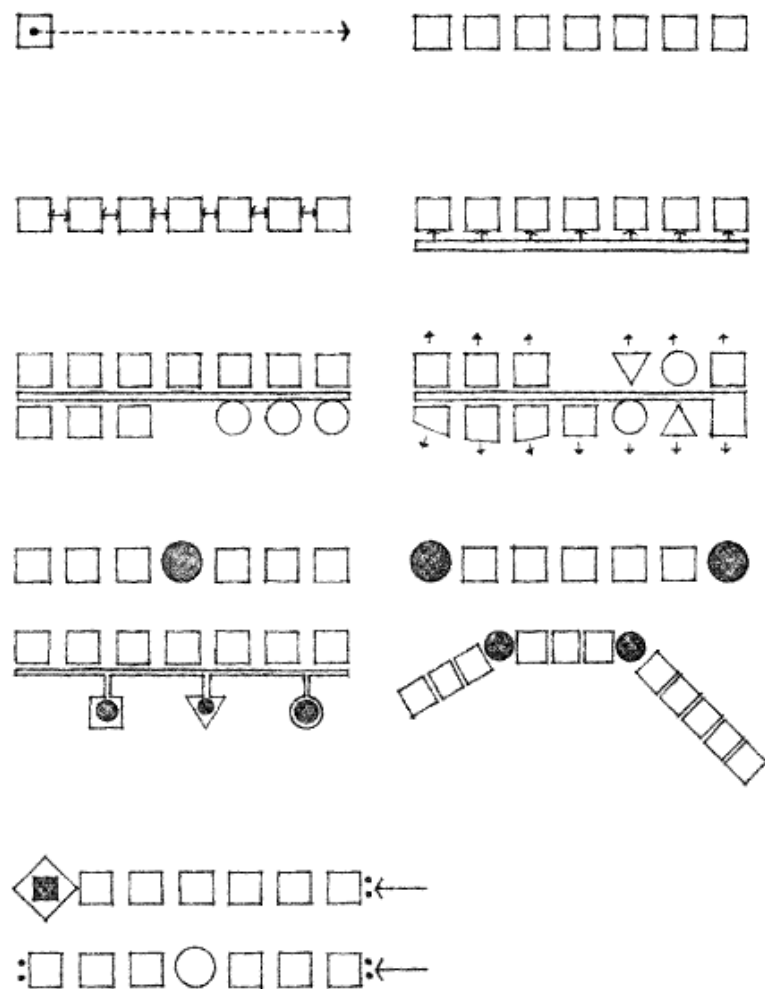
Ruang-ruang yang secara fungsional ataupun simbolis penting bagi organisasi dapat berada di manapun di sepanjang sekuen linier dan dipertegas kepentingannya melalui ukuran dan bentuknya. Nilai kepentingan mereka ini juga dapat diperkuat oleh letaknya:

- (1) Di ujung sekuen linier tersebut
- (2) Berjerak sejajar dari organisasi linier
- (3) Di titik-titik sumbu rotasi suatu bentuk linier yang tersegmentasi

Organisasi-organisasi linier mengekspresikan suatu arah dan menekankan suatu pergerakan, perpanjangan, perpanjangan, dan pertumbuhan.

Bentuk sebuah organisasi linier pada dasarnya adalah fleksibel dan dengan sigap mampu merespon beragam kondisi tapaknya. Ia dapat membentang secara horisontal, berdiri vertikal sebagai sebuah menara atau secara diagonal mengikuti alur kemiringan tanah.

- (1) Menyambung dan mengorganisir bentuk-bentuk lain tersebut di sepanjang jalurnya.
- (2) Berfungsi sebagai dinding atau tembok penahan untuk memisahkannya menjadi bidang-bidang yang berbeda
- (3) Mengelilingi dan membungkus mereka di dalam suatu area ruang



42

c) Organisasi Radial

Organisasi ruang berbentuk radial mengombinasikan elemen-elemen organisasi linier maupun terpusat. Organisasi ini terdiri dari sebuah ruang pusat yang dominan yang darinya menjulurlah sejumlah organisasi linier secara radial. Jika sebuah organisasi terpusat adalah suatu skema tertutup yang terfokus ke dalam ruang pusatnya, maka organisasi radial merupakan sebuah denah terbuka yang menggapai keluar dari lingkungannya. Dengan lengan-lengan liniernya, organisasi ini dapat memanjang dan menempelkan dirinya ke elemen atau fitur-fitur khusus tapaknya.

Seperti halnya organisasi terpusat, ruang pusat sebuah organisasi radial umumnya memiliki bentuk yang teratur. Lengan-lengan liniernya, yang saling menuju ruang sentral sebagai titik pertemuan, bisa serupa bentuk dan panjangnya antara satu sama lain serta mempertahankan keteraturan bentuk organisasinya secara keseluruhan.

Lengan-lengan yang menjulur itu juga dapat berbeda satu sama lain demi merespon kebutuhan-kebutuhan individual fungsi dan lingkungan.

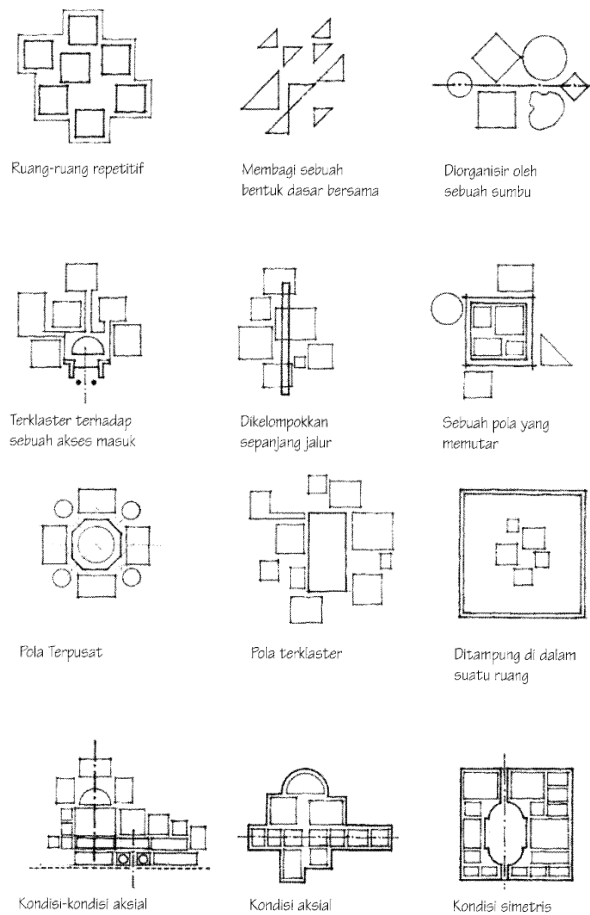
d) Organisasi Terklaster

Sebuah organisasi terklaster bergantung pada kedekatan fisik untuk menghubungkan ruang-ruangnya satu sama lain. Seringkali organisasi ini terdiri dari ruang-ruang dengan pengulangan dan seluler yang memiliki fungsi-fungsi serupa serta membagi sebuah tanda pengenal visual bersama seperti bentuk dasar atau orientasi. Di dalam komposisinya, sebuah organisasi terklaster juga dapat

menerima ruang-ruang yang tidak serupa ukuran, bentuk, dan fungsinya, namun tetap terhubung satu sama lain oleh kedekatan atau melalui sejenis alat pengatur visual seperti simetri atau sebuah sumbu. Karena polanya tidak berasal dari sebuah konsep geometris yang kaku, maka bentuk sebuah organisasi terklaster adalah fleksibel dan senantiasa siap menerima pertumbuhan serta perubahan tanpa mempengaruhi karakternya.

Ruang-ruang terklaster dapat diatur mengelilingi sebuah titik akses masuk ke dalam sebuah bangunan ataupun di sepanjang jalur pergerakan yang melaluinya. Ruang-ruang ini juga dapat tersebar mengelilingi suatu area yang terdefinisi atau volume ruang yang besar. Ruang-ruang organisasi terklaster juga dapat ditampung di dalam sebuah area yang terdefinisi ataupun volume ruang.

Suatu kondisi simetri atau aksial dapat digunakan untuk memperkuat dan menyatukan bagian-bagian sebuah organisasi terklaster serta membantu mengartikulasi kepentingan satu atau sekelompok ruang di dalam organisasi tersebut.



Gambar 18. Organisasi-organisasi Terklauster
(Sumber: *Fransis D.K Ching, 2007:222*)

e) Organisasi Grid

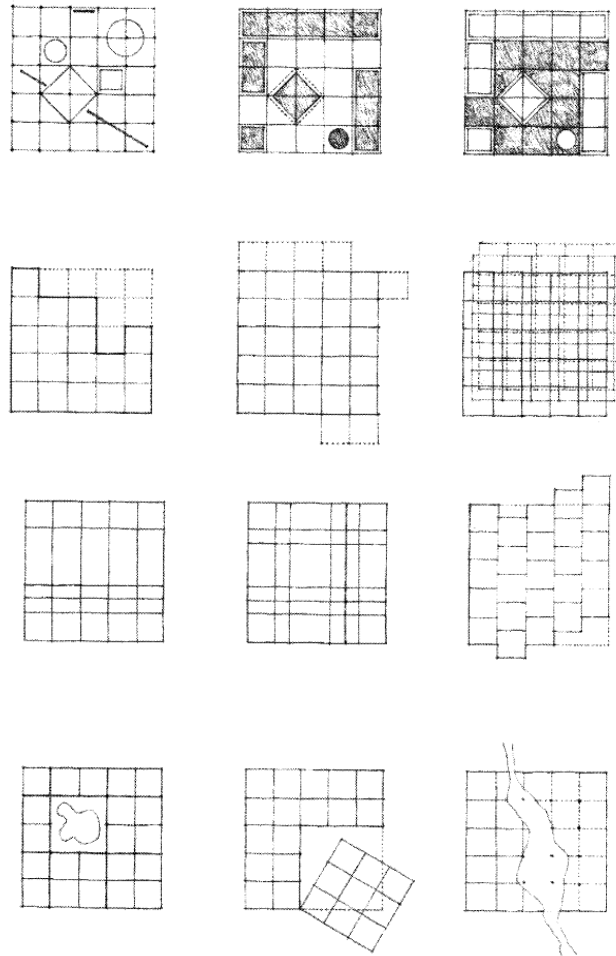
Sebuah organisasi grid terdiri dari bentuk dan ruang yang letaknya di dalam ruang serta hubungannya satu sama lain diatur oleh sebuah pola atau grid berbentuk tiga dimensi.

Sebuah grid terbentuk oleh dua buah rangkaian garis sejajar yang menghasilkan suatu pola titik yang teratur pada persimpangan-persimpangannya. Kemudian diproyeksikan ke dalam bentuk tiga dimensi, pola grid ini kemudian diubah ke dalam seperangkat unit ruang modular yang berulang.

Pola pada sebuah grid menciptakan seperangkat atau searea titik dan garis referensi di dalam ruang, tempat ruang-ruang suatu organisasi grid, meskipun ukurannya tidak sama, dapat membagi suatu hubungan yang sama.

Di dalam grid, ruang-ruang dapat hadir sebagai peristiwa yang terisolir ataupun sebagai pengulangan modul grid tersebut. Manipulasi-manipulasi bentuk pada grid dapat digunakan untuk mengadaptasi suatu bentuk grid ke tapak, untuk mendefinisikan suatu ruang luar atau akses masuk, atau untuk memungkinkannya mengalami perkembangan.

Sebuah grid dapat dibuat tidak teratur dalam satu atau dua arah. Perubahan dimensional ini akan menciptakan seperangkat modul hirarkis yang dibedakan oleh ukuran, proporsi, dan lokasi. Sebuah grid juga dapat mengalami perubahan lainnya. Bagian grid dapat digeser untuk mendapatkan alternatif kemenerusan visual dan spasial yang melintasi areanya. Dapat pula diinterupsi untuk mendefinisikan sebuah ruang besar atau untuk mengakomodir sebuah fitur alamiah tapaknya. Dengan melintasi areanya, sebuah grid dapat merubah citranya, mulai dari sebuah pola titik-titik menjadi garis-garis, kemudian menjadi bidang, dan akhirnya volume.



Gambar 19. Organisasi-organisasi Grid
(Sumber: Fransis D.K Ching, 2007:231)

Dalam kajian peneliti yang kasusnya sama disebutkan bahwa organisasi sederhana yang cocok untuk tunanetra adalah yang berupa organisasi linier. Hal ini karena pola yang sederhana itu arah perubahan ke antar ruang bersudut 90° dan hal tersebut memudahkan bagi tunanetra untuk berindah dari ruang ke ruang lainnya.

Setelah diketahui delapan persyaratan teknis terkait dengan aksesibilitas pada bangunan yang telah disebutkan diatas, dari peraturan yang sudah ada dan

kajian tersebut dapat peneliti kombinasi menjadi lebih ringkas lagi persyaratan teknis pada bangunan, seperti berikut ini:

a. Keruangan

Pada aspek ini terdapat persyaratan bahwa suatu bangunan harus mempunyai pengorganisasian ruang yang sederhana, misal saja dengan menggunakan organisasi linear.

b. Sirkulasi

Pada aspek ini terdapat beberapa hal persyaratan yaitu adanya entri bangunan yang jelas, ukuran dasar ruang dan tangga pada sebuah bangunan diharuskan untuk memiliki entri yang jelas baik untuk berpenglihatan normal maupun tunanetra. Untuk ukuran dasar ruang yang mencakup tinjauan ukuran dari jangkauan ke samping dan ke depan penggunaan tongkat oleh tunanetra serta untuk tangga sebaiknya dilengkapi dengan pegangan rambat yang terdapat huruf *brail*nya.

c. Elemen Penunjang Ruang

Pada aspek elemen ini terdiri dari tiga tinjauan, yaitu jalur pemandu dan *censory landmarking*, rambu dan marka, dan sudut ruang.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Upaya peningkatan kualitas aksesibilitas bagi penyandang tunanetra sebagai bentuk perwujudan di kampus belum banyak dilakukan penelitian. Oleh karena itu tidak dapat dikemukakan penelitian yang relevan secara banyak oleh peneliti.

Adapun beberapa penelitian yang dianggap relevan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Akhmad Soleh (2014) dalam penelitian yang berjudul “Kebijakan Perguruan Tinggi Negeri Yogyakarta terhadap Penyandang Disabilitas”. Penelitian ini membahas tentang aksesibilitas pendidikan di perguruan tinggi di empat perguruan tinggi negeri di Yogyakarta ; yaitu Institut Seni Indonesia (ISI), Universitas Gajah Mada (UGM), Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), dan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga. Hingga saat penelitian ini dilakukan dalam kenyataannya kelompok masyarakat yang menyandang disabilitas masih harus berjuang keras untuk memperoleh persamaan dan kesempatan di dalam mengakses pendidikan tinggi, karena belum banyak perguruan tinggi di Indonesia yang bersedia menerima mahasiswa penyandang disabilitas. Penelitian ini menggunakan pendekatan fenomenologi dan kebijakan pendidikan, dan menggunakan metode pengumpulan data melalui wawancara, survei atau observasi dan penggunaan dokumen. Penelitian ini diharapkan mampu memotret kebijakan PTN terhadap kelompok penyandang disabilitas. Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut : PTN UNY dan ISI dalam merumuskan kebijakan pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pendidikan bagi mahasiswa penyandang disabilitas, baik dari segi visi, misi, maupun tujuan pendidikan, serta struktur organisasi dan program universitasnya, belum mencerminkan aspek penting bagi kebutuhan pendidikan penyandang disabilitas, yaitu aspek akomodasi. Karena itu kebijakan pendidikan mereka,

baik yang berupa regulasi maupun peraturan akademik yang dirumuskan, belum menunjukkan keberpihakannya terhadap mahasiswa penyandang disabilitas. Atau, dengan kata lain, belum menunjukkan “sensitivitas terhadap pendidikan bagi penyandang disabilitas”. Sementara UGM telah melakukan kebijakan pendidikannya dalam bentuk Anggaran Rumah Tangga (ART) meskipun masih sedikit aspek keberpihakan dan sensitivitasnya terhadap mahasiswa disabilitas. Adapun kebijakan pendidikan UIN secara non-struktural telah ada pelayanan khusus yang berupa Pusat Studi Layanan Difabel (PSLD) dengan program “Akses membaca dan advokasi tentang kepentingan dan kebutuhan mahasiswa penyandang disabilitas di lingkungan kampus serta menginisiasi pada tataran kebijakan yang lebih tinggi”. Kebijakan ini telah mengarah pada keberpihakan terhadap mahasiswa penyandang disabilitas dan juga telah menunjukkan indikasi ke arah sensitivitas terhadap pendidikan bagi mahasiswa penyandang disabilitas. Dengan demikian sistem pendidikan di UGM, UNY dan ISI bernuansa sistem “integrasi”, sedangkan di UIN telah menuju pada sistem inklusi.

2. Endang Sri Wahyuni, Bhisma Murti dan Hermanu Joebagio (2016) dalam penelitian yang berjudul “Aksesibilitas Penyandang Disabilitas terhadap Layanan Transportasi Publik”. Penelitian ini dilakukan guna menganalisis lebih lanjut mengenai aksesibilitas pelayanan publik bagi pemenuhan hak-hak penyandang disabilitas pada bidang transportasi umum di Kota Surakarta. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif eksploratif dengan

strategi pendekatan studi kasus. Hasil penelitian menyebutkan bahwa aksesibilitas terhadap layanan transportasi publik untuk disabilitas tunanetra terdapat hambatan berupa kesulitan dalam arsitektural bangunan dan keterbatasan fasilitas rambu-rambu petunjuk yang berupa suara maupun taktil. Kondisi tersebut sesuai dengan Syafi'e (2012), yang menyatakan bahwa bagi tunanetra, yang paling diperlukan adalah sistem audio, seperti *talking lift*, arsitektural yang memuat huruf *braille* di handel tangga, *warning block* di jalan umum, *braille* di *keyword*, titik *handphone*, dan lain sebagainya. *Public Disclosure Authorized* (2013) merekomendasikan bahwa pada tunanetra harus disediakan informasi taktil (*braille* atau tanda-tanda taktil di *shelter* bus dan terminal) untuk membantu mengakses informasi tentang layanan transportasi.

3. Innani Choirun Nisa dan Indyah Martiningrum (2018) dalam penelitian yang berjudul “Aksesibilitas pada Fasilitas Pendidikan Sekolah Luar Biasa untuk Tunanetra di Banyuwangi”. Penelitian ini mendiskripsikan dan mengkaji aksesibilitas pada fasilitas SDLB A Negeri Banyuwangi dengan asas aksesibilitas dan standar yang berlaku. Pada penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis bagi peneliti sebagai saran belajar dan sumber pengetahuan. Dapat memberikan informasi dan wawasan tambahan mengenai keadaan SDLB A Negeri Banyuwangi terkait aksesibilitas pada sekolah tersebut. Dan dapat membantu atau memberikan kesempatan bagi tunanetra agar mendapatkan aksesibilitas yang sesuai kebutuhan terutama dalam fasilitas pendidikan.

4. Slamet Thohari (2014) dalam penelitian yang berjudul “Pandangan Disabilitas dan Aksesibilitas Fasilitas Publik bagi Penyandang Disabilitas di Kota Malang”. Penelitian ini didasarkan pada pandangan bagaimana orang di Malang melihat orang-orang cacat. Untuk itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari konsep dasar aksesibilitas pada pelayanan publik bagi penyandang cacat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif di mana kita menggunakan sampel berdasarkan pada standar yang diatur oleh pemerintah. Di sisi lain, survei persepsi orang dengan kecacatan di Malang, itu menggunakan metode pengelompokan yang menyelidiki isu-isu kecacatan kepada orang-orang di Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang-orang di Malang percaya bahwa penyandang cacat “orang tak sempurna” masih percaya pada sekolah khusus. Hasil lainnya menunjukkan bahwa pelayanan publik di Malang tidak dapat diakses untuk orang cacat. Data menunjukkan bahwa hampir fasilitas umum dikategorikan sebagai “tidak *accessible*”, hanya beberapa dapat dikategorikan sebagai “kurang *accessible*” dan 0% fasilitas umum diakses.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka diatas, dirumuskan pertanyaan penelitian mengenai aksesibilitas bagi penyandang tunanetra di Gedung Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, sebagai berikut :

1. Sejauh mana fasilitas fisik gedung perkuliahan di Gedung Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta mampu melayani penyandang tunanetra?
2. Elemen apa sajakah yang secara umum sudah memenuhi kebutuhan penyandang tunanetra?
3. Seberapa besar tingkat kelayakan aksesibilitas Gedung Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta bagi penyandang tunanetra ?
4. Sudah sesuaikah bangunan yang ada di Fakultas Ilmu Pendidikan dengan persyaratan bangunan bagi penyandang tunanetra?