

Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Khusus Tunanetra melalui Pendekatan Orientasi dan Mobilitas di Malang

Adif Lazuardy Firdiansyah¹, Abraham M. Ridjal, ST., MT.², Ir. Ali Soekirno²

¹Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya,

²Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya,

Alamat Email Penulis : adiflazuardy@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan fisik pada siswa tunanetra akan menghambat tunanetra dalam menjalani kehidupan sehari – hari. Gangguan yang dimiliki siswa tunanetra dalam aspek penglihatan akan menyebabkan siswa tunanetra mempunyai keterbatasan mengenai orientasi dan mobilitas. Orientasi dan mobilitas menjadi faktor utama dalam menjalani kehidupan sehari – hari secara mandiri karena berkaitan dengan kemampuan bergerak siswa tunanetra dari satu tempat ke tempat lain. Berdasarkan Badan Pusat Statistika Jawa Timur menjelaskan bahwa wilayah Malang memiliki presentase penyandang tunanetra yang lebih tinggi daripada penyandang tuna lainnya, yaitu sebesar 874 orang. Sedangkan diantara jumlah penyandang tunanetra tersebut, angka yang paling tinggi berdasarkan umurnya yaitu anak tunanetra yang berusia 12 – 15 tahun, yaitu sebesar 24.45% (214 anak tunanetra). Oleh karena itu, berdasarkan data tersebut, penyandang tunanetra merupakan aspek yang cukup berpotensi untuk dikembangkan. Sebagai tempat belajar siswa, perancangan sekolah tunanetra berperan sebagai media latih orientasi dan mobilitas. Perancangan sekolah tunanetra ini didasarkan pada observasi sederhana di Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa YPAB Surabaya, analisis tunanetra pada masing – masing klasifikasi dan analisis orientasi dan mobilitas, sehingga diperoleh kriteria desain untuk perancangan sekolah tunanetra.

Kata Kunci : Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa, Tunanetra, Orientasi, Mobilitas

ABSTRACT

Physical development for visually impaired will inhibits one on doing their live. They are caused visually impaired on aspect vision will cause visually impaired children have limited in orientation and mobility. Orientation and mobility became main factor on doing thier live independently because it influence the ability to move from one place for anther. According to "Badan Pusat Statistika Jawa Timur " explain in Malang have presentation ababout visually impaired higher of the other disabilities is 874 people. The between amount it, visually impaired childrens age 12 – 15 yaers area 24,45% (214 visually impaired children). Therefore, according to it, visually impaired became aspect potenced to develompent. As the main learing place, it is role for media orientation dan mobility. The design school based observation in SMPLB YPAB Surabaya, analysis of visually impaired and analysis orientation dan mobility to creat criteria design orientation and mobility for school.

Keyword : Junior High School, Visually Impared, Orientation, Mobility

1. Pendahuluan

Tunanetra mempunyai gangguan perkembangan dalam menjalani kehidupan sehari-hari yang disebabkan oleh kekurangan dalam hal penglihatan. Terdapat dua macam tunanetra yaitu, *totally blind* dan *low vision*. Dalam melakukan orientasi dan mobilitas, tunanetra mengalami kesulitan dalam bergerak. Oleh karena itu, orientasi dan mobilitas menjadi kebutuhan dasar dalam menjalani kehidupan sehari – hari. Informasi yang didapatkan oleh tunanetra tergantung dari indera yang dimiliki, yaitu indera selain penglihatan. Namun, untuk penderita *low vision*, indera penglihatan masih dapat berfungsi meskipun tidak maksimal.

Berdasarkan Badan Pusat Statistika Jawa Timur menjelaskan bahwa wilayah Malang memiliki presentase penyandang tunanetra yang lebih tinggi daripada penyandang tuna lainnya, yaitu sebesar 874 orang. Sedangkan diantara jumlah penyandang tunanetra tersebut, angka yang paling tinggi berdasarakan umurnya yaitu anak tunanetra yang berusia 12 – 15 tahun, yaitu sebesar 24.45% (214 anak tunanetra). Oleh karena itu, berdasarkan data tersebut, penyandang tunanetra merupakan aspek yang cukup berpotensi untuk dikembangkan.

Pelatihan orientasi dan mobilitas seharusnya diperoleh dari lingkungan fisik yang berhubungan langsung dengan pergerakan tunanetra. Oleh karena itu, elemen arsitektur dapat menjadi aspek utama yang diperhatikan untuk membantu tunaetra dalam membiasakan diri dalam memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai acuan orientasi dan mobilitas.

2. Bahan dan Metode

Perancangan sekolah menengah pertama luar biasa khusus tunanetra ini didasarkan pada observasi sederhana yang dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa YPAB Surabaya, analisis tunanetra dan analisis orientasi dan mobilitas. Pada observasi ini bertujuan untuk menghasilkan konsep orientasi dan mobilitas pada tunanetra. Analisis tunanetra menghasilkan program desain yang berkaitan dengan kebutuhan arsitektural yang diperlukan dalam perancangan nantinya. Sedangkan analisis orientasi dan mobilitas menghasilkan kriteria desain yang dibutuhkan. Analisis data ini dilakukan dengan pendekatan programatik dan pragmatik dengan menggunakan teori – teori yang diperoleh sebagai acuan dasar dalam analisis nantinya.

2.1 Tunanetra

Tunanetra merupakan individu yang mengalami gangguan penglihatan sehingga tidak mampu berfungsi sebagai saluran penerima informasi (Somantri, 2010 : 65). Tetapi berdasarkan teori Smart (2010 : 36) menyebutkan bahwa tunanetra adalah individu yang mengalami gangguan penglihatan yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu *totally blind* dan *low vision*.

Anak Tunanetra yang mengalami gangguan visual ini memiliki beberapa karakteristik yaitu pada tunanetra indera yang berfungsi normal hanya indera pendengaran dan sentuhan dan merasa bingung dan cemas jika berada di suatu tempat. (Ormord, 2008 : 252). Berbeda dengan tunanetra *low vision*, jenis tunanetra ini masih mampu melihat tetapi tidak seperti orang normal, hanya kondisi penglihatannya rabun. (Smart, 2010 : 36)

2.2 Orientasi dan Mobilitas

Orientasi adalah proses penggunaan indera - indera yang masih berfungsi yang digunakan untuk menentukan posisi diri dengan hubungannya dengan lingkungan sekitar. Sedangkan Mobilitas merupakan kemampuan dan kesiapan indera - indera yang masih berfungsi untuk memudahkan melakukan gerak dan berpindah. (Hosni, 1996 : 24). Berikut merupakan komponen khusus untuk menunjang proses orientasi dan mobilitas tunanetra :

1. *Landmark*
2. *Clue*
3. *Numbering system*
4. *Measurement*
5. *Compass direction*

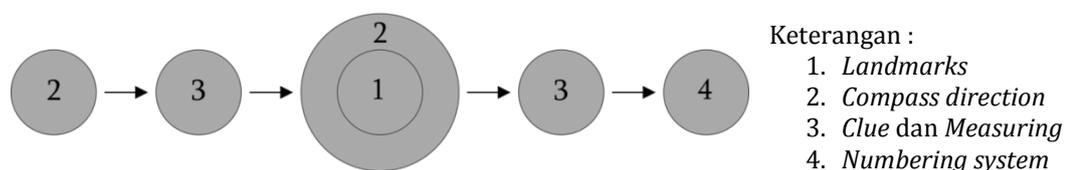
2.3 Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa

Sekolah luar biasa adalah lembaga pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan untuk anak yang berkebutuhan khusus, seperti tunanetra. Terdapat persyaratan tertentu yang harus diperhatikan sesuai peraturan yang berlaku, seperti lahan, bangunan dan sarana dan prasarana (*Permendiknas* No. 30 Tahun 2008 Tentang Standart Sarana dan Prasarana Pendidikan Luar Biasa). Oleh karena itu dalam perancangan sekolah tunanetra ini, memiliki peran sebagai media latih orientasi dan mobilitas demi mendukung proses kemandirian siswa tunanetra.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Observasi Sederhana pada SMPLB YPAB, Surabaya

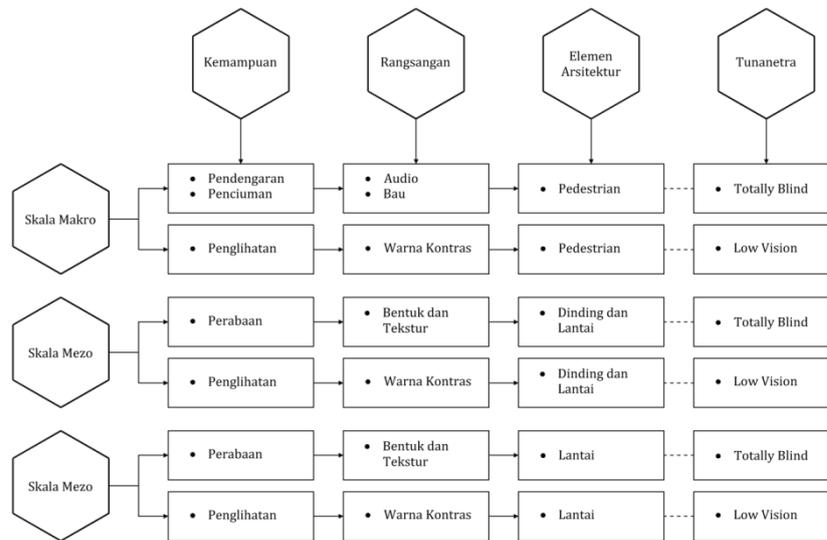
Untuk mengetahui perilaku tunanetra pada saat berorientasi dan bermobilitas yang diperlukan dalam perancangan sekolah tunanetra nantinya, maka peneliti melakukan observasi sederhana pada sekolah menengah pertama khusus Tunanetra. Lokasi observasi dilakukan pada Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa - A YPAB , Surabaya yang difokuskan pada tiga daerah berdasarkan skala, yaitu skala makro, mezo dan mikro. Observasi ini menggunakan metode *mapping behavior* untuk mengetahui pola perilaku tunanetra yang berkaitan dengan orientasi dan mobilitas. Selanjutnya, setelah melakukan *Mapping* terhadap perilaku tunanetra diperoleh konsep orientasi dan mobilitas yang diperlukan dalam merancang sekolah tunanetra ini, sebagai berikut :



Gambar 1. Hasil Observasi

Selain itu, berdasarkan hasil obeservasi ini diperoleh konsep orientasi dan mobilitas yang harus diperhatikan dalam perancangan sekolah tunanetra nantinya. Dimana dalam perancangan sekolah tunanetra ini, komponen orientasi dan mobilitas diterapkan pada elemen arsitektur yang paling dijangkau dalam pergerakan tunanetra.

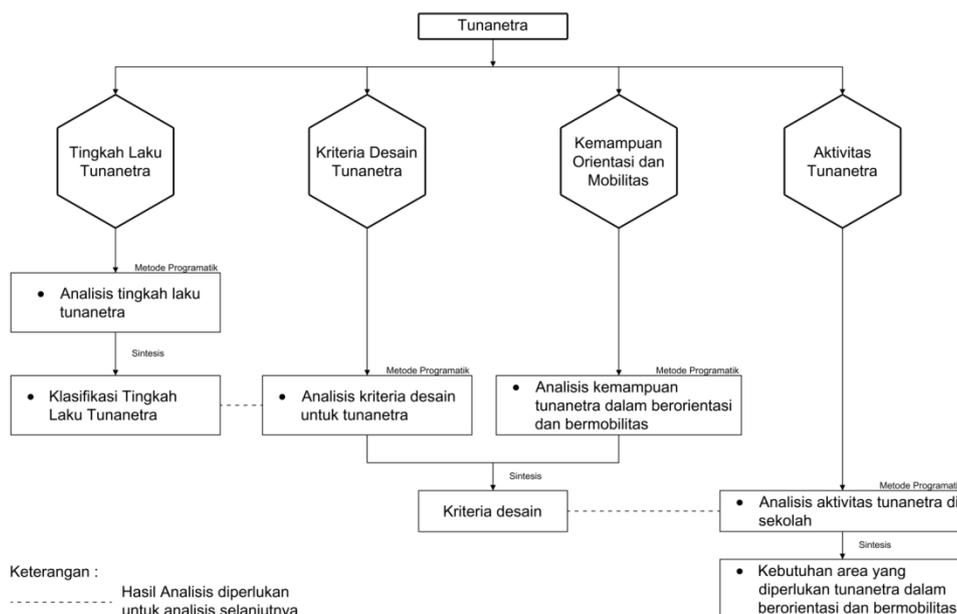
Pada gambar di bawah ini akan di jelaskan mengenai konsep orientasi dan mobilitas yang akan diterapkan pada perancangan sekolah tunanetra nantinya.



Gambar 2. Konsep Orientasi dan Mobilitas

3.2 Analisis Tunanetra

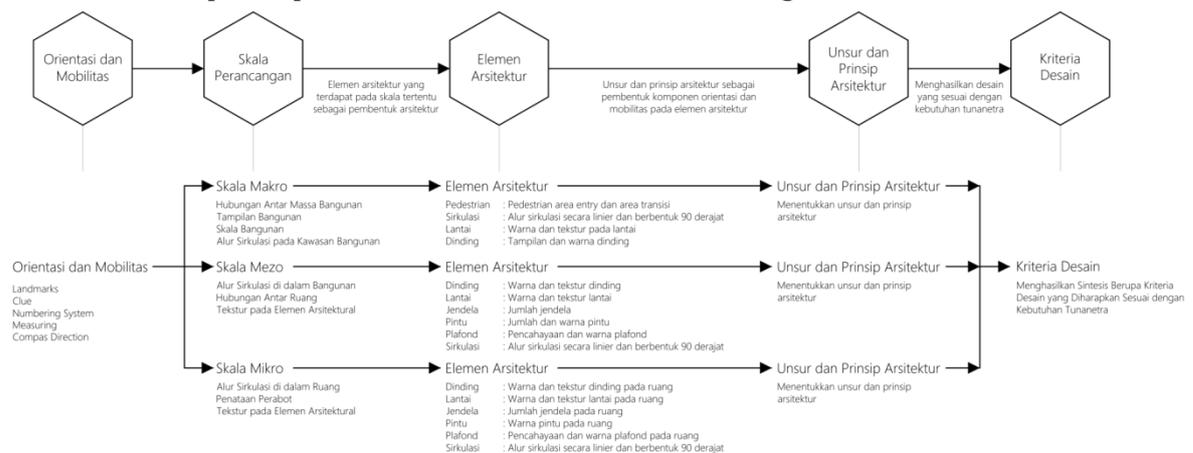
Analisis tunaentra terbagi menjadi empat analisis yang diperlukan dalam perancangan sekolah tunanetra ini, antara lain : analisis tingkah laku tunanetra, analisis kriteria desain untuk tunanetra, analisis kemampuan tunanetra dalam berorientasi dan bermobilitas dan analisis aktivitas tunanetra di sekolah. Dari ke-empat analisis tersebut kemudian menghasilkan sintesis berupa kebutuhan area yang diperlukan tunanetra pada saat berorientasi dan bermobilitas. Dalam analisis tunanetra ini menggunakan metode programatik dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sub analisis yang diambil. Pada gambar di bawah ini akan dijelaskan mengenai proses analisis tunanetra terhadap orientasi dan mobilitas, sebagai berikut :



Gambar 3. Proses Analisis Tunanetra terhadap Orientasi dan Mobilitas

3.3 Analisis Orientasi dan Mobilitas

Hasil observasi pada 3.1 akan digunakan dalam konsep orientasi dan mobilitas. Konsep orientasi dan mobilitas ini juga terbagi menjadi tiga konsep berdasarkan skala, yaitu makro, mezo dan mikro. Dimana ke tiga skala ini akan disesuaikan dengan elemen arsitektur yang berkaitan dengan skala prioritas tersebut. Kemudian akan muncul aspek elemen yang harus diperhatikan dalam merancang sekolah tunanetra. Tetapi sebelum itu, diperlukan beberapa unsur arsitektur yang harus digunakan dalam menerapkan konsep orientasi dan mobilitas ke dalam elemen arsitektur ini. Hingga akhirnya akan menghasilkan kriteria desain yang diperlukan dalam perancangan sekolah tunanetra. Pada gambar di bawah ini menjelaskan mengenai proses elemen arsitektur terhadap komponen orientasi dan mobilitas, sebagai berikut :



Gambar 4. Proses Analisis Unsur, Prinsip dan Elemen Arsitektur terhadap Komponen Orientasi dan Mobilitas

3.4 Hasil dan Pembahasan Desain

Pada perancangan sekolah tunanetra ini, terbagi menjadi tiga area berdasarkan skalanya, yaitu skala makro, skala mezo dan skala mikro. Setiap area akan menerapkan konsep orientasi dan mobilitas berdasarkan kemampuan tunanetra.

A. Skala Makro



Gambar 5. Penerapan Clue dan Measuring

Pada skala makro, untuk *totally blind*, clue berupa tekstur tiga dimensi yang diterapkan pada lantai sedangkan untuk *low vision*, clue berupa warna kontras yang berintensitas tinggi.

Landmark berupa tekstur licin yang berbentuk lingkaran sebagai penanda taktil bagi *totally blind*. Untuk *low vision* berupa warna kontras yang diterapkan pada lantai .



Gambar 6. Penerapan *Clue*, *Measuring* dan *Compass direction*

Compass direction berupa tekstur tiga dimensi yang dapat dihitung oleh tunanetra, sehingga tunanetra dapat menentukan arah menuju area yang dituju. Untuk menuju area yang dituju diperlukan *clue* dan *measuring*. *Clue* berupa material concrete floor yang bertekstur kasar dan *measuring* berupa tekstur tiga dimensi yang dapat dihitung.

B. Skala Mezo

Penggunaan penanda berupa gemericik air sebagai penanda jika tunanetra *totally blind* berada di dekat di massa pembelajaran. Sedangkan untuk *low vision* penggunaan warna kontras yang berintensitas tinggi pada massa pembelajaran dan diterapkan pada lantai.



Gambar 7. Komponen Orientasi dan Mobilitas pada Massa Pembelajaran

Pada massa pembelajaran, untuk *totally blind*, *landmark* berupa tekstur licin yang diterapkan pada lantai. Sedangkan untuk *low vision*, *landmark* berupa warna kontras yang berintensitas tinggi yang diterapkan pada lantai pula sebagai fokus perhatian tunanetra *low vision*.



Gambar 8. Penerapan *Landmark* dan *Compass direction* pada Massa Pembelajaran

Compass direction berupa tekstur tiga dimensi yang dapat dihitung oleh tunanetra sebagai penunjuk arah. Sehingga tunanetra dapat dengan mudah menentukan arah yang dituju.

Untuk *totally blind*, *clue* pada massa pembelajaran berupa tekstur kasar yang bermaterialkan concrete floor dan diterapkan pada lantai. Sedangkan untuk *low vision*, *clue* berupa warna kontras yang diterapkan pada lantai.

Measuring untuk *totally blind* berupa tekstur tiga dimensi yang diterapkan pada lantai sebagai alat pengukuran bagi tunanetra menuju area yang dituju. Sedang untuk *low vision*, *measuring* hampir sama dengan *totally blind*, yaitu menggunakan tekstur tiga dimensi sebagai tolak ukur menuju area yang dituju.

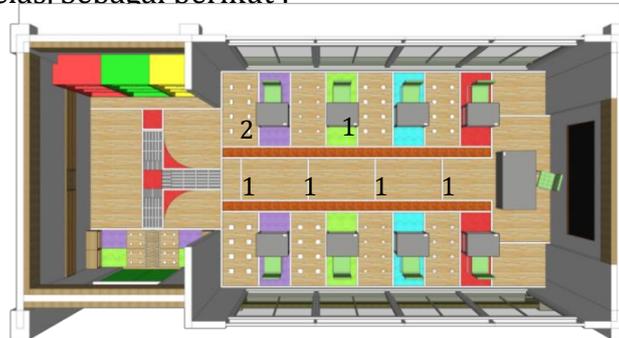
Numbering system untuk *totally blind* berupa tekstur tiga dimensi yang dapat dihitung sebagai penanda ruang. Sedangkan untuk *low vision* berupa warna kontras yang diterapkan pada pintu di setiap ruang sebagai penanda ruang yang akan dituju oleh tunanetra *low vision*.



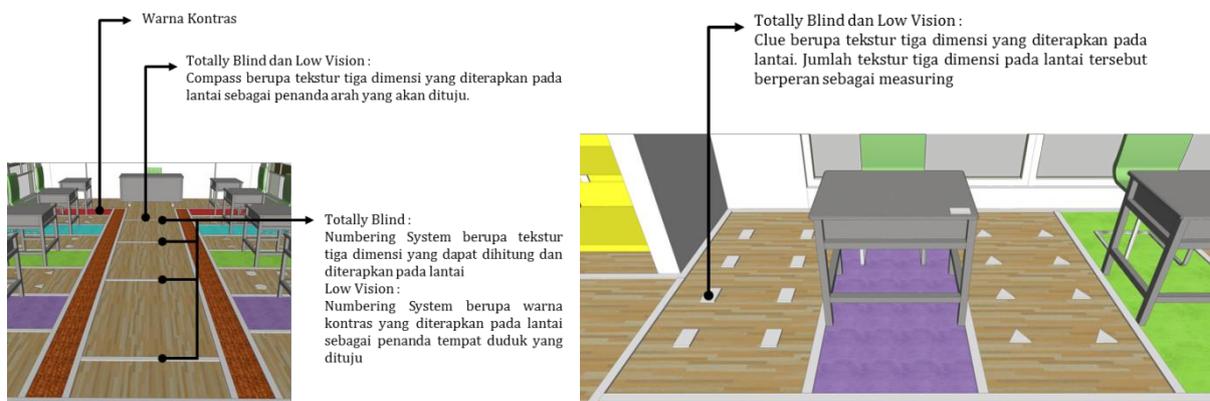
Gambar 9. Penerapan Clue, Measuring dan Numbering system

C. Skala Mikro

Pada ruang kelas penerapan komponen orientasi dan mobilitas didasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Pada gambar dibawah ini akan dijelaskan mengenai penerapan komponen orientasi dan mobilitas pada elemen arsitektur di ruang kelas. Sebagai berikut :



1. *Numbering system*
2. *Clue dan Measuring*



Gambar 10. Penerapan Komponen Orientasi dan Mobilitas pada Ruang Kelas

Pada ruang kelas, untuk *totally blind*, *numbering system* berupa tekstur tiga dimensi yang dapat dihitung sebagai penanda area yang akan dituju oleh tunanetra. Sedangkan untuk *low vision* berupa warna kontras yang berintensitas tinggi yang diterapkan pada lantai sebagai penanda area dan fokus perhatian bagi tunanetra *low vision*.

Clue untuk *totally blind* dan *low vision* berupa tekstur tiga dimensi yang diterapkan pada lantai. Jumlah tekstur tiga dimensi pada tersebut berfungsi sebagai *measuring* bagi tunanetra sebagai tolok ukur menuju area yang dituju.

Compass direction pada ruang kelas berupa tekstur tiga dimensi yang diterapkan pada lantai sebagai penanda arah menuju area yang dituju. *Compass direction* ini difungsikan untuk tunanetra *totally blind* dan *low vision*.

4. Kesimpulan

Sesuai kemampuan siswa tunanetra dalam berorientasi dan bermobilitas menghasilkan kriteria desain yang berbeda. Klasifikasi *totally blind* menggunakan komponen orientasi dan mobilitas yang dapat diterima melalui perabaan, penciuman dan pendengaran, sehingga unsur yang paling berperan adalah bentuk, tekstur, audio, dan bau. Sedangkan klasifikasi *low vision* menggunakan komponen orientasi dan mobilitas yang dapat diterima melalui sisa penglihatannya, sehingga unsur yang paling berperan adalah warna kontras dengan intensitas tinggi.

Komponen orientasi dan mobilitas pada perancangan sekolah tunanetra diterapkan pada elemen arsitektur yang mudah dijangkau oleh pergerakan tunanetra. Klasifikasi *totally blind*, elemen arsitektur yang dapat digunakan adalah elemen yang dapat berhubungan langsung dengan pergerakan tunanetra. Sehingga elemen arsitektur pada skala makro adalah pedestrian dengan rangsangan bau dan suara. Pada skala mezo, elemen arsitektur yang berhubungan langsung dengan pergerakan tunanetra adalah lantai dengan perangsangan peraba serta dinding dengan perangsangan peraba juga. Pada skala mikro, elemen arsitektur yang berhubungan dengan pergerakan tunanetra adalah lantai dengan perangsangan peraba. Sedangkan klasifikasi *low vision*, pada skala makro, elemen arsitektur yang berhubungan langsung dengan pergerakan tunanetra adalah dinding dengan perangsangan berupa warna kontras dengan intensitas yang tinggi. Pada skala mezo dan mikro, elemen arsitektural yang berhubungan langsung dengan pergerakan tunanetra adalah lantai dengan perangsangan berupa warna kontras.

Daftar Pustaka

- Hosni, I. 1996. Buku Ajar orientasi dan Mobilitas. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Ormord, Ellie Jeanne. 2008. " *Membantu Siswa Tumbuh dan Kembang* ". Jakarta : Erlangga
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 30 Tahun 2008 Tentang Standart Sarana dan Prasarana Pendidikan Luar Biasa
- Smart, Aqila. 2010. " *Anak Cacat Bukan Kiamat* " , Yogyakarta : Katahati
- Somantri, Sutjihati. 2006. " *Psikologi Anak Luar Biasa* " , Bandung : PT. Reifika Aditama