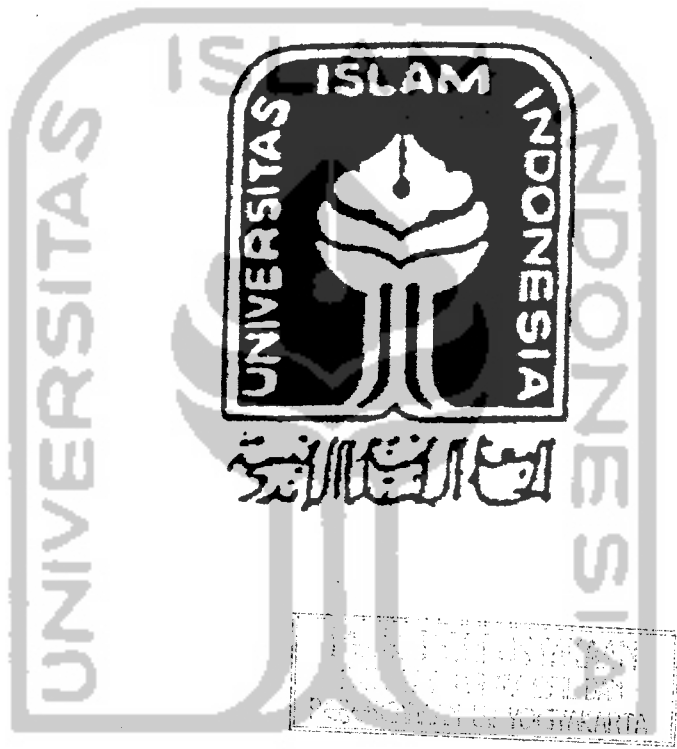


PERPUSTAKAAN FTSP UII
HARIAN/BELI
TGL. TERIMA : 12-3-03
NO. JUDUL : 000332
NO. INV. : 512.000.332.001

TUGAS AKHIR

SEKOLAH LUAR BIASA D TUNA DAKSA

DENGAN PENEKANAN PADA TUNTUTAN KEMUDAHAN MOBILITAS
BAGI TUNA DAKSA DAN KONTROL BAGI PEMBINA SERTA
PENAMPILAN BANGUNAN YANG BISA MENDUKUNG TUJUAN
PENDIDIKAN DALAM MENGATASI MASALAH TUNA DAKSA



Disusun Oleh :

HENI SHIMAYANTI

96 340 042

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2002**

KATA PENGANTAR

**Bismillaahirrahmaannirrahiim,
Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah Swt, karena atas Berkat dan RahmatNya maka penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat kesarjanaan Strata-1 pada jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Revianto B.S, M. Arch. selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
 2. Ir. H. Munichy.B.Edrees. M Arch, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberi masukan, gagasan, bimbingan, semangat dan nasehatnya.
 3. Ir.Handoyotomo, MSA, selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, semangat dan nasehatnya..
 4. Kedua orang tua yang selalu mendoakan dan membimbingku.
 5. Bapak Ibu mertuaku yang juga selalu mendoakan dan membimbingku.
 6. Suamiku tercinta atas semua perhatian, dorongan, doa dan bantuannya.
 7. Kakek, Nenek, Bu De atas doa dan bimbinganya.
 8. Kakak dan semua adik-adikku yang mendukungku.
 9. Saudara-saudaraku atas bantuan dan doanya.
 10. Teman-teman kost atas bantuannya.
 11. Teman-teman Arsitektur angkatan 96.
 12. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu atas segala bantuan dan semangatnya selama ini.
- Akhir kata semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, sebagai langkah awal kedepan untuk mencapai hal yang lebih baik.....Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 15 September 2001

Penyusun

SEKOLAH LUAR BIASA D TUNA DAKSA

DIFABLE D SCHOOL FOR PHYSICAL DEFORMITY

Disusun Oleh :

HENI SHIMAYANTI

96 3400 42

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi tunadaksa kompleks meliputi jasmani, psikologis dan sosial. Penderita cacat umumnya terbatas kemampuan kecakapan kerja, ketrampilan dan pengetahuannya sehubungan dengan keterbatasan pendidikan yang diperolehnya. Kehilangan salah satu fungsi bagian tubuh baik tangan maupun kaki akan mengakibatkan terganggunya aktivitas sehari-hari. Karena kecacatannya kemampuan gerak dan fisiknya menjadi terbatas sehingga mobilitas menjadi terganggu, oleh sebab itu diperlukan fasilitas-fasilitas khusus yang membantu tunadaksa dalam bermobilitas. Tetapi pada kenyataannya SLB-D yang ada tidak menyediakan fasilitas yang mendukung tunadaksa dalam bermobilitas. Oleh sebab itu diperlukan suatu SLB-D yang menyediakan fasilitas yang dapat mendukung kemudahan tunadaksa dalam bermobilitas. Untuk membina penderita kearah individu mandiri, disiplin dan bertanggung jawab maka diperlukan suatu kontrol yang dilakukan oleh pembina terhadap penderita.

Permasalahanya yaitu bagaimana merancang suatu SLB-D yang memberikan kemudahan bagi tuna daksa dalam bermobilitas dan kontrol bagi Pembina serta penampilan yang bisa mendukung dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi tunadaksa.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka dilakukan suatu analisa yang didasarkan pada kemudahan mobilitas dan kontrol, yaitu dengan pola dan kualitas ruang sirkulasi serta tata ruang yang memberikan kemudahan mobilitas dan kontrol. Bentuk penampilan bangunan yang mendukung yaitu penampilan bangunan dengan upaya untuk menghilangkan sikap diskriminasi masyarakat terhadap tunadaksa dengan mensejajarkan performance bangunan dengan bangunan pendidikan pada umumnya. Dan penampilan yang berdasarkan pada tuntutan aktivitas. Dengan analisa yang dilakukan maka menghasilkan suatu konsep perencanaan dan perancangan yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Pengertian judul	1
1.2. Latar Belakang Permasalahan	1
1.3. Tinjauan Pustaka	7
1.4. Permasalahan	7
1.4.1. Permasalahan Umum.....	7
1.4.2. Permasalahan Khusus.....	8
1.5. Tujuan dan Sasaran	8
1.5.1. Tujuan.....	8
1.5.2. Sasaran.....	8
1.6. Keaslian Penulisan	8
1.7. Lingkup Batasan	9
1.8. Lingkup Pembahasan	9
1.9. Metode Pemecahan Masalah	9
1.10. Sistematika Pembahasan	10

BAB II TINJAUAN PENDIDIKAN LUAR BIASA BAGI TUNA DAKSA

DAN KAJIAN TEORI	11
2.1. Tinjauan Pendidikan Luar Biasa secara umum	11
2.1.1. Pengertian.....	11
2.1.2. Bentuk Penyelenggaraan Pendidikan Luar Biasa.....	11

2.1.3. Tujuan Pendidikan Luar biasa.....	13
2.1.4. Lama pendidikan.....	14
2.1.5. Bimbingan dan Rehabilitasi.....	14
2.2. Tinjauan Penderita Cacat Tubuh.....	14
2.2.1. Pengertian Cacat Tubuh.....	14
2.2.2. Klasifikasi Cacat Tubuh.....	15
2.2.3. Karakteristik Anak Cacat Tubuh.....	16
2.2.4. Masalah Anak Cacat Tubuh.....	17
2.3. Tinjauan SLB-D.....	17
2.3.1. Pengertian.....	17
2.3.2. Program Pendidikan.....	18
2.3.3. Tujuan dan Sasaran.....	18
2.3.4. Kurikulum SLB-D.....	19
2.4. Tinjauan Bentuk.....	20
2.4.1. Pengertian.....	20
2.4.2. Bentuk-Bentuk Dasar.....	20
2.4.3. Ciri Visual Bentuk.....	22
2.5. Tinjauan Ruang.....	24
2.5.1. Ruang Dalam.....	24
2.5.1.1. Prinsip-Prinsip Tata Ruang Dalam.....	24
2.5.2. Ruang luar.....	25
2.5.2.1. Komponen Pembentuk Ruang Luar.....	25
2.5.3. Organisasi Ruang.....	27
2.6. Standar-Standart Aksesibilitas Pada Penyandang Cacat Tubuh.....	29
2.7. Studi Tipologi Bangunan.....	31

BAB III ANALISA MOBILITAS, KONTROL DAN PENAMPILAN

BANGUNAN PADA SEKOLAH LUAR BIASA TUNADAKSA.....	32
3.1. Analisis Kegiatan.....	32
3.1.1. Pelaku kegiatan.....	32
3.1.2. Jenis kegiatan.....	32
3.2. Analisis Kebutuhan ruang.....	33

3.3. Analisa Kemudahan Mobilitas	37
3.3.1. Pola sirkulasi.....	37
3.3.1.1. Pola sirkulasi secara mikro.....	37
A. Analisa pola sirkulasi pada kelompok kegiatan pendidikan.....	37
B. Analisa pola sirkulasi pada kelompok kegiatan kesehatan.....	38
C. Analisa pola sirkulasi pada kelompok kegiatan asrama.....	39
3.3.1.2. Pola sirkulasi secara makro.....	40
3.3.2. Analisa Kualitas Sirkulasi.....	41
3.3.2.1 Kualitas sirkulasi di luar ruang.....	42
A. Jalan/Jalur Sirkulasi.....	42
B. Ramp.....	45
C. Tangga.....	46
3.3.2.1. Kualitas sirkulasi di dalam ruang.....	48
A. Ruang kelas.....	48
B. Toilet dan Kamar mandi.....	50
C. Kamar tidur.....	53
3.4. Analisa Kemudahan Kontrol	54
3.4.1. Pembatas berdasarkan tinggi rendahnya.....	55
3.4.2. Pembatas berdasarkan sifatnya	55
3.5. Analisa Tata Ruang	57
3.5.1. Pengelompokan Ruang.....	57
3.5.1.1. Berdasarkan Jenis Kegiatan.....	57
3.5.1.2. Berdasarkan Sifat Kegiatan.....	58
3.5.2. Organisasi ruang.....	58
3.6. Analisa Kapasitas Perwadahan	59
3.6.1. Kapasitas Tenaga Pengelola.....	59
3.6.2. Kapasitas Jumlah Siswa.....	60
3.6.3. Perhitungan Besaran Ruang.....	60
3.7. Analisis Citra Bangunan	63
3.7.1 Analisa Studi Tipologi Bangunan Pendidikan.....	64
3.7.2. Analisa Ungkapan Penampilan Bangunan Berdasarkan Tuntutan aktivitas.....	71

3.8. Rekomendasi.....	74
BAB IV KONSEP PERENCANAAN DANPERANCANGAN.....	79
4.1. Konsep dasar Pemilihan Lokasi Dan Site.....	79
4.1.1. Konsep dasar Pemilihan Lokasi.....	79
4.1.2. Konsep dasar Pemilihan Site.....	80
4.2. Konsep Tata Ruang.....	84
4.2.1. Penzoningan.....	84
4.2.2. Plotting.....	87
4.2.3. Organisasi Ruang.....	88
4.3. Konsep Sirkulasi.....	89
4.3.1. Pola Sirkulasi.....	89
4.3.2. Kualitas Sirkulasi.....	89
4.3.2.1. Jalan/Jalur Sirkulasi.....	89
4.3.2.2. Ramp.....	91
4.3.2.3. Tangga.....	91
4.3.2.4. Pintu.....	92
4.4. Konsep Penampilan Bangunan.....	92
4.5. Konsep Pengaturan Environment.....	94
4.5.1. Pencahayaan.....	94
4.5.2. Penghawaan.....	94
4.5.3. Akustikal.....	94
4.6. Konsep Utilitas.....	95
4.6.1. Komunikasi.....	96
4.6.2. Jaringan Air.....	96
4.6.3. Penanggulangan Kebakaran.....	97
4.6.4. Jaringan Listrik.....	97
4.7. Konsep Struktur.....	97

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1	Bentuk Bujursangkar.....	20
2. Gambar 2.2	Bentuk Segitiga.....	21
3. Gambar 2.3	Bentuk Lingkaran.....	21
4. Gambar 2.4	Efek langit-langit yang berbeda.....	21
5. Gambar 2.5	Standart Ukuran Dasar Ruang untuk Penyandang Cacat Tubuh...29	
6. Gambar 2.6	Standart Ruang Ganti Arah Untuk Pemakai Kursi Roda.....	30
7. Gambar 2.7	Standart Kemiringan Jalan.....	30
8. Gambar 2.8	Standart Ruang Parkir.....	31
9. Gambar 3.1	Macam Sirkulasi dalam SLB-D.....	43
10. Gambar 3.2	Dimensi ruang sirkulasi makro.....	43
11. Gambar 3.3	Dimensi Ruang Sirkulasi Mikro Primer.....	44
12. Gambar 3.4	Dimensi Ruang Sirkulasi Mikro Sekunder.....	44
13. Gambar 3.5	Ramp.....	46
14. Gambar 3.6	Tangga.....	47
15. Gambar 3.7	Bentuk Pintu dan Ruang Bebas Pintu.....	48
16. Gambar 3.8	Alur Pergerakan di Ruang Kelas SLB-D.....	49
17. Gambar 3.9	Alur Pergerakan di Ruang Kelas SLB-D1.....	50
18. Gambar 3.10	Analisa Ruang gerak Pengguna Kursi Roda di Toilet Dengan Pendekatan Diagonal dan Samping.....	51
19. Gambar 3.11	Ruang Gerak Dalam Toilet.....	52
20. Gambar 3.12	Ruang Gerak Dalam Kamar Mandi Dengan Bilik Pancuran.....	52
21. Gambar 3.13	Alur Sirkulasi Di Ruang Tidur.....	54
22. Gambar 3.14	Pembatas Berdasarkan Tinggi Rendahnya Pembatas.....	55
23. Gambar 3.15	Pembatas Tembus Pandang.....	55
24. Gambar 3.16	Pembatas Semi Tembus Pandang.....	56
25. Gambar 3.17	Pembatas Tidak Tembus Pandang.....	56
26. Gambar 3.18	Pola Organisasi Terpusat.....	59
27. Gambar 3.19	Bentuk kelompok ruang pendidikan.....	71
28. Gambar 3.20	Bentuk kelompok ruang kesehatan.....	72
29. Gambar 3.21	Bentuk kelompok ruang asrama.....	72

30. Gambar 3.22	Bentuk kelompok ruang administrasi.....	73
31. Gambar 4.1	Peta Lokasi.....	80
32. Gambar 4.2	Peta Site.....	81
33. Gambar 4.3	Tata Guna Lahan.....	81
34. Gambar 4.4	Kontur.....	82
35. Gambar 4.5	Vegetasi.....	82
36. Gambar 4.6	Sirkulasi.....	83
37. Gambar 4.7	View.....	83
38. Gambar 4.8	Kebisingan.....	84
39. Gambar 4.9	Zoning Kegiatan Pendidikan.....	84
40. Gambar 4.10	Zoning Kegiatan Kesehatan.....	85
41. Gambar 4.11	Zoning Kegiatan Asrama.....	85
42. Gambar 4.12	Zoning Kegiatan Administrasi.....	86
43. Gambar 4.13	Zoning Berdasarkan Sifat Kegiatan.....	86
44. Gambar 4.14	Plotting Keseluruhan Kegiatan.....	87
45. Gambar 4.15	Organisasi Ruang.....	88
46. Gambar 4.16	Dimensi Jalur Sirkulasi.....	90
47. Gambar 4.17	Pintu.....	92
48. Gambar 4.18	Penampilan Bangunan.....	94
49. Gambar 4.19	Skema Jaringan Air Bersih.....	96



DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1	Kurikulum SLB-D.....	19
2. Tabel 2.2.a	Bentuk Konfigurasi Alur Gerak.....	25
3. Tabel 2.2.b	Lanjutan Bentuk Konfigurasi Alur Gerak.....	26
4. Tabel 2.3.a	Bentuk-Bentuk Organisasi Ruang.....	27
5. Tabel 2.3.b	Lanjutan Bentuk-Bentuk Organisasi Ruang.....	28
6. Tabel 3.1.a	Analisa Kebutuhan Ruang.....	33
7. Tabel 3.1.b	Lanjutan Analisa Kebutuhan Ruang.....	34
8. Tabel 3.1.c	Lanjutan Analisa Kebutuhan Ruang.....	35
9. Tabel 3.2	Penentuan Pola Sirkulasi Kelompok Kegiatan Pendidikan.....	38
10. Tabel 3.3	Penentuan Pola Sirkulasi Kelompok Kegiatan Kesehatan.....	39
11. Tabel 3.4	Penentuan Pola Sirkulasi Kelompok Kegiatan Asrama.....	40
12. Tabel 3.5	Penentuan Pola Sirkulasi Makro.....	41
13. Tabel 3.6	Penentuan Pola Organisasi Ruang.....	58
14. Tabel 3.7.a	Analisa Study Tipology.....	67
15. Tabel 3.7.b	Lanjutan Analisa Study Tipology.....	68
16. Tabel 3.7.c	Lanjutan Analisa Study Tipology.....	69
17. Tabel 3.7.d	Lanjutan Analisa Study Tipology.....	70
18. Tabel 3.8	Analisa Penggunaan Warna Pada Kelompok Ruang.....	74
19. Tabel 4.1	Rencana Struktur Tata Ruang DIY.....	79

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

SEKOLAH LUAR BIASA D TUNA DAKSA

DENGAN PENEKANAN PADA TUNTUTAN KEMUDAHAN MOBILITAS BAGI
TUNA DAKSA DAN KONTROL BAGI PEMBINA SERTA PENAMPILAN
BANGUNAN YANG BISA Mendukung TUJUAN PENDIDIKAN DALAM
MENGATASI MASALAH TUNA DAKSA

Disusun oleh :

HENI SHIMAYANTI

No. Mahasiswa : 96 340 042

Yogyakarta, April 2002

Mengesahkan :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Ir. H. Munichy BE, M. Arch)

(Ir. Handoyotomo, MSA)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia



(Ir. Revianto B.S, M. Arch)

SEKOLAH LUAR BIASA D TUNA DAKSA

DIFABLE D SCHOOL FOR PHYSICAL DEFORMITY

Disusun Oleh :

HENI SHIMAYANTI

96 3400 42

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi tunadaksa kompleks meliputi jasmani, psikologis dan sosial. Penderita cacat umumnya terbatas kemampuan kecakapan kerja, ketrampilan dan pengetahuannya sehubungan dengan keterbatasan pendidikan yang diperolehnya. Kehilangan salah satu fungsi bagian tubuh baik tangan maupun kaki akan mengakibatkan terganggunya aktivitas sehari-hari. Karena kecacatannya kemampuan gerak dan fisiknya menjadi terbatas sehingga mobilitas menjadi terganggu, oleh sebab itu diperlukan fasilitas-fasilitas khusus yang membantu tunadaksa dalam bermobilitas. Tetapi pada kenyataannya SLB-D yang ada tidak menyediakan fasilitas yang mendukung tunadaksa dalam bermobilitas. Oleh sebab itu diperlukan suatu SLB-D yang menyediakan fasilitas yang dapat mendukung kemudahan tunadaksa dalam bermobilitas. Untuk membina penderita kearah individu mandiri, disiplin dan bertanggung jawab maka diperlukan suatu kontrol yang dilakukan oleh pembina terhadap penderita.

Permasalahannya yaitu bagaimana merancang suatu SLB-D yang memberikan kemudahan bagi tuna daksa dalam bermobilitas dan kontrol bagi Pembina serta penampilan yang bisa mendukung dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi tunadaksa.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka dilakukan suatu analisa yang didasarkan pada kemudahan mobilitas dan kontrol, yaitu dengan pola dan kualitas ruang sirkulasi serta tata ruang yang memberikan kemudahan mobilitas dan kontrol. Bentuk penampilan bangunan yang mendukung yaitu penampilan bangunan dengan upaya untuk menghilangkan sikap diskriminasi masyarakat terhadap tunadaksa dengan mensejajarkan performance bangunan dengan bangunan pendidikan pada umumnya. Dan penampilan yang berdasarkan pada tuntutan aktivitas. Dengan analisa yang dilakukan maka menghasilkan suatu konsep perencanaan dan perancangan yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. PENGERTIAN JUDUL

Sekolah Luar Biasa adalah

- Sekolah yang khusus menyelenggarakan pendidikan untuk anak-anak yang berkelainan.
- Merupakan wadah pendidikan pra sekolah, sekolah dasar, sekolah lanjutan.
- Sekolah yang diperuntukkan bagi mereka yang menurut rekomendasi medis dan psikologis dianggap perlu dididik dalam suatu lembaga pendidikan khusus sehingga mereka akan lebih berhasil apabila dididik dalam sekolah tersendiri.

D adalah salah satu pembagian jurusan yang ada di SLB berdasarkan kelainan/kecacatan, dalam hal ini adalah cacat tubuh.

Tuna Daksa adalah salah satu sebutan bagi penderita cacat tubuh.

1.2. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Kaki dan tangan adalah merupakan bagian tubuh yang sangat penting bagi kita untuk melakukan segala macam aktivitas, baik makan, minum, menulis, bekerja ataupun melakukan kegiatan keseharian. Kehilangan salah satu fungsi bagian tubuh baik kaki maupun tangan akan dapat mengganggu kita dalam melakukan aktivitas. Keadaan yang demikian itu sering kita sebut dengan istilah *cacat tubuh*, *tuna daksa* maupun *difable*. Pengertian cacat adalah setiap orang yang mempunyai kelainan fisik dan atau mental, yang dapat mengganggu atau merupakan rintangan dan hambatan baginya untuk melakukan kegiatan secara layak¹. Ada beberapa sebutan bagi penderita cacat tubuh seperti *tuna daksa*, *cacat anggota badan*, dan juga *cacat orthopaedik*.

¹ RI, Peraturan Pemerintah no.43, 1998, tentang Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Penyandang Cacat, Bab Ketentuan Umum Ps.1, Ayat 1, Biro Hukum Dept Sosial RI, 1998

Anak cacat tubuh merupakan anggota bagian dari masyarakat, yang diharapkan partisipasi aktifnya sesuai dengan kemampuan yang ada padanya, untuk dapat berpartisipasi aktif dalam masyarakat diperlukan bimbingan dalam pertumbuhan dan perkembangan secara utuh menyangkut segi jasmani dan rohani. Karena dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak cacat tubuh mempunyai masalah dan hambatan akibat kecacatan tubuhnya.

Masalah anak cacat tubuh kompleks tidak hanya semata-mata segi jasmaninya yang cacat, tapi juga segi kejiwaan/psikologis dan hubungan sosial.² Sehingga pengaruh yang ditimbulkan akibat kelainan tersebut adalah:

- Problem jasmani : Anak dalam melakukan aktivitas menggunakan alat bantu, mobilitas anak dalam melakukan aktifitas menjadi terganggu.
- Problem psikologis : Kesadaran pribadi anak kurang, penakut, pemalu, merasa tertekan, punya rasa rendah diri, melankolis/merasa menjadi agresif.
- Problem Sosial : Kurang dapat menyesuaikan diri dari lingkungannya, kehilangan kepercayaan dan kemampuan diri.

Penderita cacat ini oleh sebagian anggota masyarakat dikenai proses diskriminasi dalam berbagai bentuk baik melalui jalur kultur maupun struktur³. Diskriminasi tersebut adalah anggapan bahwa difable adalah segmen masyarakat yang dianggap mempunyai kondisi fisik yang tidak menguntungkan sehingga secara normative mereka disebut cacat, tidak normal, invalid, dan memiliki kekurangan, serta menganggap difable dimuka bumi ini merupakan beban atau permasalahan yang tidak dikehendaki adanya, dan juga difable adalah anggota masyarakat yang dianggap tidak dapat berperan dalam proses pembangunan.⁴ Oleh sebab itu perlu adanya kesadaran masyarakat yang menghilangkan sikap diskriminatif tersebut. Upaya pembongkaran pola pikir yang melahirkan perilaku serta wujud fisik lingkungan yang diskriminatif perlu dilakukan untuk mengatasi problem yang dihadapi penderita.

Para penderita cacat itu umumnya terbatas kemampuan kecakapan kerja/ketrampilannya maupun pengetahuannya sehubungan dengan keterbatasan pendidikan yang diperolehnya, Padahal Setiap penyandang cacat memiliki kesempatan dan

² Tirta Soepomo W.S dkk, "Pedoman Praktis Penyelenggaraan SLB D", Direktorat Pendidikan Dasar, Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Dept. PDK, hal 16.

³ Diseminasi Nasional Perwujudan Lingkungan yang manusiawi dengan fasilitas umum yang aksesibel bagi semua "Diskriminasi kultural dan struktural terhadap kehidupan difabel", Yogyakarta, 1999.

perlakuan yang sama untuk memperoleh pendidikan pada satuan jalur, jenis, dan jenjang pendidikan sesuai dengan jenis dan derajat kecacatannya⁵. Keterbatasan tersebut dapat diatasi dengan memberikan pendidikan disekolah-sekolah. Namun dalam kenyataannya, sekolah-sekolah umum yang ada tidak menyertakan fasilitas dan kurikulum bagi mereka (penderita cacat tubuh) sehingga mereka tidak dapat mengikuti program pendidikan yang ada. Oleh sebab itu mereka membutuhkan suatu wadah yang dapat memberikan pendidikan khusus bagi penderita cacat dalam hal ini adalah cacat tubuh (tuna daksa), karena mereka memerlukan pendidikan tersendiri dengan metoda-metoda khusus. Seperti tertuang pada Peraturan Pemerintah No.43 Bab.2, Bagian Ketiga, Ps.25 Ayat 1, yang berbunyi “Penyandang cacat yang karena jenis dan derajat kecacatannya tidak dapat mengikuti pendidikan yang diselenggarakan untuk peserta didik pada umumnya, diberikan pendidikan yang khusus diselenggarakan untuk peserta didik yang menyandang cacat”. Penderita cacat pada usia anak-anak membutuhkan rehabilitasi yang terfokus serta kesempatan memperoleh pendidikan yang baik agar potensi mereka dapat tergarap secara maksimal, sekaligus meminimalkan jarak kecacatannya⁶.

Pendidikan-pendidikan seperti Sekolah Luar Biasa (SLB) menjadi salah satu alternatif utama untuk mawadahi mereka (penderita cacat tubuh) agar mereka dapat ditampung dan di didik sesuai dengan kelainannya atau kecacatannya (cacat tubuh). Adapun tujuan khusus program pendidikan SLB –D (bagi tuna daksa) itu sendiri adalah

- Usaha penyembuhan yang dilakukan oleh tim ahli (dokter, psikiater dll)
- Mengatasi semua akibat mental psikologis karena kecacatan anak, meningkatkan prestasi fisik secara optimal, mengembangkan bakat dan kemampuan anak tuna daksa secara optimal sesuai dengan kondisi anak didik.
- Agar anak didik dengan usaha khusus memiliki kecakapan dan ketrampilan khusus sebagai bekal hidup dimasyarakat.

⁴ ibid

⁵ RI, Peraturan Pemerintah No.43, Upaya Peningkatan Kesejahteraan social Penyandang Cacat, BabII, Bagianketiga Ps.23, 1998

Dalam pendidikan luar biasa (SLB), kurikulum dan metode pendidikannya disesuaikan dengan karakteristik penderita cacat tersebut. Dalam struktur pendidikan luar biasa di Indonesia pendidikan formal bagi anak cacat tubuh disebut dengan Sekolah Luar Biasa bagian-D, dan untuk selanjutnya anak Luar biasa tersebut disebut Anak Tuna Daksa.

Di Propinsi D.I.Y ini hanya terdapat satu SLB-D dengan daya tampung maksimal ± 180 anak.⁷ Padahal dengan melihat jumlah perhitungan dibawah ini, maka keberadaan SLB-D tersebut tidak mampu untuk menampung seluruh penderita cacat tubuh usia sekolah. Adapun perhitungan tersebut, adalah sebagai berikut:

Jumlah penderita cacat di Propinsi D.I. Yogyakarta Th.2000 adalah 7472 orang.⁸ Sedangkan jumlah penderita cacat di kodya Yogyakarta adalah 443 orang (jumlah penderita cacat tubuh terkecil se-Propinsi D.I.Y), dengan melihat tabel banyaknya penderita menurut golongan umur, maka jumlah penderita usia sekolah (0-19 th) adalah 63 anak⁹, jadi prosentase penderita usia sekolah se-kodya adalah :

$$\frac{63}{443} \times 100 \% = 14,22 \%$$

Bila prosentase penderita usia sekolah se-propinsi dianggap sama, maka jumlah penderita usia sekolah di Propinsi D.I.Y adalah

$$14,22 \% \times 7472 = 1062 \text{ anak}$$

Dengan melihat kenyataan ini, maka pengadaan SLB-D baru sangat diperlukan.

Penderita karena kecacatannya mengakibatkan kemampuan gerak dan fisik terbatas, sehingga akan menyulitkan dirinya dalam bergerak untuk mencapai tempat-tempat tertentu, khususnya ruang-ruang pendidikan dan latihan kerja. Kesulitan pencapaian ini akan mengurangi kelancaran kegiatan mereka dalam menerima pendidikan, oleh karena itu hambatan mengenai kesulitan pencapaian ini harus dikurangi semaksimal mungkin dengan jalan menyediakan wadah fisik yang mampu menyediakan kemudahan mobilitas bagi penderita cacat tubuh. Dan dalam rangka membina penderita kearah individu disiplin, bertanggung jawab dan percaya diri/mandiri maka perlu adanya kontrol (pengawasan), pengawasan ini dilakukan oleh Pembina terhadap penderita.

⁶ Diseminasi Nasional Perwujudan Lingkungan yang manusiawi dengan fasilitas umum yang aksesibel bagi semua, Yogyakarta, 1999.

⁷ hasil wawancara dengan Dra. Sudjarwati, (ketua SLB-D kalibayem Yogyakarta), th.2002

⁸ D.I.Y dalam angka 2000, BPS, Yogyakarta, Th.2000.

⁹ ibid.

Dalam kenyataannya SLB bagian D (Tuna Daksa) yang ada masih kurang mengindahkan fasilitas-fasilitas penunjang bagi mereka dalam melakukan mobilitas dan memudahkan para pembina untuk melakukan kontrol terhadap mereka. Seperti kasus pada SLB bagian D Kalibayem, yang merupakan satu-satunya SLB bagian D yang ada di kota Yogyakarta. Dimana bangunan SLB ini yang semula merupakan bangunan SGPLB (Sekolah Guru Pendidikan Luar Biasa) yang kemudian berubah fungsi menjadi SLB Kalibayem, sehingga di SLB ini tidak terdapat sama sekali fasilitas-fasilitas khusus untuk tuna daksa yang berakibat siswa merasa kesulitan dalam melakukan mobilitas. Kesulitan-kesulitan ini dapat terlihat ketika siswa masuk gedung sekolah, mereka harus digendong sampai depan kelas. Ini disebabkan karena kondisi sirkulasi yang tidak memungkinkan, seperti belum adanya perkerasan yaitu jalan masih berupa tanah berkerikil yang tidak rata dan berumput sehingga sulit untuk dilalui dengan menggunakan kursi roda. Tidak adanya ramp pada perbedaan ketinggian lantai serta kondisi jalan yang dipisahkan oleh selokan, ditambah dengan tidak adanya handrail dan lebar jalan yang kurang memungkinkan untuk dilalui kursi roda serta sulitnya jangkauan dari satu ruang ke ruang lain karena adanya perbedaan ketinggian lantai. Di dalam kelas juga tidak tersedia handrail yang membantu siswa yang tidak berkursi roda, sehingga dalam berjalan kadang siswa harus merangkak.

Dalam melakukan kontrol/pengawasan, pembina (guru) harus selalu mendampingi siswa dalam melakukan semua kegiatan baik di dalam kelas maupun diluar kelas yang mengakibatkan siswa menjadi tidak mandiri dan tergantung pada orang lain dan bagi pembina sendiri, hal ini tidak efisien karena harus mengawasi banyak siswa, oleh sebab itu kontrol yang baik adalah yang dilakukan dari jauh. Padahal di SLB ini kontrol dari jauh tidak bisa dilakukan, hal ini dikarenakan banyaknya penghalang dalam melakukan pengawasan seperti tata ruang yang terpisah antara ruang-ruang kelas dan ruang guru, disini ruang guru malah membelakangi ruang kelas, serta tidak adanya pemusatan jalur sirkulasi.

Untuk menyampaikan maksud yang akan diungkapkan oleh bangunan maka, bentuk bangunan mempunyai peranan penting.¹⁰ Bentuk bangunan merupakan media komunikasi dalam arsitektur karena langsung terlihat oleh mata, Bentuk bangunan itu berkaitan dengan fungsi, namun keberhasilan bentuk bangunan bukan hanya fungsi namun arti yang ditangkap ketika bangunan tersebut dilihat/diamati dan dihayati, secara prinsip merupakan pengakuan umum¹¹. Sedangkan pengakuan umum untuk tuna daksa adalah yang secara fisik, yaitu berjalan tidak normal, menggunakan alat bantu kursi roda/kruk. Berkaitan dengan upaya untuk menghilangkan pola pikir yang melahirkan perilaku serta wujud fisik lingkungan yang diskriminasi, maka bentuk bangunan yang mengungkapkan pengakuan umum secara fisik tersebut dihilangkan, hal ini berkaitan dengan keberhasilan tujuan yang akan dicapai yaitu mengatasi masalah yang dihadapi tuna daksa secara fisik, psikologis, dan sosial. Sehingga suasana ruang dan penampilan bangunan nantinya diharapkan dapat mendukung tujuan pendidikan dalam mengatasi masalah yang dihadapi tunadaksa.

Dari uraian-uraian tersebut diatas maka diperlukan suatu wadah fisik bagi tuna daksa yang bertujuan untuk pembinaan yang menitik beratkan/memprioritaskan pendidikan bagi tuna daksa namun mempunyai tujuan untuk mengatasi semua masalah yang dihadapi tuna daksa yaitu masalah pendidikan, masalah psikologis dan masalah sosial. Wadah tersebut ialah Sekolah Luar Biasa khusus tuna daksa yang mampu menyediakan kemudahan bermobilitas bagi penderita dalam menerima pendidikan dan ketrampilan serta kemudahan kontrol oleh Pembina terhadap penderita dalam tindakan-tindakan / kegiatan sehari-hari, dan juga penampilan bangunan yang dapat mendukung tujuan pendidikan dalam mengatasi masalah yang dihadapi tuna daksa.

¹⁰ Munichy B. Edrees, Ir, M. Arch, catatan Kuliah Teori Arsitektur 1.

1.3. TINJAUAN PUSTAKA

Proyek Rehabilitasi Bethesda, jalan Kaliurang Km 13,4 Yogyakarta.

Rehabilitasi ini merupakan kegiatan pelayanan yang merehabilitasi anak-anak cacat tubuh, terutama cacat amputasi, polio dan cacat sejak lahir.

Adapun Pelayanan yang dilakukan oleh Proyek ini adalah :

1. Pengobatan, pengobatan bagi anak didik dilaksanakan dengan mengirim ke rumah sakit Bethesda. Disamping itu juga disediakan peralatan orthopedic oleh pihak rumah sakit Bethesda.
2. Pendidikan
3. Latihan ketrampilan
4. Pemberian modal, bagi anak asuh yang sudah dinyatakan lulus akan diberikan modal untuk membuka usaha sesuai dengan ketrampilan yang dimilikinya.
5. Pemandokan sementara, Yayasan menyediakan pemandokan sementara bagi anak didik yang sedang dirawat kesehatanya.

Proyek Rehabilitasi di Bethesda ini telah memberikan fasilitas untuk kemudahan mobilitas dan kontrol bagi penderita. Ini dapat terlihat dari tersedianya elemen-elemen sirkulasi seperti ramp, handrail, serta material lantai yang tidak licin untuk kursi roda. Dan dalam tata ruangnya telah dikelompokkan berdasarkan fungsi-sungsi bangunan, yang tiap kelompok memberikan kemudahan dalam kontrol ini terlihat dari adanya ruang-ruang terbuka pada tiap kelompok yang dapat memberikan kemudahan visual untuk melihat semua bangunan. Dari seluruh massa bangunan ada masa pemersatu yang letaknya ditengah, yang berfungsi untuk sosialisasi. Pola sirkulasi disini adalah pola sirkulasi Linier, ini memudahkan penderita dalam pencapaian ke unit ruang.

1.4. PERMASALAHAN

4.1. Permasalahan Umum

Bagaimana merancang suatu Sekolah Luar Biasa yang mampu menyediakan kemudahan mobilitas bagi penderita dalam menerima pendidikan serta kemudahan kontrol oleh Pembina terhadap penderita dalam kegiatan sehari-hari.

¹¹ ibid

1.4.2. Permasalahan Khusus

Permasalahan khusus adalah yang bersifat arsitektural yang meliputi :

- a. Mobilitas dan kontrol meliputi:
 - Pola dan kualitas ruang sirkulasi
 - Tata Ruang.
- b. Bagaimanakah penampilan bangunan yang bisa mendukung tujuan pendidikan dalam mengatasi masalah tuna daksa baik fisik, psikologis maupun sosial..

1.5. TUJUAN DAN SASARAN

1.5.1. Tujuan

Membuat suatu desain Sekolah Luar Biasa sebagai wadah pendidikan bagi tuna daksa yang memberikan fasilitas-fasilitas penunjang bagi penderita untuk mempermudah penderita dalam bermobilitas dan kemudahan kontrol bagi Pembina.

1.5.2. Sasaran

- a. Sirkulasi dan tata ruang yang memudahkan penderita dalam bermobilitas.
- b. Sirkulasi dan tata ruang yang mudah untuk kontrol oleh Pembina terhadap penderita.
- c. Bentuk arsitektural bangunan yang bisa mendukung tujuan pendidikan dalam mengatasi masalah tuna daksa.

1.6. KEASLIAN PENULISAN

- a. judul : Pusat Pembinaan Anak Cacat Tubuh Di Yogyakarta
- oleh : Mc. Isti Maret Reti, Jura UGM.
- Perbedaan : judul tersebut diatas merencanakan sebuah wadah bagi cacat tubuh agar wadah tersebut merupakan wadah untuk bersosialisasi sebagai persiapan dan latihan untuk hidup dalam masyarakat.

- b.judul : Difable B School Batam
Representasi struktur musik Quintet Es Mayor K 407 Karya Wolfgang Amadeus Mozart Sebagai Konseptual Perencanaan dan Perancangan.
- Oleh : Cahaya Murni, Juta UII
- Perbedaan : judul diatas menitik beratkan pada sekolah untuk mewadahi anak cacat tuna rungu, dengan merepresentasikan musik tersebut sebagai konsep penekanan pada perencanaan dan perancangan.

1.7. LINGKUP BATASAN

Untuk mendapatkan hasil yang optimal, maka dilakukan pembatasan dalam pembahasan yaitu, pengertian cacat tubuh / tuna daksa adalah kelainan pada anggota badan tanpa disertai gangguan mental, kelainan indra dan cacat ganda lainnya.

1.8. LINGKUP PEMBAHASAN

Lingkup pembahasan dibatasi pada kemudahan mobilitas bagi penderita dan kontrol bagi Pembina serta penampilan bangunan yang dapat mendukung tujuan pendidikan dalam mengatasi masalah tuna daksa.

1.9. METODE PEMECAHAN PERMASALAHAN

Metode pemecahan masalah ini dilakukan dengan :

- Pengumpulan data
 - ✓ Study Literatur yang mendukung bagi kajian.
 - ✓ Observasi langsung ke lapangan yaitu:
Satu-satunya SLB-D di Yogyakarta, yaitu SLB-D Kalibayem, dengan mengamati kondisi fisik bangunan, karakter tuna daksa, metode pengajaran, kurikulum, struktur Organisasi, Kegiatan siswa.
Panti Rehabilitasi Anak Cacat, YAKKUM
 - ✓ Wawancara dengan Ketua Koordinasi Tuna daksa, Penderita, Ketua Yayasan.
 - ✓ Dokumentasi foto.

- Analisa
mengenai : karakteristik tuna daksa, mobilitas tuna daksa dalam kegiatan sehari-hari, kualitas ruang sirkulasi, pengaruh besaran ruang yang meliputi perhitungan standart ruang, kapasitas ruang, pengaruh tata ruang dalam maupun luar bagi tuna daksa
- Sintesis
Berupa konsep-konsep perencanaan dan perancangan.

1.10. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

BAB I. Pendahuluan

Mengungkapkan latar belakang, Permasalahan, Tujuan dan Sasaran, Keaslian Penulisan, Lingkup Batasan, Lingkup Pembahasan, Metode Pemecahan Masalah, dan Sistematika pembahasan.

BAB II. Tinjauan Umum

Mengemukakan tentang tinjauan pendidikan Luar Biasa, Tinjauan Tuna daksa, klasifikasi tuna daksa, mobilitas tuna daksa, alat Bantu tuna daksa dalam bermobilitas, kualitas ruang sirkulasi dan teori-teori yang berhubungan dengan tuna daksa yang meliputi standart tuna daksa, jenis kegiatan, fasilitas penunjang sekolahan, dan teori-teori yang berhubungan dengan tata ruang.

BAB III. Analisa Permasalahan

Mengemukakan tentang analisis lanjutan dari kesimpulan Bab II, beserta analisis program ruang, hubungan ruang, organisasi ruang, dan analisis pola dan kualitas ruang sirkulasi yang kesemuanya dari analisis tersebut harus dapat menjadikan kemudahan bagi penderita untuk bermobilitas dan kemudahan kontrol oleh Pembina terhadap penderita.

BAB IV. Konsep Perencanaan dan Perancangan

Mengungkapkan konsep perencanaan dan perancangan sebagai acuan penyelesaian yang akan digunakan untuk mentransformasikan kedalam ide-ide gagasan dan desain Sekolah Luar Biasa Tuna Daksa yang menyediakan Fasilitas bagi penyandang cacat tubuh khususnya dalam mobilitas dan control bagi penderita.

BAB II

TINJAUAN PENDIDIKAN LUAR BIASA BAGI TUNA DAKSA DAN KAJIAN TEORI

2.1. TINJAUAN PENDIDIKAN LUAR BIASA SECARA UMUM

Secara kodrat anak akan tumbuh dan berkembang, hal ini juga terjadi pada anak cacat tubuh. kelainan yang disandangnya membutuhkan suatu wadah khusus yang memungkinkan dirinya berkembang menjadi manusia mandiri dengan segala kemampuan yang dimilikinya.

Para penderita umumnya terbatas kemampuan kecakapan kerja / ketrampilannya maupun pengetahuannya sehubungan dengan keterbatasan pendidikan yang diperolehnya, oleh sebab itu diperlukan suatu wadah yang memberikan pendidikan khusus bagi mereka, Karena mereka memerlukan pendidikan tersendiri dengan metoda-metoda khusus. Seperti tertuang pada Peraturan Pemerintah No.43 Bab 2, Ps.25 ayat 1, yang berbunyi “penyandang cacat karena jenis kecacatannya tidak dapat mengikuti pendidikan yang diselenggarakan untuk peserta didik pada umumnya, diberikan pendidikan khusus diselenggarakan untuk peserta didik yan menyandang cacat”.

Wadah khusus tersebut adalah Sekolah Luar Biasa, yang mewadahi mereka agar dapat ditampung dan dididik sesuai dengan kecacatannya.

2.1.1. Pengertian Pendidikan Luar Biasa

Pendidikan Luar Biasa dapat diartikan sebagai berikut, yaitu Pendidikan dengan cara luar biasa, cara luar biasa yang dimaksud adalah cara yang disesuaikan dengan kelainan pada anak dan akibat kelainan itu.

2.1.2. Bentuk Penyelenggaraan Pendidikan Luar Biasa

Pendidikan Luar Biasa merupakan lembaga pendidikan formal dengan beberapa bentuk penyelenggaraan sebagai berikut ¹²:

- a. Sekolah Luar Biasa, merupakan wadah pendidikan pra sekolah, sekolah dasar, dan sekolah lanjutan. Pendiriannya didasarkan atas kerjasama antara Depdiknas dan Departemen sosial atau diprakarsai dan didirikan oleh

¹² idem

swasta/yayasan/Pemerintah daerah yang kemudian diserahkan kepada Depdiknas operasionalnya.

Sekolah Luar Biasa menurut jurusannya dibedakan atas :

- SLB - A, untuk anak-anak tunanetra
 - SLB - B, untuk anak tunarungu
 - SLB - C, untuk anak terbelakang mental, yang masih dibedakan lagi menjadi 2, SLB-C (anak mampu didik) dan SLB-C1(anak mampu latih)
 - SLB - D, untuk anak tuna daksa / cacat tubuh yang masih dibedakan lagi menjadi 2, SLB-D (anak penderita polio) dan SLB-D1 (anak penderita cerebral palsy)
- b. Kelas Khusus, diselenggarakan bila pada satu atau beberapa sekolah dasar atau sekolah lanjutan dijumpai beberapa anak didik yang menurut pengamatan membutuhkan bimbingan secara khusus. Kelas khusus bersifat membantu mencegah terjadinya “ droup Out “ dan kemungkinan terjadinya percampuran antara anak biasa dan anak berkelainan didalam satu kelas.
- c. Pendidikan Integrasi, pendidikan anak berkelainan yang dilaksanakan bersama-sama dengan anak normal dan diselenggarakan di sekolah biasa. Di Indonesia pendidikan integrasi telah dilaksanakan pada tingkat SLTA. Penyelenggaraan untuk tingkat SD dan SLTP masih dipertimbangkan. Hal ini didasarkan pada tingkat kemampuan intelegensi untuk berkompetisi dan kemampuan beradaptasi dari anak usia SD dan SLTP
- d. Guru Kunjung, merupakan penyelenggaraan pendidikan luar biasa bagi anak berkelainan yang tidak mampu ke sekolah dikarenakan jarak rumah yang terlalu jauh dengan sekolah, keadaan sakit yang relatif lama maupun karena sulitnya biaya. Seringkali kelompok yang diasuh oleh seorang guru kunjung ini berkembang menjadi sekolah luar biasa.

2.1.3. Tujuan Pendidikan Luar Biasa¹³

Tujuan Pendidikan Luar Biasa secara umum sama dengan tujuan pendidikan pada sekolah biasa seperti tercantum pada Ps. 4 Undang-undang No.2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu Pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan ketrampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Tujuan Khususnya¹⁴, yaitu :

- a. Agar anak berkelainan memahami kelainan yang dideritanya dan kemudian menerima sebagai suatu keadaan yang harus dihadapinya. Sikap menerima dan memahami keadaan mereka ini merupakan modal yang sangat penting bagi usahanya di kemudian hari. Sikap menolak keadaan / kelainan mereka akan menghambat perkembangan mereka.
- b. Agar anak berkelainan menyadari bahwa mereka adalah anggota masyarakat, warga negara dengan hak dan kewajiban yang sama dengan warga negara lain.
- c. Agar anak berkelainan berdasar kemampuan yang ada padanya sesuai dengan hak serta kewajibanya, berusaha dan berjuang menutup dan mengisi kekurangan yang ada padanya, agar mereka dapat menjadi warga negara yang dapat berdiri sendiri, tidak tergantung pada bantuan dan pertolongan orang lain.
- d. Agar anak berkelainan memiliki kemampuan dan ketrampilan yang sesuai dengan kelainanya, sehingga ia mampu mencari nafkah dengan pengetahuan dan ketrampilannya.
- e. Agar anak berkelainan pada akhirnya dapat bergaul dengan masyarakatnya, tanpa perasaan harga diri kurang dan dapat menghargai keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

¹³ idem

2.1.4. Lama pendidikan

Lama pendidikan setiap satuan pendidikan luar biasa adalah sebagai berikut :

- a. TKLB berlangsung selama satu sampai tiga tahun
- b. SDLB berlangsung selama sekurang-kurangnya enam tahun
- c. SLTPLB berlangsung selama sekurang-kurangnya tiga tahun
- d. SMLB berlangsung selama sekurang-kurangnya tiga tahun

2.1.5. Bimbingan dan Rehabilitasi

Bimbingan merupakan bantuan yang diberikan kepada peserta didik dalam upaya menemukan pribadi, menguasai masalah yang disebabkan oleh kelainan yang disandang, mengenali lingkungan dan merencanakan masa depan. Bimbingan diberikan oleh guru pembimbing.

Rehabilitasi merupakan upaya bantuan medik, sosial, dan ketrampilan yang diberikan kepada peserta didik agar mampu mengikuti pendidikan. Rehabilitasi medik meliputi usaha penyembuhan/pemulihan kesehatan penyandang kelainan serta pemberian alat pengganti dan/atau alat pembantu tubuh. Rehabilitasi sosial meliputi usaha pemberian bimbingan sosial kepada peserta didik yang mencakup pengarahan pada penyesuaian diri dan pengembangan pribadi secara wajar. Rehabilitasi diberikan oleh ahli terapi fisik, ahli terapi bicara, dokter umum, dokter spesialis, ahli psikologi, ahli pendidikan luar biasa, perawat, dan pekerja sosial.

2.2. TINJAUAN PENDERITA CACAT TUBUH

2.2.1. Pengertian Cacat Tubuh

Ada beberapa sebutan bagi penderita cacat tubuh yaitu Tuna daksa, Cacat anggota badan, Cacat orthopedik.

Arch.O.Heck.Phd, dalam bukunya "The Educational of Exceptional Children" menerangkan bahwa pengertian tuna daksa sebagai berikut, adalah mereka yang sering digolongkan kedalamnya hanya anak-anak yang tidak dapat berjalan tanpa bantuan kruk/tongkat.¹⁵

¹⁴ idem

¹⁵ Isti Maret Reti.Mc, Pusat pembinaan anak cacat tubuh di Yogyakarta, Skripsi Sarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

Harry.Y.Baker.Phd, dalam bukunya “Introduction to Exeptional Children” menyatakan bahwa anak tuna daksa adalah yang memiliki suatu kelainan yang disebabkan oleh tidak normalnya fungsi tulang, otot-otot atau kerjasama fungsi tulang dan otot tersebut¹⁶.

2.2.2. Klasifikasi Cacat Tubuh

Penggolongan penderita cacat secara garis besar dapat ditinjau dari beberapa segi¹⁷:

- a. Menurut penyebabnya :
 - Cacat akibat kecelakaan (lalu lintas, industri)
 - Cacat akibat penyakit (polio)
 - Cacat akibat peperangan
 - Cacat sejak lahir
- b. Menurut bentuk kecacatan :
 - Cacat amputasi (tangan, kaki)
 - Cacat paraplegia (kelumpuhan kedua kaki)
 - Cacat cerebral palsy (gangguan / kelainan dari fungsi otot dan urat syaraf berupa kelayuan / kekakuan)
- c. Menurut penggunaan alat bantu :
 - Tanpa alat Bantu
 - Dengan alat bantu luar (tongkat, kursi roda, Armpit crutch,)
 - Dengan alat bantu dalam (Protase / tangan atau kaki palsu, Brace / alat penguat kaki, sepatu orthopedi)
- d. Menurut kemampuan gerak :
 - The Ambulant Disabled : penderita tidak sulit berjalan.
 - The Semi Ambulant Disabled : penderita agak sulit dalam berjalan.
 - The Non Ambulant Disabled : penderita yang dalam berjalan menggunakan alat Bantu.

¹⁶ idem

2.2.3. Karakteristik anak cacat tubuh

Karakteristik anak cacat tubuh tersebut adalah :

a. Karakteristik fisik

- Anggota badan

Kelumpuhan pada panggul, tungkai salah satu sisi badan yang menyebabkan penderita harus berkalan dengan alat bantu, anggota badan dalam keadaan terpotong/tumbuh tidak sempurna, sehingga menimbulkan kesulitan bergerak/bermobilitas.

- Pancaindra

Beberapa penderita mengalami kesulitan bicara, ini dialami oleh sebagian besar penderita Cerebral Palsy, gangguan pendengaran (tuli), penglihatan kurang peka.

b. Karakteristik psikis

Masalah psikis pada anak cacat tubuh mengakibatkan timbulnya karakteristik psikis, yang terlihat dalam sikap dan tingkah laku. Masalah psikis yang dialami anak cacat tubuh menimbulkan kesulitan dalam diri mereka, kesulitan tersebut antara lain kondisi psikis anak¹⁷. Sebab secara sadar anak mengetahui kelainannya. Kesadaran ini akan menimbulkan rasa rendah diri, rasa tidak mampu dan selanjutnya akan menghambat segala perkembangan yang ada dalam dirinya.

Anak berkelainan menderita kemerosotan nilai dalam masyarakat dan perasaan tidak aman¹⁸. Kemerosotan nilai dalam masyarakat berarti anak tidak mendapat harga diri seperti yang diharapkan, masyarakat tidak mengakui dan menerima keberadaannya, akibat kemerosotan nilai tersebut mengakibatkan perasaan bimbang karena kedudukannya dalam masyarakat tidak diterima, mereka mengalami krisis kedudukan sosial.

Karakteristik psikis yang tampak dalam sikap mereka adalah rendah diri dan suka menyendiri karena merasa berbeda dengan anak normal dan tidak diterima.

¹⁷ Slamet Mulyono, Pusat Rehabilitasi Penderita Cacat Tubuh di Surakarta, Skripsi Sarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

¹⁸ Tirtosoepono, Ws, dkk, Pedoman praktis Penyelenggaraan SLB-D, Dierktorat Pend. Dasar dan Menengah, Dep P & K, hal 2

2.2.4. Masalah anak Cacat Tubuh

Masalah yang berkaitan dengan cacat tubuh adalah :

a. Masalah jasmani

Masalah fisik merupakan sumber utama dari berbagai masalah yang timbul, kecacatan yang diderita mengakibatkan gangguan kemampuan fisik untuk melakukan gerakan tubuh.

b. Masalah psikologis

Karena kecacatannya, maka menimbulkan akibat-akibat kejiwaan yaitu penderita dapat menjadi pesimistis, rasa rendah diri atau bahkan agresif, pemalu, penakut.

c. Masalah sosial

Kurang menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

2.3. TINAJUAN SLB-D

2.3.1. Pengertian

Dalam pendidikan luar biasa di Indonesia pendidikan formal bagi anak cacat tubuh disebut dengan Sekolah Luar Biasa bagian-D, dan selanjutnya anak luar biasa disebut anak tuna daksa. Pendidikan bagi anak tuna daksa dibagi dalam dua golongan berdasar jenis kelainan yang disandang. Anak tuna daksa jenis polio dididik di SLB-D (unit polio) dan untuk anak tuna daksa cerebral palsy dididik di SLB-D1. pada kenyataannya pemisahan unit tersebut tidak dilakukan secara mutlak, sejauh anak tuna daksa dari salah satu jenis (polio atau cerebral palsy) masih memenuhi standart untuk diterima di pendidikan jenis lain maka dilakukan pencampuran dalam pendidikan. Sebenarnya antara SLB-D dan SLB-D1 dibedakan atas dasar tingkat kecerdasan (IQ) terendah sebesar 90 (tingkat kecerdasan rata-rata anak)²⁰.

¹⁹ Bratanata, SA, Pengertian-pengertian dasar dalam Pendidikan Luar Biasa

2.3.2. Program Pendidikan

- SLB-D (tingkat kecerdasan normal), terdiri atas :
 - Tingkat persiapan / pra sekolah selama 2 tahun
 - Tingkat dasar selama 6 tahun
 - Tingkat lanjutan pertama selama 3 tahun
- SLB-D1 (tingkat kecerdasan dibawah normal), terdiri atas :
 - Tingkat persiapan (P1 dan P2)
 - Tingkat dasar (kelas 1 s/d kelas 8)
 - Tingkat kejuruan selama 2 tahun

Tidak ada batasan waktu yang mengikat bagi penyelenggaraan pendidikan pada SLB-D1, namun untuk SLB-D kurikulum pendidikannya hampir sama dengan sekolah biasa, dan terbuka kemungkinan untuk mendapatkan ijazah dengan status disamakan dengan sekolah biasa.

2.3.3. Tujuan dan Sasaran

a. Tujuan Khusus

Tujuan khusus SLB-D adalah sebagai berikut :

- Usaha penyembuhan yang dilakukan oleh tim ahli (dokter, psikiater dsb)
- Mengatasi semua akibat mental psikologis Karena kecacatan anak, meningkatkan prestasi fisik secara optimal, mengembangkan bakat dan kemampuan anak tuna daksa secara optimal sesuai dengan kondisi anak didik.
- Agar anak didik dengan usaha khusus memiliki kecakapan dan ketrampilan khusus sebagai bekal hidup di masyarakat.

b. Sasaran

Sasaran utama pendidikan SLB-D adalah pengusahaan agar kesehatan anak didik tidak mengalami kemunduran melainkan berkembang menjadi lebih baik. Kemudian dengan kemampuan yang dimiliki anak diarahkan untuk siap memasuki kehidupan yang nyata dalam masyarakat.

²⁰ wawancara dengan Dra. Sudjarwati. Kepala SLB-D Kalibayem Yogyakarta.

2.3.4. Kurikulum SLB-D

Tabel 2.1
Kurikulum SLB-D

MATA PELAJARAN	SDLB						SLTPLB			SMLB		
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	I	II	III
1. Pend.Pancasila& Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2. Pend.Agama	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3. Bahasa Indonesia	10	10	10	8	8	8	2	2	2	2	2	2
4. Matematika	10	10	10	8	8	6	2	2	2	2	2	2
5. IPA	-	-	3	6	6	5	6	6	6	6	6	6
6. IPS	-	-	3	5	5	2	5	5	5	5	5	5
7. Kerajinan tangan & Kesenian	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8. Pend. Jasmani & Kesehatan	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2
9. Bhs. Inggris	-	-	-	-	-	4	2	2	2	2	2	2
10. Program Khusus (Bina diri dan Bina gerak)	-	2	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2
11. Program Muatan Lokal	-	-	-	1	3	3	2	2	2	2	2	2
12. Prog. Pilihan (paket ketrampilan):	-	-	-	-	-	-						
a. rekayasa							5	5	5	6	6	6
b. Pertanian							4	4	4	5	5	5
c. Usaha dan Perkantoran							4	4	4	5	5	5
d. Kerumahtanggaan							5	5	5	5	5	5
e. Kesenian							4	4	4	5	5	5

Sumber : SLB-D Kalibayem

2.4. TINJAUAN BENTUK

2.4.1. Pengertian Bentuk Bangunan²¹

Merupakan ruang yang dibangun didalam, pada atau diatas tanah yang diberi penutup berupa atap dan lebih sempurna lagi bila ditutup dengan dinding-dinding.

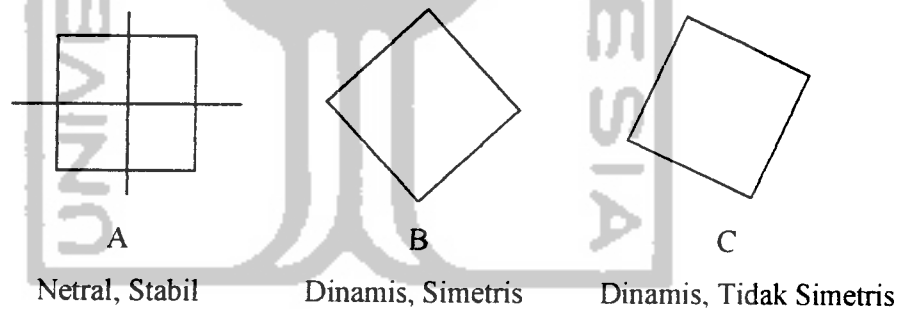
2.4.2. Bentuk-Bentuk Dasar

Bentuk-bentuk dasar merupakan bentuk yang sederhana dan mudah dipahami. Bentuk geometrik dasar terdiri dari :²²

a. Bujursangkar

Yaitu sebuah bidang datar yang memiliki empat buah sisi yang sama panjang dan empat buah sudut 90° . Digambarkan sebagai bentuk yang sederhana, statis, stabil dan cukup keras dikarenakan profil sudutnya.²³

Bersifat murni dan rasional, netral dan tidak mempunyai kecenderungan ke satu arah tertentu. Bentuk bujursangkar akan stabil jika berdiri pada salah satu sisinya dan menjadi dinamis pada saat berdiri pada salah satu sisinya dan menjadi dinamis pada saat berdiri pada salah satu sudutnya. Ruang yang berbentuk bujursangkar bersifat statis dan berkarakter formal. Ukuran yang sama persis dari keempat sisinya menjadikan pusat ruangan sebagai fokusnya.²⁴



Gambar.2.1.

Bentuk Bujursangkar

Sumber : Francis D.K Ching; Arsitektur Bentuk ruang dan susunanya,1994

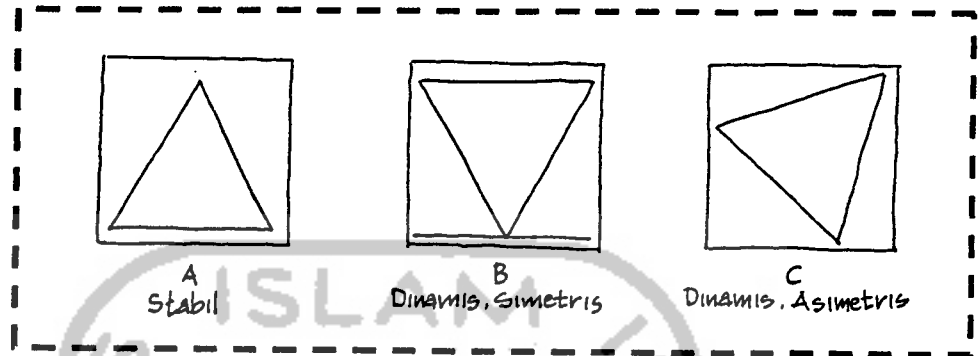
²¹ Retno Handayani. Perpustakaan Anak di Yogyakarta, JUTA, UII.

²² Francis D.K. Ching, Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunanya, Jakarta, Erlangga

²³ ClovisnHeimsath, Arsitektur dari segi dan perilaku. Menuju proses Perancangan yang dapat dijelaskan. Bandung, Intermatra.

b. Segitiga

Yaitu sebuah bidang datar yang dibatasi oleh tiga sisi dan mempunyai tiga buah sudut. Segitiga menunjukkan stabilitas. Jika terletak pada salah satu sisinya merupakan bentuk yang sangat stabil. Tetapi jika diletakkan pada salah satu sudutnya dapat terlihat seimbang tetapi cenderung jatuh pada salah satu sisinya.



Gambar.2.2.

Bentuk Segitiga

Sumber : Francis D.K. Ching, Bentuk, ruang dan Susunanya

c. Lingkaran

Yaitu sederetan titik-titik yang disusun dengan jarak yang sama dan seimbang terhadap sebuah titik. Merupakan suatu bentuk terpusat, dan umumnya bersifat stabil. dapat mengalir pada suatu arah.



Gambar. 2.3.

Bentuk lingkaran

Sumber : Francis D.K. Ching, Arsitektur Bentuk Ruang dan Susunanya, 1994

²⁴ Francis D.K Ching, Ilustrasi Desain Interior, Jakarta, Erlangga, 1996, P.29

2.4.3. Ciri Visual Bentuk

Beberapa ciri visual bentuk yang berpengaruh pada suatu bangunan, yaitu :²⁵

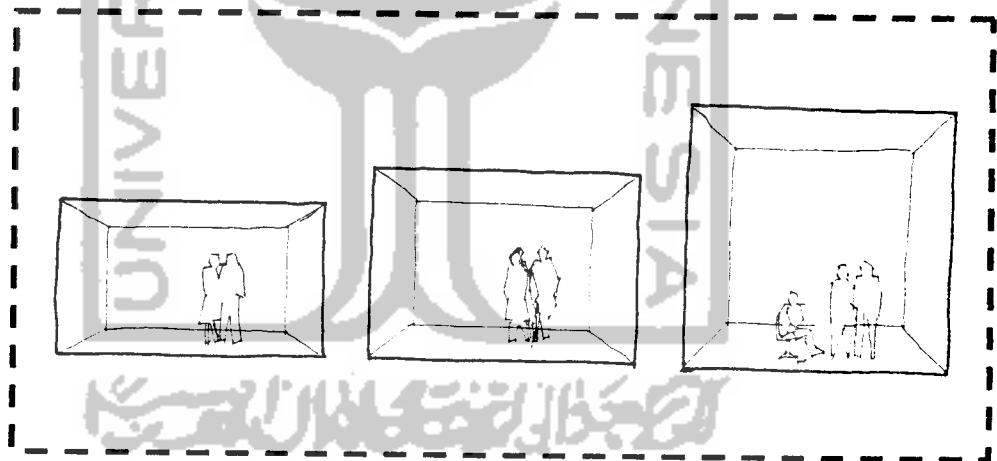
a. Wujud

Wujud dasar seperti lingkaran, segitiga, dan bujursangkar memiliki karakter sendiri yang dapat memberi kesan berbeda.

b. Dimensi

Dimensi horisontal ruang adalah panjang dan lebarnya. Dimensi vertikalnya adalah ukuran tinggi ruang yang dibatasi oleh bidang langit-langit. Persepsi terhadap dimensi horisontal ruang sering mengalami distorsi karena efek perspektif yang memberi kesan lebih kecil dari ukuran sebenarnya untuk benda yang letaknya jauh, sedangkan hubungan tinggi ruang dengan tinggi badan manusia dirasakan lebih akurat.

Perubahan ketinggian langit-langit terasa mempunyai efek yang lebih besar bagi impresi kita terhadap ruang tersebut daripada perubahan yang sama terjadi pada ukuran lebar dan panjangnya. Langit-langit yang lebih tinggi sering diasosiasikan dengan timbulnya rasa lega dan mewah. Dan langit-langit yang rendah mempunyai konotasi mirip gua dan intim.



Gambar.2.4.

Efek ketinggian langit-langit yang berbeda

(Sumber : francis D.K. Ching, Ilustrasi desain Interior, 1996)

²⁵ Retno Handayani, Perpustakaan Anak di Yogyakarta, JUTA, UII.

c. Warna

Warna adalah corak, intensitas dari permukaan suatu bentuk. Penggunaan warna pada elemen-elemen ruang dapat memberikan pengaruh psikis pada pengamat. Warna hangat dan intensitas tinggi dikatakan aktif secara visual dan merangsang, sedang warna dingin dan intensitas rendah lebih tenang dan santai. Karakter beberapa warna, antara lain :²⁶

- Biru, termasuk warna dingin dan mengurangi rangsangan, karena itu membantu orang untuk berkonsentrasi. Selain itu biru juga memberi kesan sejuk dan tenang.
- Hijau, termasuk warna dingin yang memberikan kesan menyejukkan serta dapat menciptakan ketenangan.
- Kuning, memberikan kesan bersemangat dan menarik perhatian, juga dapat merangsang aktifitas mental.
- Cokelat, memberikan kesan istirahat, hangat, gersang, dan alamiah. Jika tidak dikombinasikan dengan warna lain dapat menekan semangat.
- Orange atau warna-warna yang cenderung kemerahan berkarakter panas, demonstratif, apa adanya, mudah dikenali. Jika digunakan pada elemen dengan permukaan luas cenderung menaikkan tekanan darah, denyut nadi, pernafasan dan aktifitas otak.
- Abu-abu, memberi kesan dingin dan mendung, dan jika tidak dikombinasikan dengan warna lain yang lebih cerah dapat mematikan semangat.
- Putih, mempunyai sifat tenang dan netral. Dapat memberi kesan menggairahkan jika digunakan bersama dengan warna merah, kuning, atau jingga.
- Hitam, memberi kesan keras, berat, berbobot, gelap dan lambing duka cita.

Penggunaan warna yang bervariasi dapat mengurangi kesan monoton dan dapat memberikan semangat yang tinggi. Pengurangan cahaya yang menyilaukan menciptakan perasaan yang menyenangkan.

²⁶ Deborah T. Sharpe, *The Psychology of Color and Design*, Littlefield, Adams and Co. New Jersey, 1975.

d. **Tekstur**

Tekstur adalah karakter permukaan suatu bidang, tekstur mempengaruhi perasaan manusia pada waktu meraba, dan intensitas refleksi cahaya yang menimpa permukaan bidang tersebut. Tekstur material lantai akan mempengaruhi cara berjalan diatas permukaanya. Tekstur yang berpori baik pada lantai, dinding, ataupun plafon dapat menyerap bunyi, sehingga mendukung system skustik ruang.

2.5. TINJAUAN RUANG

2.5.1. Ruang Dalam

Ruang dalam adalah suatu wadah yang dibatasi dengan bidang datar, bidang vertikal, bidang yang melingkupinya, yang mempunyai bentuk, ukuran, warna, tekstur, serta kualitas lainnya yang mengungkapkan dan mewadahi suatu fungsi tertentu.

2.5.1.1. Prinsip-prinsip Tata Ruang Dalam²⁷

- a. Balance/Keseimbangan, cara termudah untuk mencapai keseimbangan adalah dengan simetri, yaitu terdapat kesamaan antara kedua bagian setelah membelah suatu sumbu khayal/obyek tertentu.
- b. Proporsi/perbandingan ukuran, yaitu faktor-faktor yang menentukan bentuk dan ruang arsitektur yang memberikan rasio estetika dari ukuranya. Misalnya perbandingan ukuran bentuk segiempat adalah 3:8.
- c. Kontras, prinsip yang paling penting dalam memberikan perbedaan tampak antara garis, tekstur, dan warna. Untuk menciptakan kontras dimanfaatkan warna cerah dan gelap, kesan warna dan bahannya, bentuk garis.
- d. Rhytm/Irama, pengulangan yang teratur/harmonis dari garis, bentuk, warna.
- e. Skala, Penggunaan proporsi tertentu untuk menetapkan ukuran dan dimensi.
Terdapat 3 skala untuk menetapkan ukuran sebuah ruang, yaitu :
 - Skala Normal, terjadinya kesan normal antara manusia dengan ruang.
 - Skala Intim, terjadinya kesan akrab antara manusia dan ruang.
 - Skala Monumental, terjadinya kesan agung antara manusia dan ruang.

²⁷ ibid

2.5.2. Ruang Luar

Ruang luar adalah ruang yang terdapat diluar bangunan dan ruang tanpa pembatas/tidak ada yang membatasi, ruang yang terdapat diluar atap.

2.6.2.2. Komponen Pembentuk Ruang Luar

a. Sirkulasi, unsur-unsur sirkulasi yang perlu diperhatikan, yaitu .²⁸

1) Pencapaian bangunan

Ada tiga cara untuk mencapai bangunan, yaitu :


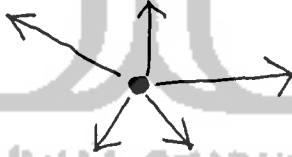

- Langsung
- Tersamar
- Berputar

2) Jalan masuk ke bangunan

3) Konfigurasi bentuk jalan

Ada beberapa bentuk konfigurasi alur gerak.

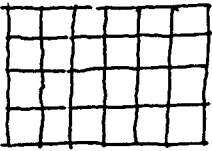
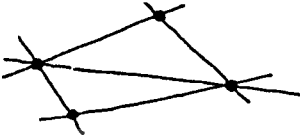
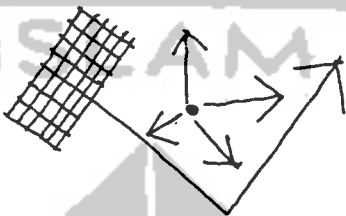
Tabel 2.2.a
Bentuk konfigurasi alur gerak

Bentuk	Grafis	Keterangan
1. Linier		Semua jalan adalah linier, jalan yang lurus dapat menjadi unsur pengorganisir yang utama untuk satu deretan ruang-ruang
2. Radial		Memiliki jalan yang berkembang dari atau berhenti pada sebuah pusat
3. Spiral		Bentuk spiral adalah sesuatu jalan yang menerus yang berasal dari titik pusat, berputar mengelilinginya dengan jarak yang berubah

²⁸ Francis D.K. Ching. p.247

Tabel 2.2. b

Lanjutan bentuk konfigurasi alur gerak

4. Grid		Terdiri dari dua set jalan-jalan sejajar yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan menciptakan bujur sangkar atau kawasan-kawasan ruang segiempat.
5. Network		Suatu bentuk jaringan terdiri dari beberapa jalan yang menghubungkan titik-titik tertentu didalam ruang
6. Komposit		<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan kombinasi dari pola-pola lainnya • Untuk menghindarkan terbentuknya orientasi yang membingungkan, suatu susunan hirarkis diantara jalur-jalur jalan bias dicapai dengan membedakan skala, bentuk dan panjangnya

Sumber : Francis D.K. Ching, Bentuk Ruang dan Susunanya, 1991

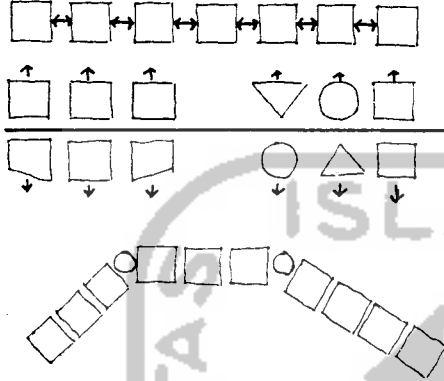
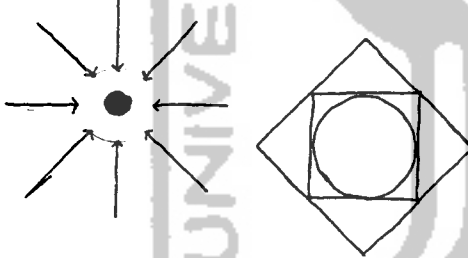
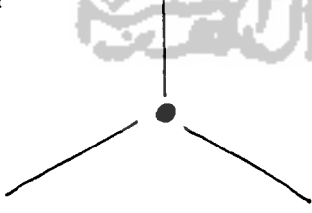
- 4) Hubungan ruang dan jalan, jalan dengan ruang-ruang dihubungkan dalam cara-cara berikut ini, yaitu :
- Melewati ruang-ruang
 - Menembus ruang-ruang
 - Berakhir dalam ruang
- b. Open Space/Ruang terbuka, terdiri dari tiga cara pandang, yaitu :
- Ukuran, yaitu berapa persen dari luas seluruh kawasan.
 - Hirarki, yaitu terdiri dari sistem ketetanggaan dan system komunitas.
 - Kepemilikan, yaitu terdiri dari publik, semi publik, dan privat.
- c. Vegetasi, penggunaan berdasarkan fungsinya sebagai :
- d. Elemen-elemen arsitektural, seperti tangga/ramp, patung/sculpture, penerangan, tempat duduk, dsb.

2.5.3. Organisasi Ruang

Bentuk-bentuk Organisasi ruang ditunjukkan dalam tabel dibawah ini.

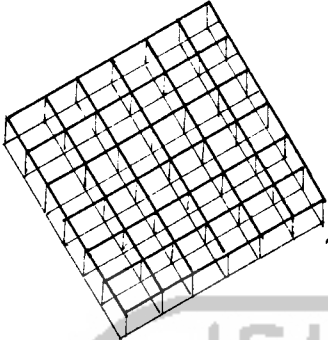
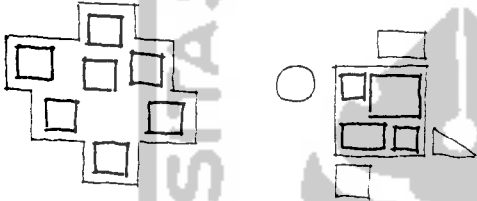
Tabel 2.3.a.

Bentuk-bentuk Organisasi ruang

Organisasi Ruang	Keterangan
<p>1. Linier</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Terdiri dari sederetan ruang • Ruang-ruangnya dapat berhubungan langsung satu dengan yang lain atau dihubungkan melalui ruang linier yang berbeda dan terpisah • Karena karakternya yang panjang, organisasi linier menunjukkan suatu arah, dan menggambarkan gerak pemekaran dan pertumbuhan. • Bentuk ini dengan sendirinya fleksibel dan cepat tanggap terhadap bermacam-macam kondisi tapak. • Bentuknya dapat lurus, bersegmen, atau melengkung • Konfigurasinya bias horisontal sepanjang tapaknya, atau diagonal menaiki suatu kemiringan atau berdiri tegak sebagai sebuah menara.
<p>2. Terpusat</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Bersifat stabil, merupakan komposisi terpusat yang terdiri dari sejumlah ruang-ruang sekunder yang dikelompokkan mengelilingi sebuah ruang pusat yang besar dan dominan. • Ruang pusat sebagai pemersatu dari organisasi terpusat, pada umumnya berbentuk teratur dan ukurannya cukup besar untuk mengumpulkan sejumlah ruang sekunder disekitar bentuknya. • Ruang sekunder dapat setara satu sama lain dalam fungsi, bentuk dan ukuran serta menciptakan suatu konfigurasi keseluruhan yang secara geometris teratur dan simetris terhadap dua sumbu atau lebih. • Pola sirkulasi akan berakhir pada ruang pusat.
<p>3. Radial</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kombinasi organisasi terpusat dan linier • Terdiri dari ruang pusat yang dominan dimana sejumlah organisasi linier berkembang seperti bentuk jari-jarinya. • Organisasi terpusat mengarah kedalam sedangkan radial mengarah keluar

Sumber : Francis D.K. Ching, Arsitektur Bentuk Ruang dan Susunannya, 1991

Tabel 2.3.b.
Lanjutan bentuk-bentuk Organisasi Ruang

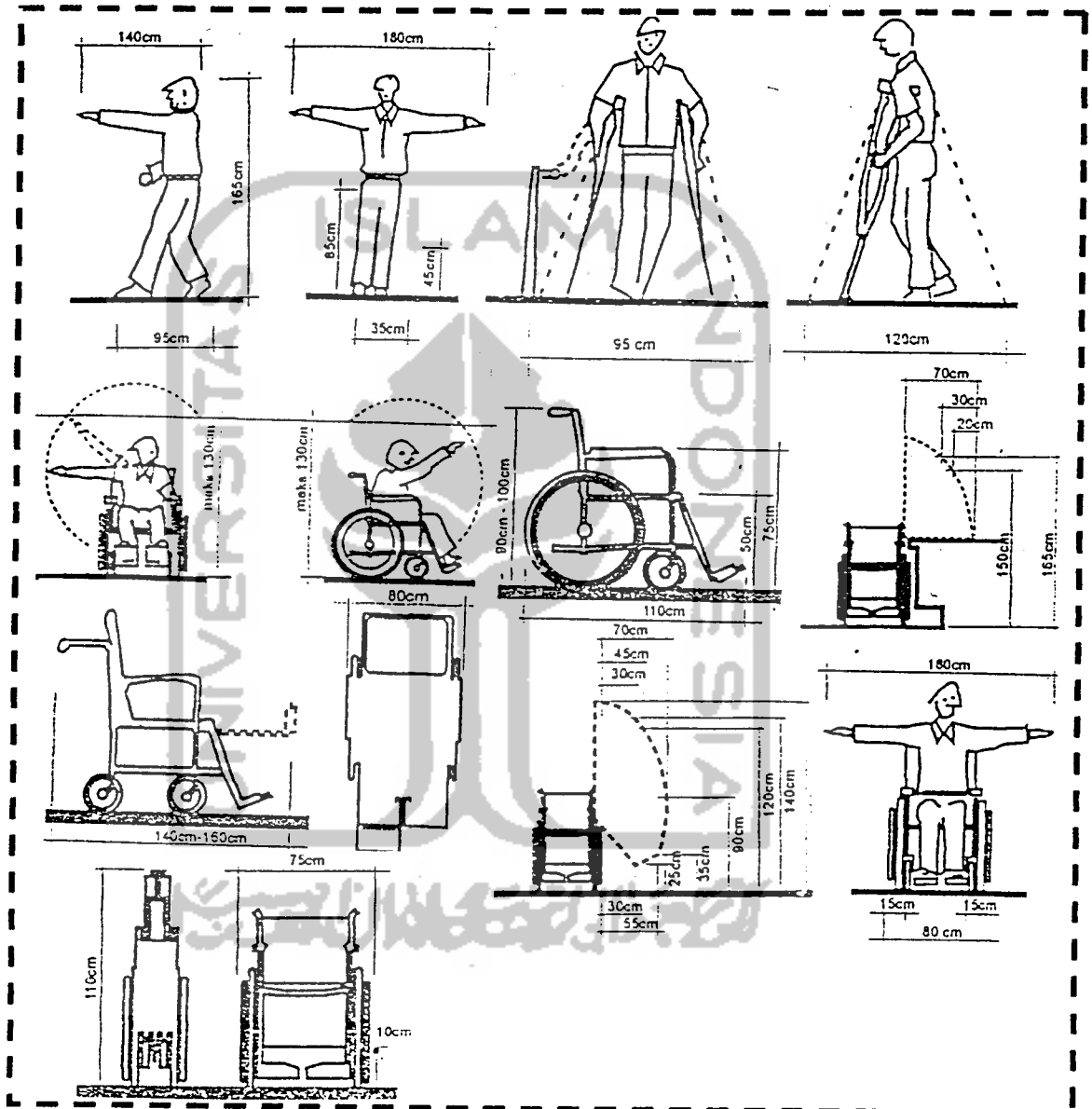
Organisasi Ruang	Keterangan
<p>4. Grid</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Terdiri dari beberapa ruang yang posisi ruangnya tersusun dengan pola grid tiga dimensi atau bidang. • Kekuatan yang mengorganisir suatu grid timbul dari keteraturan dan keutuhan pola-polanya yang menembus unsure-unsur yang diorganisir • Poal grid dapat terputus untuk membentuk ruang utama atau menampung bentuk-bentuk alami kawasan dimana ia berada. Sebagian dapat dipisahkan dan diputar terhadap sebuah titik dalam pola dasarnya.
<p>5. Cluster</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk organisasi cluster selalu luwes dan dapat menerima pertumbuhan dan perubahan langsung tanpa mempengaruhi karakternya • Merupakan pengulangan bentuk fungsi yang sama, tetapi komposisinya dari ruang-ruang yang berbeda ukuran bentuk dan fungsi • Karena tidak ada tempat utama yang terkandung dalam pola ini, signifikansi sebuah ruang harus ditegaskan lagi oleh ukuran, bentuk dan orientasi didalam polanya.

Sumber : Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk Ruang dan Susunannya*, 1991

2.6.STANDART-STANDART AKSESIBILITAS PADA PENYANDANG CACAT TUBUH

Standart-standart aksesibilitas tersebut antara lain :

- a. Standart ukuran dasar ruang penyandang cacat tubuh, meliputi :
 - Pemakai alat bantu tubuh palsu dan kruk
 - Pemakai kursi roda

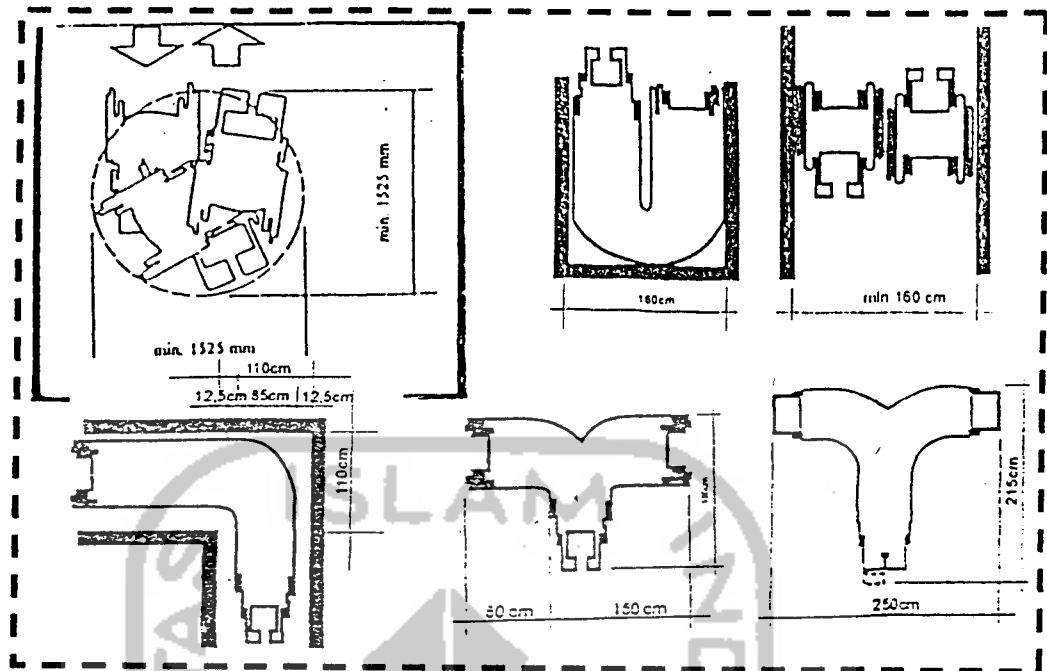


Gambar 2.5

Standart ukuran dasar ruang untuk penyandang cacat tubuh

Sumber : Standart aksesibilitas, DPU, 1997

b. Standart ruang berpindah arah pada pemakai kursi roda

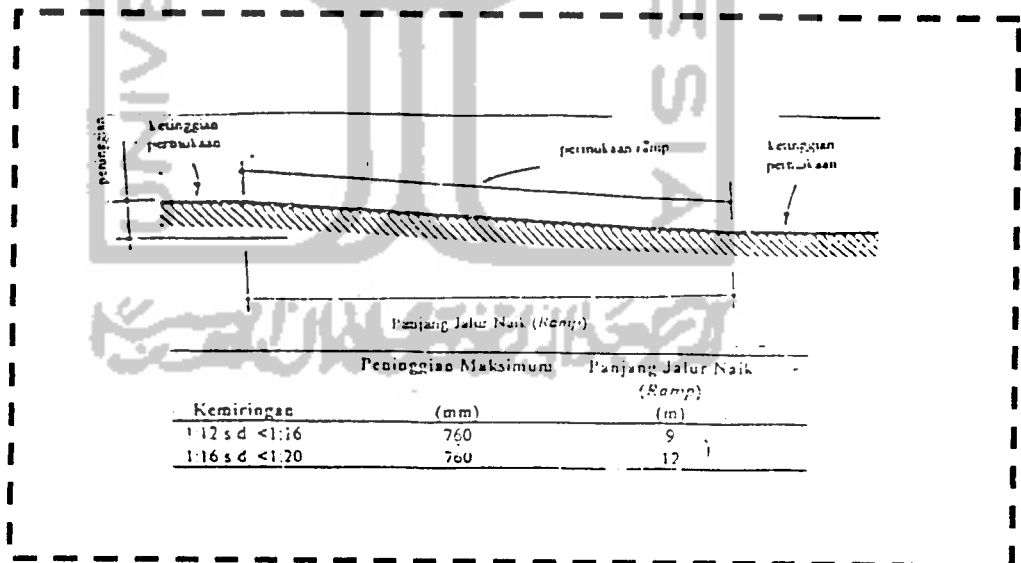


Gambar 2.6.

Standart ruang ganti arah untuk pemakai kursi roda

Sumber : Standart aksesibilitas, DPU, 1997

c. Standart kemiringan jalan

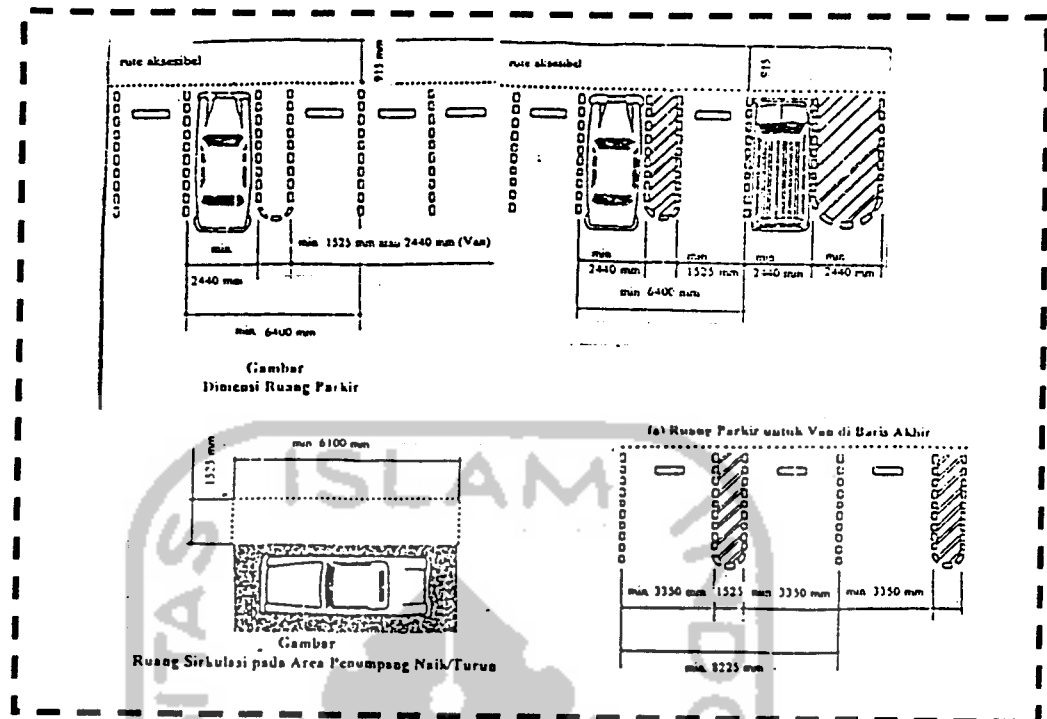


Gambar 2.7

Standart kemiringan jalan

Sumber : Standart aksesibilitas, DPU, 1997

d. Standart parkir untuk penyandang cacat tubuh



Gambar 2.8

Standart ruang parkir

Sumber : Standart aksesibilitas, DPU, 1997

2.7. STUDY TIPOLOGI BANGUNAN

Bangunan yang digunakan untuk study tipologi adalah bangunan-bangunan yang mempunyai fungsi sejenis dalam hal ini adalah fungsi pendidikan. Dengan study tipologi bangunan pendidikan maka diharapkan akan memperoleh pendekatan mengenai bentuk tampilan bangunan pendidikan.

Untuk memperoleh pendekatan mengenai bentuk tampilan bangunan tersebut maka digunakan 3 bangunan yang mempunyai fungsi sebagai pendidikan yang nantinya akan dianalisa. Ketiga bangunan tersebut adalah :

- The Woodlands School, Texas.
- Singapore American School, Singapore
- Chealsea High School, Massachusetts

BAB III

**ANALISA MOBILITAS, KONTROL, DAN PENAMPILAN
BANGUNAN PADA SEKOLAH LUAR BIASA TUNA DAKSA**

3.1. ANALISA KEGIATAN

3.1.1. Pelaku Kegiatan

Pelaku kegiatan di SLB-D disini adalah :

- a. Siswa tunadaksa
- b. Guru : bertugas mendidik dan melayani kebutuhan fisik dan psikologis anak.
- c. Orang tua : orang tua disini adalah orang tua siswa yang belajar di SLB-D ini, mempunyai kepentingan terhadap pelayanan kesejahteraan anak.
- d. Pengelola
- e. Dokter dan perawat : bertugas menyelenggarakan pemeriksaan dan perawatan kesehatan anak.
- f. Ahli terapi : bertugas menyelenggarakan terapi bagi siswa.
- g. Pembina asrama
- h. Petugas administrasi : membantu pengelola dalam melaksanakan urusan administrasi yang mencakup urusan administrasi kepegawaian, keuangan dan urusan rumah tangga.
- i. Petugas servis : tenaga-tenaga yang ikut menunjang pelaksanaan pelayanan.

3.1.2. Jenis Kegiatan

a. Pendidikan

- Pengembangan kecerdasan : Kegiatan belajar mengajar (sekolah)
- Pengembangan sikap sosial : Kegiatan diluar jam sekolah dalam bentuk kegiatan ekstrakurikuler (pramuka), kerja kelompok, pameran hasil karya anak-anak.
- Pengembangan ketrampilan : Pendidikan pada tingkat kejuruan, work shop.
- Pengembangan kesehatan : Kegiatan olah raga (bina diri) dan latihan-latihan fisik.

c. Kegiatan Kesehatan

- Pemeriksaan dan latihan dalam bentuk Hidroterapi (terapi dengan air), Kinesio terapi (terapi gerak), Okupasional terapi (terapi gerakan otot, anggota badan), Speech terapi (terapi bicara).
- Mengadakan pemeriksaan dan mengirim pasien ke rumah sakit untuk pengobatan atau operasi.

d. Asrama, kegiatan yang diselenggarakan meliputi kegiatan hidup sehari-hari.

e. Kegiatan Administrasi

Merupakan pendukung kegiatan utama meliputi pengelolaan, administrasi keuangan dan kepegawaian.

f. Kegiatan Rumah Tangga / Servis, merupakan kegiatan pelayanan, meliputi :

- Pemeliharaan bangunan
- Keamanan
- Kegiatan rumah tangga, meliputi memasak, mencuci dsb.

3.2. ANALISA KEBUTUHAN RUANG

Kebutuhan ruang diidentifikasi dengan menganalisa pelaku dan aktifitas kegiatan.

Tabel 3.1.a
Analisa Kebutuhan Ruang

Pelaku Kegiatan	Aktivitas Kegiatan	Kebutuhan ruang
Siswa Tunadaksa	Sekolah Terapi dengan air Terapi gerak Terapi gerakan otot & anggota badan Terapi bicara Periksa dokter Ketrampilan Pameran siswa kesenian Perpustakaan Sholat Makan Lavatory Asrama Pulang	Kelas Hidroterapi Kinesio terapi Okupasional terapi Speech Terapi Periksa Ketrampilan r. pameran r. kesenian Perpustakaan Musholla Cafeteria Km/Wc Asrama

Tabel 3.1.b

Lanjutan analisa kebutuhan ruang

Pelaku kegiatan	Aktivitas Kegiatan	Kebutuhan ruang
Orang tua	Datang Parkir Menunggu Pertemuan orang tua Konsultasi anak Konsultasi medis anak Istirahat Lavatory Pulang	Parkir r. Tunggu r. pertemuan r. Konsultasi dokter cafeteria Km/Wc
Guru	Datang Parkir Kegiatan kantor Mengajar Rapat Menerima tamu Sholat Istirahat lavatory	r. parkir r. kantor r. kelas r. ketrampilan r. rapat r. tamu musholla cafeteria km/wc
Pengelola	Datang Parkir Aktivitas kantor Menerima tamu Rapat Sholat Istirahat Lavatory pulang	r. parkir r. kantor r. tamu r. rapat musholla cafeteria km/wc
Dokter & perawat	Datang Parkir Memeriksa Konsultasi rapat Sholat Istirahat Lavatory Pulang	r. parkir r. periksa r. konsultasi r. rapat musholla cafeteria km/wc

Tabel 3.1.c

Lanjutan Analisa Kebutuhan Ruang

Pelaku Kegiatan	Aktivitas Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Ahli terapi	Datang Parkir Melakukan terapi gerak tubuh Melakukan terapi gerak otot Melakukan terapi dengan air Melakukan terapi bicara Rapat Sholat Istirahat Lavatory Pulang	r. parkir r. kinesio terapi r. okupasional terapi r. hidroterapi r. speech terapi r. rapat musholla cafeteria km/wc
Pembina asrama	Lavatory Makan Menerima tamu Aktivitas asrama Mengecek sholat istirahat tidur	Km.wc r. makan r. tamu masjid r. tidur
Petugas administrasi	Datang Parkir Menerima tamu Kegiatan kantor Rapat Istirahat Sholat Lavatory Pulang	r. parkir r. kantor r. tamu r. rapat musholla km/wc
Petugas servis, yaitu : • Petugas keamanan • Petugas kebersihan • Petugas kegiatan RT, yaitu memasak, laundry	Datang Parkir Aktivitas keamanan Aktivitas kebersihan Aktivitas memasak Aktivitas laundry Menerima tamu Sholat Istirahat Lavatory Tidur Pulang	r. parkir pos jaga gudang dapur r. laundry r. tamu musholla km/wc r. tidur

Dari analisa kebutuhan ruang diatas, maka kebutuhan ruang dalam fasilitas SLB-D yang telah dikelompokkan berdasarkan jenis kegiatan adalah sebagai berikut :

a. Kelompok ruang kegiatan pendidikan

- r. tunggu
- r. kelas tingkat persiapan
- r. kelas tingkat dasar
- r. kelas tingkat lanjutan
- r. kelas tingkat kejuruan
- r. kesenian
- r. ketrampilan
- r. pameran
- r. guru
- perpustakaan
- gudang
- lavatory

b. Kelompok ruang kegiatan kesehatan

- r. staff
- r. pendaftaran
- r. tunggu
- r. pemeriksaan
- r. kinesiologi
- r. terapi okupasional
- r. hidroterapi
- r. terapi wicara
- lavatory

c. Kelompok ruang kegiatan asrama

- Asrama putra dan asrama putri yang masing-masing terdiri dari :
r. tidur, r. makan, r. bersama, r. tamu, r. tidur tamu, lavatory
- r. bapak asrama

d. Kelompok ruang kegiatan administrasi

- r. resepsionis
- r. tamu
- r. administrasi
- r. pimpinan
- r. rapat
- r. lavatory

e. Kelompok kegiatan penunjang dan servis

- r. parkir
- cafeteria
- musholla
- Dapur
- r. laundry
- pos jaga satpam
- lavatory
- gudang

3.3. KEMUDAHAN MOBILITAS

Faktor mobilitas dimaksudkan untuk memberikan dukungan kelancaran bagi siswa didalam melakukan semua aktifitas. Kondisi fisik siswa (penderita cacat tubuh) yang serba terbatas akan menyulitkan dirinya dalam bergerak untuk mencapai tempat-tempat tertentu, kesulitan pencapaian ini akan mengurangi kelancaran kegiatan mereka didalam menerima pendidikan, karena itu hambatan mengenai kesulitan pencapaian ini harus dikurangi semaksimal mungkin dengan jalan menyediakan wadah fisik yang mampu menyediakan kemudahan mobilitas bagi penderita cacat tubuh.

Tata sirkulasi merupakan faktor penentu dari sistem kemudahan mobilitas, oleh sebab itu tata sirkulasi hendaknya mendukung kemudahan mobilitas khususnya bagi penyandang cacat, yaitu agar dapat berpindah tempat secara relatif cepat, mudah dan aman dengan segala keterbatasan kemampuan fisiknya.

Tata sirkulasi tersebut meliputi :

- a. Pola sirkulasi
- b. Kualitas sirkulasi

3.3.1. Analisa Pola Sirkulasi

3.3.1.1. Pola Sirkulasi Secara Mikro

Pola sirkulasi pada masing-masing massa bangunan adalah berbeda-beda, dimana pola sirkulasi tersebut tercipta karena adanya pengaruh pelaku beserta aktivitas kegiatan serta tuntutan ruang sirkulasi untuk mendukung kemudahan mobilitas.

A. Analisa Pola Sirkulasi Pada Kelompok Kegiatan Pendidikan


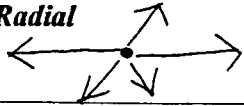
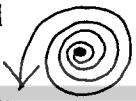
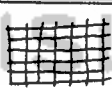

Kriteria tuntutan ruang sirkulasi :

- Kemudahan pencapaian dari satu ruang ke ruang lain yang relatif cepat, mudah dan aman.
- Banyaknya kegiatan yang dilakukan secara bersamaan, sehingga kepadatan lalu lintas sirkulasi perlu ditekan.
- Minimalisasi croosing.

Berdasarkan konsep pola sirkulasi yang ada pada teori D.K Ching, maka untuk menentukan pola sirkulasi yang sesuai dengan kriteria tuntutan ruang sirkulasi dilakukan analisis dengan penilaian sesuai pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.2

Penentuan pola sirkulasi kelompok kegiatan pendidikan

Pola sirkulasi	Kriteria			Jumlah skor
	A	B	C	
1. Linier 	3	1	2	6
2. Radial 	3	3	2	8
3. Spiral 	1	1	2	4
4. Grid 	2	3	1	6
5. Network 	2	3	1	6

Keterangan :

Kriteria A : Kemudahan pencapaian

Kriteria B : Kepadatan lalu lintas

Kriteria C : Minimalisasi crossing

Penentuan skor dengan menggunakan nilai 1-3, dengan nilai 3 merupakan skor terbaik.

Berdasarkan hasil skoring diatas maka pola sirkulasi yang paling baik untuk kelompok kegiatan pendidikan adalah **Radial****B. Pola Sirkulasi Pada Kelompok Kegiatan Kesehatan**






Kriteria tuntutan ruang sirkulasi :

- Kemudahan pencapaian dari satu ruang ke ruang lain yang relatif cepat, mudah dan aman
- Pola sirkulasi yang dapat mengarahkan pada kegiatan selanjutnya karena ada urutan kegiatan yang harus dilakukan.

Pola sirkulasi yang akan dipilih yang sesuai dengan kriteria tuntutan ruang sirkulasi, ditentukan berdasarkan skoring dibawah ini.

Tabel 3.3

Penentuan pola sirkulasi kelompok kegiatan kesehatan

Pola sirkulasi	Kriteria		Jumlah skor
	A	B	
1. Linier 	3	3	6
2. Radial 	3	2	5
3. Spiral 	1	3	4
4. Grid 	2	1	3
5. Network 	2	2	4

Keterangan :

Kriteria A : Kemudahan jalur pencapaian

Kriteria B : mengarahkan pada kegiatan selanjutnya

Penentuan skor dengan menggunakan penilaian 1-3, dengan nilai 3 merupakan skor terbaik

Berdasarkan hasil skoring diatas maka pola sirkulasi yang baik untuk kelompok kegiatan kesehatan adalah Linier.

C. Pola Sirkulasi Pada Kelompok Kegiatan Asrama


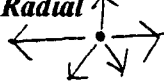

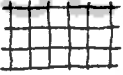

Kriteria tuntutan ruang sirkulasi :

- Kemudahan pencapaian dari satu ruang ke ruang lain yang relatif cepat, mudah dan aman.
- Memudahkan untuk saling berinteraksi antar penghuni
- Kemudahan kontrol bagi pembina terhadap penghuni asrama

Pola sirkulasi yang akan dipilih yang sesuai dengan kriteria tuntutan ruang sirkulasi, ditentukan berdasarkan skoring dibawah ini.

Tabel 3.4

Penentuan pola sirkulasi kelompok kegiatan asrama

Pola sirkulasi	Kriteria			Jumlah skor
	A	B	C	
1. Linier 	3	1	2	6
2. Radial 	3	3	3	9
3. Spiral 	1	1	1	3
4. Grid 	2	2	2	6
5. Network 	2	2	2	6

Keterangan :

Kriteria A : Kemudahan jalur pencapaian

Kriteria B : Kemudahan berinteraksi

Kriteria C : Kemudahan kontrol

Penentuan skor dengan menggunakan penilaian 1-3, dengan nilai 3 merupakan skor terbaik.

Berdasarkan skoring diatas maka pola sirkulasi yang baik untuk kelompok kegiatan asrama adalah **Radial**.

3.3.1.2. Pola Sirkulasi Secara Makro





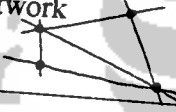
Alur sirkulasi dapat diartikan sebuah tali yang mengikat ruang-ruang suatu bangunan atau suatu deretan ruang-ruang dalam maupun luar menjadi saling berhubungan. Pola sirkulasi makro disini merupakan pola sirkulasi yang menghubungkan ke semua kelompok kegiatan. Dimana ke semua kelompok kegiatan tersebut dirangkai dalam suatu pola yang dapat memberikan kemudahan bagi tunadaksa dalam melakukan mobilitas

Kriteria tuntutan sirkulasi :

- a. Kemudahan pencapaian ke semua ruang kelompok kegiatan
- b. Kemudahan kontrol ke semua ruang kelompok kegiatan

Pola sirkulasi yang akan dipilih yang sesuai dengan kriteria tuntutan ruang sirkulasi, ditentukan berdasarkan skoring dibawah ini.

Tabel 3.5
Penentuan pola sirkulasi makro

Pola sirkulasi	Criteria		Jumlah skor
	A	B	
1. Linier 	3	2	5
2. Radial 	3	3	6
3. Spiral 	1	1	2
4. Grid 	2	2	4
5. Network 	2	2	4

Keterangan :

Kriteria A : Kemudahan jalur pencapaian ke semua kelompok kegiatan

Kriteria B : Kemudahan kontrol ke semua kelompok kegiatan

Penentuan skor dengan menggunakan penilaian 1-3, dengan nilai 3 merupakan skor terbaik.

Berdasarkan skoring diatas maka pola sirkulasi yang terpilih adalah Radial.

3.3.2. Analisa Kualitas Sirkulasi

Analisa kualitas sirkulasi disini yaitu dalam menentukan kualitas sirkulasi memenuhi kriteria-kriteria seperti di bawah ini, yaitu :

- a. Keamanan
- b. Kemudahan

Kualitas sirkulasi yang akan dianalisis disini meliputi kualitas sirkulasi diluar ruang dan kualitas sirkulasi didalam ruang.

3.3.2.1. Kualitas Sirkulasi di Luar Ruang

A. Jalan/Jalur Sirkulasi

Jalur sirkulasi digunakan untuk berjalan kaki atau berkursi roda bagi penyandang cacat, yang dirancang berdasarkan kebutuhan orang untuk bergerak aman, nyaman dan tak terhalang.

Jalur ruang sirkulasi dibagi menjadi 2 jalur, menurut hirarki ruang sirkulasi, yakni berupa :

a. Sirkulasi Makro

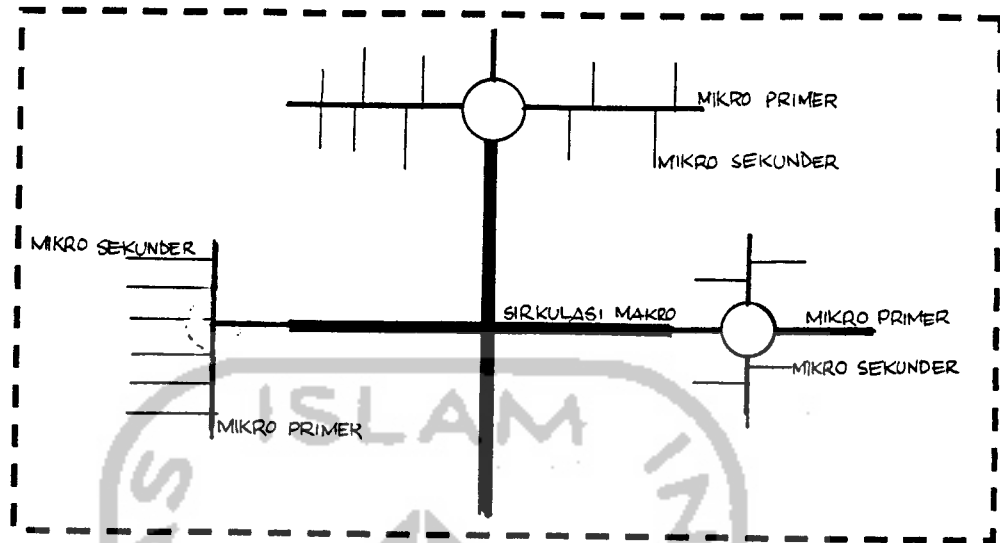
Yaitu merupakan sirkulasi utama dalam SLB-D yang menghubungkan ke masing-masing kelompok kegiatan.

b. Sirkulasi Mikro

Yaitu merupakan sirkulasi yang menghubungkan antara sirkulasi makro (utama dalam SLB-D) dengan sirkulasi utama dalam masing-masing kelompok kegiatan, yakni terdiri dari sirkulasi utama dalam kelompok kegiatan pendidikan, kesehatan, asrama, administrasi dan fasilitas penunjang. Sirkulasi mikro tersebut dapat dibagi menjadi hirarki yang lebih kecil lagi yakni terdiri dari :

- Sirkulasi mikro utama (primer), yakni sirkulasi yang menghubungkan antara sirkulasi makro (sirkulasi utama SLB-D) dengan sirkulasi dalam masing-masing kelompok kegiatan.
- Sirkulasi mikro sekunder, yaitu sirkulasi yang menghubungkan antara sirkulasi mikro utama dengan unit kegiatan pada masing-masing kelompok kegiatan.

Sirkulasi tersebut diterjemahkan dalam bentuk gambar yang disederhanakan seperti berikut di bawah ini :



Gambar 3.1

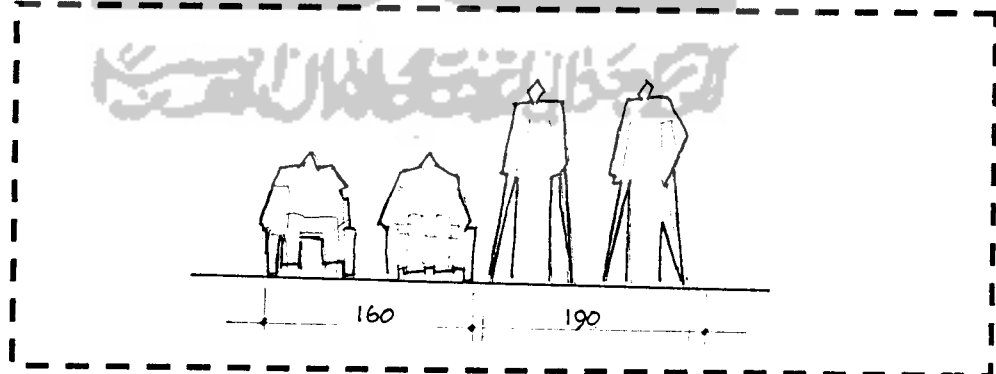
Macam sirkulasi dalam SLB-D

a. Dimensi ruang sirkulasi

Dari uraian diatas maka besaran (dimensi) ruang sirkulasi dapat dibagi menjadi tiga macam menurut hirarki sirkulasi tersebut. Adapun dimensi ruang sirkulasi tersebut adalah :

- Sirkulasi Makro

Sirkulasi makro memiliki dimensi paling lebar, karena merupakan jalur utama dan diperkirakan semua aktivitas melewati jalur sirkulasi ini sehingga ditetapkan lebar dimensinya yaitu untuk dapat menampung 2 kursi roda yang berpapasan dan 2 pemakai alat bantu kruk.

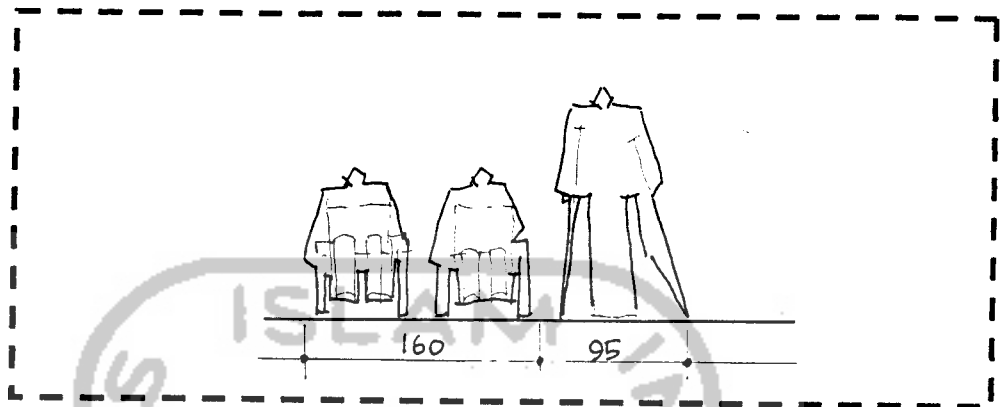


Gambar 3.2

Dimensi ruang sirkulasi makro

- Sirkulasi Mikro Primer

Sirkulasi mikro primer ditetapkan lebar dimensinya lebih kecil dari dimensi sirkulasi makro, yaitu ditetapkan untuk menampung 2 kursi roda yang berpapasan dan 1 pemakai kruk

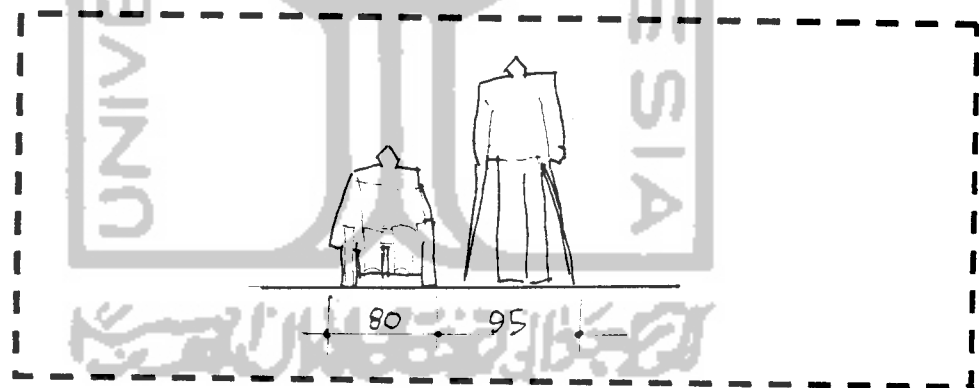


Gambar 3.3

Dimensi ruang sirkulasi mikro primer

- Sirkulasi Mikro Sekunder

Sirkulasi mikro sekunder ditetapkan lebar dimensinya lebih kecil dari dimensi sirkulasi mikro primer, yaitu ditetapkan untuk menampung 1 kursi roda yang dan 1 pemakai kruk.



Gambar 3.4

Dimensi ruang sirkulasi mikro sekunder

b. fisik jalan

- Permukaan jalan harus stabil, kuat dan tahan cuaca
- Hindari sambungan atau gundukan kalau terpaksa ada, tingginya tidak harus lebih dari 1,25 cm.
- Jalur pedestrian bebas dari pohon, tiang rambu-rambu dan benda-benda pelengkap jalan yang menghalang.
- Kemiringan ramp maksimum 7°

c. Bahan sirkulasi

- Bertekstur halus tapi tidak licin

d. Fasilitas sirkulasi

- Terdapat tepi pengaman untuk penghentian roda kursi roda, tepi pengaman ini dibuat setinggi minimum 10 cm dan lebar 15 cm sepanjang jalur.
- Setiap jarak 9 m terdapat pemberhentian untuk istirahat

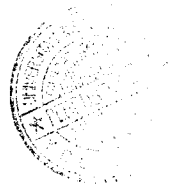
B. Ramp

a. Dimensi ramp

- Muka datar (bordes) pada awalan atau akhiran dari suatu ramp harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang-kurangnya untuk memutar kursi roda dengan ukuran minimum 160 cm.
- Kemiringan suatu ramp didalam bangunan tidak boleh melebihi 7° , perhitungan kemiringan tersebut tidak termasuk awalan atau akhiran ramp
- Panjang mendatar dari suatu ramp dengan kemiringan 7° tidak boleh melebihi 900 cm, namun dengan kemiringan lebih rendah dapat lebih panjang.
- Lebar minimum dari ramp adalah 95 tanpa tepi pengaman, dan 120 dengan tepi pengaman. Untuk ramp yang juga digunakan sekaligus untuk pejalan kaki dan pelayanan angkutan barang harus dipertimbangkan secara seksama lebarnya, sehingga bisa dipakai untuk kedua fungsi tersebut, atau dilakukan pemisahan ramp dengan fungsi-fungsi tersendiri.

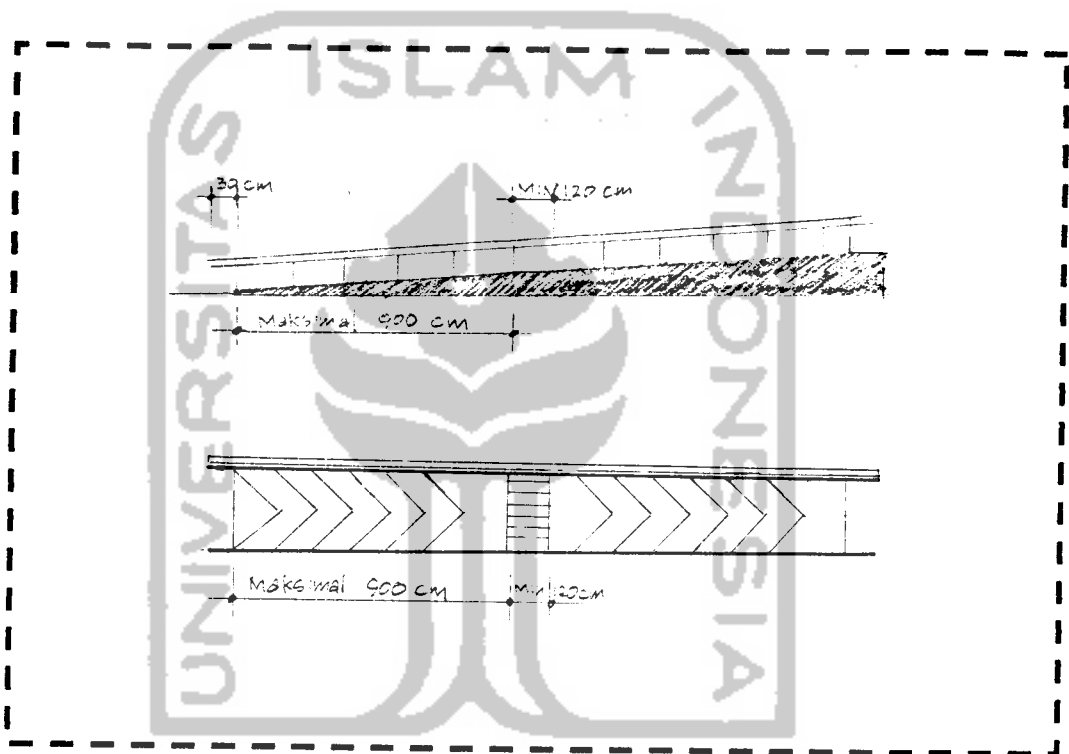
b. Bahan sirkulasi ramp

- Bertekstur halus tapi tidak licin



c. Fasilitas ramp

- Ramp harus diterangi dengan pencahayaan yang cukup sehingga membantu penggunaan ramp saat malam hari. Pencahayaan disediakan pada bagian ramp yang memiliki ketinggian terhadap muka tanah sekitarnya dan bagian-bagian yang membahayakan.
- Ramp dilengkapi dengan handrail.
- Lebar tepi pengaman ramp 10 cm, dirancang untuk menghalangi kursi roda agar tidak terperosok atau keluar jalur ramp.



Gambar 3.5
Ramp

C. Tangga

Tangga tetap diperlukan bagi tuna daksa, khususnya bagi penderita yang tidak menggunakan alat bantu tapi berjalanya tidak normal (telapak kaki tidak dapat berpijak normal) karena bila menggunakan ramp akan merasa kesulitan.

a. Dimensi

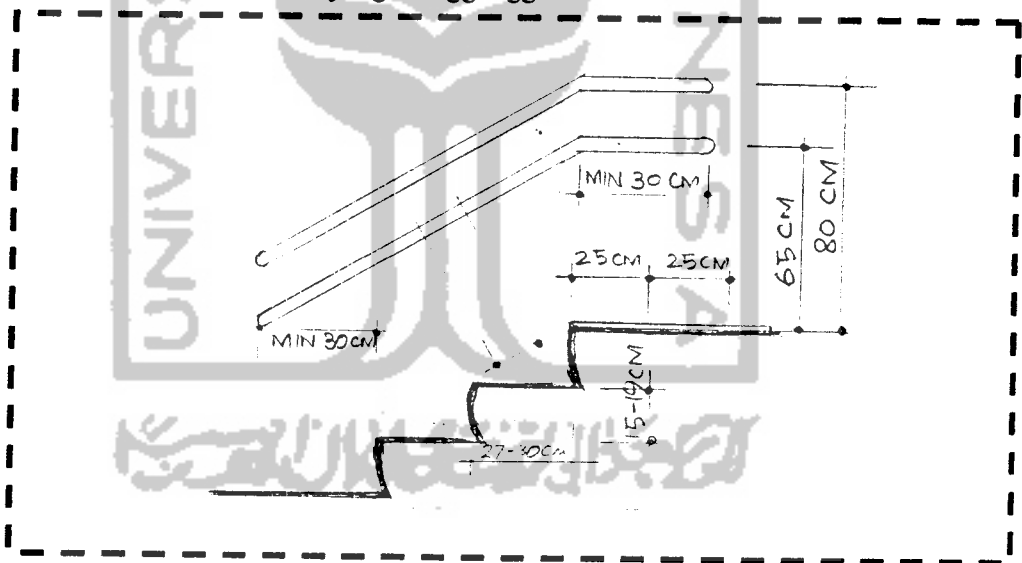
- Memiliki dimensi pijakan dan tanjakan yang berukuran seragam.
- Untuk tangga diluar bangunan harus dirancang sehingga tidak ada air hujan yang menggenang pada lantainya.
- Tidak ada tanjakan yang berlubang yang dapat membahayakan pengguna tangga.
- Kemiringan tangga tidak lebih dari 60°

b. Bahan sirkulasi

- Bahan sirkulasi bertekstur halus dan tidak licin

c. Fasilitas sirkulasi

- Harus dilengkapi dengan handrail minimum pada salah satu sisinya.
- Handrail tersebut harus mudah dipegang dan bagian ujungnya dibuat yang aman (bulat)
- Handrail harus mudah dipegang dengan ketinggian 65-80 cm dari lantai, bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu.



Gambar 3.6

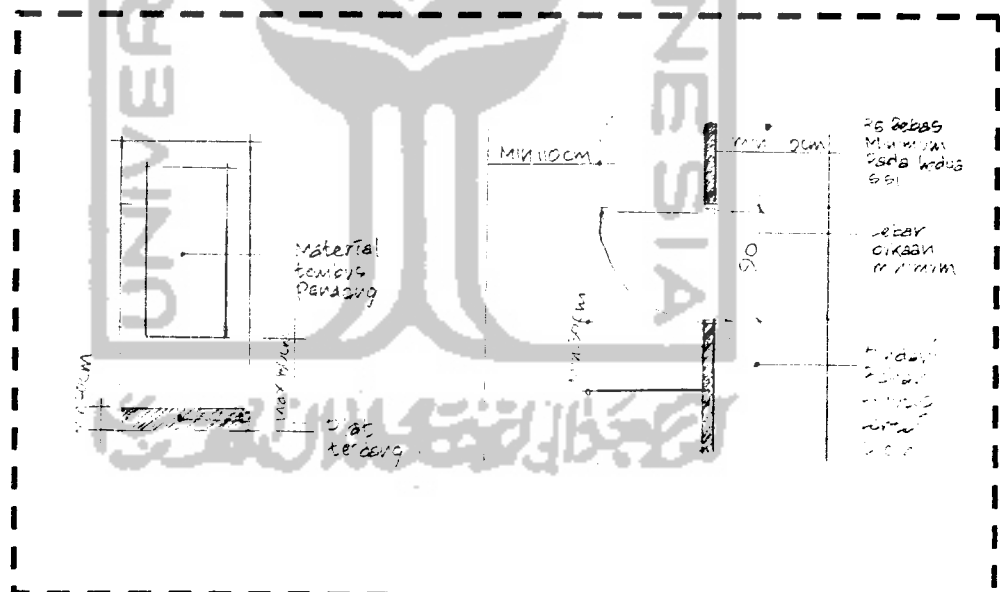
Tangga

3.3.2.2. Kualitas Sirkulasi di Dalam Ruang

A. Ruang kelas

a. Elemen sirkulasi

- Jalur sirkulasi
 - Memiliki ruang gerak yang cukup untuk kursi roda
- Pintu
 - Untuk menghindari tabrakan, maka pada daun pintu dirancang untuk memberikan hubungan visual antara kedua ruang.
 - Di daerah sekitar pintu sedapat mungkin dihindari adanya perbedaan ketinggian lantai.
 - Pintu memiliki lebar bukaan minimal 90 cm
 - Di daerah sekitar pintu masuk sedapat mungkin dihindari adanya ramp atau perbedaan ketinggian lantai.
 - Plat tendang yang diletakkan dibagian bawah pintu diperlukan bagi pengguna kursi roda.
 - Memiliki ruang bebas pintu



Gambar 3.7

Bentuk pintu dan ruang bebas pintu

b. Bahan sirkulasi

- Bahan material lantai bertekstur halus dan tidak licin

c. Fasilitas sirkulasi

- Ruang kelas dilengkapi dengan handrail khususnya ruang dekat pintu dan jendela

d. Pola / alur sirkulasi.

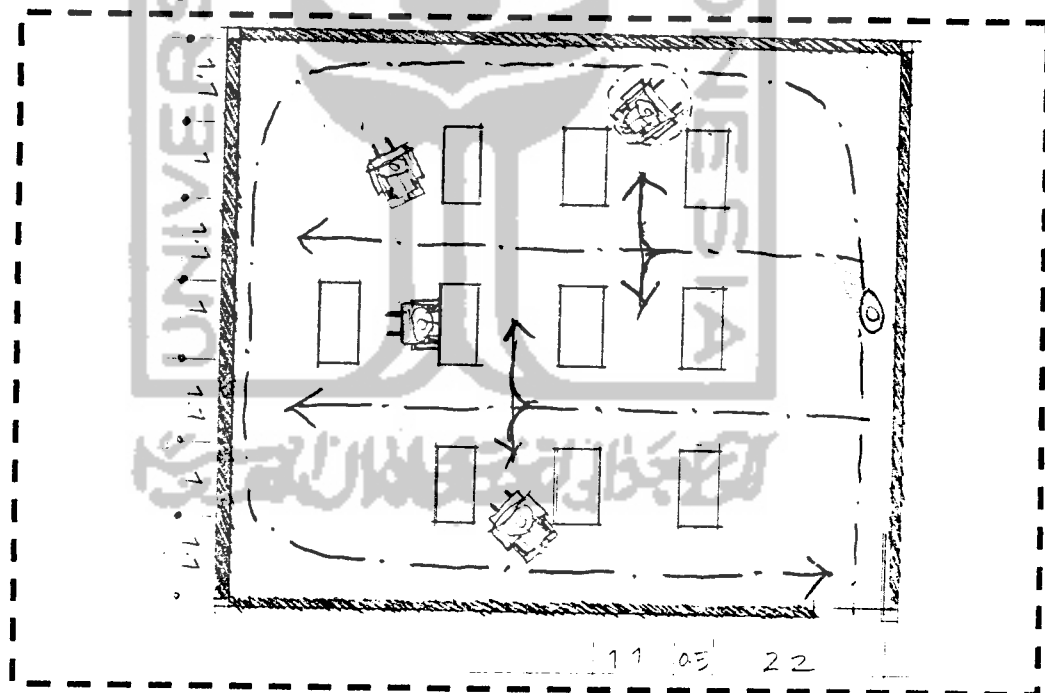
Pola sirkulasi didalam kelas diperoleh dengan dasar pertimbangan untuk memberikan kemudahan ruang gerak bagi pengguna kursi roda, karena bila mudah untuk pengguna kursi roda maka akan mudah pula bagi pengguna alat bantu lain. Pola sirkulasi juga tergantung pada aktivitas kegiatan didalam kelas tersebut.

Pola sirkulasi di ruang kelas untuk SLB-D dan SLB-D1 berbeda, tergantung pada sistem kegiatan belajar mengajar dalam ruang kelas tersebut. Dimana pada SLB-D sistem kegiatan belajarnya sama dengan sistem belajar pendidikan pada umumnya, namun pada SLB-D1 sistem belajarnya ditekankan pada pelayanan individual, ini dikarenakan kemampuan masing-masing anak dalam menerima materi pelajaran berbeda-beda. Tiap kelas dalam SLB-D jumlah muridnya dibatasi 3-10 anak²⁹.

1. Pola sirkulasi SLB-D

Sistem belajarnya, meliputi :

- Sistem pendidikan konvensional



Gambar 3.8

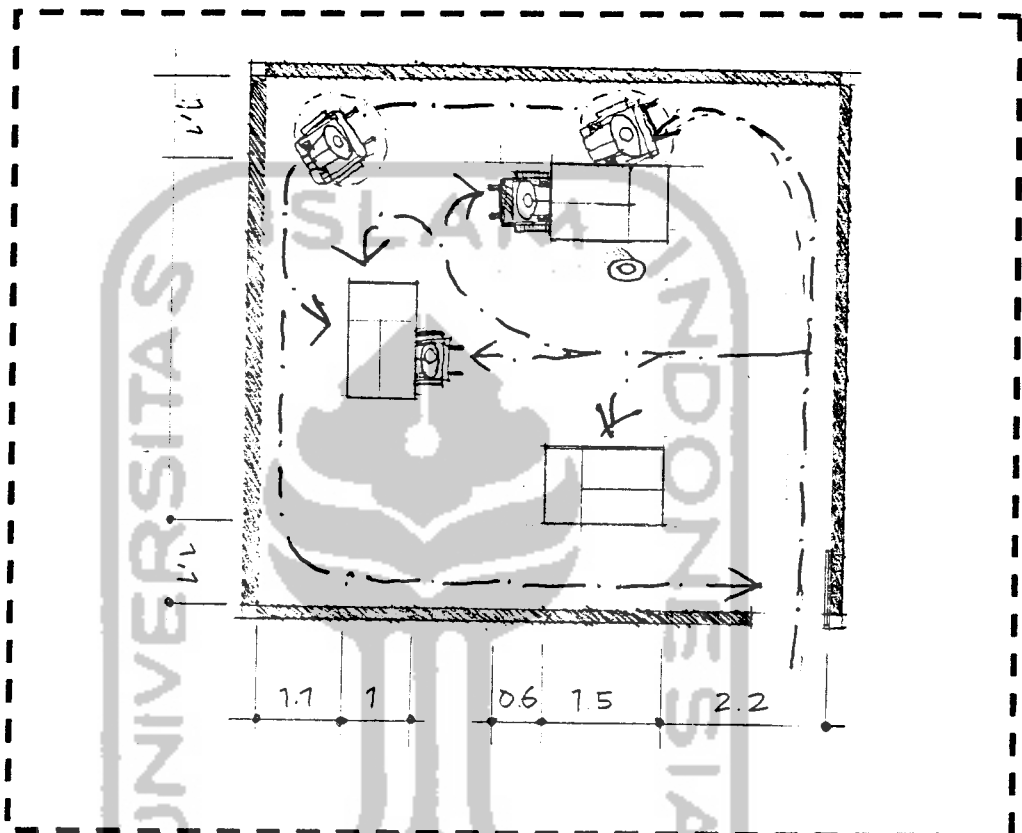
Alur pergerakan di ruang kelas SLB-D

²⁹ idem, pedoman praktis penyelenggaraan SLB-D.

2. Pola Sirkulasi SLB-D1

Sistem belajarnya, meliputi :

- Untuk pelayanan individual pada SLB-D1 ini, setiap satu guru pembimbing membawahi 3-4 anak.
- Agar interaksi sosial dalam ruang kelas dapat terjadi secara maksimal maka jumlah siswa tiap kelasnya ditentukan 10 siswa.



Gambar 3.9

Alur pergerakan di ruang kelas SLB-D1

B. Toilet dan Kamar mandi

a. Elemen sirkulasi

- Pintu
 - Pintu harus mudah dibuka untuk memudahkan pengguna kursi roda untuk membuka dan menutup.
- Jalur sirkulasi
 - Memiliki ruang gerak yang cukup untuk keluar masuk kursi roda.

b. Bahan sirkulasi

- Bahan lantai tidak licin

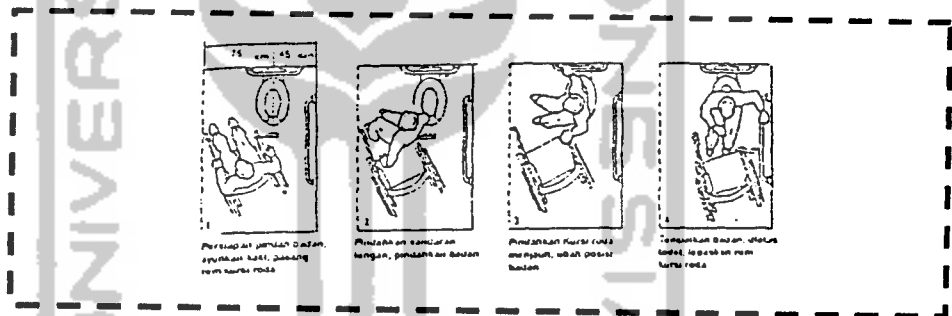
c. Fasilitas sirkulasi

- Dilengkapi dengan handrail yang memiliki posisi dan ketinggian disesuaikan dengan pengguna kursi roda
- Dilengkapi dengan ketinggian tempat duduk sesuai dengan ketinggian pengguna kursi roda (45-50 cm).
- Kamar mandi menggunakan bilik pancuran ini digunakan untuk memberikan kemudahan bagi penderita yang tanganya tidak dapat berfungsi normal.

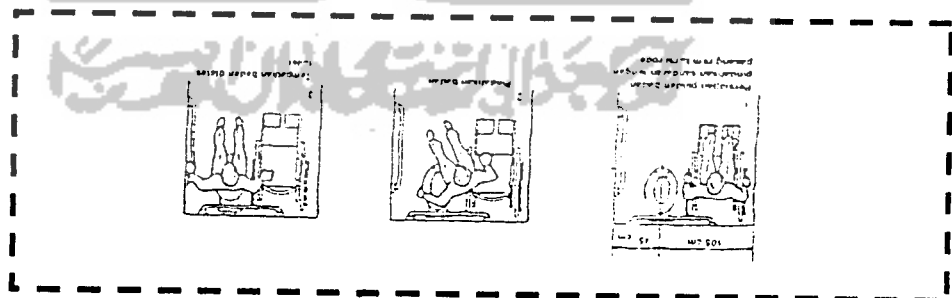
d. Pola / alur sirkulasi

Pola sirkulasi di toilet dan kamar mandi ini diperoleh dengan memberikan ruang gerak yang cukup untuk pengguna kursi roda dalam melakukan kegiatan di dalam ruang ini.

- Sirkulasi di toilet
 - Dengan pendekatan diagonal

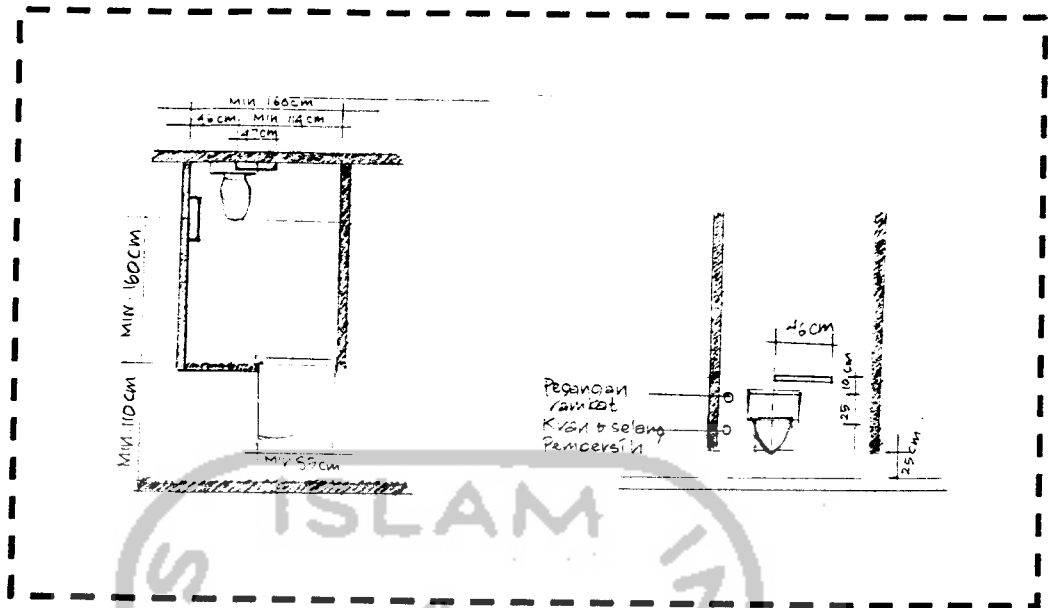


- Dengan pendekatan samping



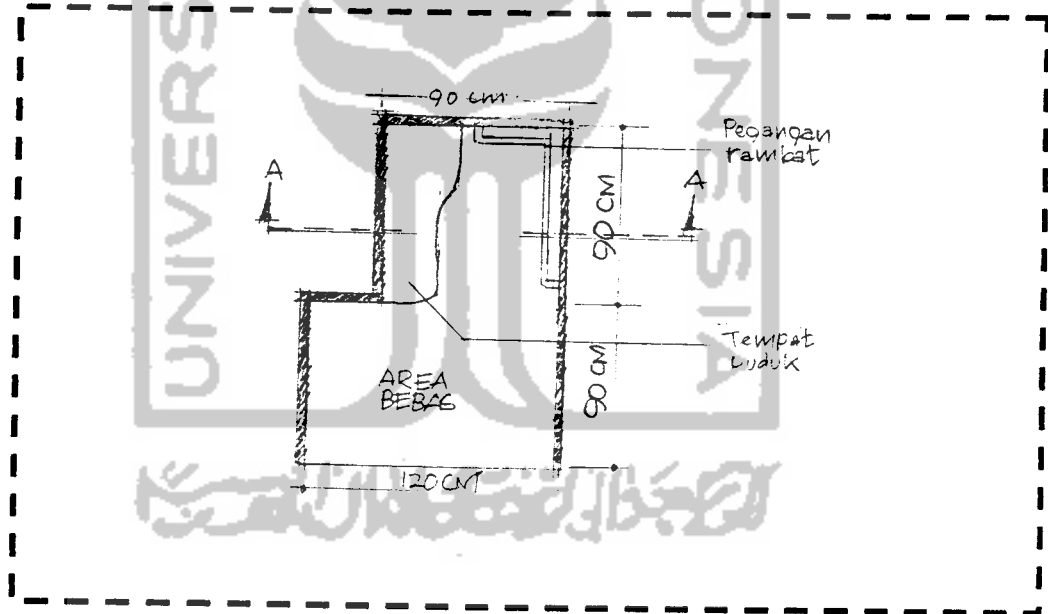
Gambar 3.10

Analisa ruang gerak pengguna kursi roda di toilet dengan pendekatan diagonal dan pendekatan samping



Gambar 3.11
Ruang gerak dalam toilet

- Sirkulasi di kamar mandi



Gambar 3.12

Ruang gerak dalam kamar mandi dengan bilik pancuran

C. Kamar tidur

a. Elemen sirkulasi

- Jalur sirkulasi
 - Memiliki ruang gerak yang cukup untuk kursi roda
- Pintu
 - Untuk menghindari tabrakan, maka pada daun pintu dirancang untuk memberikan hubungan visual antara kedua ruang.
 - Di daerah sekitar pintu sedapat mungkin dihindari adanya perbedaan ketinggian lantai.
 - Pintu memiliki 2 daun pintu dengan lebar masing-masing daun pintu adalah 80 cm.
 - Di daerah sekitar pintu masuk sedapat mungkin dihindari adanya ramp atau perbedaan ketinggian lantai.
 - Plat tendang yang diletakkan dibagian bawah pintu diperlukan bagi pengguna kursi roda.
 - Memiliki ruang bebas pintu

b. Bahan sirkulasi

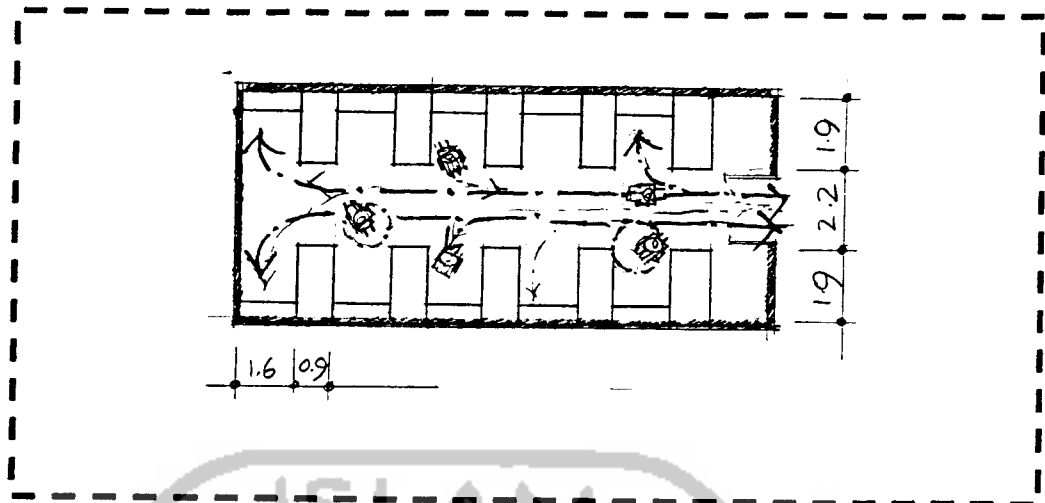
- Bahan material lantai bertekstur halus dan tidak licin

c. Fasilitas sirkulasi

- Ruang tidur dilengkapi dengan handrail khususnya ruang dekat pintu dan jendela

d. Pola / alur sirkulasi.

Pola sirkulasi didalam ruang tidur diperoleh dengan dasar pertimbangan untuk memberikan kemudahan ruang gerak bagi pengguna kursi roda, karena bila mudah untuk pengguna kursi roda maka akan mudah pula bagi pengguna alat bantu lain.



Gambar 3.13

Alur sirkulasi di ruang tidur

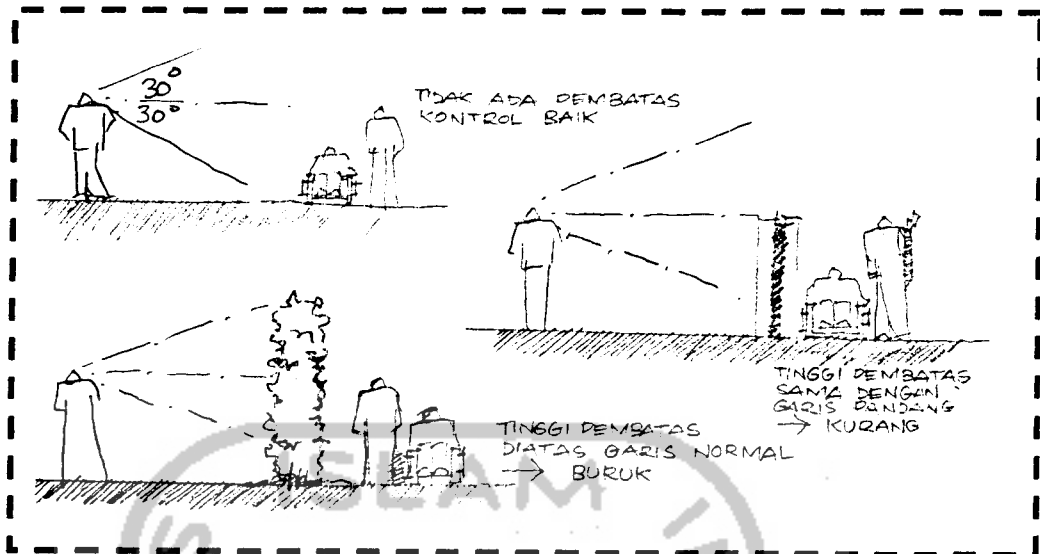
3.4. KEMUDAHAN KONTROL

Kontrol atau pengawasan disini adalah kontrol yang dilakukan Pembina asrama terhadap penderita diasrama. Pengawasan ini perlu untuk menjaga ketertiban dalam kehidupan asrama, dalam rangka membina penderita kearah individu disiplin, bertanggung jawab dan mandiri. Pengawasan/kontrol ini dilakukan dalam kehidupan sehari-hari di asrama.

Pengawasan akan semakin mudah apabila didapati keleluasaan memandang/mengamati. Kemudahan pengawasan akan tercapai bila semakin luas area pengamatan, hal ini akan didapat bila semakin kecil penghalang pengamatan. Untuk itu hal-hal yang dapat menghalangi pengamatan sebaiknya dihindari.

Pembatas merupakan salah satu faktor yang menghalangi pengamatan, untuk itu pemilihan pembatas yang sesuai sangat diperlukan agar kemudahan kontrol dapat tercapai.

3.4.1. Pembatas berdasarkan tinggi rendahnya



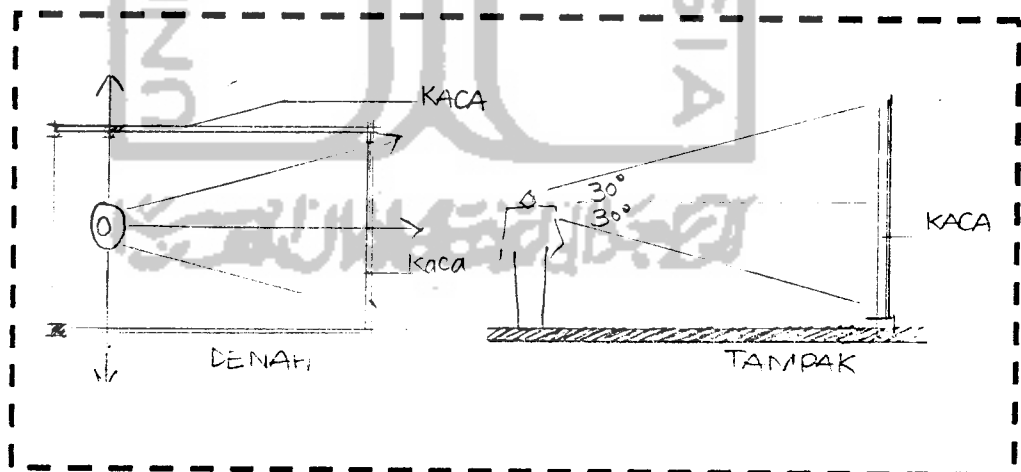
Gambar 3.14

Pembatas berdasarkan tinggi rendahnya pembatas

Dari ketiga jenis pembatas ruang berdasarkan tinggi rendahnya maka pembatas ruang yang baik adalah yang tidak ada pembatasnya (tinggi pembatas 0) karena dengan tidak adanya pembatas maka akan mempunyai karakter terbuka visual sehingga kemudahan kontrol akan tercapai.

3.4.2. Pembatas berdasarkan sifatnya

- Tembus pandang, yaitu : kaca, fiberglass.

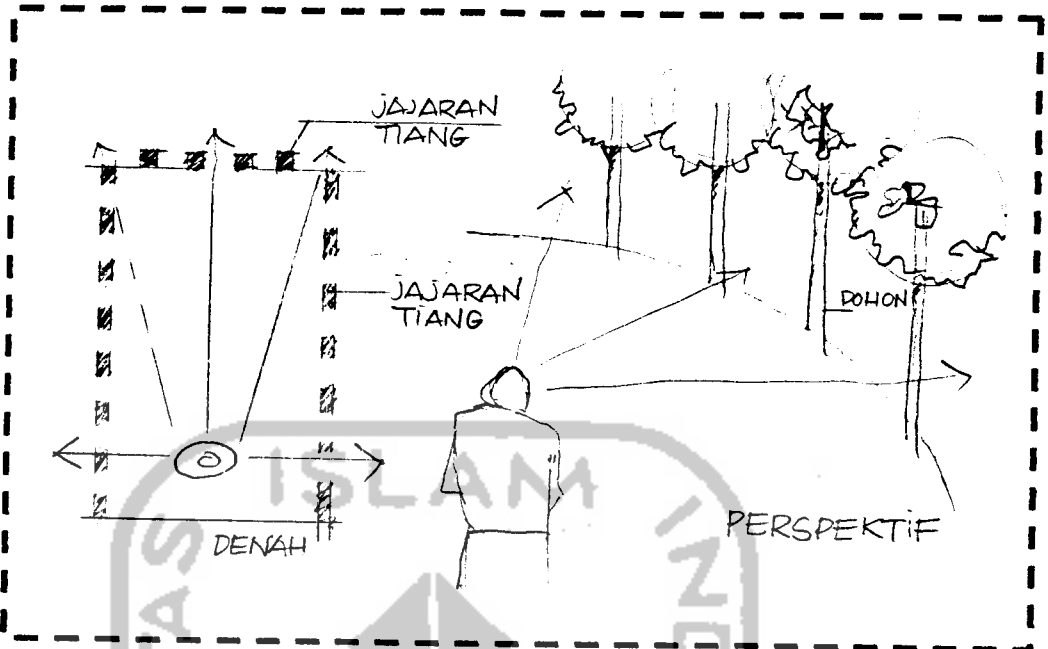


Gambar 3.15

Pembatas tembus pandang

Disini Area pengamatan tidak berkurang oleh pembatas → Kontrol baik

- Semi tembus pandang, yaitu : jajaran tiang, tanaman

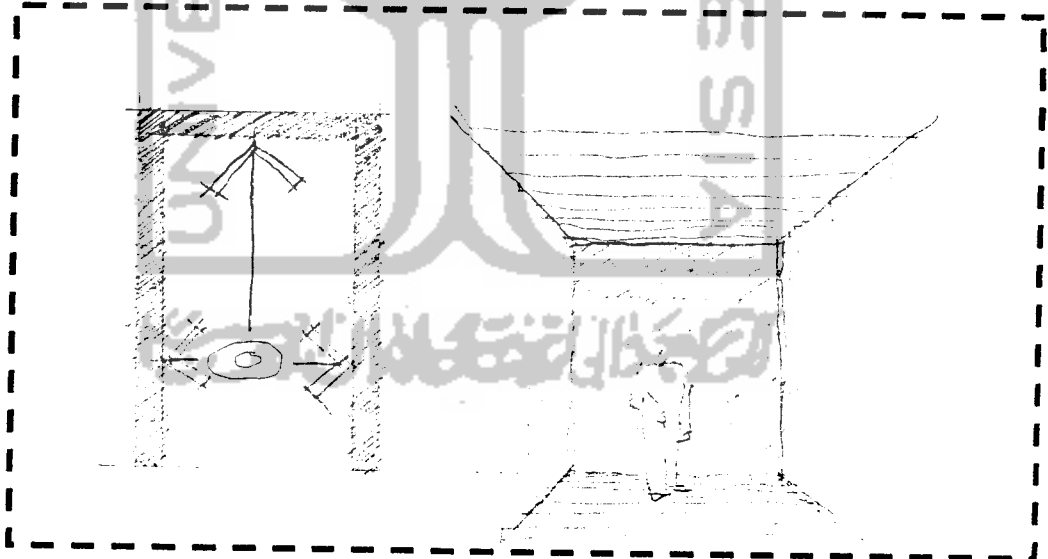


Gambar 3.19

Pembatas semi tembus pandang

Disini area pengamatan agak berkurang oleh pembatas → Kontrol kurang baik

- Tidak tembus pandang yaitu : dinding masif



Gambar 3.20

Pembatas tidak tembus pandang

Disini area pengamatan dihalangi oleh pembatas → Kontrol jelek

3.5. ANALISA TATA RUANG

3.5.1. Pengelompokan Ruang

3.5.1.1. Berdasarkan jenis kegiatan

Pengelompokkan ruang berdasarkan jenis kegiatannya, meliputi :

- a. Ruang kegiatan pendidikan
- b. Ruang kegiatan kesehatan
- c. Ruang kegiatan asrama
- d. Ruang kegiatan administrasi
- e. Ruang kegiatan penunjang dan rumah tangga/servis

Dimana pada masing-masing kelompok kegiatan tersebut, dikelompokkan lagi berdasarkan karakter fungsi masing-masing kegiatan yang dihasilkan yaitu :

- a. Kelompok kegiatan pendidikan
 - Kelompok tenang, meliputi r. kelas, perpustakaan,
 - Kelompok bising sedang, meliputi r. guru
 - Kelompok bising, meliputi r. kesenian, r. ketrampilan, r.pamer, r. tunggu
- b. Kelompok kegiatan kesehatan
 - Kelompok tenang, meliputi r. periksa, r. terapi
 - Kelompok bising sedang, meliputi r. staff
 - Kelompok bising, meliputi r. pendaftaran, r. tunggu
- c. Kelompok kegiatan asrama
 - Kelompok tenang, meliputi r. tidur
 - Kelompok bising sedang, meliputi r. tamu, r. makan
 - Kelompok bising, meliputi r. bersama
- d. Kelompok kegiatan admininstrasi
 - Kelompok tenang, meliputi r. rapat
 - Kelompok bising sedang, meliputi r. kegiatan perkantoran
 - Kelompok bising, meliputi r. tamu

3.5.1.2. Berdasarkan sifat kegiatan

Pengelompokkan ruang berdasarkan sifat kegiatannya meliputi :

- Kelompok ruang public, meliputi kelompok ruang kegiatan administrasi dan penunjang.
- Kelompok ruang semi publik, meliputi kelompok ruang kesehatan dan kelompok ruang sekolah.
- Kelompok ruang privat, meliputi kelompok ruang asrama

3.5.2. Analisa Organisasi Ruang

Organisasi ruang di SLB-D ini diperoleh dengan analisa berdasarkan pada karakter kemudahan mobilitas dan kemudahan kontrol. Dengan penentuan pola organisasi ruangnya berdasarkan kriteria-kriteria di bawah ini, yaitu :

- Terciptanya hubungan visual yang mudah ke semua kelompok ruang.
- Sesuai untuk pola sirkulasi radial
- Pencapaian kesemua kelompok ruang dapat dilakukan dengan mudah dan efisien.

Tabel 3.6
Penentuan pola organisasi ruang

Pola organisasi	Kriteria			Jumlah skor
	A	B	C	
1. Linier	1	1	1	3
2. <i>Terpusat</i>	3	3	3	9
3. Radial	2	3	2	7
4. Grid	2	1	2	5
5. Cluster	1	1	1	3

Keterangan :

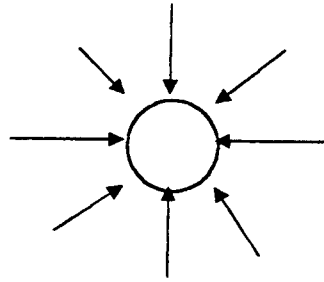
Kriteria A: Hubungan visual ke semua kelompok kegiatan

Kriteria B : Sesuai untuk pola sirkulasi radial

Kriteria C : Pencapaian ke semua kelompok kegiatan dapat dilakukan dengan mudah dan efisien.

Penentuan skor dengan menggunakan nilai 1-3, dengan nilai 3 merupakan skor terbaik.

Berdasarkan analisa diatas maka pola organisasi ruang yang di dipilih adalah pola organisasi ruang **Terpusat**.



Gambar 3.18

Pola Organisasi Terpusat

Sumber D.K. Ching

3.6. Analisa Kapasitas Perwadahan

3.6.1. Kapasitas tenaga pengelola

Jumlah personalia, meliputi :

a. Pimpinan, terdiri dari

- Direktur : 1 orang
- Wakil direktur : 1 orang
- Sekretaris : 1 orang

b. Bagian Administrasi, terdiri dari

- Sub. Bagian tata usaha : 6 orang
- Sub. Bagian keuangan : 3 orang
- Sub. Bagian kepegawaian : 4 orang

c. Bagian Pembinaan, terdiri dari

- Sub. bagian pendidikan, meliputi :
 - Non edukatif : 3 orang
 - Edukatif : 47 orang
- Sub. bagian kesehatan
 - Adm : 3 orang
 - Dokter : 3 orang
 - Ahli terapi : 12 orang
 - Perawat : 4 orang

- Sub. bagian asrama
Pembina : orang
- Sub. bagian rumah tangga
Sub. Bagian inventarisasi : 3 orang
Sub. Bagian pelayanan dan pemeliharaan : 13 orang

3.6.2. Kapasitas jumlah siswa

Perhitungan daya tampung berdasarkan pada :

- Rasio guru-murid dalam satu kelas yang didasarkan pada pertimbangan bahwa tuntutan anak didik berhubungan dengan kecacatannya membutuhkan pelayanan individual. Berdasarkan hal tersebut maka agar proses pendidikan berlangsung efektif maka tiap kelas jumlah muridnya dibatasi 3-10 anak³⁰.
- Bila setiap kelas menampung 10 anak, maka daya tampung kelas yang ada adalah : $23 \times 10 = 230$ anak

3.6.3. Perhitungan besaran ruang pelayanan utama

a. Kelompok ruang administrasi

- R. direktur : 15 m²
- R. wk. direktur : 15 m²
- Sekretaris : 9 m²
- Hall : 15 m²
- Sub. bagian TU
 - r. kepala bagian : 9 m²
 - r. bagian pendaftaran : 6 m²
 - r. bagian dokumentasi dan statistik : 12 m²
 - r. bagian humas : 6 m²
- Sub. Bagian keuangan
 - r. kepala bagian : 9 m²
 - r. bagian statistik : 12 m²
 - r. bagian kas dan donasi : 12 m²
 - r. bagian inventarisasi dan gudang : 12 m²

• Sub. Bagian kepegawaian		
r. kepala bagian	: 9	m ²
r. bagian administrasi pegawai	: 12	m ²
r. bagian pengembangan pendidikan pegawai	: 6	m ²
• Gudang & lavatory	: 24	m ²
Jumlah	183	m ²
Servis 15 %	28	m ²
Jumlah total	211	m ²

b. Kelompok ruang pembinaan

• Bagian pendidikan		
r. kelas SLB-D (11 kelas) 62,9x 11	: 692	m ²
Lavatory	: 110	m ²
r. kelas SLB-D1(12 kelas) 52,5x 12	: 630	m ²
lavatory	: 120	m ²
perpustakaan	: 72	m ²
r. tunggu	: 16	m ²
r. guru 47 orang, 2,75 /orang	: 130	m ²
r. administrasi (TU)	: 18	m ²
r. ketrampilan	: 312	m ²
r. pameran	: 78	m ²
r. kesenian	: 78	m ²
jumlah	2256	m ²
flow 30 %	676,8	m ²
jumlah total	2932,8	m ²

³⁰idem pedoman praktis penyelenggaraan SLB-D

• **Bagian Kesehatan**

Hall	: 36	m ²
r. tunggu	: 36	m ²
r. pendaftaran	: 12	m ²
r. administrasi	: 18	m ²
r. staff 15 orang (15 x 3)	: 45	m ²
lavatory	: 25	m ²
hidroterapi	: 34	m ²
Kinesio terapi	: 240	m ²
Okupasional terapi	: 120	m ²
Speech terapi	: 24	m ²
r. perawat	: 12	m ²
r. periksa & dokter	: 18	m ²
jumlah	620	m
flow 30 %	186	m ²
jumlah total	806	m ²

• **Bagian Asrama**

1 unit hunian 10 anak		
r. tidur (23 unit) 23 x 81	: 1863	m ²
r. Pembina	: 276	m ²
r. tamu 16 x 23	: 368	m ²
km/wc (1 unit 2 bh) 2x 10x23	: 230	m ²
r. bersama (180 x 1,2)	: 216	m ²
jumlah	2953	m ²

c. **Kelompok ruang penunjang dan servis / rumah tangga**

Area parkir mobil kapasitas 80 mobil x 30 m	: 2400	m ²
Area parkir motor kapasitas 200 motor x 2 m	: 400	m ²
Musholla	: 150	m ²
Cafeteria	: 100	
Lavatory	: 12	m ²

dapur 180 x 0,54	: 64 m ²
r. cuci & jemur	: 24 m ²
r. linen dan setrika	: 15 m ²
gudang	: 12 m ²
karyawan 16 orang (16 x 2,5)	: 40 m ²
pos jaga satpam	: 5 m ²
lavatory	: 12 m ²
jumlah	3234 m ²
sirkulasi 15 % x	480,1 m ²
jumlah total	3714,1 m ²

Total kebutuhan luas lantai untuk SLB-D ini adalah 10.616,9 m²

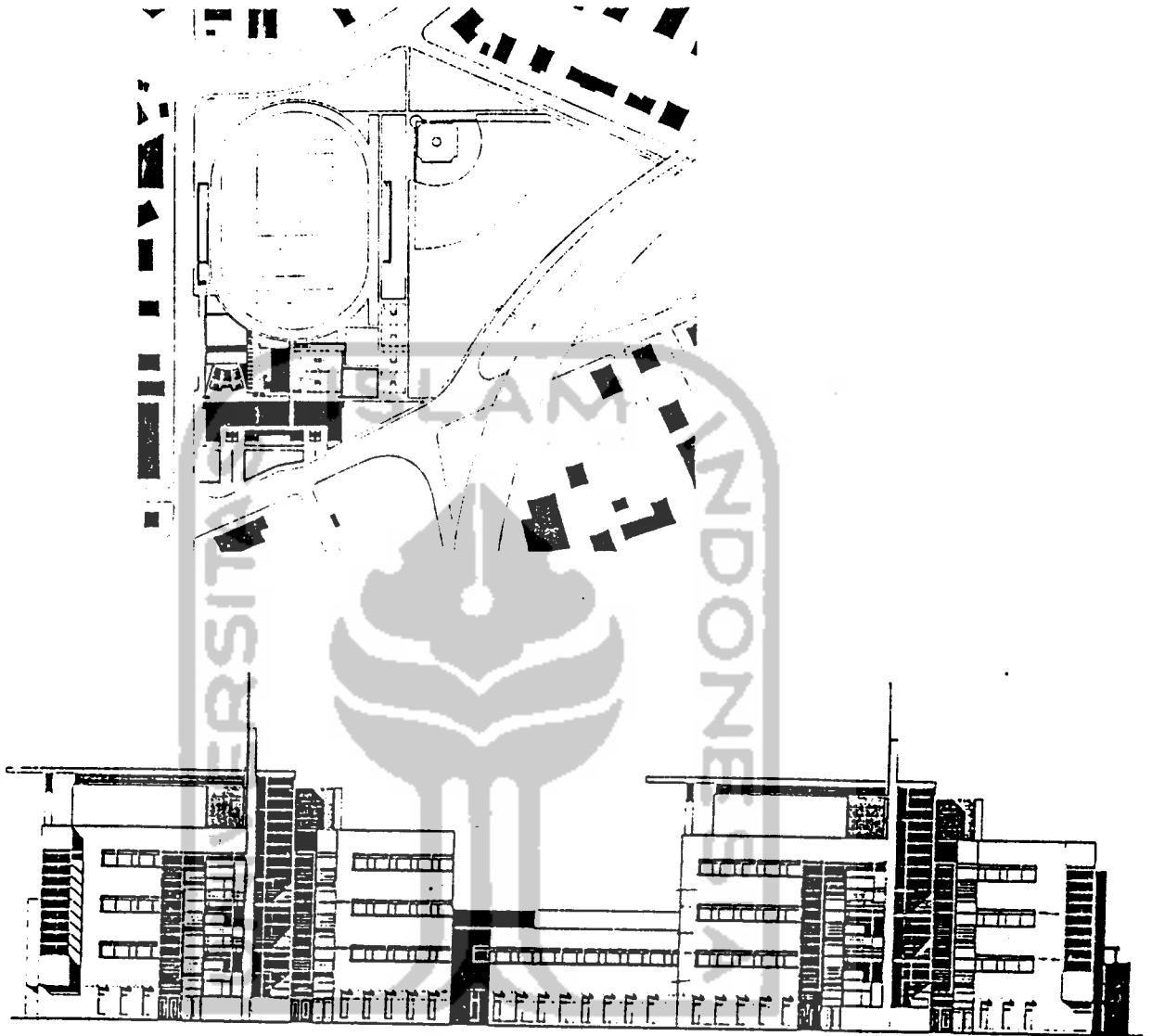
3.7. ANALISA CITRA BANGUNAN

Penampilan mempunyai peranan penting untuk menyamp²aikan suatu maksud yang akan diungkapkan. Bentuk bangunan berkaitan dengan fungsi, namun keberhasilan bentuk bangunan bukan hanya fungsi tapi arti yang ditangkap ketika bangunan tersebut dilihat dan diamati, secara prinsip merupakan pengakuan umum. Sedangkan pengakuan umum untuk tunadaksa adalah pengakuan umum yang secara fisik, yaitu berkaitan dengan kecacatannya misalnya cara berjalannya yang tidak normal, menggunakan kursi roda atau kruk. Ada sikap diskriminatif sebagian masyarakat terhadap penderita yaitu anggapan bahwa difable adalah segmen masyarakat yang dianggap mempunyai kondisi fisik yang tidak menguntungkan sehingga secara normatif mereka disebut cacat, tidak normal, invalid dan memiliki kekurangan³¹. Berkaitan dengan upaya untuk menghilangkan pola pikir diskriminatif tersebut maka untuk penampilan bangunan tidak menggunakan image tentang kecacatannya. Oleh sebab itu penampilan bangunan yang digunakan adalah penampilan yang dapat mensejajarkan dengan performance bangunan pendidikan pada umumnya, dan ungkapan penampilan tersebut dapat mendukung tunadaksa dalam mengatasi masalah yang dihadapinya.

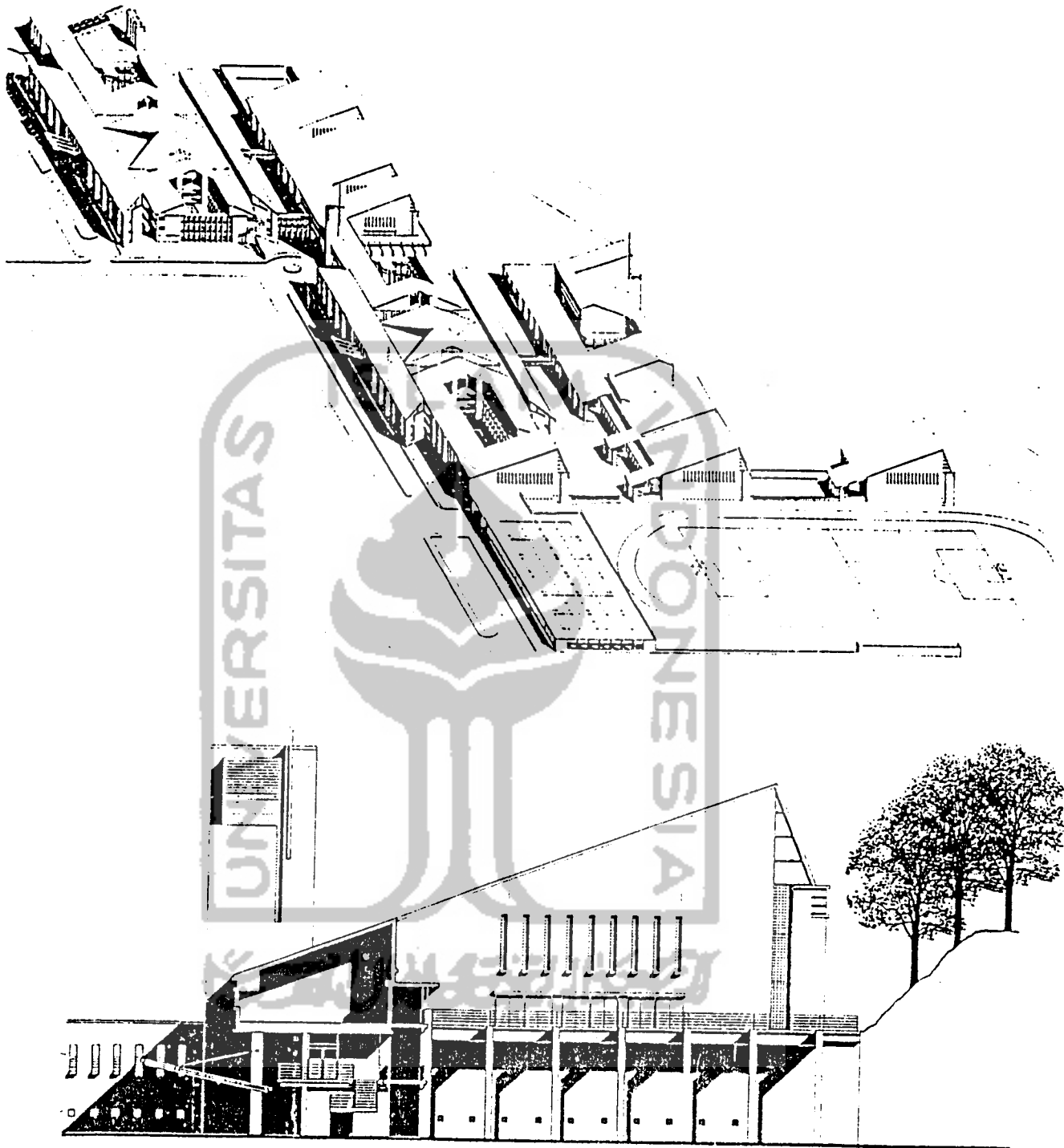
³¹ ibid hal 2, diseminasi nasional

3.7.1. Analisa Study Tipologi Bangunan Pendidikan

3.7.1.1. Chelsea High School

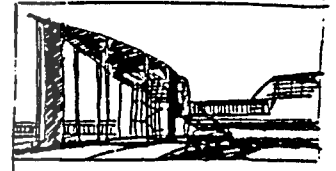
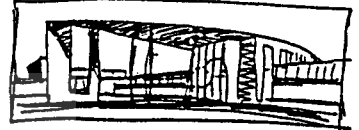
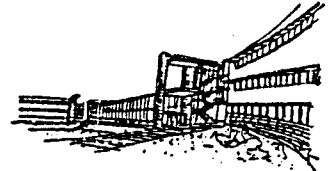
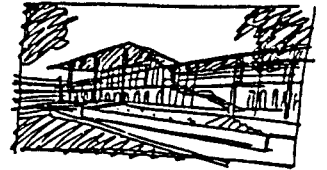
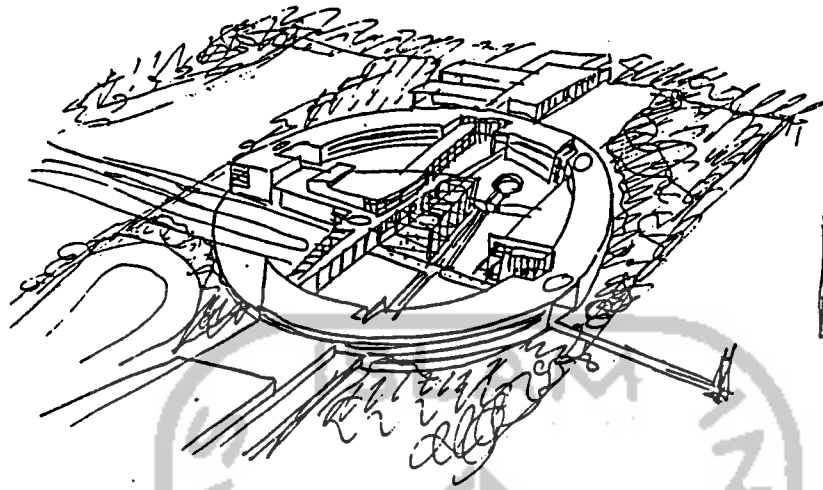


3.7.1.2. Singapore American School

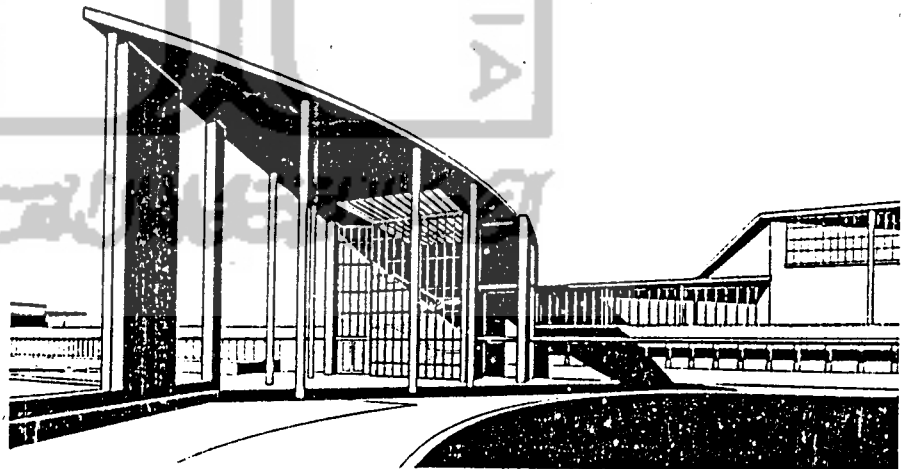


Section-elevation

3.7.1.3. The Woodlands High School




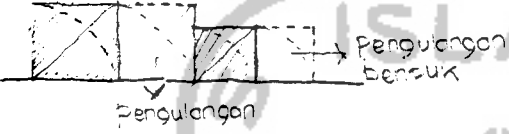

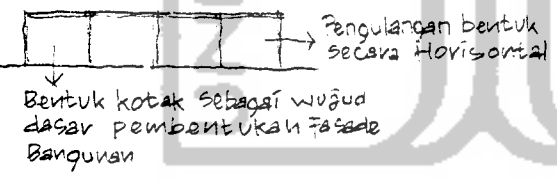
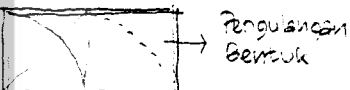
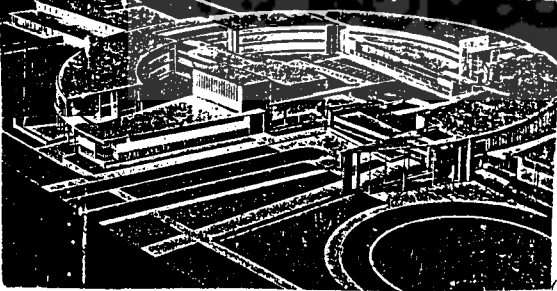

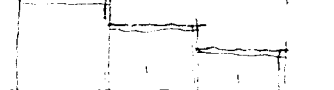
View of gymnasium



View of entrance

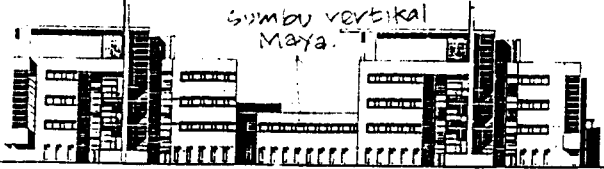
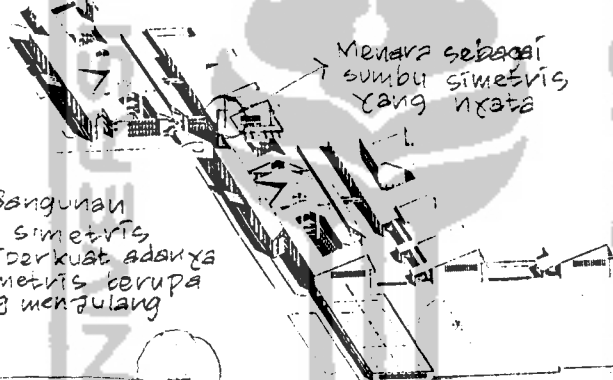

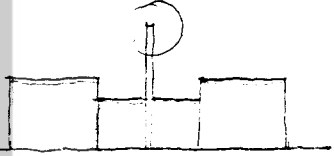

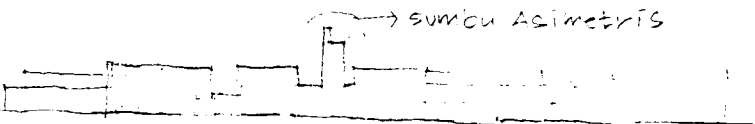
Tabel 3.7.a

Analisa Study Tipologi

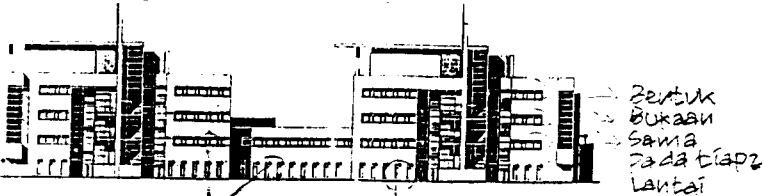
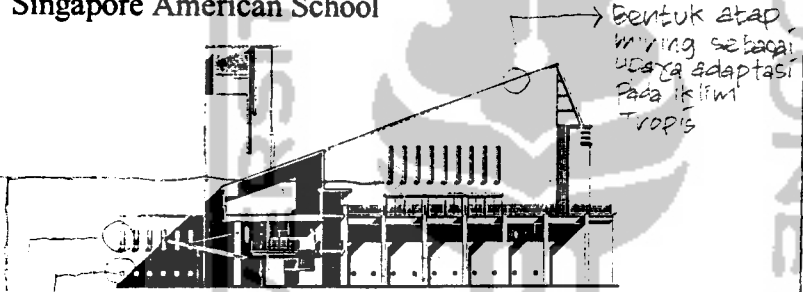

Bentuk Fasade Bangunan	Kesimpulan
<p>Chealsea High School</p>  <p>Bentuk fasade pada bangunan ini terdiri dari komposisi bentuk kotak yang mempunyai perbedaan ukuran, dimana pada masing-masing bentuk kotak mengalami pengulangan bentuk</p> 	<p>Dari hasil analisa bentuk fasade bangunan, maka bentuk fasade pada ketiga bangunan diperoleh dari komposisi bentuk dasar kotak, sehingga komposisi bentuk fasade pada bangunan pada SLB-D nantinya akan menggunakan bentuk-bentuk kotak. Karena bentuk kotak mempunyai karakter formal, dan mencerminkan suatu kesederhanaan sesuai dengan image bangunan pendidikan. Pengolahan komposisi fasade bangunan pada SLB-D nantinya dilakukan dengan pengolahan bentuk kotak dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengulangan bentuk kotak
<p>Singapore American School</p>  <p>Bentuk fasade pada bangunan ini terdiri dari komposisi bentuk kotak. Dimana komposisi fasade terbetuk dengan adanya pengulangan bentuk secara horizontal</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Permainan tinggi rendah bentuk kotak  <p>Pengulangan bentuk kotak yg dilakukan secara horizontal</p>
<p>The Woodlands High School</p>   <p>Bentuk fasade pada bangunan ini adalah kotak dimana proses dan bentuk komposisi fasadanya di bentuk dengan permainan tinggi rendah bangunan</p>	 <p>Permainan tinggi rendah bentuk kotak</p>

Tabel 3.7.b

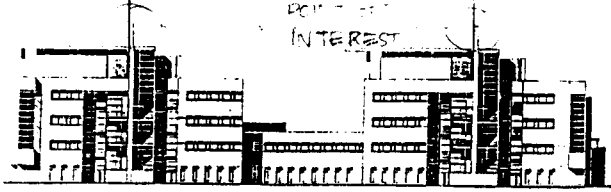



Analisa Study Tipologi

Simetris / Asimetris	Kesimpulan
<p>Chealsea High School</p>  <p>Sumbu vertikal Maya.</p> <p>Facade bangunan ini simetris, ini terlihat pada bentuk yang sama pada kedua sisi facade, yang diperkuat dengan adanya sumbu maya yang terletak ditengah-tengah facade bangunan.</p>	<p>Dari hasil analisa, maka tampilan fasade bangunan yang nanti akan digunakan adalah fasade bangunan yang simetris seperti pada bangunan Singapore American School, yaitu dengan adanya sumbu simetris yang jelas, karena dengan fasade bangunan yang simetris dengan sumbu yang jelas maka akan memberikan kesan kesederhanaan.</p>
<p>Singapore American School</p>  <p>Menara sebagai sumbu simetris yang nyata</p> <p>Facade bangunan terlihat simetris dengan diperkuat adanya sumbu simetris berupa menara yg menjulang</p> 	 <p>Tanda / sumbu nyata simetris</p>
<p>The Woodlands High School</p>  <p>Sumbu Asimetris</p> <p>Facade bangunan terbentuk secara Asimetris, dimana bentuk pada kedua sisinya berbeda yang diperkuat dengan adanya sumbu Asimetris secara vertikal</p>  <p>Sumbu Asimetris</p>	

Tabel 3.7.c
Analisa Study Tipologi

Elemen Tampak bangunan	Kesimpulan
<p>Chealsea High School</p>  <p>Bentuk bukaan sama pada tiap2 lantai</p> <p>Elemen bukaan mendominasi pada tampak bangunan ini, dengan bentuk elemen bukaan yang adalah kotak</p> <p>bentuk bukaan pada lantai dasar berbeda dg lantai lainya yang dapat menghilangkan kesan monoton</p>	<p>Dari hasil analisa diperoleh bahwa elemen tampak pada bangunan didominasi oleh elemen-elemen bukaan, hal ini berkaitan dengan tuntutan akan kebutuhan untuk memperoleh pencahayaan alami khususnya pada ruang kelas. Elemen lainnya adalah bentuk kolom yang diekspose yang dapat mengurangi kesan monoton pada suatu tampak sehingga akan menimbulkan kesan yang tidak membosankan. Elemen-elemen pada ketiga bangunan disusun secara teratur dengan jarak dan bentuk yang sama pada tiap bidangnya sehingga membentuk irama yang sama yang menjadikan tampak bangunan sederhana namun harmonis.</p>
<p>Singapore American School</p>  <p>Bentuk atap miring sebagai upaya adaptasi pada iklim tropis</p> <p>XY</p> <p>Elemen bukaan dengan bentuk kotak yang mempunyai perbedaan ukuran dan bentuk memberikan kesan tidak monoton & harmonis namun tetap sederhana karena bentuk tiap bidangnya sama.</p> <p>Bentuk kolom yang diekspose dengan dimensi dan jarak modul yang sama dan berulang.</p>	<p>Dari hasil analisa diperoleh bahwa elemen tampak pada bangunan didominasi oleh elemen-elemen bukaan, hal ini berkaitan dengan tuntutan akan kebutuhan untuk memperoleh pencahayaan alami khususnya pada ruang kelas. Elemen lainnya adalah bentuk kolom yang diekspose yang dapat mengurangi kesan monoton pada suatu tampak sehingga akan menimbulkan kesan yang tidak membosankan. Elemen-elemen pada ketiga bangunan disusun secara teratur dengan jarak dan bentuk yang sama pada tiap bidangnya sehingga membentuk irama yang sama yang menjadikan tampak bangunan sederhana namun harmonis.</p>
<p>The Woodlands High School</p>  <p>Bentuk kolom bulat yang diekspose serta mempunyai modul dan ukuran yg sama.</p> <p>Bentuk elemen bukaan yang sama pada tiap bidangnya</p> <p>Bentuk elemen bukaan kotak</p>	<p>Dari hasil analisa diperoleh bahwa elemen tampak pada bangunan didominasi oleh elemen-elemen bukaan, hal ini berkaitan dengan tuntutan akan kebutuhan untuk memperoleh pencahayaan alami khususnya pada ruang kelas. Elemen lainnya adalah bentuk kolom yang diekspose yang dapat mengurangi kesan monoton pada suatu tampak sehingga akan menimbulkan kesan yang tidak membosankan. Elemen-elemen pada ketiga bangunan disusun secara teratur dengan jarak dan bentuk yang sama pada tiap bidangnya sehingga membentuk irama yang sama yang menjadikan tampak bangunan sederhana namun harmonis.</p>

Tabel 3.7.d
Analisa Study Tipologi

Point Of Interes	Kesimpulan
<p>Chealsea High School</p>  <p>Point of interest terlihat jelas dengan adanya 2 bentuk garis kuat yang menjulang keatas. Dimana point of interest tsb menjadi sebuah tanda adanya entrance.</p> 	<p>Berdasarkan analisa maka, point of interest menjadi bagian terpenting dari suatu bangunan pendidikan yang akan mengarahkan pada arah pergerakan karena point of interest pada ketiga bangunan disini menunjukkan bahwa disitu terdapat suatu entrance bangunan.</p>
<p>Singapore American School</p>  <p>Keberadaan menara yang menjulang tinggi dari massa lainnya, menjadikan menara tersebut sebagai point of interest. Keberadaan point of interest disini untuk menunjukkan adanya entrance.</p>	<p>Point of interest pada SLB-D nantinya adalah seperti pada bangunan Singapore High School yaitu ditunjukkan dengan adanya elemen yang menjulang tinggi keatas, karena pada bangunan SLB-D komposisi massa bangunannya menyebar kearah horisontal, sehingga akan memberikan kesan yang tegas dan kontras.</p>
<p>The Woodlands High School</p>  <p>Point of interest ter-bentuk oleh adanya kuat massa dengan bentuk yang ekstrim yg didopang kolom yang tinggi.</p> <p>Point of interest disini juga menunjukkan adanya suatu entrance bangunan.</p>	

3.7.2. Analisa Ungkapan Penampilan Bangunan Berdasarkan Tuntutan Aktifitas

Penampilan bangunan yang diharapkan disini adalah ungkapan penampilan yang dapat mendukung tunadaksa dalam mengatasi masalahnya. Prinsip analisa penampilan bangunan disini adalah analisa yang berhubungan dengan aspek visual.

Elemen-elemen yang berhubungan dengan penampilan bangunan, meliputi :

a. Bentuk

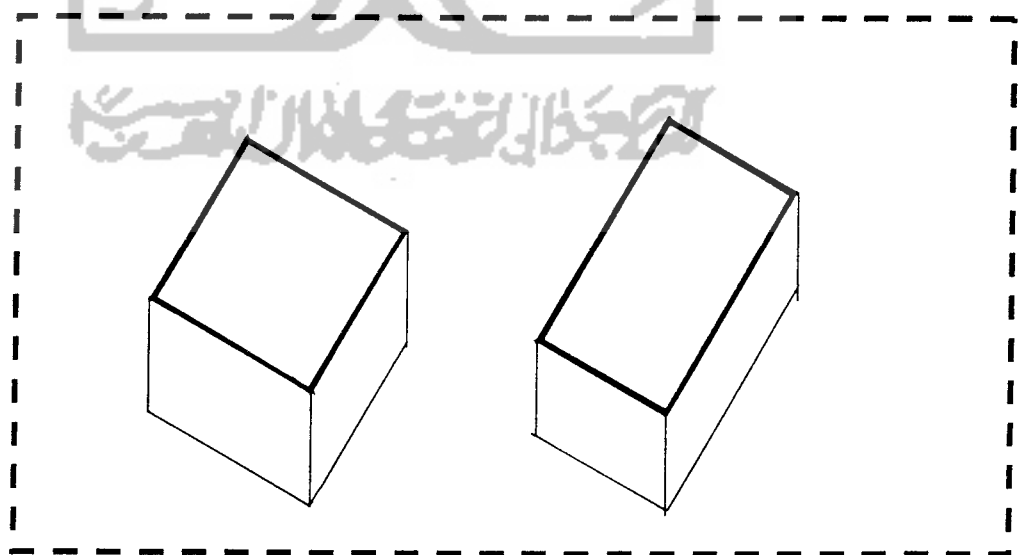
Ungkapan penampilan bangunan yang ingin dicapai dapat ditransformasikan kedalam bentuk bangunan. Bentuk geometris merupakan bentuk dasar dari suatu desain, oleh sebab itu pada bangunan ini digunakan bentuk-bentuk dasar karena bentuk-bentuk dasar tersebut mempunyai karakter sifat yang berbeda-beda.

Penggunaan bentuk dasar itu disesuaikan dengan sifat kegiatan dan sifat pelaku kegiatan, karena keduanya berpengaruh pada bentuk ruang.

Penggunaan bentuk dasar dibedakan pada tiap kelompok ruang kegiatan, karena kelompok ruang tersebut mempunyai sifat kegiatan yang berbeda-beda, yaitu :

▪ Kelompok ruang pendidikan

Pada kelompok ruang ini bentuk-bentuk ruang formal dan kaku akan sesuai digunakan karena sesuai dengan karakter dan sifat kegiatan. Bentuk ini adalah bentuk-bentuk bujursangkar/persegi panjang. Disamping itu bentuk ini juga mempunyai sifat netral dan akrab.

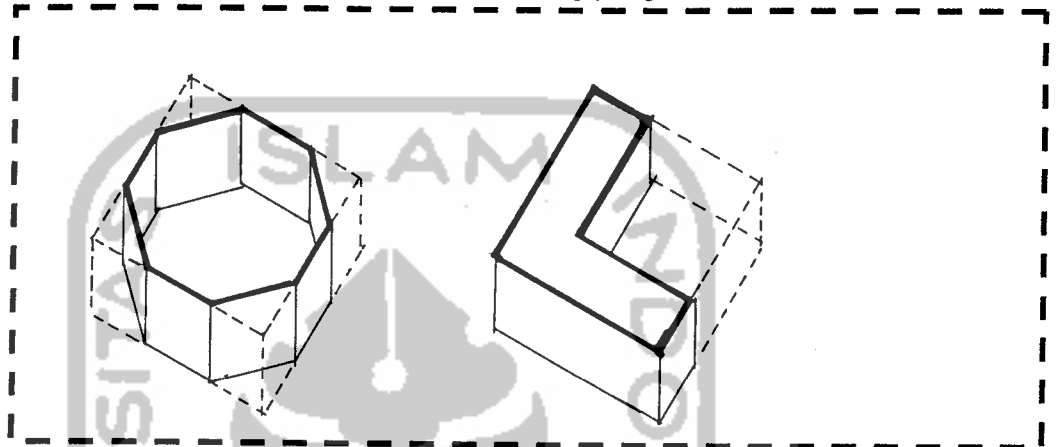


Gambar 3.19

Bentuk kelompok ruang pendidikan

- Kelompok ruang kesehatan

Sifat kegiatan pada kelompok ini tidak begitu formal dan kaku, penggunaan bentuk dasar pada kelompok ini digunakan bentuk-bentuk bujursangkar/persegi, namun untuk mengurangi kesan formal dan kakunya dapat dengan mengurangi kesan terpusatnya, memotong sudut-sudut tajamnya dan menghilangkan kesan ruang yang simetris.

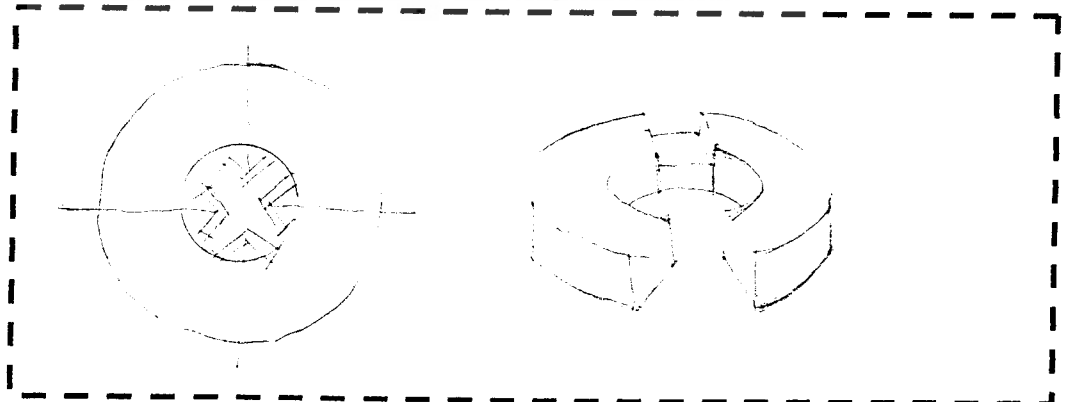


Gambar 3.20

Bentuk Kelompok ruang kesehatan

- Kelompok ruang asrama

Sifat kegiatan di asrama membutuhkan suasana ruang yang akrab, karena tujuan utama kegiatan asrama adalah agar terbinanya hubungan sosialisasi antara penderita. Oleh sebab itu pada kelompok asrama digunakan bentuk dasar lingkaran karena sesuai dengan sifat karakter sifat lingkaran yaitu menunjukkan terpusat, tanpa arah, titik-titik hirarki yang sama dan memberikan kesan akrab.

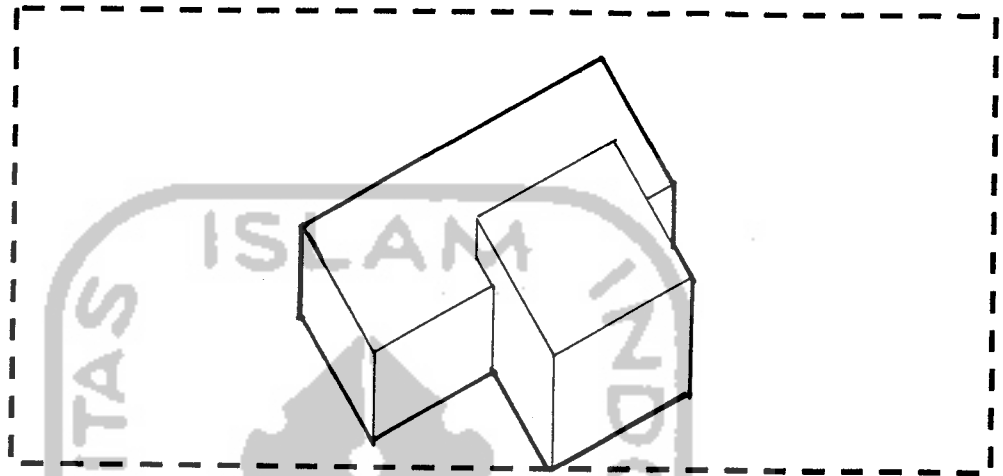


Gambar 3.21

Bentuk Kelompok ruang Asrama

- Kelompok ruang administrasi

Kegiatan didalam kelompok ruang ini merupakan kegiatan formal untuk itu pada ruang ini digunakan bentuk-bentuk yang memberikan kesan formal yaitu bentuk-bentuk bujursangkar/persegi panjang.



Gambar 3.22

Bentuk kelompok ruang administrasi

Penggunaan bentuk-bentuk diatas bukan berarti bentuk tersebut harus bentuk dasar murni, namun dapat mengalami penambahan dan pengurangan sesuai kebutuhan dan maksud yang ingin dicapai.

b. Warna

Warna berpengaruh pada ungkapan suasana ruang dan penampilan bangunan, karena sadar atau tidak perasaan melalui indera penglihatan akan menimbulkan efek psikologis. Oleh sebab itu penggunaan warna disesuaikan dengan kondisi kegiatan pada ruang tersebut.

Tabel 3.7

Analisa penggunaan warna pada kelompok ruang

Kelompok ruang	Kesan yang ingin ditimbulkan	Warna yang digunakan
Pendidikan	Merangsang aktifitas mental, tenang, semangat, membantu konsentrasi	Kuning muda, biru
Kesehatan	Bersih, semangat, ceria, semangat	Putih, kuning muda, biru, hijau muda
Asrama	Tenang, sejuk	Hijau muda, biru muda
Administrasi	Formal, kedisiplinan, semangat	Kuning muda
Rumah Tangga	Semangat, kebersihan	Kuning muda, putih

Sumber : Analisa

c. Tekstur

Tekstur berpengaruh pada perasaan manusia pada waktu meraba, dan intensitas refleksi cahaya yang menimpa permukaan bidang tersebut. Penggunaan tekstur pada bangunan ini adalah menggunakan tekstur lembut, karena akan memberikan kesan tenang, nyaman bersemangat dan kelembutan.

3.8. REKOMENDASI

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan maka selanjutnya menghasilkan rekomendasi yang akan dihasilkan acuan untuk konsep perencanaan.

1. Kemudahan Mobilitas

A. Pola Sirkulasi, dibagi menjadi 2 macam, yaitu :

a. Mikro, yaitu pada masing-masing kelompok kegiatan, meliputi :

- Kegiatan pendidikan, pola sirkulasinya radial
- Kegiatan Kesehatan, pola sirkulasinya linier
- Kegiatan Asrama, pola sirkulasinya radial

b. Makro, yaitu yang menghubungkan semua kelompok kegiatan pola sirkulasinya Radial.

B. Kualitas Sirkulasi

a. Elemen Sirkulasi, meliputi :

1) Jalan/jalur sirkulasinya, yaitu :

- Jalur sirkulasi makro, dengan lebar dimensinya adalah 350 cm.
- Jalur sirkulasi mikro, terdiri dari 2 yaitu Mikro primer dengan lebar dimensinya adalah 255 cm dan Mikro sekunder dengan lebar dimensinya adalah 175 cm.

2) Ramp, meliputi :

- Lebar minimumnya adalah 120
- Panjang mendatarnya maks 9 m untuk ramp dengan kemiringan 7°
- Muka datar pada awalan / akhiran memungkinkan untuk berputar kursi roda.

3) Tangga, meliputi :

- Memiliki dimensi pijakan dan tanjakan yang seragam
- Lebar cukup untuk 2 orang berpapasan yaitu min 110 cm

4) Pintu, meliputi :

- Dimensi pintu dengan 1 bukaan adalah 90 cm
- Pintu dilengkapi dengan plat tendang tingginya min 20 cm
- Daun pintu dirancang untuk memberikan hubungan visual dari kedua ruang.

b. Bahan material lantai bertekstur halus dan tidak licin

c. Fasilitas sirkulasinya :

- dilengkapi dengan handrail
- Terdapat tepi pengaman untuk penghentian roda kursi roda, tepi pengaman ini dibuat setinggi minimum 10 cm dan lebar 15 cm sepanjang jalur.
- Setiap jarak 9 m terdapat pemberhentian untuk istirahat

2. Kemudahan Kontrol

Prinsip-prinsip kemudahan untuk memperoleh kemudahan kontrol, yaitu :

- a. Kemudahan kontrol akan lebih mudah didapat pada ruang yang mempunyai karakter terbuka visual.
- b. Keterbukaan visual ruang akan tercapai dengan memperhatikan unsur-unsur batas penglihatan manusia, yang akan menentukan jangkauan area pengamatan.

3. Tata Ruang

A. Pengelompokan ruang, berdasarkan :

- a. Berdasarkan jenis kegiatan, meliputi :
 - Kelompok ruang pendidikan
 - Kelompok ruang kesehatan
 - Kelompok ruang asrama
 - Kelompok ruang administrasi
 - Kelompok ruang kegiatan penunjang dan rumah tangga
- b. Berdasarkan sifat kegiatan, meliputi :
 - Kelompok ruang publik, meliputi kelompok ruang kegiatan administrasi dan penunjang.
 - Kelompok ruang semi publik, meliputi kelompok ruang kesehatan dan kelompok ruang pendidikan
 - Kelompok ruang privat, meliputi kelompok ruang asrama

B. Pola Organisasi Ruang yang mendukung kemudahan mobilitas dan kemudahan kontrol adalah pola organisasi ruang yang terpusat

4. Penampilan Bangunan

A. Bentuk Massa Bangunan

Bentuk massa bangunan digunakan bentuk-bentuk dasar geometris, karena bentuk-bentuk tersebut memberikan karakter sifat yang berbeda-beda, penggunaan bentuknya disesuaikan dengan sifat kegiatan dan pelaku, yaitu :

a. Kelompok ruang pendidikan

Digunakan bentuk-bentuk kotak karena sesuai dengan karakter ruangnya yaitu formal, dan juga mempunyai sifat netral dan akrab.

b. Kelompok ruang kesehatan

sifat kegiatan pada kelompok ini tidak begitu formal dan kaku, oleh sebab itu digunakan bentuk-bentuk kotak, namun untuk mengurangi kesan formal dan kakunya maka dapat dengan mengurangi kesan terpusatnya dengan memotong sudut-sudut tajamnya dan menghilangkan kesan yang simetris.

c. Kelompok ruang asrama

Digunakan bentuk-bentuk lingkaran yang mempunyai karakter menunjukkan terpusat, tanpa arah, titik-titik hirarki yang sama dan memberikan kesan akrab, hal ini sesuai dengan karakter ruangnya yang membutuhkan suasana yang akrab dan terjalinnya hubungan sosialisasi antar penghuninya

d. Kelompok ruang administrasi

Digunakan bentuk-bentuk kotak karena sesuai dengan karakter ruangnya yang formal.

B. Warna

Penggunaan warna digunakan karena warna berpengaruh pada perasaan melalui indera penglihatan. Oleh sebab itu penggunaan warnanya disesuaikan dengan kesan yang ingin ditampilkan pada masing-masing kelompok ruang, yaitu :

a. Kelompok ruang Pendidikan

Kesan yang ingin ditimbulkan adalah untuk merangsang aktifitas mental, semangat, tenang, dan membantu konsentrasi maka warna-warna yang digunakan adalah kuning muda, biru.

b. Kelompok ruang Kesehatan

Kesan yang ingin ditimbulkan adalah memberikan kesan kebersihan, semangat, ceria, maka warna yang digunakan adalah putih, kuning muda.

c. Kelompok ruang Asrama

Kesan yang ingin ditimbulkan adalah tenang, sejuk, maka warna yang digunakan adalah biru, hijau muda.

d. Kelompok ruang Administrasi

Kesan yang ingin ditimbulkan adalah formal, kedisiplinan dan semangat maka warna-warna yang digunakan adalah kuning muda

e. Kelompok ruang rumah tangga

Kesan yang ingin ditimbulkan adalah semangat dan kebersihan, maka warna yang digunakan adalah kuning muda, putih.

C. Tekstur

Tekstur berpengaruh pada perasaan manusia pada waktu meraba dan intensitas refleksi cahaya yang menimpa permukaan bidang tersebut, maka penggunaan teksturnya adalah yang bertekstur lembut karena akan memberikan kesan tenang, nyaman bersemangat dan kelembutan.

D. Bentuk Fasade Bangunan

Bentuk komposisi fasade bangunan yang digunakan adalah bentuk-bentuk kotak karena mempunyai karakter formal dan mencerminkan suatu kesederhanaan yang sesuai dengan image bangunan pendidikan. Pengolahan komposisi fasadanya dilakukan dengan cara pengulangan bentuk kotak dan permainan tinggi rendah bentuk kotak.

E. Simetris / Asimetris

Tampilan fasade bangunannya menggunakan fasade bangunan yang simetris dengan sumbu simetris yang nyata/jelas karena akan memberikan kesan kesederhanaan dan formal.

F. Elemen Tampak Bangunan

Elemen tampak bangunan yang mendominasi pada tampilan bangunan digunakan elemen-elemen bukaan dan kolom-kolom yang diekspose. Penggunaan elemen bukaan berkaitan dengan kebutuhan akan pencahayaan yang alami khususnya pada ruang-ruang kelas, banyaknya elemen bukaan ini merupakan ciri bangunan pendidikan, penggunaan elemen kolom yang diekspose akan memberikan kesan yang tidak monoton. Elemen bangunan tersebut disusun secara teratur dengan jarak yang teratur dan bentuk yang sama sehingga membentuk irama yang sama yang menjadikan tampak bangunan sederhana namun tetap harmonis dan tidak monoton.

G. Point Of Interest

Point of interest dihadirkan dengan bentuk elemen yang menjulang keatas karena komposisi massa bangunan pada SLB-D cenderung menyebar secara horizontal sehingga point of interest disini memberikan kesan tegas dan kontras. Point of interest disini untuk menunjukkan adanya entrance bangunan.

BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1. KONSEP DASAR PEMILIHAN LOKASI DAN SITE

4.1.1. Konsep Dasar pemilihan Lokasi

Karena merupakan fasilitas pendidikan maka lokasi SLB-D ini berada pada zona pendidikan. Berdasarkan data Bappeda diperoleh rencana struktur tata ruang di DIY, sebagai berikut :

Tabel 4.1.

Rencana Struktur Tata Ruang DIY

ZONA	FUNGSI					
	Pendidikan	perumahan	pertanian	industri	komersial	pariwisata
Barat		•	•	•		
Timur		•	•	•		
Utara	•	•	•			
Selatan		•	•	•		
Inti	•	•			•	•

Sumber : Data Bappeda 1998

Catatan :

Zona Barat meliputi, daerah Godean dan sekitarnya

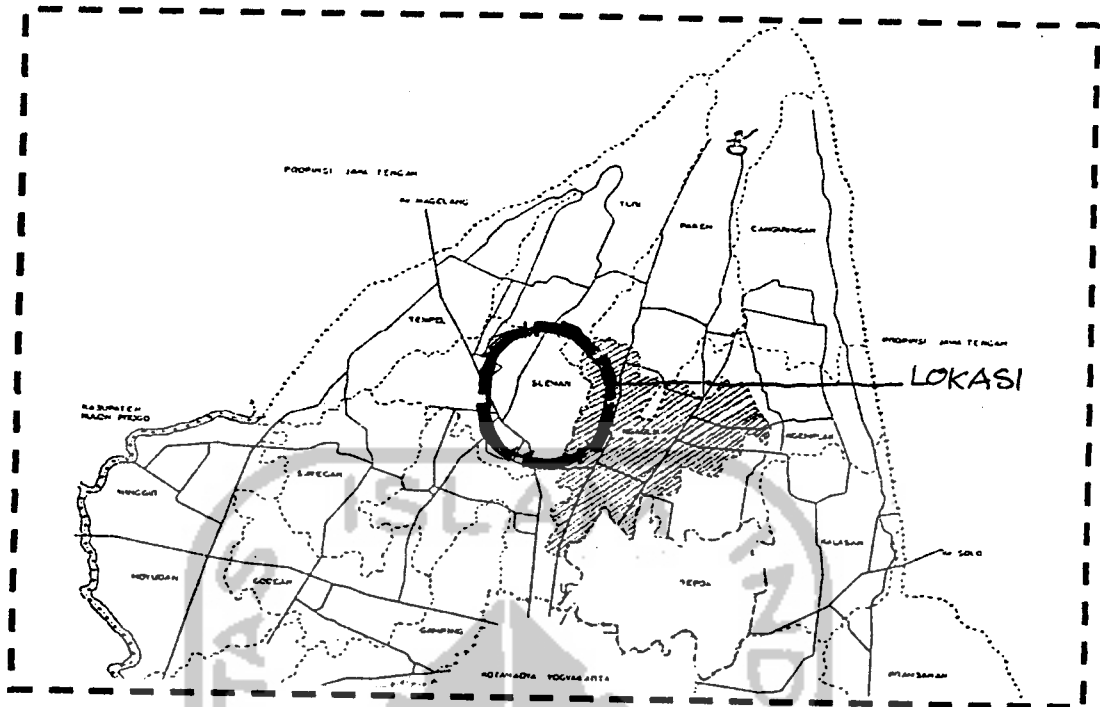
Zona Timur meliputi, daerah Janti, Maguwoharjo, arah timur Jl. Urip Sumoharjo

Zona Utara meliputi, daerah Sleman dan Sekitarnya

Zona Selatan meliputi, daerah Umbulharjo

Zona inti meliputi, daerah Katon, Bangirejo, Mantrijeron, Ngampilan, Gondomanan, Gondokusuman

Berdasarkan data diatas maka ditentukan lokasi terpilih berada di zona utara.



Gambar 4.1

Peta Lokasi

Sumber : Bappeda DIY

4.1.2. Konsep Dasar pemilihan Site

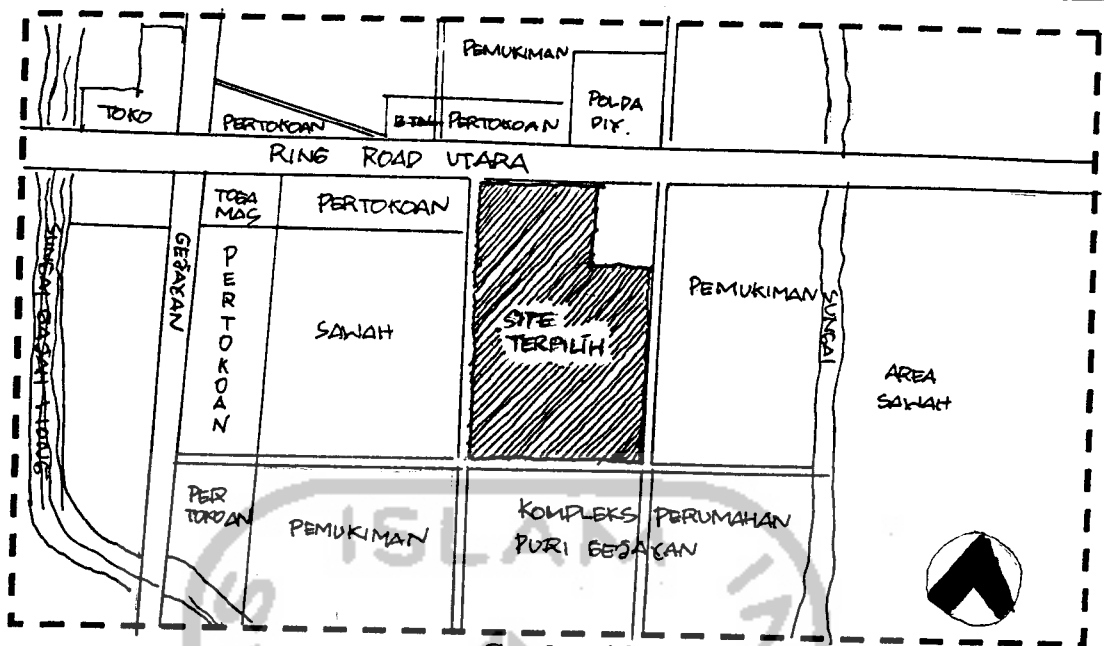
Kriteria pendekatan pemilihan site pada SLB-D adalah sebagai berikut :

- a. Adanya kemudahan pencapaian
- b. Kondisi prasarana jalan yang baik dan layak
- c. Ketersediaan lahan untuk pengembangan dimasa yang akan datang
- d. Lingkungan bersih dan sehat
- e. Ketersediaan sarana dan prasarana jaringan utilitas

Berdasarkan kriteria-kriteria diatas, maka site yang dipilih adalah site yang berada kawasan jalan ring road utara dengan batas-batas site yaitu :

- Sebelah utara : jalan ring road utara
- Sebelah selatan : Kompleks perumahan puri gejayan
- Sebelah timur : Jalan Waru
- Sebelah barat : Gang jalan kampung

Dengan luasan sitenya yaitu : $\pm 23.200 \text{ m}^2$

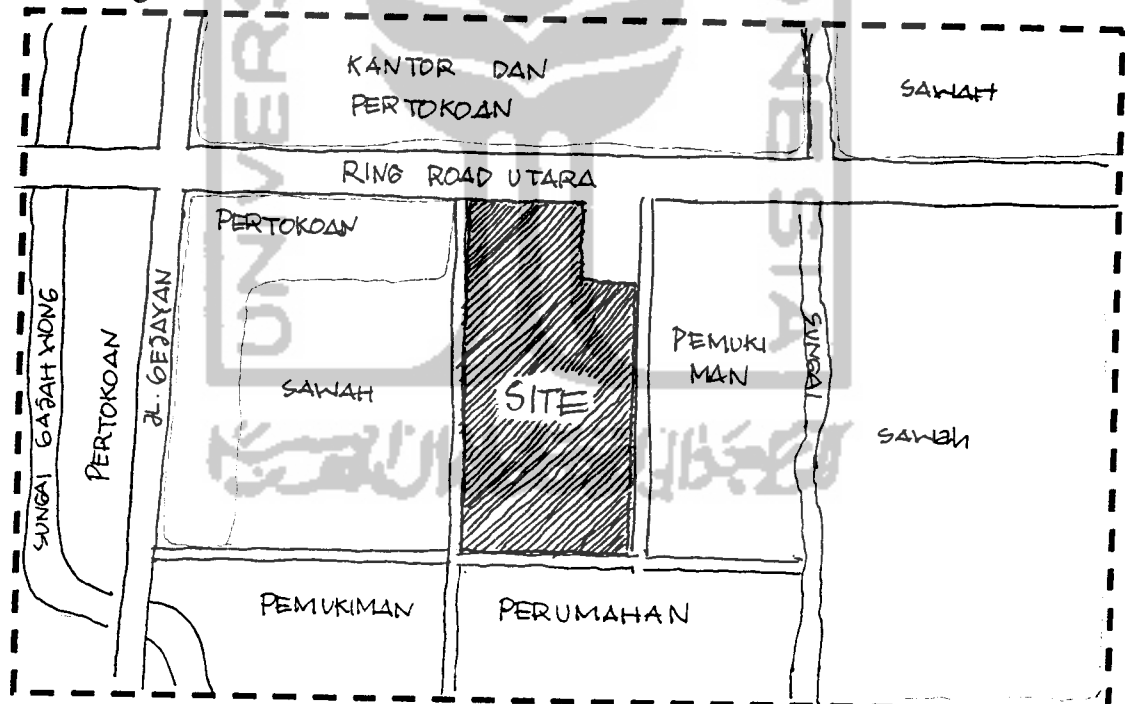


Gambar 4.2

Peta Site

Sedangkan untuk setiap kondisi site ditentukan perencanaan sebagai berikut :

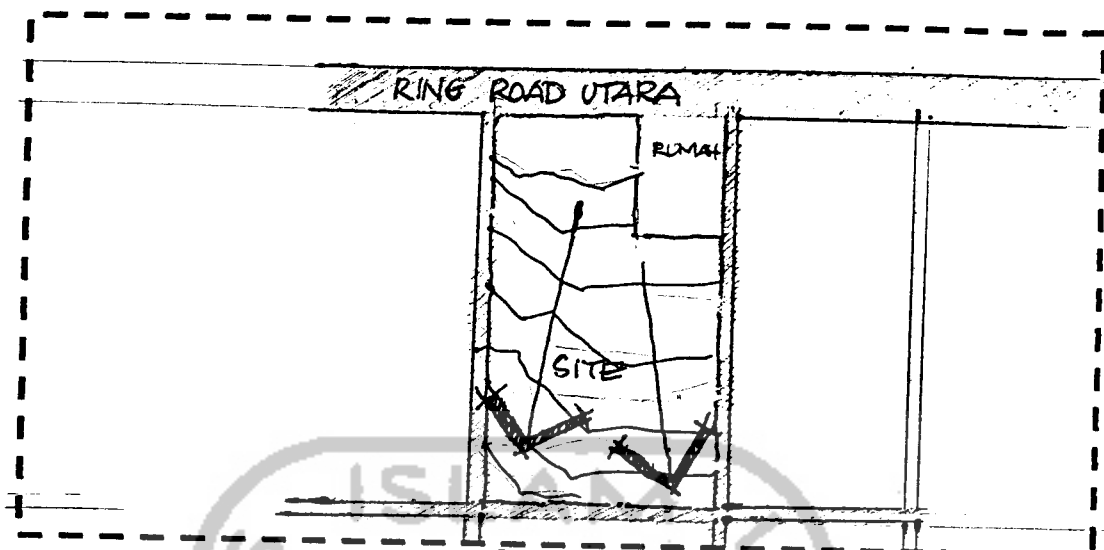
a. Tata guna lahan



Gambar 4.3

Tata Guna Lahan

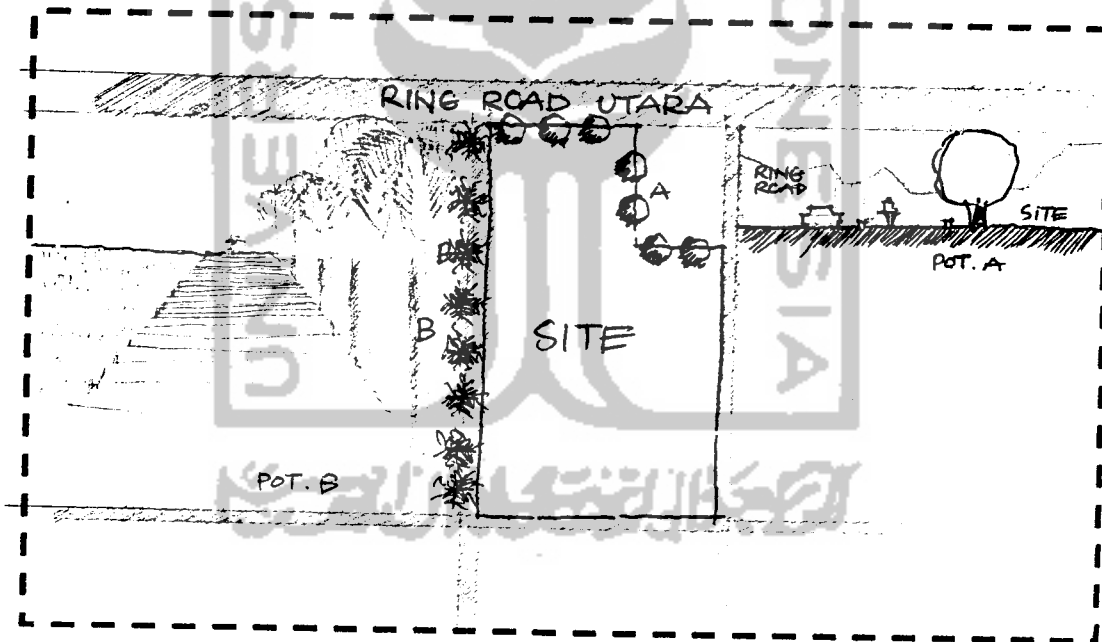
b. Kontur



Gambar 4.4

Kontur

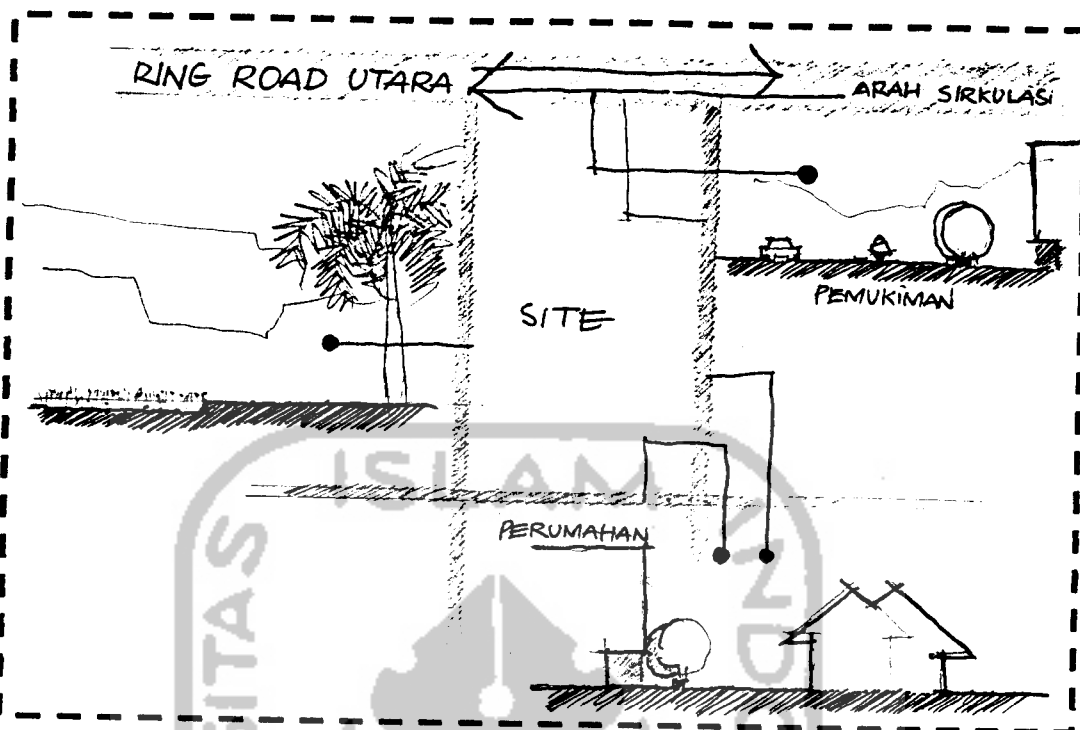
c. Vegetasi



Gambar 4.6

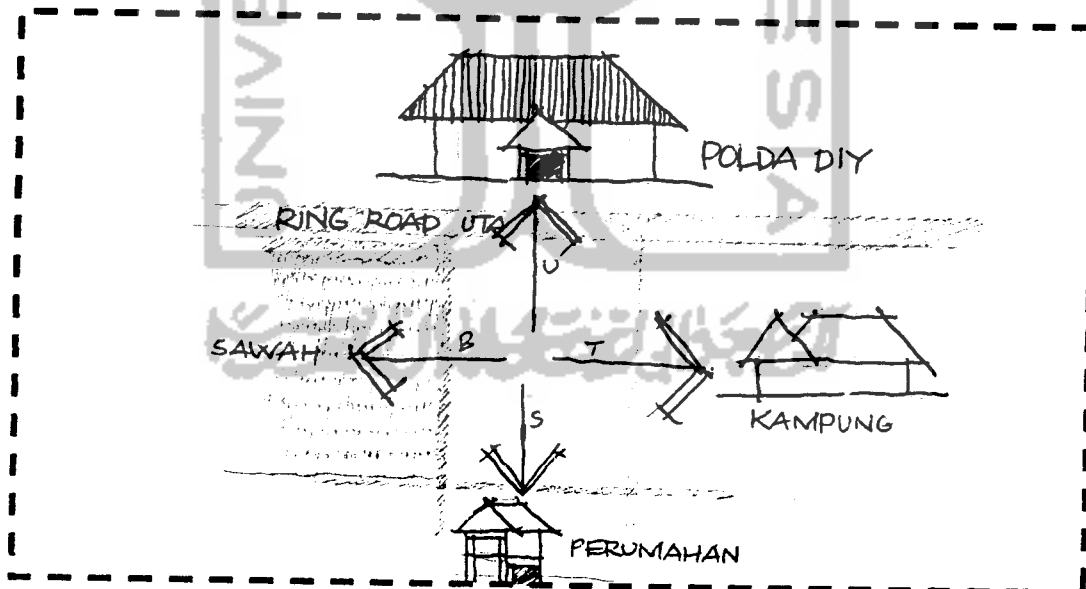
Vegetasi

d. Sirkulasi



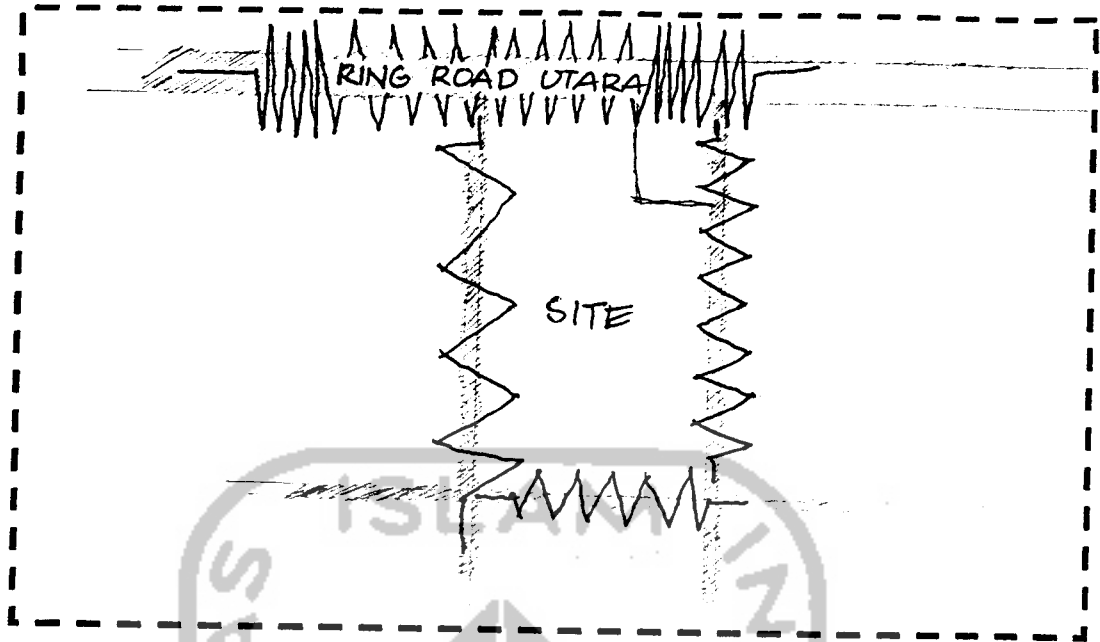
Gambar 4.7
Sirkulasi

e. View



Gambar 4.8
View

f. Kebisingan



Gambar 4.9
Kebisingan

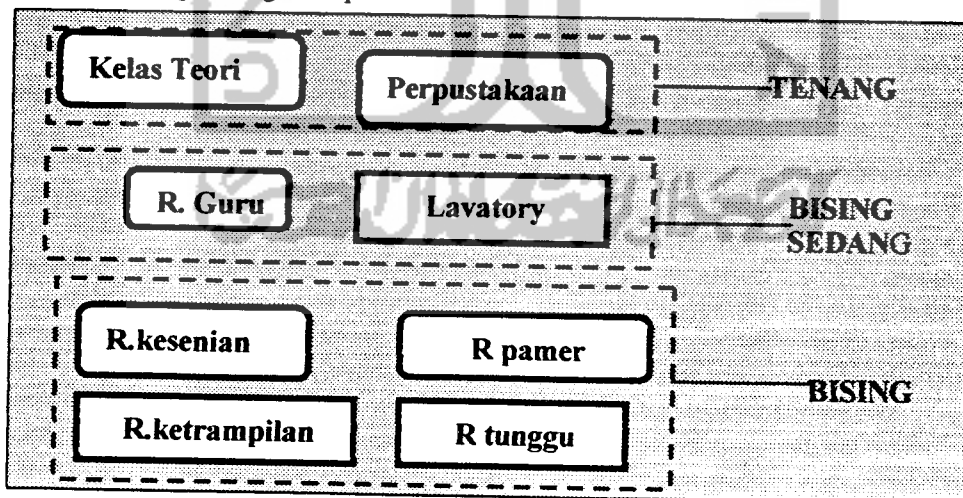
4.2. KONSEP TATA RUANG

4.2.1. Penzoningan

Berdasarkan analisa pengelompokan ruang pada Bab III, maka diperoleh penzoningan yang berdasarkan faktor :

a. Kebisingan

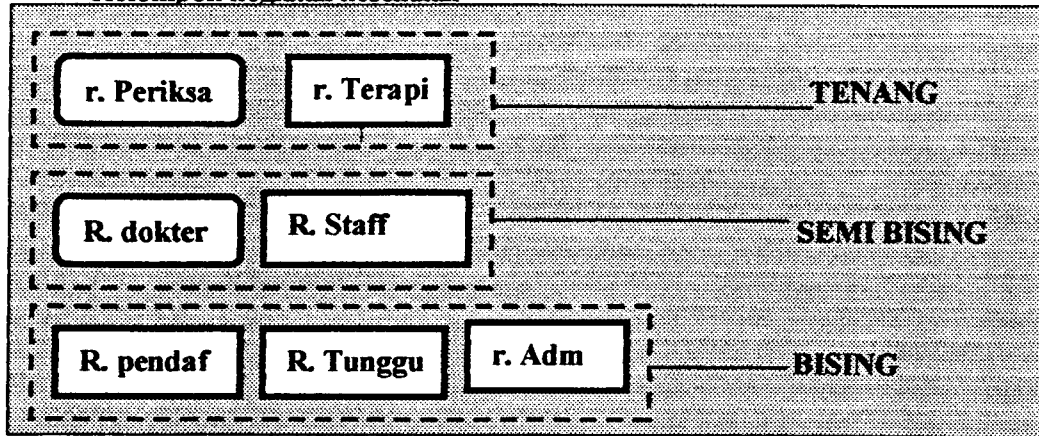
- Kelompok kegiatan pendidikan



Gambar 4.10

Zoning kegiatan pendidikan

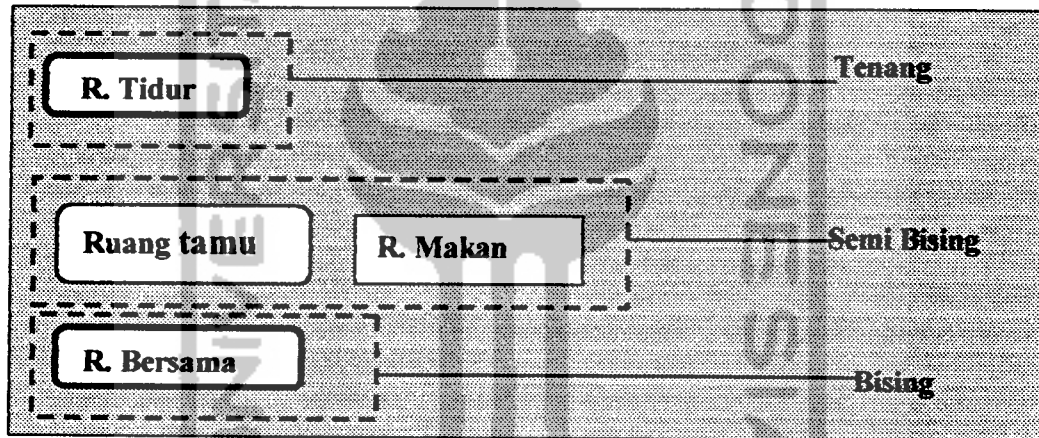
▪ Kelompok kegiatan kesehatan



Gambar 4.11

Zoning kegiatan kesehatan

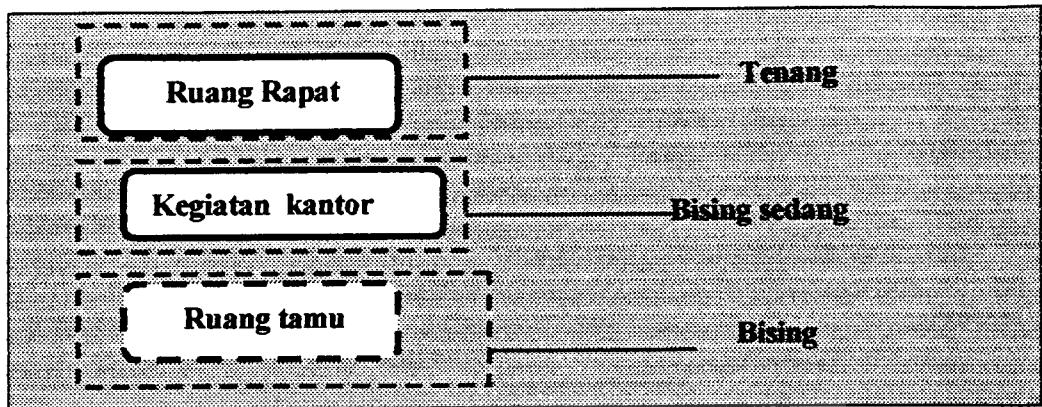
▪ Kelompok kegiatan asrama



Gambar 4.12

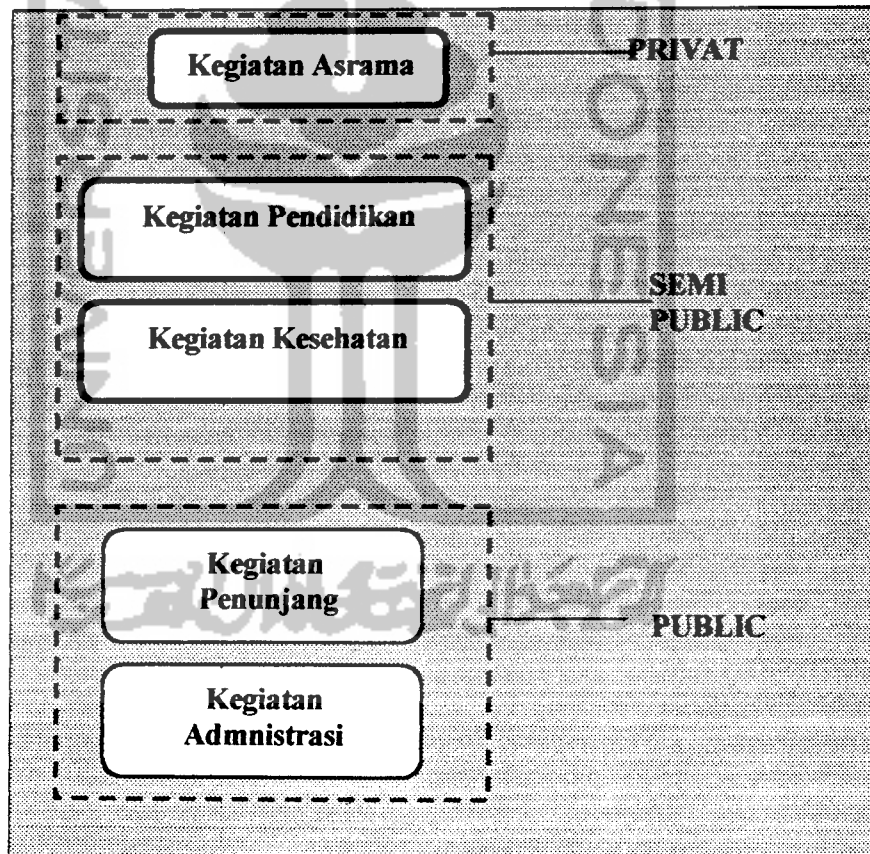
Zoning Kegiatan Asrama

- Kelompok kegiatan administrasi



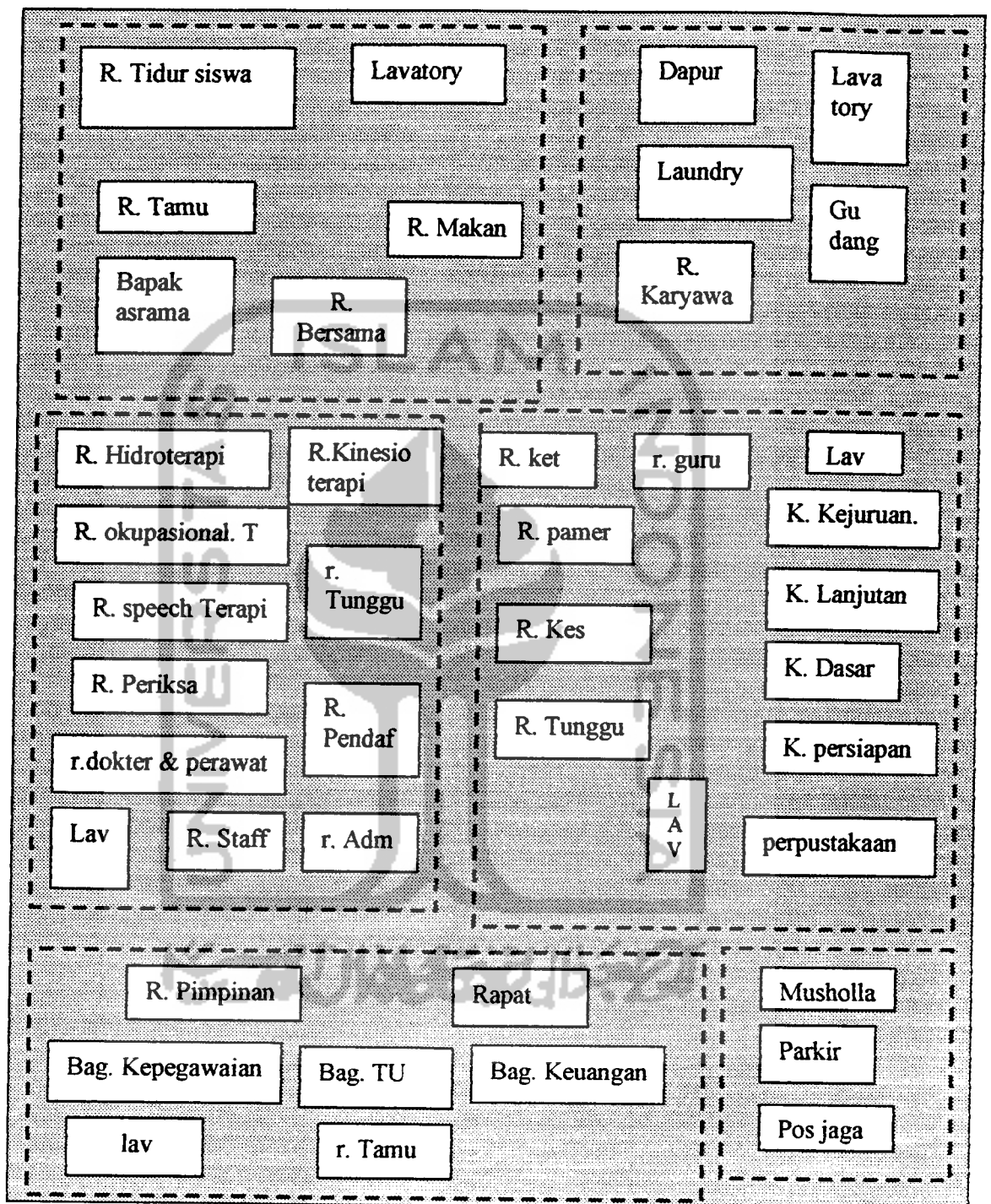
Gambar 4.13
Zoning Kegiatan Administrasi

b. Sifat kegiatan



Gambar 4.14
Zoning berdasarkan sifat kegiatan

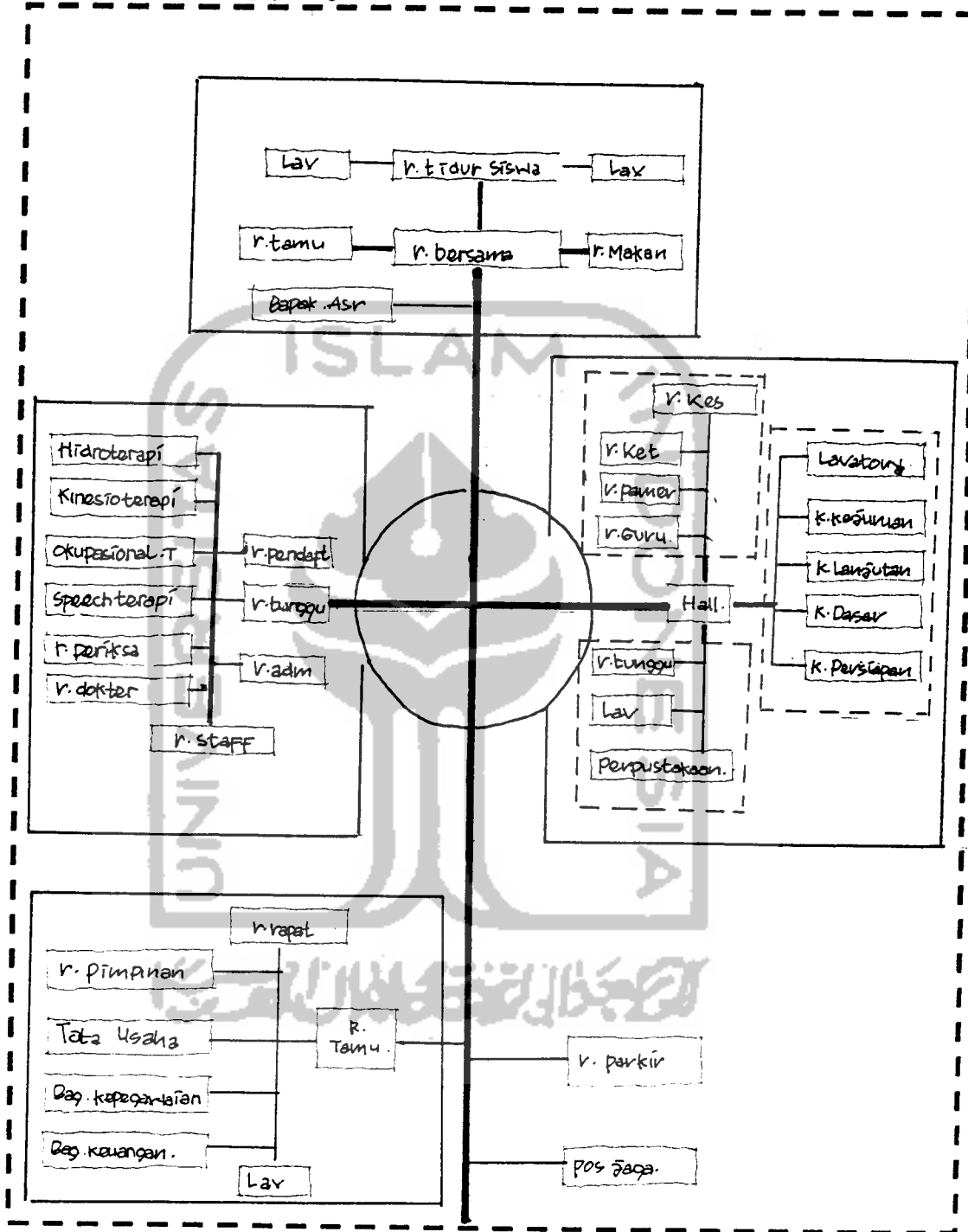
4.2.2. Plotting Keseluruhan Kegiatan



Gambar 4.15
Plotting Keseluruhan Kegiatan

4.2.3. Organisasi Ruang

Berdasarkan analisa pada Bab III, diperoleh pola organisasi ruang terpusat, dengan penataan ruangnya dapat dilihat dibawah ini :



Gambar 4.16
Organisasi Ruang

4.3. KONSEP SIRKULASI

4.3.1. Pola Sirkulasi

Berdasarkan analisa BAB III, maka pola sirkulasi pada SLB-D dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

a. Pola sirkulasi makro

yaitu pola sirkulasi yang menghubungkan pada semua kelompok kegiatan, pola sirkulasinya adalah **Radial**

b. Pola sirkulasi mikro

yaitu pola sirkulasi pada masing-masing kelompok kegiatan, meliputi :

- Kelompok kegiatan pendidikan yang menggunakan pola sirkulasi **Radial**
- Kelompok kegiatan kesehatan yang menggunakan pola sirkulasi **Linier**
- Kelompok kegiatan asrama yang menggunakan pola sirkulasi **Radial**

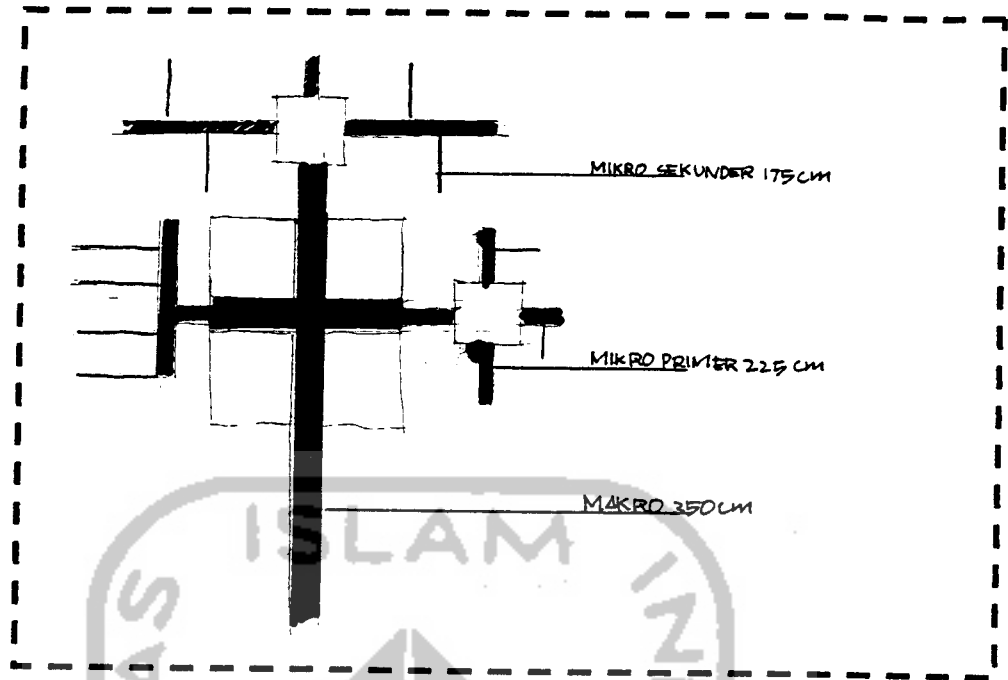
4.3.2. Kualitas Sirkulasi

4.3.2.1. Jalan/Jalur Sirkulasi

A. Dimensi

Jalan/jalur sirkulasi pada SLB-D ini dibagi menjadi 2 yaitu :

- a. Jalur sirkulasi makro, merupakan jalur sirkulasi utama yang menghubungkan ke masing-masing kelompok kegiatan, dengan lebar dimensinya adalah 350 cm.
- b. Jalur sirkulasi mikro, terdiri dari 2 yaitu :
 - Mikro utama (primer), merupakan jalur yang menghubungkan antara sirkulasi makro dengan sirkulasi dalam masing-masing kelompok kegiatan, dengan lebar dimensinya adalah 255 cm.
 - Mikro sekunder, merupakan jalur yang menghubungkan antara sirkulasi mikro primer dengan unit kegiatan pada masing-masing kelompok kegiatan, dengan lebar dimensinya adalah 175 cm.



Gambar 4.17

Dimensi jalur sirkulasi

B. Material

Material sirkulasi yang digunakan pada jalur sirkulasi ini adalah material yang bertekstur halus tapi tidak licin seperti tegel bertekstur/keramik bertekstur.

C. Fasilitas

Fasilitas yang ada pada jalan/jalur sirkulasi yaitu :

- Tepi pengaman untuk penghentian roda kursi roda, dengan tinggi 10 cm dan lebar 15 cm sepanjang jalur.
- Setiap jarak 9 m terdapat pemberhentian untuk istirahat.

4.3.2.2. Ramp

A. Dimensi

- Lebar minimum dari ramp adalah 120, namun ramp yang juga sekaligus digunakan untuk pejalan kaki lebarnya harus diperhitungkan.
- Panjang mendatarnya tidak boleh melebihi 9 m, untuk ramp dengan kemiringan 7°.
- Muka datar pada awalan/akhiran lebarnya minimal 160 cm.

B. Material

Material dari ramp menggunakan material yang bertekstur halus tapi tidak licin seperti tegel bertekstur atau keramik bertekstur.

C. Fasilitas

Fasilitas yang ada pada ramp, yaitu :

- Handrail yang terdapat di kedua sisi ramp dan sepanjang ramp
- Tepi pengaman dengan lebar 10 cm.
- Pencahayaan yang cukup sehingga membantu penggunaan ramp pada malam hari.

4.3.2.3. Tangga

A. Dimensi

Tangga disini memiliki dimensi pijakan dan tajakan yang berukuran seragam, yaitu dengan lebar cukup untuk 2 orang berpapasan yaitu dengan lebar minimal 110 cm.

B. Material

Material sirkulasi pada tangga menggunakan material yang tidak licin.

C. Fasilitas

Dilengkapi handrail pada kedua sisinya dengan ketinggian 65-80 cm dan bebas dari elemen konstruksi.

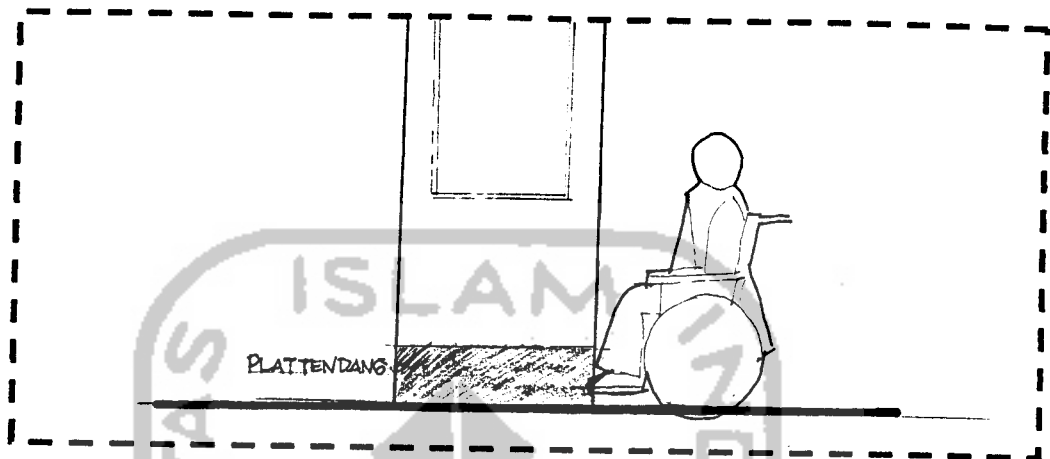
4.3.2.4. Pintu

A. Dimensi

Dimensi pintu dengan 1 bukaan adalah 90 cm.

B. Fasilitas

Terdapat plat tendang yang diperlukan bagi pengguna kursi roda



Gambar 4.
Pintu

4.4. KONSEP PENAMPILAN BANGUNAN

Berdasarkan analisa penampilan bangunan pada Bab III, maka diperoleh konsep penampilan bangunan untuk SLB-D, yaitu seperti dibawah ini :

A. Elemen bangunan

a. Bentuk

Bentuk bangunan mengambil dari bentuk-bentuk dasar geometris. Penggunaan bentuk dasar dibedakan pada tiap kelompok ruang kegiatan, yaitu :

- Kelompok ruang pendidikan
Menggunakan bentuk-bentuk bujursangkar/persegi panjang.
- Kelompok ruang kesehatan
menggunakan bentuk bujursangkar/persegi, namun untuk mengurangi kesan formal dan kakunya dapat dengan mengurangi kesan terpusatnya, memotong sudut-sudut tajamnya dan menghilangkan kesan ruang yang simetris.

- Kelompok ruang asrama
Digunakan bentuk dasar lingkaran.
- Kelompok ruang administrasi
digunakan bentuk-bentuk yang memberikan kesan formal yaitu bentuk-bentuk bujursangkar/persegi panjang.

Penggunaan bentuk-bentuk diatas bukan berarti bentuk tersebut harus bentuk dasar murni, namun dapat mengalami penambahan dan pengurangan sesuai kebutuhan dan maksud yang ingin dicapai.

B. Warna

- Kelompok kegiatan pendidikan menggunakan warna kuning muda atau biru.
- Kelompok kegiatan kesehatan menggunakan warna putih ,kuning muda, atau biru.
- Kelompok kegiatan asrama menggunakan warna hijau muda atau biru
- Kelompok kegiatan administrasi menggunakan warna kuning muda
- Kelompok kegiatan rumah tangga menggunakan warna

C. Tekstur

Tekstur yang digunakan adalah tekstur yang halus.

C. Bentuk Fasade Bangunan

Bentuk komposisi fasade bangunannya adalah kotak dengan pengolahan komposisi fasadenya dengan pengulangan dan permainan tinggi rendah bentuk kotak.

D. Simetris/Asimetris

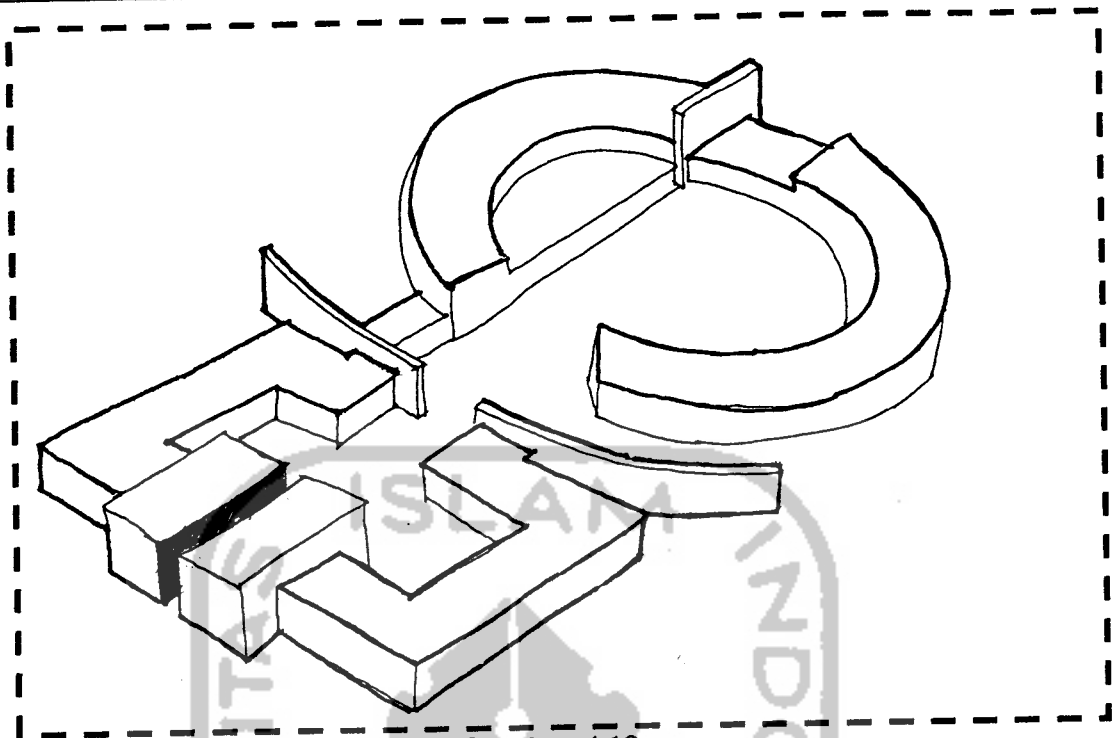
Tampilan fasade bangunannya menggunakan fasade bangunan yang simetris dengan sumbu simetris yang nyata.

E. Elemen Tampak Bangunan

Elemen tampak bangunan pada tampilan bangunan pendidikan SLB-D ini didominasi oleh elemen-elemen bukaan dengan bentuk kotak dan kolom-kolom yang diekspose.

F. Point Of Interest

Point of interest dihadirkan dengan bentuk elemen vertikal yang menjulang keatas dan keberadaan point of interest ini menunjukkan adanya entrance bangunan.



Gambar 4.18

Penampilan Bangunan

4.5. KONSEP PENGATURAN ENVIRONMENT

Pengaturan environment yaitu usaha mengatur pengaruh fiskal dan biologikal di lingkungan bangunan, meliputi pencahayaan, penghawaan dan akustik.

4.5.1. Pencahayaan

Pencahayaan yang digunakan adalah pencahayaan alami dan pencahayaan buatan.

a. Pencahayaan alami

Pencahayaan alami digunakan pada ruang-ruang yang kegiatannya banyak dilakukan pada siang hari.

Pencahayaan alami yang efektif dicapai dengan :

- Posisi massa bangunan terhadap arah matahari, bahwa jendela tidak mengarah pada panas matahari langsung, tetapi pada sinar pantulan.
- Pengaturan jarak massa
- Luas pelubangan pada dinding untuk cahaya matahari min $1/8$ luas lantai.

b. Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan digunakan sebagai pendukung pencahayaan alami.

4.5.2. Penghawaan

Diutamakan menggunakan penghawaan alami melalui lubang-lubang ventilasi. Pengelolaan penghawaan alami dapat dilakukan dengan :

a. Pelubangan/ventilasi

Agar udara mengalir dengan baik yang akan mempercepat proses penguapan/menghilangkan kelembaban yang tinggi dalam ruang maka perlu dibuat penghawaan silang dalam bangunan, dan penempatan lubang pada dinding secara berhadapan dan pemakaian tritisan, tirai, lisplang untuk memperoleh area teduh.

b. Elemen luar bangunan

Pemakaian area teduh diperoleh dengan menggunakan elemen luar bangunan seperti pohon untuk menghalangi sinar matahari.

4.5.3. Akustikal

Kebisingan yang bersumber dari keramaian sekitar (lalu lintas) maupun Pemakai bangunan (manusia, alat-alat) dikendalikan dengan :

- a. Pengendalian rambatan suara khususnya dari ruang-ruang yang bising dengan pengaturan jarak antar massa dan pemberian penghalang pada pada bangunan tersebut.
- b. Pengendalian rambatan suara dengan rancangan elemen bangunan (material kedap suara pada ruang yang bising)
- c. Pengaturan tata ruang dimana ruang-ruang yang bisingtidak dihubungkan secara langsung dengan ruang yang memerlukan ketenangan pada saat kegiatan tersebut dilakukan secara bersamaan.

4.6. KONSEP UTILITAS

Konsep utilitas disini meliputi ; jaringan komunikasi, jaringan air bersih, air kotor, air hujan, penanggulangan kebakaran dan jaringan listrik.

4.6.1. Komunikasi

Dengan adanya pengelompokan ruang maka menimbulkan adanya kebutuhan untuk berhubungan antar kelompok ruang dan dengan instansi lain, sehingga dibutuhkan jaringan komunikasi baik eksternal maupun internal.

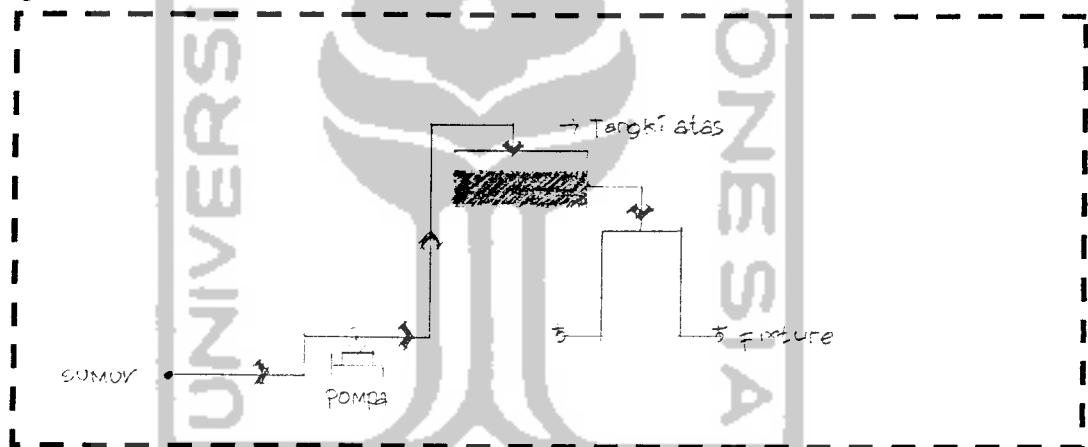
Jaringan komunikasi yang digunakan adalah :

- a. Telepon, untuk komunikasi dengan pihak luar.
- b. Interkom, alat komunikasi intern yaitu antar ruang.

4.6.2. Jaringan Air

4.6.2.1. Air Bersih

Sumber air tersebut diperoleh dari PAM setempat dan air sumur, agar distribusi air lancar dan mudah maka air sumur ditampung pada tangki dengan pompa listrik dengan memakai sistem down feed.



Gambar 4.19
Skema Jaringan Air Bersih

4.6.2.2. Air Kotor

Air kotor dari kamar mandi, tempat cuci dan wastafel disalurkan secara tertutup ke sumur peresapan, air kotor dari dapur disalurkan lebih dulu melalui bak penangkap lemak, kemudian ke sumur peresapan.

4.6.2.3. Air Hujan

Cara penyalurannya sebagai berikut :

- a. Melalui saluran-saluran tertutup dalam kompleks kemudian disalurkan ke riol kota.
- b. Dibiarkan meresap ke dalam tanah untuk menjaga kesuburan tanah dan penyediaan air tanah.

4.6.3. Penanggulangan Kebakaran

Cara yang digunakan adalah :

- a. Pemilihan material yang tahan api, min 2 jam kebakaran untuk struktur utama pada ruang-ruang yang rentan terhadap kebakaran yaitu beton.
- b. Penyediaan alat pemadam kebakaran berupa fire extenguiser pada ruang-ruang yang mempunyai kemungkinan besar terjadi kebakaran dan mempunyai tingkat kepentingan tinggi, seperti pada ruang hidroterapi, dapur.
- c. Penyediaan jaringan fire hydrant.

4.6.4. Jaringan Listrik

Tenaga yang digunakan adalah dari PLN dan Generator sebagai tenaga cadangan.

Penggunaanya yaitu :

- a. Pencahayaan
- b. Komunikasi
- c. Pemanas air, terutama pada ruang hidroterapi
- d. Keperluan rumah tangga.

Penempatan jenis saklar disesuaikan dengan daya jangkau pengguna kursi roda.

4.7. KONSEP STRUKTUR

Tuntutan kemudahan mobilitas dan kontrol merupakan dasar pertimbangan pemilihan sistem struktur, yaitu tuntutan wadah akan ruang-ruang yang terbuka dan ruang yang memberikan keleluasaan dalam bergerak.

- a. Modul struktur

Penentuan modul struktur dimaksudkan untuk efisiensi material dan besaran ruang gerak disamping memudahkan operasional perancangan dan konstruksi,

karena itu modul struktur harus dikoordinasikan dengan modul perancangan besaran ruang dan karakteristik material. Modulnya yaitu ditentukan bentang 6-8 m, dengan ukuran dimensi strukturnya adalah 0,6 m.

b. Sistem struktur

Tuntutan akan wadah dengan ruang-ruang terbuka dapat dicapai dengan sistem struktur rangka.

c. Material

Pemakaian material dituntut untuk memenuhi beberapa persyaratan sebagai berikut :

- Mendukung karakteristik sistem struktur rangka.
- Mendukung keawetan konstruksi sehubungan dengan iklim lingkungan

Dengan demikian material pokok yang dipakai adalah beton bertulang, baja.



Tabel /Table : 4.5.4
Jumlah Penderita Cacat
menurut Jenisnya dan Kabupaten/Kota di Propinsi D.I. Yogyakarta
Number of Handicapped by Type and Regency/City in D.I. Yogyakarta Province

1994 - 2000

Kabupaten/Kota <i>Regency/City</i>	Tuna Netra <i>Blind</i>	Bisu/ Tuli <i>Deaf</i>	Cacat Tubuh <i>Physical handicap</i>	Cacat Mental <i>Mental handicap</i>	Penyakit Kronis <i>Cherni Cally Sick</i>	Ganda Double
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. Kulonprogo	736	697	1.180	1.154	91	98
2. Bantul	916	876	1.578	1.466	105	267
3. Gunungkidul	1.279	1.320	2.752	1.662	190	341
4. Sleman	851	920	1.540	1.627	50	325
5. Yogyakarta	196	113	422	483	84	72
Propinsi DIY <i>DIY Province</i>	3.978	3.926	7.473	6.392	520	1.103
1999	3.997	3.939	7.485	6.407	587	1.117
1998	2.882	2.844	6.612	5.393	617	518
1997	3.046	4.727	6.997	2.992	639	318
1996	4.085	2.348	5.990	3.619	773	975
1995	4.035	2.312	5.973	3.636	708	880
1994	4.035	2.824	5.971	3.636	648	-

Sumber : Dinas Sosial Propinsi D.I. Yogyakarta
Source : Regional Office of Social Department of D.I. Yogyakarta Province
Ket./Note :

Tabel 4.6.3

**BANYAKNYA PENDERITA CACAT MENURUT GOLONGAN UMUR
DAN JENIS CACAT TAHUN 2000**

Golongan Umur	Cacat Tubuh	Tuna Netra	Bisu Tuli	Sakit kronis	Cacat Mental	Cacat ganda	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
0 - 4	5	1	3	-	3	-	12
5 - 9	7	5	9	-	7	1	29
10 - 14	16	5	8	-	12	8	49
15 - 19	35	8	9	1	42	3	98
20 - 24	44	18	23	3	78	5	171
25 - 29	36	12	15	2	64	9	138
30 - 34	70	16	22	-	53	3	164
35 - 39	45	11	10	2	28	4	100
40 - 44	55	25	7	-	21	-	108
45 - 49	38	12	8	2	11	-	71
50 - 54	26	19	10	1	13	-	69
55 >	66	41	19	3	15	5	149
Jumlah	443	173	143	14	347	38	1.158
Tahun 1999	418	174	141	14	377	27	1.151
Tahun 1998	367	161	126	14	329	24	1.021

Sumber Data : Dinas Sosial Kota Yogyakarta

14.22.90

