BAB IV

ANALISIS TERHADAP RUANG BANGUNAN PUSAT STUDI DAN TERAPI TERPADU UNTUK ANAK AUTIS

4.1. Analisis Terhadap Pelaku dan Alur Kegiatan

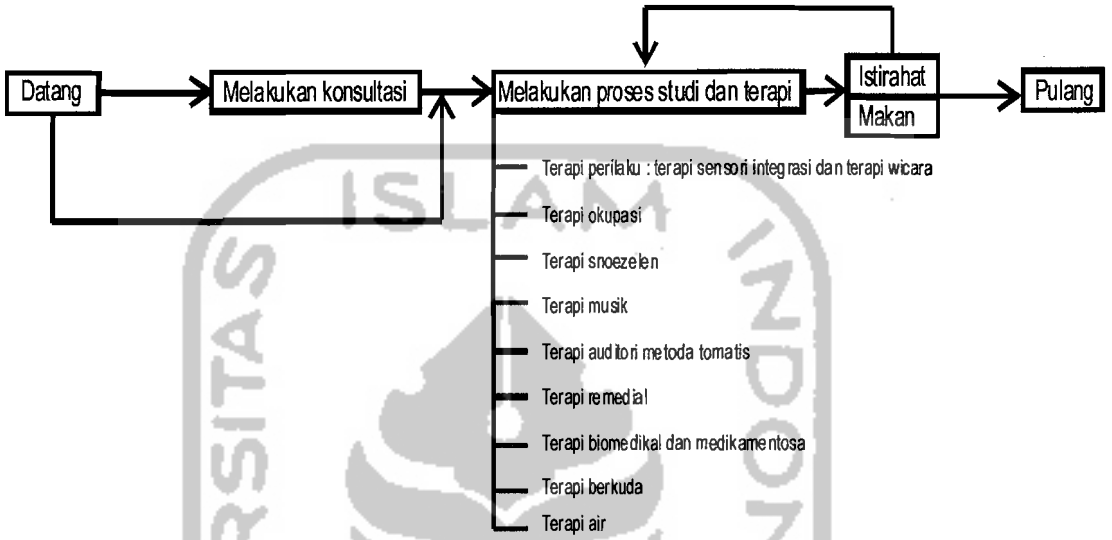
4.1.1. Profil Pelaku Kegiatan

Pelaku kegiatan yang berada pada bangunan pusat studi dan terapi terpadu ini terdiri atas beberapa pelaku dengan tujuan yang berbeda-beda diantaranya :

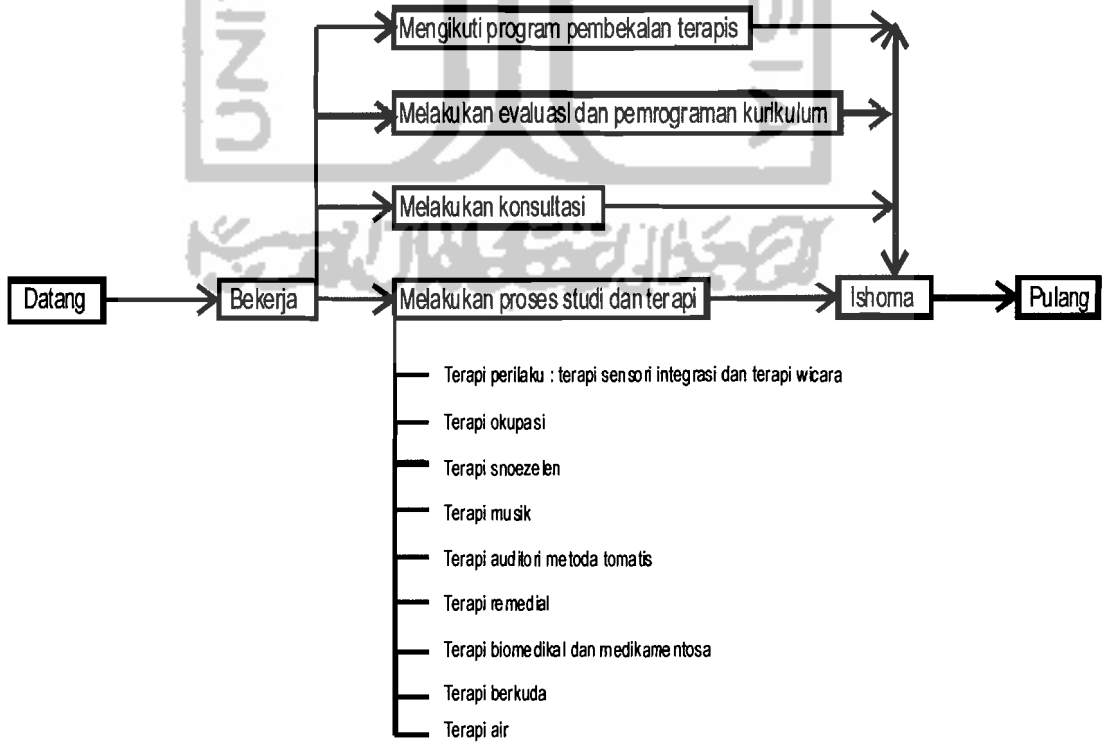
1. **Anak penderita autis (usia 0-6 tahun)**; yaitu anak-anak dengan kelainan gejala perilaku perkembangan. Karakteristik perilaku yang menyimpang digolongkan menjadi kelompok autis yang berbeda, misalnya : golongan anak autis infantil, AD(H)D, Sindrom Asperger(hipoaktif) dan Gifted.
   Kegiatan yang dilakukan; proses penyembuhan berupa studi dan terapi.
2. **Tenaga Terapis;** yaitu terdiri dari terapis tetap dan sukarelawan. Jumlah tenaga tetap yang ditampung berjumlah 40 orang.
   Kegiatan yang dilakukan; melakukan dan menjalankan proses studi dan terapi terhadap anak, termasuk melakukan diskusi dengan tenaga medis dan orangtua,mengikuti pelatihan penanganan anak autis.
3. **Tenaga Ahli seperti dokter, psikolog, peneliti dan apoteker;** yaitu terdiri dari dua dokter anak, dua dokter kejiwaan, dua psikolog, dua apoteker dan 4 petugas laboratorium.
   Kegiatan yang dilakukan; berkaitan dengan penanganan medis untuk anak-anak autis, konsultasi psikologis.
4. **Pengunjung terdiri atas orangtua anak dan obsevator;** yaitu merupakan orang datang berkunjung untuk mengantarkan anak mereka guna keperluan proses penyembuhan dan orang yang datang dan berkunjung untuk melakukan observasi data tentang autisme.
   Kegiatan yang dilakukan; berkaitan dengan pencarian data, sharing, seminar mengenai autisme.

4.1.2. Pola Alur Kegiatan

Anak/siswa autis



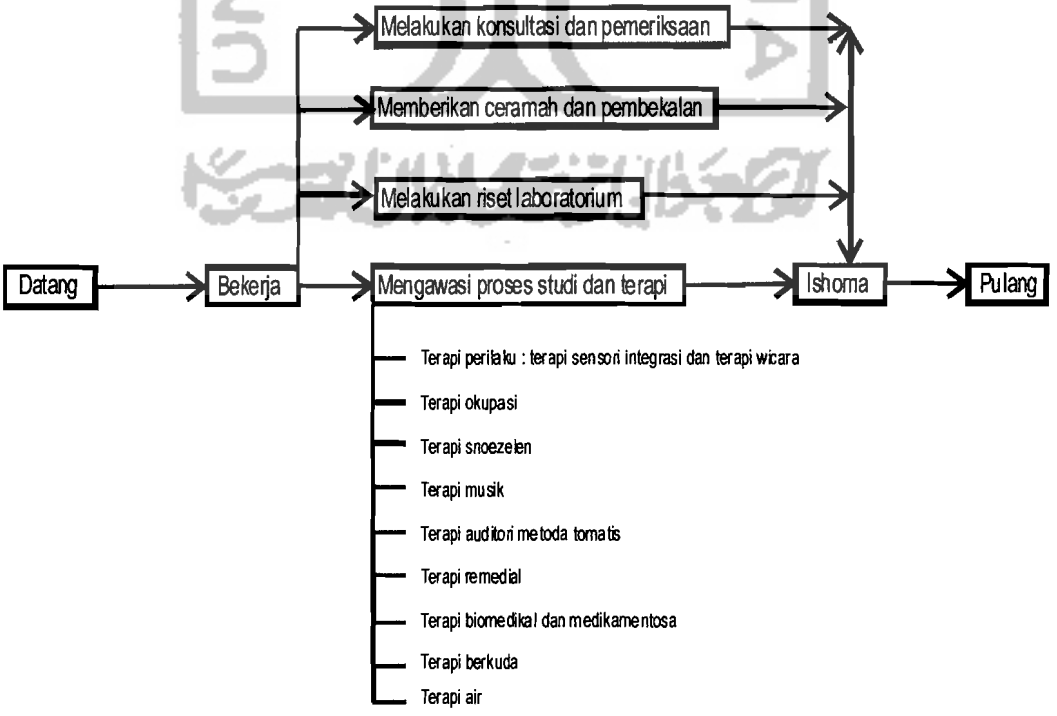
Pengajar/terapis



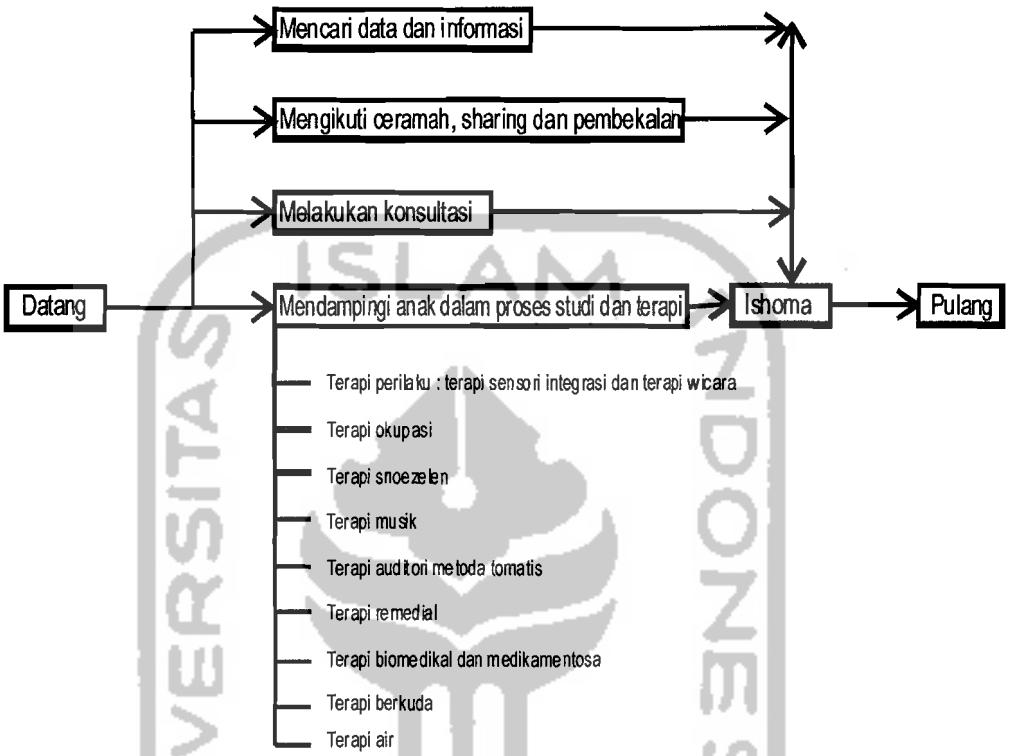
Pengelola/managemen



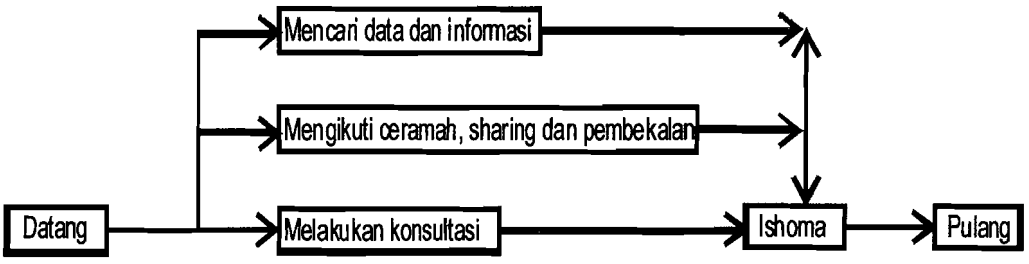
Tenaga ahli, dokter, peneliti, apoteker, psikolog



Orangtua siswa



Pengunjung



4.2. Analisis Terhadap Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang untuk bangunan pusat studi dan terapi anak autis ini adalah berdasarkan pada pertimbangan terhadap karaktersitik dari anak autis sendiri. Adanya perbedaaan terhadap karakteristik tersebut menjadikan tuntutan untuk masing-masing ruangnya pun berbeda pula.

Perbedaan tersebut diwujudkan dengan pengelompokkan ruang-ruang terapi berdasarkan adanya hubungan kedekatan aktivitas kegiatan (proximity) dan persamaan dalam karakteristik perilaku maupun persamaan dalam persyaratan ruang yang harus dipenuhi (similarity).

4.2.1. Jenis dan Persyaratan Ruang

Siswa	terapi dan pendidikan ~ mengikuti proses terapi dan studi		
	▪ terapi perilaku meliputi : (sensori integrasi dan wicara)	~ Rg. Terapi perilaku (Rg. Kelas basic dan intermediate)	~ Tenang, interior yang baik, aman dan dengan building system yang baik.
	▪ terapi okupasi (bermain dan olahraga)	~ Rg. Terapi okupasi klp. Indoor	~ Suasana ruang yang menyenangkan luas, aman.
		~ Rg. Terapi okupasi klp. outdoor	~ Suasana ruang yang menyenangkan luas, aman.
	▪ terapi snoezelen	~ Rg. Relaksasi	~ Tenang, interior yang baik, aman dan dengan building system yang baik.
	▪ terapi musik	~ Rg. Musik	~ Kedap suara, luas, aman
	▪ terapi auditori metoda tomatis	~ Rg. Audio	~ Memiliki sistem audio yang baik
	▪ terapi remedial/ advance	~ Rg. Kelas individu/ Kelompok Kecil	~ Tenang, interior yang baik, aman dan dengan building system yang baik.
		~ Rg. Kelas transisi	
		~ Rg. Kelas minat dan bakat meliputi :	
		~ Rg. Musik	~ Kedap suara, luas, aman.
		~ Rg. Melukis	~ Tenang, suasana yang menyenangkan, dengan building system yang baik.
		~ Lab. Komputer	
	▪ terapi biomedik dan medikamentosa	~ Rg. Terapi biomedik medikamentosa	~ Tenang, suasana yang menyenangkan penghawaan yang baik (sejuk).
	▪ terapi berkuda	~ Outdoor area	~ Landscape yang mendukung terapi.
	▪ terapi air	~ Kolam renang	~ Aman, cukup luas untuk digunakan bersama.
	~ menggunakan lavatory	~ Lavatory	~ Bersih, cukup udara, sesuai standar.

Terapis	~ memarkir kendaran	~ Parkir karyawan	~ Luas/ cukup untuk parkir seluruh karyawan.
	~ memberikan terapi dan studi	~ Rg. Kelas,	~ Sesuai dengan persyaratan masing-masing ruang terapi.
	~ melakukan rapat kordinasi	~ Rg. Rapat	~ Tenang, cukup pancahayaan.
	~ melakukan diskusi dengan orangtua	~ Rg. Kantor/ Rg. Tamu	~ Tenang.
	~ beribadah	~ Musholla	~ Tenang.
	~ makan	~ Kantin	~ Luas, bersih, cukup pencahayaan.
	~ menggunakan lavatory	~ Lavatory	~ Bersih, cukup udara, sesuai standar.
Tenaga ahli meliputi :	~ memarkir kendaran	~ Parkir karyawan	~ Luas/ cukup untuk parkir seluruh karyawan.
Dokter ahli kejiwaan anak, spesialis anak. Psikolog Tenaga ahli	~ melakukan pemeriksaan kesehatan	~ Rg. periksa	~ Tenang, cukup pencahayaan.
	~ melakukan rapat kordinasi	~ Rg. Rapat	~ Tenang, cukup pencahayaan.
	~ melakukan diskusi/ konsultasi dengan orangtua	~ Rg. Konsultasi	~ Tenang, interior ruang yang menyenangkan.
	~ memberikan ceramah dan seminar	~ Rg. Pertemuan	~ Luas, cukup pencahayaan, cukup penghawaan.
	~ beribadah	~ Musholla	~ Tenang.
	~ makan	~ Kantin	~ Luas, bersih, cukup pencahayaan.
	~ menggunakan lavatory	~ Lavatory	~ Bersih, cukup udara, sesuai standar.
	observasi studi		
Tenaga ahli meliputi :	~ memarkir kendaran	~ Parkir karyawan	~ Luas/ cukup untuk parkir seluruh karyawan.
Dokter ahli kejiwaan anak, spesialis anak. Psikolog Tenaga ahli	~ melakukan uji laboratorium	~ Lab. Kesehatan	~ Cukup pencahayaan, penghawaan, aman.
	~ melakukan pemeriksaan kesehatan	~ Rg. Periksa	~ Tenang, cukup pencahayaan.
	~ melakukan rapat kordinasi	~ Rg. Rapat	~ Tenang, cukup pencahayaan.
	~ melakukan diskusi/ konsultasi dengan orangtua	~ Rg. Konsultasi	~ Tenang, interior ruang yang menyenangkan.
	~ memberikan ceramah dan seminar	~ Rg. Pertemuan	~ Luas, cukup pencahayaan, penghawaan.
	~ beribadah	~ Musholla	~ Tenang.
	~ makan	~ Kantin	~ Luas, bersih, cukup pencahayaan.
	~ menggunakan lavatory	~ Lavatory	~ Bersih, cukup udara, sesuai standar.
Pengunjung	~ memarkir kendaran	~ Parkir tamu	~ Luas/ cukup untuk parkir tamu.
	~ melakukan konsultasi	~ Rg. Konsultasi	~ Tenang, interior ruang yang menyenangkan.
	~ mencari data dan informasi	~ Rg. Data dan perpus.	~ Cukup pencahayaan, penghawaan, aman.
	~ mengikuti ceramah atau seminar	~ Rg. Pertemuan	~ Luas, cukup pencahayaan, penghawaan.
	~ beribadah	~ Musholla	~ Tenang.
	~ makan	~ Cafetaria	~ Luas, bersih, cukup pencahayaan.
	~ menggunakan lavatory	~ Lavatory	~ Bersih, cukup udara, sesuai standar.
Orangtua/ wali murid	~ memarkir kendaran	~ Parkir tamu	~ Luas/ cukup untuk parkir tamu.
	~ mencari data dan informasi	~ Rg. Data dan perpus.	~ Cukup pencahayaan, aman, cukup penghawaan.
	~ melakukan diskusi dengan terapis	~ Rg. Kantor/ Rg. Tamu	~ Tenang.
	~ melakukan diskusi/ konsultasi dengan dokter/ psikolog	~ Rg. Konsultasi	~ Tenang, interior ruang yang menyenangkan.
	~ mengikuti ceramah dan seminar	~ Rg. Pertemuan	~ Luas, cukup pencahayaan, penghawaan.
	~ beribadah	~ Musholla	~ Tenang.
	~ makan	~ Cafetaria	~ Luas, bersih, cukup pencahayaan.
	~ menggunakan lavatory	~ Lavatory	~ Bersih, cukup udara, sesuai standar.

	managemen		
Pengelola meliputi :	~ memarkir kendaran	~ Parkir karyawan	~ Luas/ cukup untuk parkir seluruh karyawan.
kepala yayasan	~ bekerja	~ Rg. Pimpinan/ wakil	~ Cukup pencahayaan, penghawaan.
wakil yayasan	~ melakukan rapat kordinasi	~ Rg. Rapat	~ Tenang, cukup pencahayaan.
staff		~ Rg. Penyimpanan data	~ Cukup pencahayaan, penghawaan, aman.
		~ Rg. Staff administrasi	~ Cukup pencahayaan, penghawaan.
		~ Rg. Staff keuangan	~ Cukup pencahayaan, penghawaan, aman.
	~ menerima dan melayani tamu.	~ Rg. Tamu.	~ Tenang.
	~ beribadah	~ Musholla	~ Tenang.
	~ makan	~ Kantin	~ Luas, bersih, cukup pencahayaan.
	~ menggunakan lavatory	~ Lavatory	~ Bersih, cukup udara, sesuai standar.
Karyawan	~ memarkir kendaran	~ Parkir karyawan	~ Luas/ cukup untuk parkir seluruh karyawan.
	~ bekerja	~ Dapur	~ Luas, bersih, sesuai standar.
		~ Rg. Security	~ Cukup pencahayaan, penghawaan.
	~ beristirahat	~ Rg. Istirahat	~ Luas, bersih, cukup pencahayaan.
	~ beribadah	~ Musholla	~ Tenang.
	~ makan	~ Kantin	~ Luas, bersih, cukup pencahayaan.
	~ menggunakan lavatory	~ Lavatory	~ Bersih, cukup udara, sesuai standar.

Sumber : Analisa.

Tabel 5 : Tinjauan Pelaku Kegiatan dan Kebutuhan Ruang.

Pengelompokkan ruang kelas berdasarkan proximity dan similarity terintegrasi dalam pemisahan ruang dalam 4 kelompok karakter antara lain:

- Kelas untuk anak Autis Infantil,
- Kelas untuk anak Hiperaktif (ADHD),
- Kelas untuk anak Hipoaktif (Sindrom Asperger),
- Kelas untuk anak Gifted.

Masing –masing kategori kelas karakter tersebut digolongkan lagi menjadi tiga kelompok yaitu :

- Kelas basic sifatnya individual dikhususkan, untuk anak autis dengan derajat gejala kelainan perilaku berat (usia 0-5 tahun)
- Kelas intermediate sifatnya individual dan dalam kelompok kecil, untuk anak autis dengan derajat gejala kelainan perilaku sedang (usia 0-5 tahun)
- Kelas advance/transisi sifatnya berkelompok besar, untuk anak autis yang telah dapat berkomunikasi dan berinteraksi sera baik. Anak autis kelompok ini akan menjalani proses tansisi menuju sekolah normal (usia 3-5 tahun).

4.2.2. Analisis Terhadap Kelompok Ruang

PELAKU KEGIATAN	JENIS RUANG								
	AREA PUBLIK/PENERIMA								
Seluruh pelaku kegiatan	~ Hall					●	●	●	
Pengelola	~ Front Office Informasi					●	●	●	
Karyawan	~ Front Office Pendaftaran					●	●	●	
Anak/siswa	~ Lobby					●	●		
Pengunjung	~ Lavatory						●		
Orangtua/wali murid									
Tenaga ahli									
Terapis									
	STUDI DAN TERAPI								
Siswa	~ Rg. Terapi perilaku basic	●				●	●	●	
	~ Rg. Terapi perilaku intermediate	●				●	●	●	
	~ Rg. Terapi okupasi klp. Indoor		●			●	●	●	
	~ Rg. Terapi okupasi klp. outdoor		●			●		●	
	~ Rg. Relaksasi	●					●		●
	~ Rg. Musik				●	●	●	●	●
	~ Rg. Audio			●	●	●	●	●	●
	~ Rg. Kelas remedial individu/Klp. Kecil	●				●	●	●	
	~ Rg. Kelas remedial transisi/advance	●				●	●		
	* Rg. Kelas minat dan bakat meliputi :								
	~ Rg. Musik					●	●	●	●
	~ Rg. Melukis					●	●	●	●
	~ Lab. Komputer			●		●	●	●	●
	~ Rg. Terapi biomedik dan Terapi medikamentosa		●	●		●	●	●	●
	~ Lavatory						●		
Terapis	~ Rg. Kantor		●	●		●	●	●	●
	~ Rg. Tamu		●			●	●	●	●
	~ Rg. Rapat		●	●		●	●	●	
	~ Rg. Penyimpanan data						●		●
	~ Lavatory						●		
	~ Parkir mobil karyawan								
	~ Parkir motor karyawan								
Tenaga ahli meliputi :	~ Rg. Konsultasi Sp.Kj		●	●		●	●	●	●
Dokter ahli kejiwaan anak,	~ Rg. Konsultasi Sp. A		●	●		●	●	●	●
spesialis anak.	~ Rg. Konsultasi Psikologi		●	●		●	●	●	●
Psikolog	~ Rg. periksa kesehatan		●			●	●	●	●
Tenaga ahli	~ Rg. Penyimpanan data						●		●
	~ Lab. Kesehatan/area kerja			●		●	●	●	●
	~ Kantor Petugas Lab.		●	●		●	●	●	●
	~ Gudang Obat/Apoteker		●				●		●
	~ Lavatory						●		
	~ Parkir mobil karyawan								
	~ Parkir motor karyawan								
	OBSERVASI STUDI								
Pengunjung	~ Rg. Data dan perpus.	●		●		●	●	●	●
Orangtua/wali murid	~ Rg. Pertemuan		●	●	●		●		●
	~ Lavatory						●		

	~ Parkir mobil tamu/outdoor ~ Parkir motor tamu/outdoor ~ Parkir bis/outdoor								
Pengelola meliputi : kepala yayasan wakil yayasan staff dan Karyawan	MANAGEMEN ~ Rg. Pimpinan ~ Rg. Wakil Pimpinan ~ Rg. Rapat ~ Rg. Penyimpanan data ~ Rg. Staff administrasi ~ Rg. Staff keuangan ~ Rg. Tamu. ~ Rg. Security ~ Rg. Istirahat karyawan ~ Lavatory staff ~ Lavatory karyawan ~ Parkir mobil karyawan ~ Parkir motor karyawan		● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Pengelola Karyawan	AREA SERVIS ~ Rg. MEE ~ Dapur Cafetaria ~ Dapur Kantin ~ Foodstore ~ Gudang Alat Servis ~ Gudang Alat Property ~ Gudang Alat Property		● ● ● ● ● ● ●			● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ●	● ● ● ●
Seluruh pelaku kegiatan Pengelola Karyawan Anak/siswa Pengunjung Orangtua/wali murid Tenaga ahli Terapis	PENUNJANG ~ Musholla ~ Tempat Wudhu ~ Cafetaria ~ Kantin karyawan dan staff ~ Kolam renang/outdoor		● ● ● ● ●			● ●	● ● ● ●	● ● ●	●

Berdasarkan data kelompok di atas maka dapat diperoleh beberapa ruang yang memiliki persamaan dalam hal sifat dan persyaratan ruang yang dibutuhkan. Untuk persamaan dalam hal sifat beberapa faktor yang dijadikan kriteria yaitu :

1. ruang dengan tingkat ketenangan yang cukup tinggi seperti; ruang terapi perilaku basic dan intermediate, ruang konsultasi medis.
2. ruang yang tidak terlalu membutuhkan ketenangan seperti; ruang untuk pengelola/managemen dan terapi okupasi.

Kelompok ruang di atas menuntut adanya pembedaan dalam peletakkan ruang-ruangnya. Zona ruang dengan masing-masing kriteria dipisahkan dengan tujuan agar antar aktivitas yang terjadi di dalam ruang tersebut tidak saling mengganggu, misalnya; ruang dengan tingkat ketenangan yan tinggi sebaiknya diletakkan jauh dari sumber-sumber kebisingan dan sebaliknya, yaitu tidak akan terganggu bila ruang yang tidak terlalu membutuhkan ketenangan diletakkan sedikit berdekatan dengan sumber kebisingan.

Untuk persamaan dalam hal persyaratan beberapa faktor yang dijadikan kriteria yaitu :

1. pencahayaan dan penerangan baik alami maupun buatan. Seperti; ruang pengelola/managemen dan ruang publik.
2. penghawaan dan pengudaraan baik alami maupun buatan. Ruang dengan penghawaan buatan contohnya seperti; ruang penelola/managemen, ruang konsultasi, ruang data dan perpustakaan.
3. ruang dengan perancangan sistem audio yang baik, seperti ruang terapi audio, ruang pertemuan, ruang musik.
4. ruang dengan perancangan jaringan listrik dan telekomunikasi yang terstruktur dengan baik seperti; ruang data dan informasi, ruang pengelol

Kelompok ruang di atas menuntut adanya persamamaan dalam persyaratan ruang-ruangnya. Zona ruang dengan masing-masing kriteria dapat diletakkan saling berdekatan dengan tujuan memudahkan dalam hal perencanaan dan perancangan sistem bangunan, seperti jaringan listrik dan telekomunikasi. Untuk meminimalkan percabangan sistem jaringan listrik dan telekomunikasi ataupun sistem jaringan udara, maka antara ruang pengelola dengan ruang perpustakaan dapat diletakkan saling berdekatan.

Beberapa ruang yang membutuhkan pencahayaan secara alami sebaiknya diletakkan pada zona yang banyak terkena sinar matahari. Dengar memaksimalkan bidang bukaan pada sisi-sisi bangunan yang terkena cahaya matahari. Namun, bila pencahayaan tersebut terlalu terang dan cuku mengganggu aktivitas di dalam ruang, maka salah satu pengatasannya adalah dengan menggunakan kaca lapis isolator panas matahari atau deng menggunakan sunscreen atau shading sebagai pemendar cahaya matahari.

4.2.3. Analisis Terhadap Organisasi Ruang dan Hubungan Ruang

~ **Organisasi Ruang Makro.**

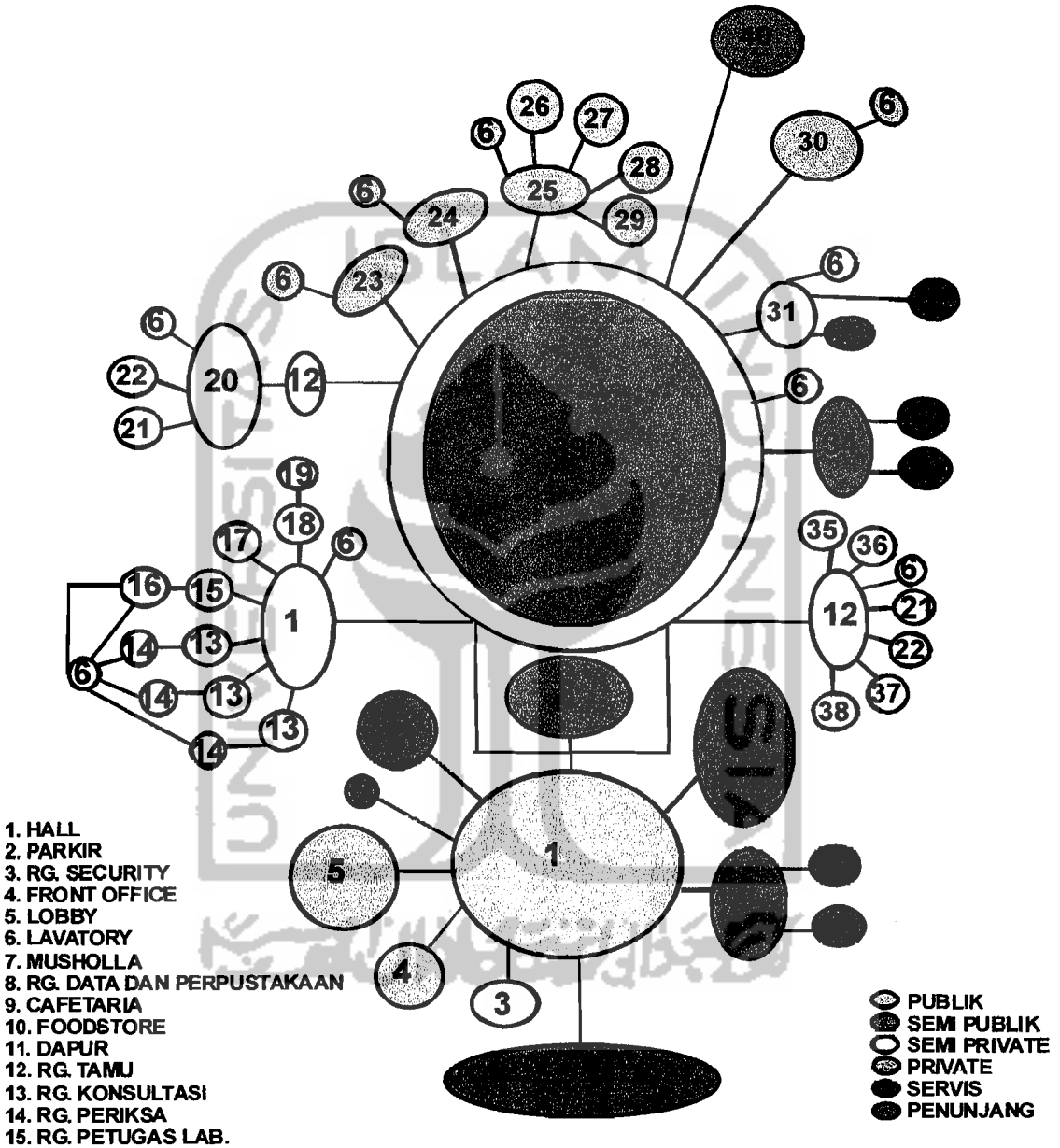


Diagram 5 : Diagram Organisasi Ruang Makro.

Sumber : Analisa.

~ **Organisasi Mikro Ruang Studi dan Terapi.**

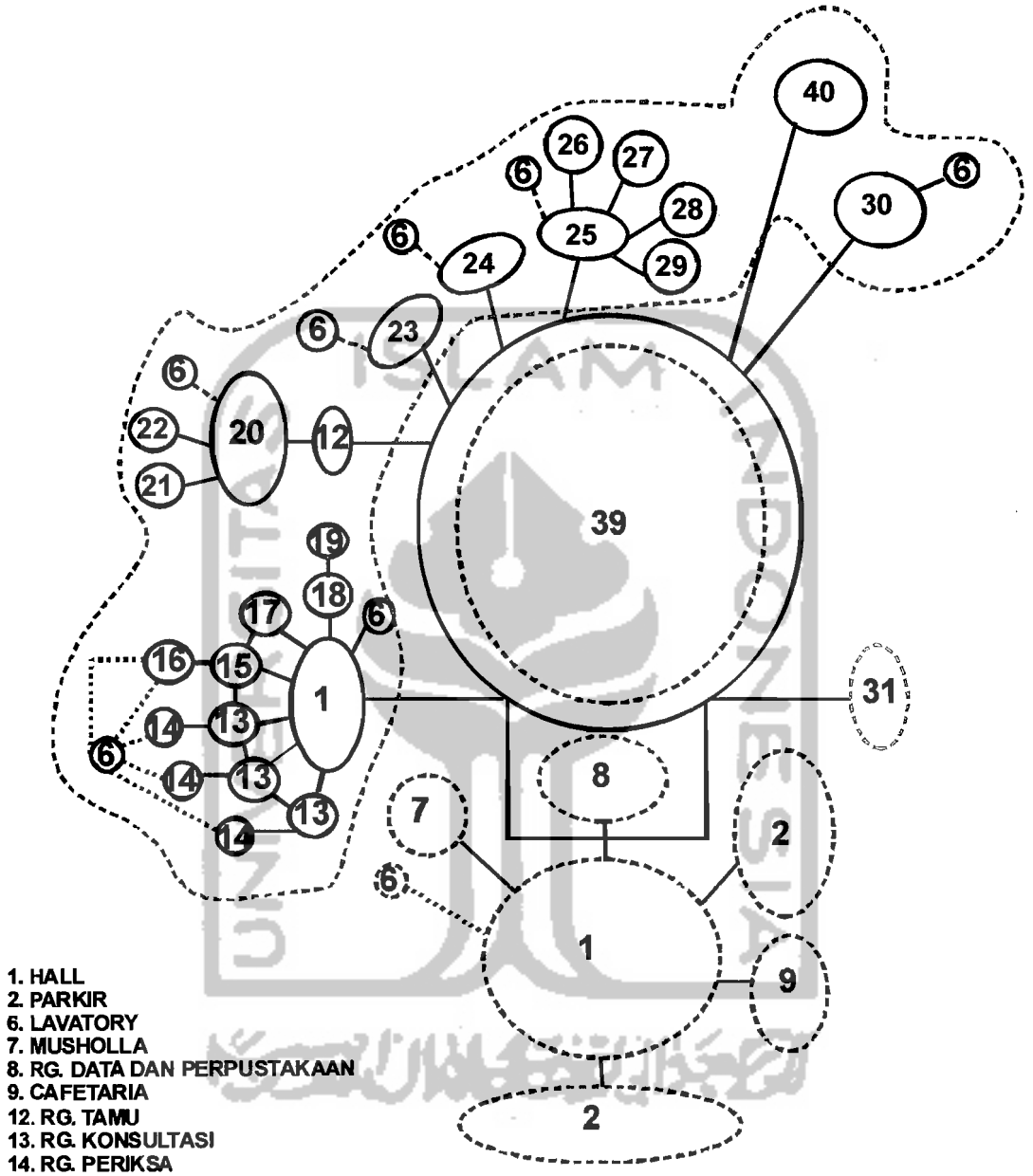


Diagram 6 : Diagram Organisasi Mikro Ruang Studi dan Terapi.

Sumber : Analisa.

~ **Organisasi Mikro Ruang Managemen.**

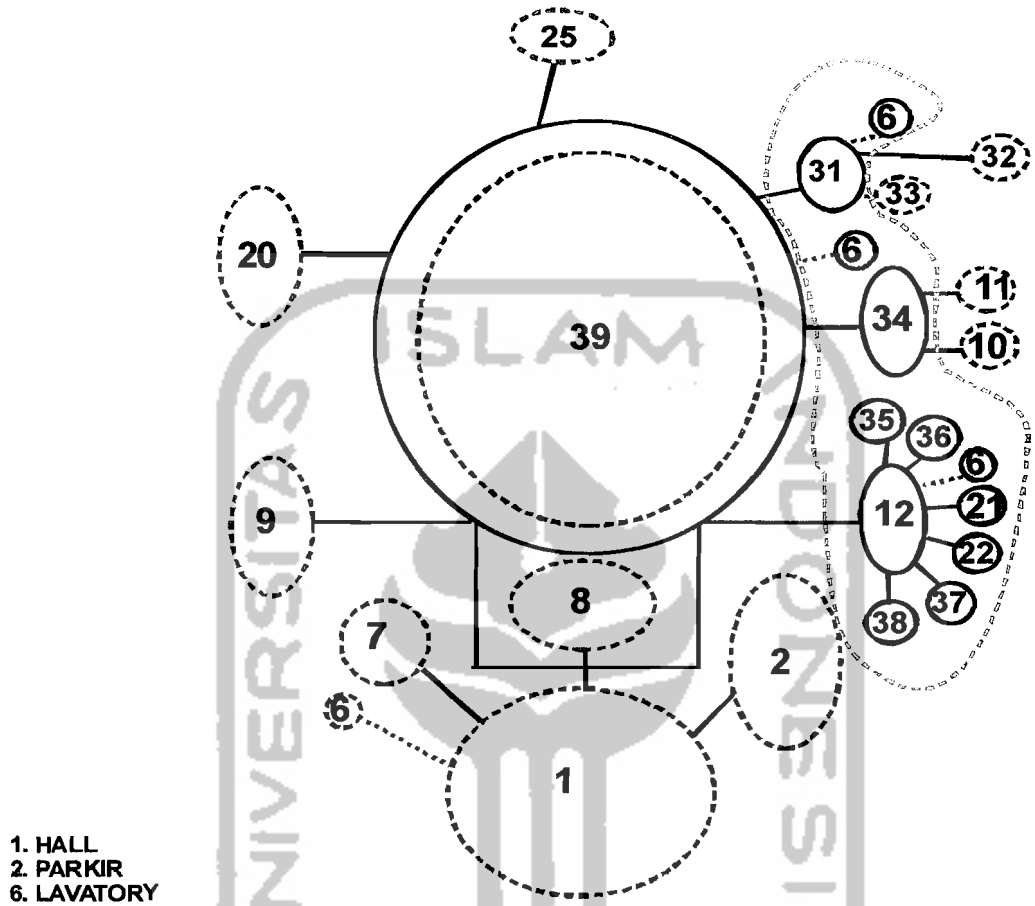


Diagram 7 : Diagram Organisasi Mikro Ruang Managemen.

Sumber : Analisa.

~ **Organisasi Mikro Ruang Observasi Studi.**

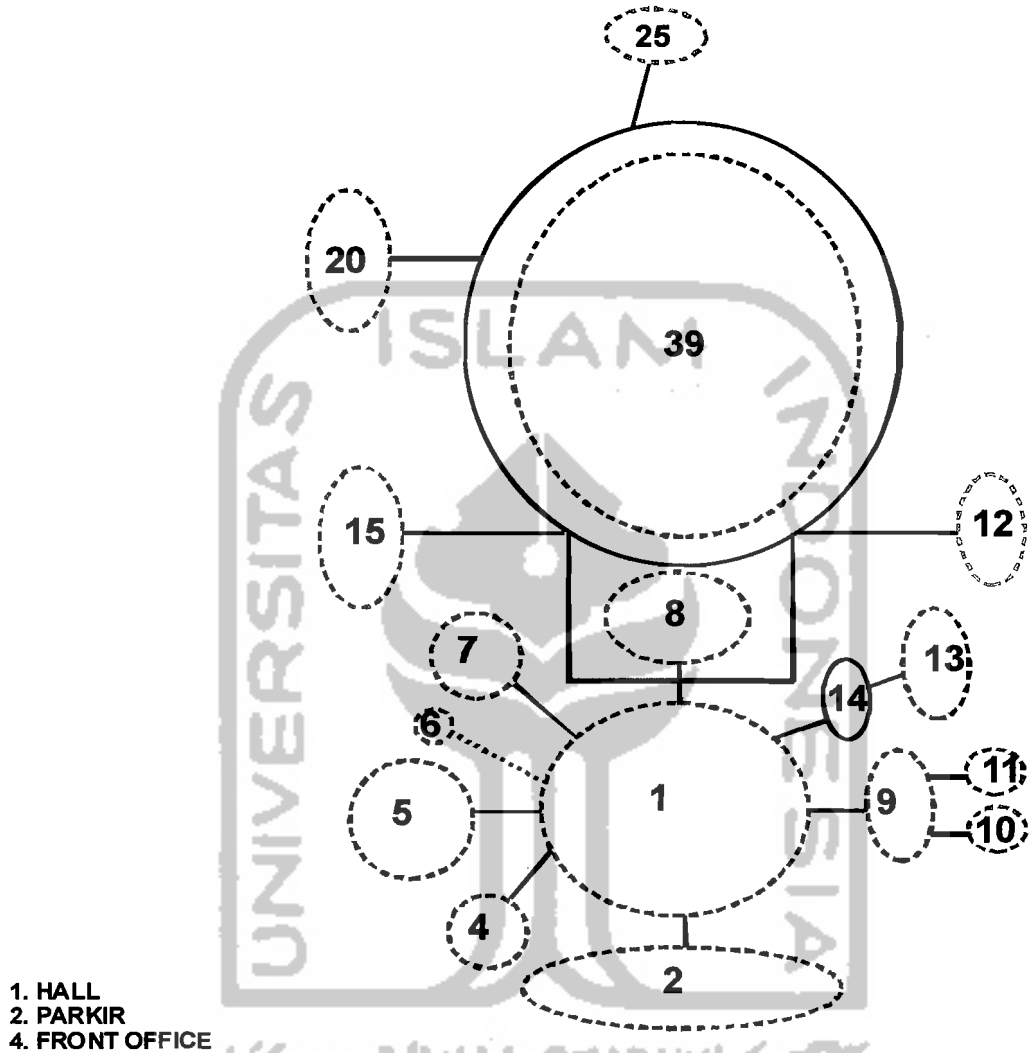


Diagram 8 : Diagram Organisasi Mikro Ruang Observasi Studi.

Sumber : Analisa.

4.2.4. Jumlah dan Besaran Ruang

PELAKU KEGIATAN	KEGIATAN	JUMLAH	KAPASITAS	LUAS	STANDAR	TOTAL	KETERANGAN
	AREA PUBLIK/PENERIMA						
Seluruh pelaku kegiatan	~ Hall	1	100*	1,6 m2/org	A	32 m2	160 m2 + 32 m2 = 192 m2
	~ Front Office Informasi	1	2	8 m2/org	A	3,2 m2	16 m2 + 3,2 m2 = 19,2 m2
Pengelola	~ Front Office Pendaftaran	1	2	8 m2/org	A	3,2 m2	16 m2 + 3,2 m2 = 19,2 m2
Karyawan	~ Lobby	1	80*	1 m2/org	A	16 m2	80 m2 + 16 m2 = 96 m2
Anak/siswa	~ Lavatory	8*	1	3 m2	N	4,8 m2	24 m2 + 4,8 m2 = 28,8 m2
Pengunjung							
Orangtua/wali murid							
Tenaga ahli Terapis							
	STUDI DAN TERAPI						
Siswa	~ Rg. Terapi perilaku basic (1 siswa, 1 terapis, 1 asst.terapis)	40*	3	2 m2/org	A	48 m2	240 m2 + 48 m2 = 288 m2
	~ Rg. Terapi perilaku intermediate (1 siswa, 1 terapis, 1 asst.terapis)	20*	3	2 m2/org	A	24 m2	120 m2 + 24 m2 = 144 m2
	~ Rg. Terapi okupasi klp. Indoor (4 siswa, 2 terapis)	16*	6	4 m2/org	A	76,8 m2	384 m2 + 76,8 m2 = 460,8 m2
	~ Rg. Terapi okupasi klp. outdoor (16 siswa, 4 terapis)	1*	80	4 m2/org	A	64 m2	320 m2 + 64 m2 = 384 m2
	~ Rg. Musik (20 siswa, 2 terapis)	1*	22	4 m2/org	A	17,6 m2	88 m2 + 17,6 m2 = 105,6 m2
	~ Rg. Audio (20 siswa, 2 terapis)	1*	22	2 m2/org	A	8,8 m2	44 m2 + 8,8 m2 = 52,8 m2
	~ Rg. Kelas remedial individu/Klp. Kecil (6 siswa, 2 terapis)	3*	8	2 m2/org	A	9,6 m2	48 m2 + 9,6 m2 = 57,6 m2
	~ Rg. Kelas remedial transisi/advance (12 siswa, 1 terapis)	2*	13	2 m2/org	A	10,4 m2	52 m2 + 10,4 m2 = 62,4 m2
	* Rg. Kelas minat dan bakat meliputi :						
	~ Rg. Musik (20 siswa, 2 terapis)	sama dengan diatas					
	~ Rg. Melukis (12 siswa, 1 terapis)	1*	13	3 m2/org	A	7,8 m2	39 m2 + 7,8 m2 = 46,8 m2
	~ Lab. Komputer (12 siswa, 1 terapis)	1*	13	3 m2/org	A	7,8 m2	39 m2 + 7,8 m2 = 46,8 m2
	~ Rg. Terapi biomedik dan Terapi medikamentosa (10 siswa, 1 terapis)	1*	11	4 m2/org	A	8,8 m2	44 m2 + 8,8 m2 = 52,8 m2
	~ Lavatory	28*	1	3 m2/org	N	16,8 m2	84 m2 + 16,8m2 = 100,8m2
Terapis	~ Rg. Kantor	1	40	2 m2/org	A	16 m2	80 m2 + 16 m2 = 96 m2
	~ Rg. Tamu	1	0	16 m2	A	3,2 m2	16 m2 + 3,2 m2 = 19,2 m2
	~ Rg. Rapat	1	15	2 m2/org	N	6 m2	30 m2 + 6 m2 = 36 m2
	~ Rg. Penyimpanan data	1	0	12 m2	A	2,4 m2	12 m2 + 2,4 m2 = 14,4 m2
	~ Lavatory	4*	1	3 m2/org	N	2,4 m2	12 m2 + 2,4 m2 = 14,4 m2
	~ Parkir mobil karyawan/outdoor	21*	1	12,5 m2/mbl	N	52,5 m2	262,5 m2 + 52,5 m2 = 315 m2
	~ Parkir motor karyawan/outdoor	15*	1	2 m2/mtr	N	6 m2	30 m2 + 6 m2 = 36 m2
Tenaga ahli meliputi : Dokter ahli kejiwaan anak, spesialis anak. Psikolog	~ Rg. Konsultasi Sp.Kj	2	1	12 m2/org	N	4,8 m2	24 m2 + 4,8 m2 = 28,8 m2
	~ Rg. Konsultasi Sp. A	2	1	12 m2/org	N	4,8 m2	24 m2 + 4,8 m2 = 28,8 m2
	~ Rg. Konsultasi Psikologi	2	1	12 m2/org	N	4,8 m2	24 m2 + 4,8 m2 = 28,8 m2
	~ Rg. periksa kesehatan	6	2	4 m2/org	A	9,6 m2	48 m2 + 9,6 m2 = 57,6 m2
	~ Rg. Penyimpanan data	1	0	12 m2	A	2,4 m2	12 m2 + 2,4 m2 = 14,4 m2

Tenaga ahli	~ Lab. Kesehatan/area kerja	1	4	20 m2/org	N	16 m2	80 m2 + 16 m2 = 96 m2
	~ Kantor Petugas Lab.	1	4	2 m2/org	N	1,6 m2	8 m2 + 1,6 m2 = 9,6 m2
	~ Gudang Obat/Apoteker	1	2	20 m2/org	N	8 m2	40 m2 + 8 m2 = 48 m2
	~ Lavatory	4*	1	3 m2/org	N	2,4 m2	12 m2 + 2,4 m2 = 14,4 m2
	~ Parkir mobil karyawan/outdoor	6*	1	12,5 m2/mbl	N	15 m2	75 m2 + 15 m2 = 90 m2
	~ Parkir motor karyawan/outdoor	4*	1	2 m2/mtr	N	1,6 m2	8 m2 + 1,6 m2 = 9,6 m2
	OBSERVASI STUDI						
Pengunjung Orangtua/wali murid	~ Rg. Data dan perpus.	1	0	200 m2	A	40 m2	200 m2 + 40 m2 = 240 m2
	~ Rg. Pertemuan	1	150	1 m2/org	A	30 m2	150 m2 + 30 m2 = 180 m2
	~ Lavatory	12*	1	3 m2/org	N	30 m2	36 m2 + 7,2 m2 = 43,2 m2
	~ Parkir mobil tamu/outdoor	45*	1	12,5 m2/mbl	N	112,5 m2	562,5 m2 + 112,5 m2 = 675 m2
	~ Parkir motor tamu/outdoor	45*	1	2 m2/mtr	N	18 m2	90 m2 + 18 m2 = 108 m2
	MANAGEMEN						
Pengelola meliputi : kepala yayasan wakil yayasan staff dan Karyawan	~ Rg. Pimpinan	1	1	12 m2	A	2,4 m2	12 m2 + 2,4 m2 = 14,4 m2
	~ Rg. Wakil Pimpinan	1	1	12 m2	A	2,4 m2	12 m2 + 2,4 m2 = 14,4 m2
	~ Rg. Rapat	1	20	2 m2/org	N	8 m2	40 m2 + 8 m2 = 48 m2
	~ Rg. Penyimpanan data	1	0	12 m2	A	2,4 m2	12 m2 + 2,4 m2 = 14,4 m2
	~ Rg. Staff administrasi	1	6	8 m2/org	A	9,6 m2	48 m2 + 9,6 m2 = 57,6 m2
	~ Rg. Staff keuangan	1	4	8 m2/org	A	6,4 m2	32 m2 + 6,4 m2 = 38,4 m2
	~ Rg. Tamu.	1	0	16 m2	A	3,2 m2	16 m2 + 3,2 m2 = 19,2 m2
	~ Rg. Security	2	2	8 m2/org	A	6,4 m2	32 m2 + 6,4 m2 = 38,4 m2
	~ Rg. Istirahat karyawan	1	15*	3 m2/org	A	9 m2	45 m2 + 9 m2 = 54 m2
	~ Lavatory staff	4*	1	3 m2/org	N	2,4 m2	12 m2 + 2,4 m2 = 14,4 m2
	~ Lavatory karyawan	6*	1	3 m2/org	N	3,6 m2	18 m2 + 3,6 m2 = 21,6 m2
	~ Parkir mobil karyawan	18*	1	12,5 m2/mbl	N	45 m2	225 m2 + 45 m2 = 270 m2
	~ Parkir motor karyawan	12*	1	2 m2/mtr	N	4,8 m2	24 m2 + 4,8 m2 = 28,8 m2
	AREA SERVIS						
Pengelola Karyawan	~ Rg. MEE	1	0	60 m2	A	12 m2	60 m2 + 12 m2 = 72 m2
	~ Dapur Cafetaria	1	3	4,32 m2/org	N	2,592 m2	12,96 m2 + 2,592 m2 = 15,552 m2
	~ Dapur Kantin	1	3	4,32 m2/org	N	2,592 m2	12,96 m2 + 2,592 m2 = 15,552 m2
	~ Foodstore	2	0	12 m2	A	4,8 m2	24 m2 + 4,8 m2 = 28,8 m2
	~ Gudang Alat Servis	1	0	12 m2	A	2,4 m2	12 m2 + 2,4 m2 = 14,4 m2
	~ Gudang Alat Property	1	0	60 m2	A	12 m2	60 m2 + 12 m2 = 72 m2
	~ Gudang Alat Property	1	20% total ruang pertemuan (36 m2)			7,2 m2	36 m2 + 7,2 m2 = 43,2 m2
	PENUNJANG						
Seluruh pelaku kegiatan	~ Musholla	1	75*	1 m2/org	A	15 m2	75 m2 + 15 m2 = 90 m2
	~ Tempat Wudhu	2	25*	1 m2/org	A	10 m2	50 m2 + 10 m2 = 60 m2
Pengelola Karyawan Anak/siswa Pengunjung Orangtua/wali murid Tenaga ahli Terapis	~ Cafetaria	1	50*	6 m2/4org	N	15 m2	75 m2 + 15 m2 = 90 m2
	~ Kantin karyawan dan staff	1	30*	6 m2/4org	N	9 m2	45 m2 + 9 m2 = 54 m2
	~ Kolam renang/outdoor	1	20	36 m2/5org	N	28,8 m2	144 m2 + 28,8 m2 = 172,8 m2

* = KETERANGAN ASUMSI
A = SUMBER BERDASARKAN ANALISIS
N = SUMBER BERDASARKAN DATA ARSITEK ERNEST NEUFERT

G = GIFTED
AI = AUTIS INFANTIL
ADHD = HIPERACTIVE
SA = HIPOACTIVE/SINDROM ASPERGER

Perhitungan Luasan dan Besaran Berdasarkan Asumsi

Asumsi luasan Hall, sebagai area penerima :
Kapasitas Rg. Pertemuan/Rg. Konference adalah 150 orang.
Untuk kapasitas Hall sekitar 60 % dari kapasitas Rg. Pertemuan.

60 % x 150 = 100 orang.
Standar ruang 1,6m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Hall keseluruhan = 100 x 1,6m2 x 20 % = 192m2.

Asumsi luasan Lobby, sebagai area publik :
Kapasitas Hall adalah 100 orang.
Untuk kapasitas Lobby sekitar 80 % dari kapasitas Hall.

80 % x 100 = 80 orang.
Standar ruang 1m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Lobby keseluruhan = 80 x 1m2 x 20 % = 96m2.

Asumsi luasan Rg. Studi dan Terapi, siswa sebagai pelaku kegiatan :
Jumlah siswa autis yang mengikuti proses studi dan terapi di tempat ini dikelompokkan berdasarkan karakteristik gejala perilakunya, yaitu sejumlah 80 siswa. Adapun pengelompokkannya adalah :

- Anak Autis Infantil/AI sebanyak 12 siswa (8 siswa di kelas basic dan 4 siswa di kelas intermediate).
- Anak AD(H)D / Hyperactive sebanyak 28 siswa (20 siswa di kelas basic dan 8 siswa di kelas intermediate).
- Anak Sindrom Asperger/SA sebanyak 20 siswa (12 siswa di kelas basic dan 8 siswa di kelas intermediate).
- Anak Gifted sebanyak 20 siswa dibagi menjadi di dua kelas yaitu kelas terapi remedial transisi/advance.

Sedangkan kapasitas Hall sekitar 60 % dari kapasitas Rg. Pertemuan.

- Rg. Terapi perilaku basic, jumlah total kelas 40 (AI = 8; ADHD = 20; SA = 12), dengan sistem 1 siswa, 1 terapis dan 1 asst. terapis.

  Standar ruang 2m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 40 x 2m2 x 20 % = 288m2.

- Rg. Terapi perilaku intermediate, jumlah total kelas 20 (AI = 4; ADHD = 8; SA = 8), dengan sistem 1 siswa, 1 terapis dan 1 assisten terapis.

  Standar ruang 2m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 20 x 2m2 x 20 % = 144m2.

- Rg. Terapi okupasi klp. indoor, jumlah total kelas 16 (AI = 3; ADHD = 7; SA = 5; G = 1), dengan sistem 4 siswa, 2 terapis.

  Standar ruang 4m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 16 x 4m2 x 20 % = 460,8m2.

- Rg. Terapi okupasi klp.outdoor, jumlah total kelas 1 kapasitas 80 siswa, dengan sistem 16 siswa, 4 terapis.

  Standar ruang 4m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 1x 80 x 4m2 x 20 % = 384m2.

- Rg. Terapi musik, jumlah total kelas 1 kapasitas 22 orang, dengan sistem 20 siswa, 2 terapis.

  Standar ruang 4m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 1 x 22 x 4m2 x 20 % = 105,6m2.

- Rg. Terapi audio, jumlah total kelas 1 kapasitas 22 orang, dengan sistem 20 siswa, 2 terapis.

  Standar ruang 2m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 1 x 22 x 2m2 x 20 % = 52,8m2.

- Rg. Terapi remedial individu/klp. kecil, jumlah total kelas 3, dengan sistem 6 siswa, 2 terapis.

  Standar ruang 2m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 3 x 8 x 2m2 x 20 % = 57,6m2.

- Rg. Terapi remedial transisi/advance, jumlah total kelas 2 kapasitas 13 orang, dengan sistem 12 siswa, 1 terapis.

  Standar ruang 2m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 2 x 13 x 2m2 x 20 % = 62,4m2.

- Rg. Terapi melukis, jumlah total kelas 1 kapasitas 13 orang, dengan sistem 12 siswa, 1 terapis.

  Standar ruang 3m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 1 x 13 x 3m2 x 20 % = 46,8m2.

- Rg. Lab komputer, jumlah total kelas 1 kapasitas 13 orang, dengan sistem 12 siswa, 1 terapis.

  Standar ruang 3m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 1 x 13 x 3m2 x 20 % = 46,8m2.

- Rg. Terapi biomedik dan medikamentosa, jumlah total kelas 1 kapasitas 11 orang, dengan sistem 10 siswa, 1 terapis.

  Standar ruang 4m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas keseluruhan = 1 x 11 x 4m2 x 20 % = 52,8m2.

Asumsi luasan Lavatory kelompok studi dan terapi :

Tiap 4 kelas tediri dari 2 lavatory(1 putra; 1 putri).
AI = 2 lavatory.
ADHD = 14 lavatory(10 basic; 4 intermediate).
SA = 10 lavatory(6 basic; 4 intermediate).
G = 2 lavatory.

Standar ruang 3m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Lavatory keseluruhan = 28 x 3m2 x 20 % = 100,8m2.

Asumsi luasan lavatory untuk terapis :

Jumlah terapis tetap adalah 40 orang.
Kapasitas lavatory sekitar 10 % dari jumlah terapis.

10 % x 40 = 4 orang. @ 50 % untuk pria dan wanita.
Standar ruang 3m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Lavatory keseluruhan = 4 x 3m2 x 20 % = 14,4m2.

Asumsi luasan area parkir untuk terapis :

Jumlah terapis tetap adalah 40 orang, terapis tidak tetap 20 orang.
Sekitar 60 % dari jumlah terapis, menggunakan kendaraan pribadi.

60 % x 60 = 36 orang. @ 60 % untuk mobil (21) dan 40 % untuk motor (15).
Standar ruang 12,5m2/mobil + sirkulasi 20 %. Maka, luas Parkir keseluruhan = 21 x 12,5m2 x 20 % = 315m2.
Standar ruang 2m2/motor + sirkulasi 20 %. Maka, luas Parkir keseluruhan = 15 x 2m2 x 20 % = 36m2

Asumsi luasan lavatory untuk tenaga ahli :

Jumlah tenaga ahli adalah 12 orang.
Kapasitas lavatory sekitar 30 % dari jumlah tenaga ahli.

30 % x 12 = 4 orang. @ 50 % untuk pria dan wanita.
Standar ruang 3m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Lavatory keseluruhan = 4 x 3m2 x 20 % = 14,4m2.

Asumsi luasan area parkir untuk tenaga ahli :

Jumlah tenaga ahli adalah 12 orang.
Sekitar 80 % dari jumlah tenaga ahli, menggunakan kendaraan pribadi.

80 % x 12 = 10 orang. @ 60 % untuk mobil (6) dan 40 % untuk motor (4).
Standar ruang 12,5m2/mobil + sirkulasi 20 %. Maka, luas Parkir keseluruhan = 6 x 12,5m2 x 20 % = 90m2.
Standar ruang 2m2/motorl + sirkulasi 20 %. Maka, luas Parkir keseluruhan = 4 x 2m2 x 20 % = 9,6m2

Asumsi luasan area parkir untuk tamu :

Jumlah pengunjung adalah 150 orang.
Sekitar 60 % dari jumlah pengunjung, menggunakan kendaraan pribadi.

80 % x 150 = 90 orang. @ 50 % untuk mobil (45) dan 50 % untuk motor (45).
Standar ruang 12,5m2/mobil + sirkulasi 20 %. Maka, luas Parkir keseluruhan = 45 x 12,5m2 x 20 % = 675m2.
Standar ruang 2m2/motor + sirkulasi 20 %. Maka, luas Parkir keseluruhan = 45 x 2m2 x 20 % = 108m2

Asumsi luasan lavatory untuk pengelola dan karyawan :

Jumlah seluruh staff adalah 12 orang.
Kapasitas lavatory sekitar 30 % dari jumlah staff.

30 % x 12 = 4 orang. @ 50 % untuk pria dan wanita.
Standar ruang 3m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Lavatory keseluruhan = 4 x 3m2 x 20 % = 14,4m2.

Asumsi luasan lavatory karyawan :

Jumlah karyawan adalah 29 orang.
Sedangkan kapasitas lavatory sekitar 20 % dari jumlah karyawan.

20 % x 29 = 6 orang. @ 50 % untuk pria dan wanita.
Standar ruang 3m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Lavatory keseluruhan = 6 x 3m2 x 20 % = 21,6m2.

Asumsi luasan area parkir untuk pengelola dan karyawan :

Jumlah staff dan karyawan adalah 51 orang.
Sekitar 60 % dari jumlah staff dan karyawan, menggunakan kendaraan pribadi.

60 % x 51 = 30 orang. @ 60 % untuk mobil (18) dan 40 % untuk motor (12).
Standar ruang 12,5m2/mobil + sirkulasi 20 %. Maka, luas Parkir keseluruhan = 18 x 12,5m2 x 20 % = 270m2.
Standar ruang 2m2/motor + sirkulasi 20 %. Maka, luas Parkir keseluruhan = 12 x 2m2 x 20 % = 28,8m2

Asumsi luasan Rg. Istirahat karyawan :

Jumlah karyawan yang akan menggunakan ruang ini adalah sekitar 15 orang.
Sedangkan kapasitas lavatory sekitar 20 % dari jumlah karyawan.

Standar ruang 3m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas ruang keseluruhan = 15 x 3m2 x 20 % = 54m2.

Asumsi luasan lavatory untuk publik :

Jumlah seluruh pengunjung adalah 100 orang.
Kapasitas lavatory sekitar 8 % dari jumlah pengunjung.

8 % x 100 = 8 orang. @ 50 % untuk pria dan wanita.
Standar ruang 3m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Lavatory keseluruhan = 8 x 3m2 x 20 % = 28,8m2.

Asumsi luasan Musholla :

Jumlah pengunjung adalah 150 orang.
Sekitar 50 % dari jumlah pengunjung, melaksanakan sholat.

50 % x 150 = 75 orang.
Standar ruang 1m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Musholla keseluruhan = 75 x 1m2 x 20 % = 90m2

Asumsi luasan area wudhu :

Kapasitas jamaah Musholla adalah 75 orang.
Kapasitas area wudhu sekitar 67 % dari jumlah jamaah.

67 % x 75 = 50 orang. @ 50 % untuk pria dan wanita.
Standar ruang 1m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas area wudhu keseluruhan = 50 x 1m2 x 20 % = 60m2.

Asumsi luasan kantin karyawan :

Jumlah karyawan, staff dan terapis adalah 91 orang.
Sedangkan kapasitas kantin sekitar 33 % dari jumlah seluruh karyawan, staff dan terapis.

33 % x 91 = 30 orang.
Standar ruang 1,5m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Kantin keseluruhan = 30 x 1,5m2 x 20 % = 54m2.

Asumsi luasan cafetaria untuk pengunjung :

Jumlah pengunjung adalah 100 orang.
Kapasitas cafetaria sekitar 50 % dari jumlah pengunjung.

50 % x 100 = 50 orang.
Standar ruang 1,5m2/org + sirkulasi 20 %. Maka, luas Cafetaria keseluruhan = 50 x 1,5m2 x 20 % = 90m2.

4.3. Analisis Terhadap Perancangan Ruang Dalam yang Komunikatif dan Interaktif

Komunikatif dan interaktif artinya proses terciptanya suatu pemahaman terhadap pemaknaan suatu hal, sehingga dapat tercipta suatu hubungan yang positif antar satu individu dengan individu yang lain.

Berikut ini merupakan diagram analisis terhadap perancangan ruang dalam berserta dengan variabel penentunya :

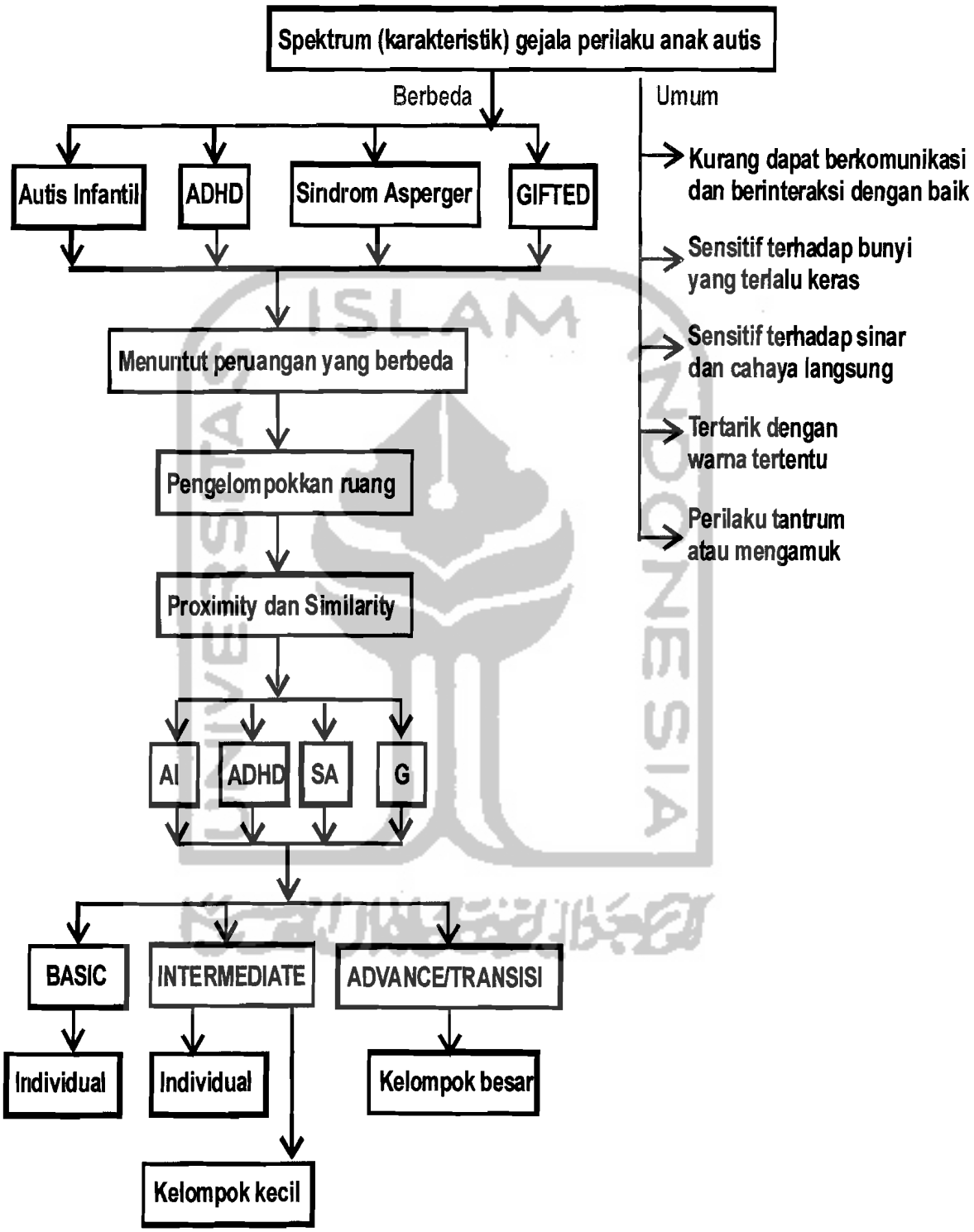


Diagram 9 : Diagram Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Karakteristik Khusus

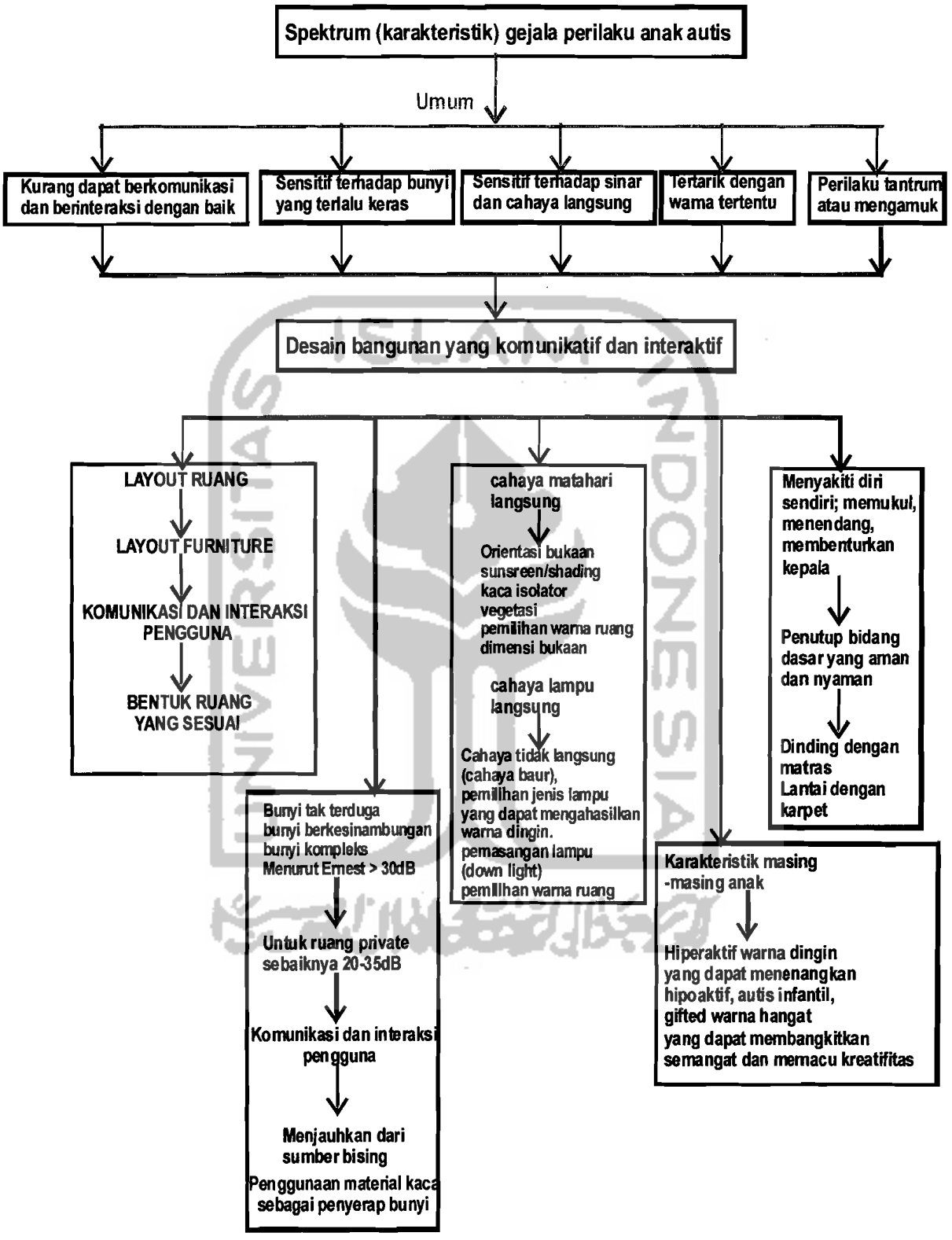


Diagram 10 : Diagram Analisis Terhadap Perancangan Ruang Dalam.

4.3.1. Analisa Layout Ruang Dalam

[redacted]

Anak autis memiliki karakteristik berupa keterbatasan dalam hal berkomunikasi dan berinteraksi. Seperti kurangnya kontak mata dan konsentrasi anak pada seseorang atau terhadap suatu hal (DR. Dr. Y. Handojo, MPH "Autisma"). Keterbatasan anak tersebut menjadikan dasar pertimbangan di dalam merancang suatu ruang terapi. Perencanaan dan perancangan tersebut terintegrasi di dalam desain layout ruang dalam.

Layout ruang dalam sendiri dalam hal ini adalah mengandung pengertian penataan ruang dalam berupa furniture yang diharapkan dapat menjalin komunikasi dan interaksi penggunanya dan berakhir pada sebuah form atau bentuk ruang yang sesuai dengan masing-masing tingkat kebutuhan dan karakteritik anak autis.

Sebagai sampel analisis dilakukan terhadap ruang kelas basic dan intermediate dengan jenis individual terapi dan pada ruang kelas remedial advance/transisi kelompok besar dan ruang kelas remedial individu/kelompok kecil.

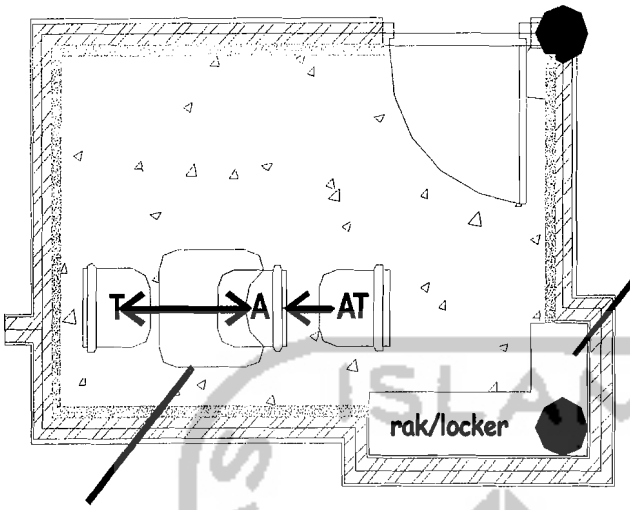
Ruang kelas basic dan intermediate

Contoh layout ruang kelas basic dan intermediate, usia 2-5 tahun. Kelas ini adalah untuk anak autis dengan intensitas gejala perilaku autis sedang hingga berat, sehingga proses terapi yang dijalani bersifat individual atau one-on-one. Ruang dengan konsep one-on-one hanya terdiri dari 3 orang yaitu ; anak, terapis dan assisten terapis (menurut Siegel, 1996, www.autisme.com)

Maka, layout ruang didesain dengan penataan furniture secara linier, hal tersebut dipilih dengan pertimbangan, agar dapat terjalin interaksi dan komunikasi diantara anak dengan terapisnya, dalam hal ini adalah perlunya terjalin kontak mata.

Dimana bangku anak dengan bangku terapis diletakkan saling berhadapan untuk memudahkan terjalinnya kontak mata dan konsentrasi anak pada terapisnya, sedangkan bangku untuk assisten terapis diletakkan dibelakang bangku anak dengan tujuan untuk mengawasi anak agar tidak mengalihkan perhatian pada saat proses terapi berlangsung.

Layout furniture tersebut mempengaruhi bentuk ruang untuk kategori basic dan intermediate, dengan form yang didapat adalah berupa bentuk geometri dasar pesegi panjang.



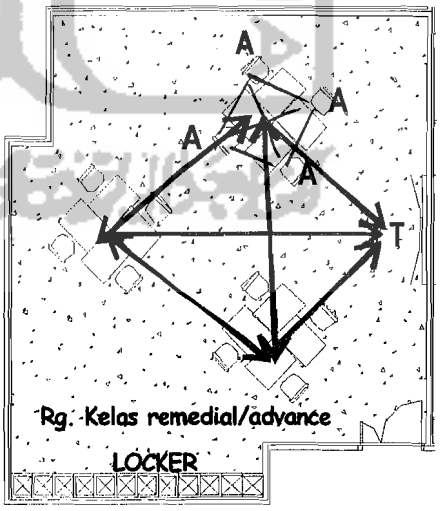
Loker atau rak perlengkapan terapi anak, penempatannya berada di sudut ruangan dan posisi rak tidak mudah dijangkau oleh anak yaitu kurang lebih setinggi 1,2 meter

AT : assisten terapis
A : anak
T : terapis

Salah satu layout ruang dalam untuk kelas basic dan intermediate terdiri atas 1 bangku untuk terapis, 1 bangku untuk assisten terapis dan 1set bangku dan meja untuk anak autis.

Ruang kelas remedial advance/transisi

Kelompok besar



AT : assisten terapis
A : anak
T : terapis

Interaksi antara anak dalam satu kelompok
Interaksi antara anak berbeda kelompok
Interaksi antara anak dengan terapis

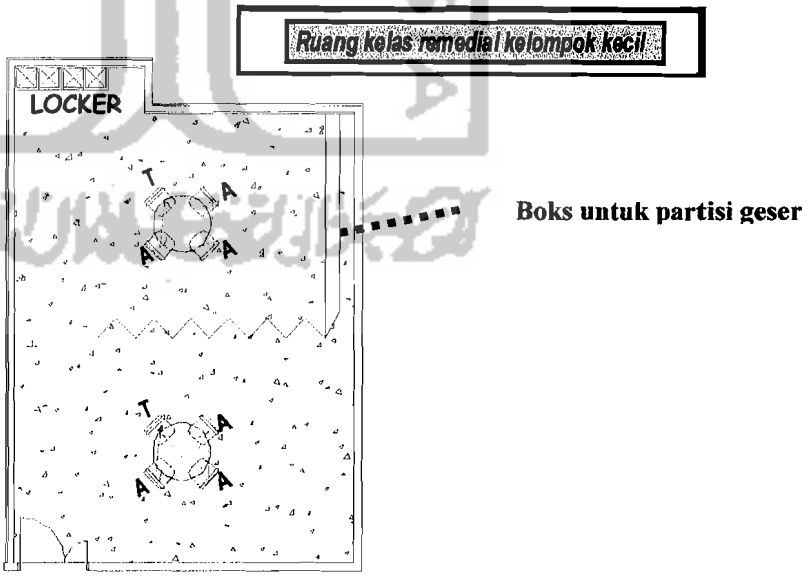
Contoh layout ruang kelas remedial advance kategori kelas untuk kelompok besar, usia 4-5 tahun.

Ruang kelas ini adalah untuk anak autis yang telah menjalani proses terapi dengan baik dan dipersiapkan untuk menuju ke sekolah normal. Untuk proses terapi yang akan dijalani memerlukan jenis lingkungan yang lebih kompleks dan secara sosial lebih baik, sehingga dapat terjadi interaksi positif yang saling mempengaruhi (menurut Siegel, 1996, www.autisme.com).
Ruang dengan konsep ini terdiri dari beberapa anak dari spektrum autis yang berbeda.

Berdasarkan karakteristik di atas maka, desain layout ruang yang dipilih adalah dengan tata letak furniture yang saling berkelompok dan berhadapan. Untuk pembagiannya satu kelompok terdiri atas 4 anak. Pengelompokkan tersebut diharapkan dapat merangsang terjadinya komunikasi dan interaksi yang tinggi antar anak, sehingga hal tersebut dapat menjadikan anak lebih memahami lingkungannya.

Aspek pertimbangan lain pengelompokkan terdiri atas 4 anak adalah agar antara anak satu dengan yang lain bisa saling memberikan pengaruh yang positif yang jauh lebih kompleks, daripada pengelompokkan terdiri atas dua orang anak.yang hanya memiliki pengaruh yang kecil.

Layout furniture tersebut mempengaruhi dalam pembentukan ruang kategori advance untuk kelompok besar dengan form yang didapat adalah bentuk geometri dasar bujur sangkar.



Rg. Kelas individu/ kelompok kecil

Contoh layout ruang kelas remedial kategori kelas untuk kelompok kecil, untuk usia 3-4 tahun.

Ruang kelas ini adalah untuk anak autis yang memiliki kesamaan dalam hal karakteristiknya, misalnya dalam satu kelas hanya terdiri dari anak autis dengan spektrum gejala perilaku ADHD saja. Untuk proses terapi yang akan dijalani memerlukan jenis lingkungan yang lebih kompleks dan merupakan kelas peralihan dari terapi individu ke dalam bentuk kelas kelompok. (menurut Siegel, 1996, www.autisme.com). Ruang dengan konsep ini hanya terdiri dari beberapa anak dari spektrum autis yang sejenis.

Berdasarkan karakteristik di atas maka, desain layout ruang yang dipilih adalah dengan tata letak fumiture yang saling berkelompok dan berhadapan. Untuk pembagiannya satu kelompok terdiri atas 3 anak dan dipandu oleh 1 terapis. Pengelompokkan dalam skala kecil tersebut ditujukan untuk memberikan kesempatan pada anak untuk beradaptasi dengan lingkungannya yang baru, dimana lingkungan terapi bukan lagi lingkungan individu melainkan kelompok. Pada tahap ini anak memerlukan waktu di dalam beradaptasi. Bila proses adaptasi dalam skala kecil telah dicapai maka akan diteruskan dalam proses adaptasi skala sedang.

Layout ruang menuntut adanya keleluasaan di dalam penataan ruang dalamnya, seperti pemakaian partisi yang sewaktu-waktu dapat digeser-geser. Layout fumiture tersebut mempengaruhi bentuk ruang remedial kategori kelompok kecil dengan form yang didapat adalah bentuk geometri bujur sangkar.

4.3.2. Analisa Terhadap Penerapan Warna pada Interior

[redacted]

Anak autis menurut kriteria diagnostik dari ICD-10 (organisasi kesehatan sedunia, 1993) memiliki ketertarikan pada bagian tertentu suatu objek atau suatu unsur materi permainan yang nonfungsional seperti warna. Kepekaan atau sensitivitas terhadap warna bisa terjadi pada anak autis (Tonny Attwood "Sindrom Asperger"). Pada umumnya anak autis ini tidak menyukai warna-warna terang yang cenderung mencolok, seperti warna kuning. Warna kuning oleh anak autis dianggap sangat menyilaukan dan menyakitkan mata. Namun beberapa anak dengan spektrum autis tertentu seperti anak hipoaktif cenderung menyukai warna-warna yang dikategorikan ke dalam warna hangat, seperti orange, jingga, merah muda.

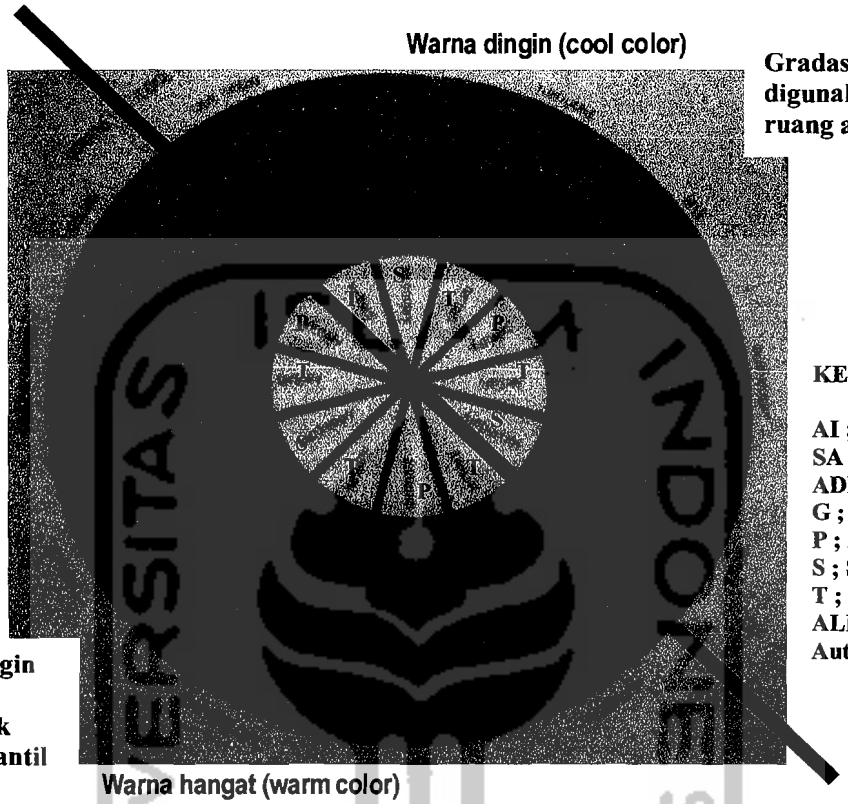
Warna menurut Wauters dan Thompson dapat bermanfaat dalam proses terapi dan penyembuhan, sebagaimana yang dijelaskan dalam kutipan dari Aulia Hijriastuti "Autism Center di Jogjakarta" TA UII. Penggunaan unsur warna pada interior ruang sangat dianjurkan, karena dengan warna dapat memacu perkembangan otak anak, dengan demikian akan membantu dalam proses terapi penyembuhan anak autis. Selain itu warna dapat menimbulkan effek psikologis tertentu sesuai dengan karakter warna itu sendiri.

1. Berdasarkan pertimbangan di atas, maka penggunaan warna-warna terang seperti kuning dan merah menyala dalam interior ruang sebaiknya dihindari.
2. Sedangkan warna-warna dingin seperti warna biru dan hijau pemanfaatannya lebih kepada interior ruang kelas untuk anak Hiperaktif, karena warna tersebut cenderung menenangkan.
3. Untuk warna-warna hangat namun memiliki warna kontras rendah seperti jingga, merah muda atau cenderung warna lembut, pemanfaatannya pada interior ruang terapi anak autis Hipoaktif, Gifted dan Autis Infantil. Dengan warna tersebut diharapkan anak dapat bersemangat di dalam berinteraksi dan berkreatifitas.

Pengaruh warna dalam interior, dengan warna (menurut Alton Cook dan Robert Fleury dalam bukunya "Type and Color") dapat menginformasikan dan mengidentifikasikan suatu bentuk, raut dan teksture suatu benda. Warna dapat membantu kita di dalam mengkomunikasikan pemaknaan dari suatu ruangan apakah ruang itu berkesan menenangkan, menyejukkan, lapang, sempit dan sebagainya.

Pembagian warna menurut Leslie Geddes-Brown "The Colour Design Life" diklasifikasikan menjadi tiga yaitu ;
1. Warna primer terdiri atas tiga warna yaitu ; warna kuning, merah dan biru.
2. Warna sekunder yang merupakan gabungan dari dua warna primer terdiri atas tiga warna yaitu : kuning-merah akan menghasilkan warna orange, kuning-biru akan menghasilkan warna hijau, biru-merah menghasilkan warna violet.
3. Warna tersier merupakan gabungan antara warna primer dan warna sekunder terdiri atas 6 warna misalnya : kuning-hijau menghasilkan warna green lime, hijau-biru menghasilkan warna turqoise, dan sebagainya (dapat dilihat pada spectrum warna).
4. Warna netral tidak termasuk di dalam spektrum warna, terdiri atas : warna krem, beige, coklat, hitam dan putih.

Spektrum Warna dan Pemanfaatannya Bagi Anak Autis

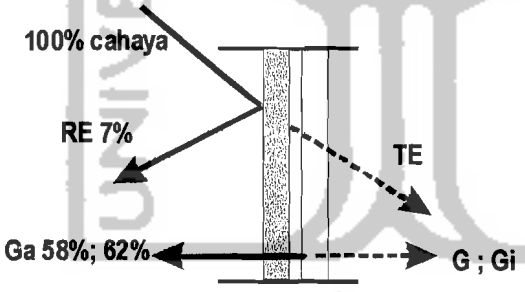


4.3.3. Analisa Terhadap Pengatasan Masalah Pencahayaan dan Penerangan Ruang Dalam

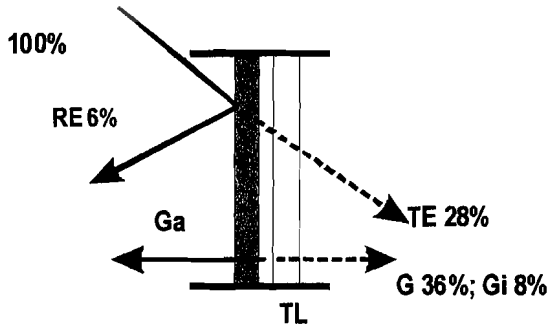
Anak autis memiliki gangguan terhadap sistem sensorisnya, hal itu menjadikan anak autis memilki sensitivitas yang berlebihan salah satunya terhadap kilau cahaya dan sinar langsung yang terlalu terang. (sebagaimana yang diutarakan oleh penderita autis dalam "Sindrom Asperger", oleh Tony Attwood) mereka dapat mengalami gangguan penglihatan pada saat menerima cahaya langsung yang sangat kuat, terkadang hal itu dapat menimbulkan ketakutan dan kecemasan.

Sinar matahari langsung, terutama pada hari-hari cerah sangat mengganggu penglihatan anak autis, sehingga mereka banyak menghindari sinar matahari langsung di ruang-ruang terbuka. Spektrum warna cahaya matahari yang paling peka ditangkap oleh mata manusia adalah warna kuning, bagi anak autis warna ini cenderung menyilaukan dan menyakitkan mata.

Dalam desain bangunan pusat studi dan terapi, masalah gangguan terhadap pencahayaan langsung di atas dapat dihindari dengan berbagai cara . Hal tersebut ditujukan guna memberikan kenyamanan ruang dalam bagi anak autis, sehingga proses studi dan terapi dapat berjalan sesuai seperti yang diharapkan, tanpa merasa terganggu dengan anak autis yang memiliki sensitivitas yang berlebih terhadap cahaya langsung.
Beberapa cara pengatasan terhadap permasalahan cahaya langsung tersebut yaitu :
1. Mengorientasikan bukaan utara-selatan, bila bukaan timur-barat tidak dapat dihindari dapat dengan pemasangan sunscreen pada bidang luar bukaan.
2. Untuk bidang bukaan pada kaca gunakan material kaca yang berfungsi sebagai pelindung matahari dengan warna hijau dan abu-abu sedikit gelap, dengan ketebalan masing-masing 8 mm.(" Data Arsitek, Ernest Neuvert, hal 138")
Warna-warna tersebut memiliki kemampuan menyerap cahaya sebesar 65% dan 32%.
3. Hindari memilih warna cerah untuk bidang penutup dasar pada ruang dalam. Seperti warna kuning terang dan merah menyala. Lebih baik menggunakan warna hangat (warna dengan kontras yang rendah).
4. Untuk menghindari pantulan atau cahaya yang berlebih masuk ke dalam ruangan, bagian sekitar bukaan sebaiknya ditanami dengan pepohonan.
5. Menyederhanakan dimensi bidang bukaan, agar tidak terlalu silau tinggi jendela dari muka lantai sebaiknya dibuat sejajar dengan orang duduk yaitu sekitar 1 meter dari muka lantai.



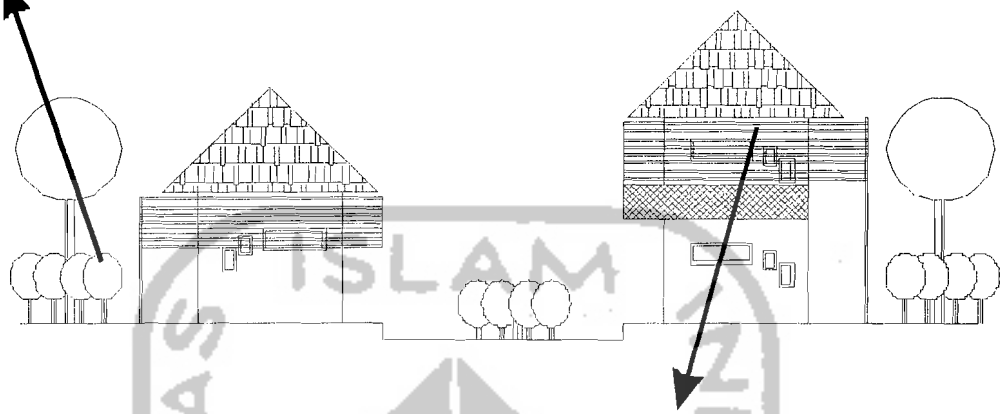
Kaca lapis warna hijau



Kaca lapis warna kelabu

TE : Transmisi penyinaran
Gi : Pemancaran panas sekunder
G : Terusan energi keseluruhan
RE : Pantulan penyinaran
Ga : Pemancaran panas sekunder
TL : Penyerapan cahaya diukur sesuai dengan jenis cahaya

Pemberian vegetasi disekitar bukaan dapat membantu mengurangi pantulan sinar matahari langsung.



Salah satu pengtasan sinar matahari secara langsung adalah dengan menggunakan sunscreen atau secondary skin, sebagai pemecah sinar matahari. Sunscreen dapat terbuat dari besi, kayu, bambu, ataupun alumunium.

Penggunaan shading vertikal dan horizotal jaga dapat diterapkan.

Menurut Houghten penggunaan sunscreen dapat mengurangi intensitas cahaya yang masuk ke ruangan sebesar 22-28%.

[redacted]

Untuk sistem penerangan buatan dalam ruang, anak autis peka terhadap pancaran sinar dan cahaya langsung yang terlalu terang, sebagaimana yang telah di jelaskan sebelumnya bahwa cahaya yang menyilaukan dapat menyebabkan perasaan cemas dan takut pada diri anak autis (Tony Attwood "Sindrom Asperger"). Anak autis tidak terganggu dengan penerangan cahaya untuk orang normal yaitu berkisar antara 200-300 lux, hanya saja kedipan dan dengungan lampu dapat menyebabkan anak autis merasa tidak nyaman di dalam ruangan (www.autisme.com).

Anak autis lebih menyukai cahaya lampu yang berbaur dan memiliki warna cahaya yang lembut. Cahaya lampu yang dihasilkan cenderung meneduhkan dan menyejukkan ruangan (www.autisme.com).

Pernyataan di atas dijadikan bahan pertimbangan dalam pengaturan masalah pencahayaan dan penerangan di dalam ruangan, yaitu

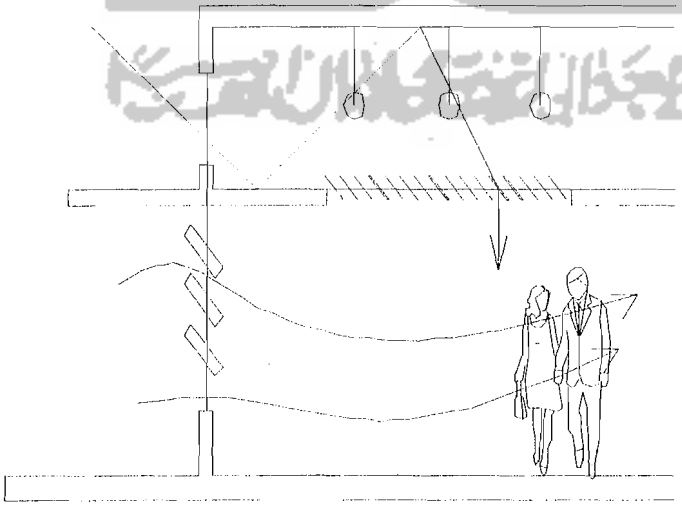
1. Untuk mengatasi kedipan dan dengungan pada lampu hal yang harus diperhatikan adalah ketelitian pada saat awal pemasangan.

2. Untuk pencahayaan baur digunakan jenis pencahayaan tidak langsung yaitu cahaya yang dapat menimbulkan kesan ruang yang terang, namun tingkat penerangannya kecil dan tidak adanya penyilauan pantulan. Jenis lampu tidak langsung ini sinar akan dipantulkan terlebih dahulu (misalnya ke langit-langit dan dinding) kemudian akan menghasilkan cahaya yang baur sehingga menimbulkan kesan yang lembut. Cahaya yang diteruskan sekitar 40-60%.(menurut Prasasto Satwiko).

3. Untuk jenis lampu yang dapat menghasilkan warna-warna yang lembut dan meneduhkan dapat digunakan jenis lampu Fluoresent, uap mercury, metal hilda yang menghasilkan warna cool-white atau wama dingin antara hijau dan biru. Lampu Fluoresent dipilih berdasarkan pertimbangan dalam hal ;

A. Efikasi tinggi,
B. Awet,
C. Warna cahaya yang cenderung putih dingin menguntungkan untuk daerah tropis lembab, karena secara psikologis akan menyejukkan ruangan,
D. Untuk penerangan yang tidak menghasilkan bayangan lampu ini lebih baik dari lampu pijar,
E. Bentuk lampu yang memanjang menerangi area lebih luas dengan cahaya baur.

4. Menghindari pemakaian warna terang seperti kuning dan merah menyala pada interior ruangan.
5. Dapat menggunakan sistem lampu downlight
6. Menggunakan semacam penghalang seperti kaca buram atau bahan sejenis plastik pada selubung lampu

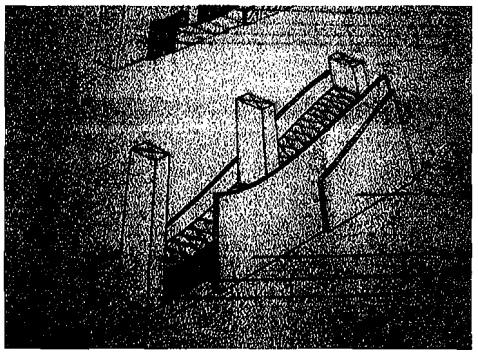


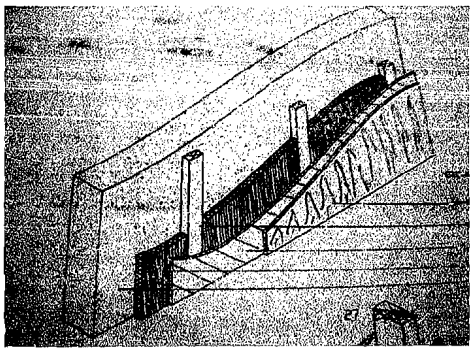
4.3.4. Analisa Terhadap Pemilihan Material dan Konstruksi Untuk Ruang Dalam

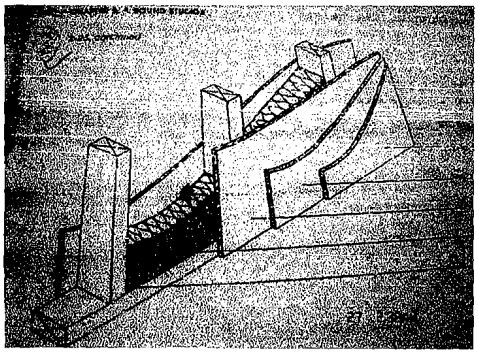
Kepekaan anak autis terhadap bunyi juga merupakan suatu hal yang harus diperhatikan di dalam mendesain ruang dalam. Beberapa jenis bunyi yang dianggap mengganggu bagi anak autis, (menurut Tony Attwood " Sindrom Asperger") antara lain :
1. Bunyi yang tidak terduga seperti deringan telepon, gonggongan anjing, suara batuk, bunyi 'klik-klak' pena. Dimana semua itu dianggap wajar oleh orang normal.
2. Bunyi dengan nada tinggi dan berkelanjutan seperti dengungan mesin elektronik, knalpot kendaraan pada jarak 7 meter.
3. Bunyi yang sifatnya kompleks seperti bunyi raungan kendaraan di jalan raya, bunyi keramaian di pusat perbelanjaan, hiruk pikuk di tempat pertemuan.

Kelompok bunyi tersebut di atas menurut Ernest (hal 117) dikategorikan ke dalam intensitas kebisingan di atas 30dB. Sedangkan intensitas bunyi yang dijinkan berada dalam ruangan terapi adalah sebesar 20-35 dBA (berdasarkan data yang diperoleh dari "Fisika Bangunan 1", hal 129, Prasasto Satwiko, melalui pendekatan terhadap ruang pendidikan privat).

Permasalahan akan bunyi-bunyian tersebut dapat diatasi dengan cara :
1. Menjauhkan ruang-ruang kelas yang membutuhkan ketenangan dari sumber-sumber kebisingan.
2. Menggunakan peredam suara pada dinding-dinding pembatas ruangan.
3. Menggunakan kaca berlapis sebagai penyerap bunyi. Contoh penggunaan kaca tersebut yang sesuai dengan fungsi lembaga psikiatri (DIN 52290, Neuvert ,139) yaitu jenis kaca pelindung matahari yang disisipkan kaca cermin dengan tebal tertentu 28-42mm, hasil coran atau berkawat dengan hasil sementara kaca busa/pelat kapiler dengan tepi dihaluskan. Kemampuan dalam menghambat bunyi sampai dengan 32dB-33dB.
Sifat lain dari kaca ini terhadap ruangan yaitu sebagai pelindung matahari dan pemendar cahaya menjadi panas sedang







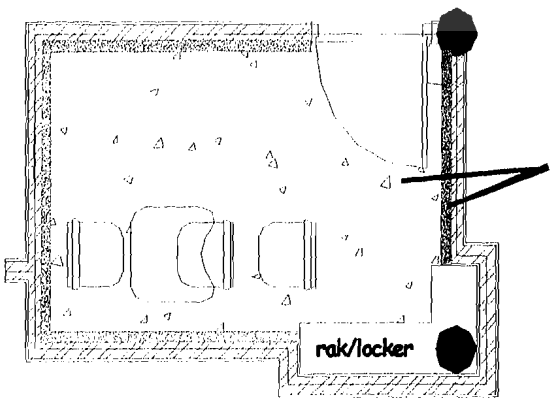
Contoh lapisan dinding dengan peredam suara.

Menurut para ahli terapis yang khusus menangani anak autis mengatakan bahwa sebagian besar anak autis memiliki kecenderungan perilaku tantrum atau mengamuk. Biasanya anak autis bila sedang tantrum tidak akan segan menyakiti diri sendiri seperti membenturkan kepala, memukul atau menendang.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui pemilihan dan penggunaan material sebagai penutup bidang dasar baik dinding maupun lantai dengan bahan yang lunak. Pemilihan tersebut berdasarkan pertimbangan untuk memberikan keamanan dan kenyamanan bagi anak saat perilaku tantrum tersebut terjadi.

Contoh bahan yang dimaksud seperti :

1. *Karpet untuk penutup bidang lantai.*
2. *Matras untuk penutup bidang dinding.*



Material lunak yang dipasang pada penutup bidang dinding berupa matras.
Penutup bidang lantai berupa karpet.

4.4. Analisis Terhadap Penciptaan Aksesibilitas Ruang dan Sirkulasi yang Memberikan Kemudahan Bagi Pengguna

Aksesibilitas ruang dapat tercapai dengan tersedianya jalur-jalur pencapaian menuju suatu ruang atau bangunan. Jalur-jalur pencapaian tersebut merupakan jalur sirkulasi baik yang berada di dalam suatu bangunan ataupun yang berada di luar bangunan, baik sirkulasi untuk pejalan kaki ataupun sirkulasi untuk kendaraan. Perencanaan dan perancangan suatu jalur sirkulasi dilakukan atas dasar pertimbangan dan pemahaman terhadap faktor kemudahan, kenyamanan dan keamanan.

Mudah mencakup beberapa variabel, yaitu :

a. Suatu jalur sirkulasi diciptakan agar pengguna dapat menjangkau dan mengakses secara tepat peletakkan suatu jalur sirkulasi,
b. Sirkulasi memiliki orientasi yang jelas menuju letak suatu ruang atau bangunan.
c. Sirkulasi juga harus informatif, artinya pengguna mampu mengidentifikasi entrance dari suatu ruang atau suatu bangunan.

Nyaman (baik psikis dan fisik) dan aman mencakup beberapa variabel, yaitu :

a. Jarak pencapaian menuju suatu ruang atau bangunan.
b. Visualisasi yang diciptakan saat orang berada pada suatu jalur sirkulasi.
c. Kenyamanan fisik pengguna terhadap kualitas permukaaan jalur sirkulasi.
d. Kenyamanan psikis pengguna dan keamanan terhadap ruang gerak pejalan dan kendaraan/standarisasi.
e. Aman terhadap tindak kriminal.

Selain itu aksesibilitas ruang dapat tercipta dengan pengorganisasian ruang yang tepat. Pengorganisasian ruang tersebut dapat diwujudkan dengan cara melakukan pengelompokkan berdasarkan hubungan kedekatan ruang kegiatan (proximity) dan kesamaan sifat kegiatan (similarity).

Dimana organisasi ruang akan membentuk suatu tatanan massa dan orientasi bangunan. Tiap ruang yang ada dan aktivitas yang terjadi harus saling

mendukung satu dengan yang lain. Dengan demikian, hal tersebut dapat mempermudah dalam melakukan pengontrolan dan pengawasan terhadap seluruh sistem yang ada pada bangunan.

Berikut ini merupakan penjelasan terhadap penciptaan aksesibilitas ruang yang memberikan kemudahan dan kenyamanan :

4.4.1. Analisa Terhadap Sirkulasi Dalam Bangunan

[redacted]

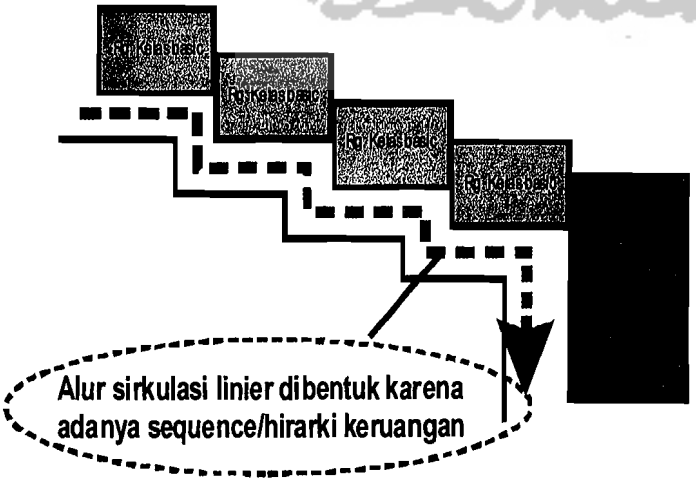
Penetapan alur sirkulasi dalam bangunan ditentukan oleh beberapa faktor.

1. Sirkulasi harus jelas, artinya bahwa alur sirkulasi dapat memberikan petunjuk kepada pengguna terhadap arah dari suatu ruang yang dituju.

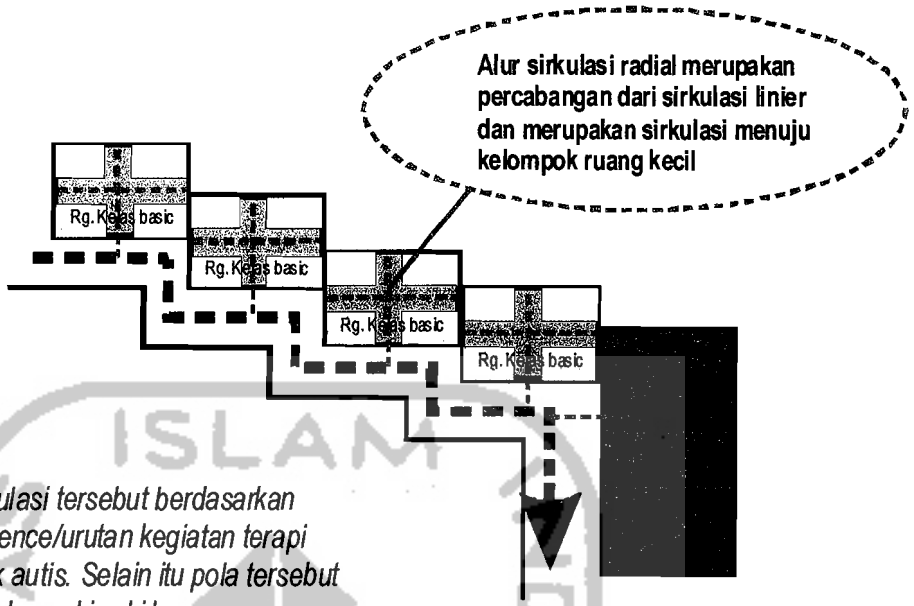
2. Peletakkan jalur sirkulasi seperti tangga dan ramp harus dapat terlihat dan mudah dijangkau oleh pengguna.

3. Aman artinya bahwa perencanaan alur sirkulasi sesuai dengan standarisasi dan karakteristik dari penggunanya. Misal untuk bangunan sekolah penggunaan tangga sebaiknya diminimalisir dan ketinggian tangga disesuaikan dengan jarak langkah anak-anak.

Syarat lain di dalam mendesain sebuah jalur sirkulasi adalah pengguna dapat merasakan kenyamanan saat berjalan di dalamnya baik psikis ataupun fisik. Artinya jarak pencapaian tetap harus diperhitungkan agar pengguna tidak merasa kelelahan atau merasa bosan ketika mereka berjalan, menggunakan penutup lantai yang tidak licin.



Untuk kasus bangunan pusat studi dan terapi terpadu dipilih pola sirkulasi yang dapat menunjukkan keterkaitan antar aktivitas yang terjadi, dimana antar ruangnya saling memiliki hubungan, tanpa menghilangkan fungsi dan karakter dari tiap ruang tersebut. Pola sirkulasi horizontal yang dipilih adalah pola linier dan radial.



Pemilihan pola sirkulasi tersebut berdasarkan pertimbangan adanya sequence/urutan kegiatan terapi yang harus dilalui oleh anak autis. Selain itu pola tersebut dipilih guna menunjukkan adanya hirarki keruangan yang ada pada bangunan ini. Dengan demikian pengguna akan mudah dalam mengidentifikasi tiap jenis ruangnya.

4.4.2. Analisa Terhadap Sirkulasi Luar Bangunan



Sirkulasi luar bangunan terdiri atas dua jenis yaitu sirkulasi untuk pejalan kaki dan sirkulasi untuk kendaraan.

Desain sirkulasi pejalan kaki sebaiknya tetap memperhatikan faktor kemudahan dan kenyamanan. Pedestrian dipilih sebagai jalur sirkulasi bagi pejalan kaki.

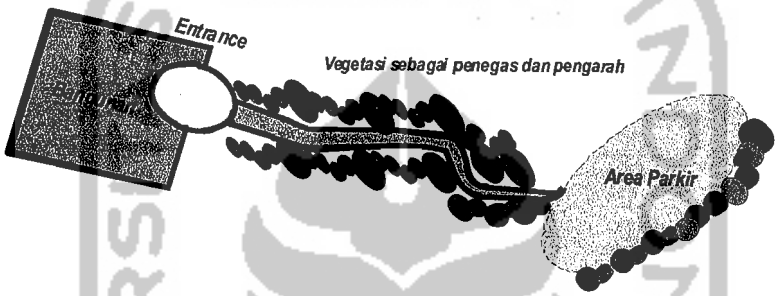
1. Mudah dalam pencapaian artinya : bahwa hal tersebut dapat diwujudkan dengan cara menciptakan jalur sikulasi yang memiliki orientasi yang jelas sebagai akses menuju ke suatu bangunan, sehingga pengguna merasa mudah dalam mencapai dan mengidentifikasi entrance suatu bangunan. Untuk mengarahkan dan mempertegas suatu jalur sirkulasi bagi pejalan kaki dapat digunakan elemen ruang luar berupa vegetasi.

2. Nyaman baik psikis dan fisik artinya ; desain jalur pencapaian tersebut tetap memperhitungkan jarak pencapaian agar pengguna tidak merasa lelah dan bosan saat berjalan di dalamnya, memperhatikan kualitas perkerasan pedestrian.

Sedangkan sirkulasi kendaraan aspek yang perlu diperhatikan yaitu faktor kenyamanan dan keamanan.

1. Nyaman baik psikis maupun fisik menurut pengertian ini adalah : memberikan ruang gerak yang cukup bagi kendaraan, misalnya mendesain ruang untuk rotasi kendaraan sesuai dengan jenis kebutuhannya untuk mobil 5-6meter, motor 1 meter, bus/truk ukuran sedang 6-10.25 meter, kemudian memisahkan entrance kendaraan antar keluar dan masuk agar tidak terjadi overlapping atau crossing, menyediakan ruang perkir yang cukup untuk kendaraan.

2. Aman berarti : berusaha memberikan perlindungan terhadap kendaraan yang diparkir dari upaya tindak kriminal seperti pencurian. Misalnya dengan menempatkan petugas



4.4.3. Analisa Terhadap Pola Orientasi dan Gubahan Massa



Dasar pertimbangan yang dipilih untuk menentukan pola gubahan massa bangunan pusat studi dan terapi terpadu untuk anak autis adalah

1. Pengorganisasian ruang yang tepat dan terdiri atas bermacam aktivitas berbeda yang dapat menciptakan aksesibilitas ruang dan mampu memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna, sehingga dapat terwujud suatu hubungan antar ruang dan antar aktivitas kegiatan. Misalnya ; untuk ruang observasi studi guna memudahkan pencapaian oleh pengunjung, maka penempatan ruang sebaiknya mudah dilihat dan sebisa mungkin penempatannya tidak mengganggu fungsi ruang kegiatan utama.

2. Perlunya kemudahan di dalam pengontrolan dan pengawasan terhadap anak dan seluruh sistem yang berjalan dalam ruang lingkup studi dan terapi.

Berdasarkan pertimbangan di atas maka pola orientasi dan gubahan massa yang dipilih adalah pola radial dan cluster, yaitu terdiri atas beberapa varian bentuk massa, dengan penambahan dan pengurangan bentuk geometri dasar yang menyebar ke luar sesuai dengan arah jari-jarinya dan membentuk suatu ruang bersama/ruang luar yang berfungsi sebagai pengikat antar massa tersebut. Massa bangunan tersebut berorientasi ke dalam yaitu menghadap ruang bersama/ruang luar.



Orientasi massa bangunan radial cluster mengahadap ke dalam dan saling melingkupi.

Open space sebagai penghubung dan pengikat antar massa bangunan cluster dan radial.