LAPORAN SKRIPSI ARSITEKTUR

PUSAT PENDIDIKAN DAN TERAPI AUTIS DI BATU DENGAN TEMA ARSITEKTUR LINGKUNGAN

PERIODE SEMESTER GANJIL 2011/2012

Sebagai persyaratan untuk memperoleh

Gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun Oleh :

LUKMAN ARDIANSYAH

04.22.089

Dosen Pembimbing

Dr.Ir. Lalu Mulyadi, MTA

Ir. Adhi Widyarthara, MT

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2012

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

JUDUL :

PUSAT PENDIDIKAN DAN TERAPI AUTIS DI BATU DENGAN TEMA ARSITEKTUR LINGKUNGAN

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan skripsi untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Arsitektur - FTSP ITN Malang

Disusun Oleh :

Nama : LUKMAN ARDIANSYAH

NIM : 04.22.089

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I

(Dr.Ir. Lalu Mulyadi, MTA)
NIP. Y. 1018700153

Dosen Pembimbing II

(Ir. Adhi Widyarthara, MT)
NIP. 196012031988111002

Dosen Penguji I

(Ir. Soeranto Darsopuspito, MT)
NIP. Y. 1018700147

Dosen Penguji II

(Ir. Gatot Adi Susilo, MT)
NIP. Y. 1018800185

Ketua Program Studi Arsitektur

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

(Ir. Daim Triwahyono, MSA)
NIP. 195603241984031002

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

JUDUL :

PUSAT PENDIDIKAN DAN TERAPI AUTIS DI BATU
DENGAN TEMA ARSITEKTUR LINGKUNGAN

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan skripsi untuk memenuhi
salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik
di Jurusan Teknik Arsitektur - FTSP ITN Malang

Disusun Oleh :

Nama : LUKMAN ARDIANSYAH

NIM : 04.22.089

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MTA)
NIP. Y. 1018700163

Dosen Pembimbing II

(Ir. Adhi Widyarthara, MT)
NIP. 1960703 198811002

Dosen Penguji I

(Ir. Soeranto Djoepusipto, MT)
NIP. Y. 1018700147

Dosen Penguji II

(Ir. Gatot Adi Susilo, MT)
NIP. Y. 1018800163

Ketua Program Studi Arsitektur

(Ir. Daniel Triwahyono, MSA)
NIP. Y. 1058800224198403 1002

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

1. Judul Skripsi : **PUSAT PENDIDIKAN DAN TERAPI AUTIS DI BATU DENGAN TEMA ARSITEKTUR LINGKUNGAN**
2. Peserta Skripsi : **LUKMAN ARDIANSYAH**
3. N I M : **04.22.089**
4. Waktu Pelaksanaan : 21 September 2011 - 27 Januari 2012
5. Waktu Pengujian : 21 Januari 2012
6. Hasil Ujian : **" C "**

NO	Tahapan pelaksanaan	Minggu Ke														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Visualisasi Desain															
2	Proses Desain															
3	Drafting															
4	Penyusunan Laporan															

Malang, 12 Maret 2012

Koordinator Skripsi

(**Ir. Ertin Lestari, MT**)

NIP. 195612121986032010

Mahasiswa

(**Lukman Ardiansyah**)

NIM. 04.22.089

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala hidayah dan rahmat-Nya yang tiada tara, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **PUSAT PEMDIDIKAN DAN TERAPI AUTIS DI BATU DENGAN TEMA ARSITEKTUR LINGKUNGAN** dengan cukup baik sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Skripsi ini disusun dengan tujuan sebagai persyaratan kelulusan dan untuk mendapat Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang.

Menyadari bahwa dengan selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, arahan, serta dukungan yang telah diberikan oleh berbagai pihak, maka pada bahasan ini saya selaku penyusun akan menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir.A. Agus Santoso, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
2. Bapak Ir. Daim Triwahyono, MT selaku Ketua Jurusan Arsitektur.
3. Bapak Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MTA selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan baik dalam proses analisa maupun konsep usulan desain
4. Bapak Ir. Adhi Widyarthara, MT selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan baik dalam proses analisa maupun konsep usulan desain.
5. Bapak Ir. Didiek Suharjanto, MT selaku Dosen Penguji I tahap Analisa Pembahasan yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun.
6. Bapak Ir. Bambang JWU, MT selaku Dosen Penguji II tahap Analisa Pembahasan yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun.
7. Bapak Ir. Soeranto Darsopuspito, MT selaku Dosen Penguji I tahap Usulan Desain yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun.
8. Bapak Ir. Gatot Adi Susilo, MT selaku Dosen Penguji II tahap Usulan Desain yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun.

9. Bapak Ir. Yuni Setyo Pramono, MT selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama ini.
10. Ibu Ir. Ertin Lestari, MT selaku Ketua Studio Skripsi Jurusan Teknik Arsitektur, Institut Teknologi Nasional Malang.
11. Bapak dan Ibu Dosen Institut Teknologi Nasional Malang khususnya Jurusan Teknik Arsitektur atas bimbingannya serta pengetahuan yang telah diberikan.
12. Bapak Bambang Santoso dan Ibu Aminah Handayani selaku orang tua yang telah memberikan bimbingan, arahan, doa dan semangat selama ini.
13. Dan semua pihak yang terkait atas tersusunnya laporan skripsi ini.

Atas segala dukungan dan bimbingan kepada penyusun semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan ridho-Nya kepada semua pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik moril maupun spritual kepada penyusun demi rampungnya laporan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis juga ditujukan pada segenap teman - teman Keluarga Besar Mahasiswa Arsitektur Insitut Teknologi Nasional Malang, yang telah menjadi bagian masa - masa sulit dan senang.

Pusat Pendidikan dan Terapi Autis di Batu adalah salah satu wujud respon masyarakat terhadap pentingnya pendidikan, khususnya bagi anak autis. Rancangan arsitektur manusia tidak ada yang sesempurna rancangan Allah swt dalam melukiskan kekayaan alam di dunia. Oleh karena itu, manusia wajib mensyukuri yang telah diberikan Tuhan kepada makhluk-Nya. Keberadaan rancangan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis oleh penulis masih jauh dari kata sempurna, sehingga diperlukan saran serta kritik demi terciptanya sebuah karya rancangan arsitektur yang lebih baik.

Malang, 12 Maret 2011

Penyusun

PUSAT PENDIDIKAN DAN TERAPI AUTIS DI BATU DENGAN TEMA ARSITEKTUR LINGKUNGAN

LUKMAN ARDIANSYAH

(Program Studi Arsitektur, FTSP – ITN Malang)

ABSTRAKSI

Pusat Pendidikan dan Terapi Autis adalah tempat memperoleh pengajaran dan pengetahuan sekaligus sebagai sarana pengobatan yang didirikan khusus bagi penyandang autis, yang bertujuan menumbuhkan serta mengembangkan potensi anak yang diharapkan dapat bermanfaat bagi masa depan.

Pendidikan yang peka terhadap keberadaan anak berkebutuhan khusus (special need) dari kalangan miskin masih sangat kurang sekali. Faktanya, orientasi lembaga pendidikan anak berkebutuhan khusus di Indonesia sistem pendidikan yang diajarkan kepada anak autis sangat berbeda dengan anak-anak pada umumnya. Dari metode pengajaran sampai dengan kurikulum yang disampaikan membutuhkan penangan khusus, sesuai dengan tingkat kemampuan otak mereka dalam menerima pengajaran atau pendidikan (UU No.20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional).

Batu merupakan kawasan masih alami, dan menyejukkan sehingga mendukung untuk potensi pendirian pusat-pusat pendidikan khususnya pendidikan yang bersistem terapi pengobatan.

Konsep lingkungan, merupakan implikasi dari Environment Behavior yang diwujudkan dalam bentuk pola perilaku. Lingkungan sebagai latar kehidupan manusia dalam merancang, memilih, serta melaksanakan aktivitas memiliki andil yang sangat besar dalam proses berlangsungnya kehidupan. Kecenderungan masyarakat untuk memandang alam sebagai sesuatu yang lebih rendah daripada dirinya akan mempengaruhi kualitas lingkungan tersebut. Adakalanya manusia hanya memprioritaskan cara bagaimana memenuhi kebutuhan hidup tanpa memperhatikan kondisi alam dan dan keberlangsungan lingkungan yang ada di masa yang akan dating.

DAFTAR ISI

BAB VI KONSEP PERANCANGAN

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 LATAR BELAKANG

Anak adalah calon generasi muda bangsa yang sangat berharga yang nantinya akan berperan dalam perkembangan pembangunan masa mendatang agar pembangunan nasional dapat berjalan lancar maka harus dipersiapkan para generasi muda yang benar-benar berpotensi, karena itu pendidikan dan pembinaan untuk anak harus dilakukan secara maksimal. Akan tetapi tidak semua anak dapat dididik di sekolah umum. Hal inilah yang dialami oleh anak autis yaitu anak yang dalam proses pertumbuhan atau perkembangannya mengalami kelainan atau penyimpangan (mental, intelektual, sosial, emosional).

Terkait dengan manusia yang memiliki kekurangan (berkebutuhan khusus), anak autis adalah salah satu di antara sekian banyak syndrom yang menyerang sel saraf motorik. Keterbatasan ini yang menyebabkan anak autis sangat kurang peka terhadap lingkungan di sekitarnya. Ibarat sebuah benih, anak autis sering kali dipandang sebagai sesuatu yang sederhana. Padahal, perbedaan yang mereka miliki dengan layaknya anak normal lain didapati potensi perkembangan yang "istimewa". Tidak keseluruhan anak autis menyulitkan orang - orang yang berada di sekitarnya. Banyak dari mereka yang memiliki kelebihan, baik secara akademik maupun non-akademik. Oleh karena itu, pengenalan serta pembelajaran bagi penderita autis sangat penting, berkaitan dengan perkembangan sel motorik mereka yang lemah terhadap sosialisasi lingkungan.

Dengan demikian mempermudah bagi pengguna bangunan, terkhusus bagi peserta didik (penyandang autis) untuk melakukan segala aktifitas. Seperti tertuang dalam UU No. 2 tahun 1989 pasal 5 bahwa setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan. Hal ini tertuang dalam pasal 8 ayat (1) UU No. 2 tahun 1989 disebutkan bahwa warga Negara yang memiliki kelainan fisik dan atau mental berhak memperoleh Pendidikan Luar Biasa (PLB). Lebih jauh, UUD 1945 telah dinyatakan bahwa setiap anak berhak atas pendidikan. Pada kenyataannya, anggaran subsidi dari pemerintah untuk pendidikan anak autis tidak pernah ada. Padahal, jika mengacu pada UUD 1945 di atas, anak autis dan berkebutuhan khusus (special needs) lainnya juga merupakan bagian dari anak-anak yang berhak memperoleh pendidikan.

Hal ini berarti semua orang berhak memperoleh pendidikan, termasuk warga negara yang menyandang autis. Dengan demikian, warga negara Indonesia yang memiliki kelainan dan atau kesulitan belajar dapat mengikuti pendidikan di sekolah reguler sesuai dengan tingkat ketunaan dan kesulitannya (pendidikan terpadu). Kebijakan tersebut didasarkan atas pertimbangan bahwa manusia pada hakikatnya adalah mahkluk bhineka yang mengemban misi utama sebagai khalifah Tuhan di muka bumi untuk

mencapai kebahgiaan dan kesejahteraan serta menciptakan kedamaian bersama. Terdeteksi maupun tidak, setiap manusia memiliki potensi yang berbeda-beda dan dapat dikembangkan melalui pendidikan dan pengalaman hidupnya. Potensi setiap manusia dapat dikembangkan secara optimal jika tercipta suatu lingkungan yang kondusif, karena tugas utama pendidikan adalah mengantarkan terciptanya lingkungan dimaksud.

Beberapa permasalahan dalam dunia pendidikan anak autis yang hingga saat ini belum mendapatkan solusi pemecahannya adalah jumlah fasilitas yang tersedia berupa sekolah anak autis, sehingga biaya yang mahal menjadi akibat selanjutnya atas permasalahan kurangnya jumlah fasilitas yang mendukung.

Pendidikan yang peka terhadap keberadaan anak berkebutuhan khusus (special need) dari kalangan miskin masih sangat kurang sekali. Faktanya, orientasi lembaga pendidikan anak berkebutuhan khusus di Indonesia sistem pendidikan yang diajarkan kepada anak autis sangat berbeda dengan anak-anak pada umumnya. Dari metode pengajaran sampai dengan kurikulum yang disampaikan membutuhkan penangan khusus, sesuai dengan tingkat kemampuan otak mereka dalam menerima pengajaran atau pendidikan (UU No.20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional).

Dari sejumlah sekolah atau pusat pendidikan yang telah ada, mayoritas masih menggunakan metode klasik, yaitu terapi dan konsultasi. Saat ini sudah banyak penelitian yang membuktikan bahwa alam dan lingkungan luar yang sehat, dan sejuk dapat membantu dalam memicu perkembangan sel motorik anak autis yang lemah, sehingga proses penyembuhan dapat lebih cepat tercapai. Aplikasi alam ke dalam bangunan ataupun pada alat bantu visual anak autis juga terbukti mampu meringankan proses pembelajaran dan pengarahan anak autis yang cenderung sulit dikontrol (Ohio, State University). Selain itu pula, pola atau metode yang digunakan dalam mendidik anak autis cenderung pada penyesuaian akan perilakunya (behavior), sehingga anak akan merasa nyaman sesuai dengan aktivitasnya. Adanya terapi perilaku yang digunakan sebagai salah satumetode penyembuhan dalam arti perilaku yang berlebihan dikurangi dan perilaku yang berkekurangan (belum ada) ditambahkan (Simposium Autisme Masa Kanak, Semarang, 24-10-1998). Dari hasil simposium diatas, maka dua aspek penting yaitu kondisi alam yang nyaman serta lingkungan luar yang sehat, sejuk, sangat sesuai dengan kondisi alam Batu Malang, sebagai lokasi pendirian bangunan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis.

I.2 Tujuan Dan Sasaran

Tujuan:

Mewujudkan pusat pendidikan anak autis sebagai wadah pendidikan khusus bagi penyandang autis sehingga mendapatkan penanganan dalam tumbuh kembang anak autis agar lebih baik.

Sasaran :

Mendapatkan konsep perencanaan dan perancangan pusat pendidikan

anak autis yang dapat memberikan sebuah sarana yang mampu membina anak autis menjadi lebih baik dengan fasilitas terapi yang tersedia.

I.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang bangunan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis dengan menerapkan Pendekatan Lingkungan sebagai sarana pengembangan diri anak berkebutuhan khusus (autis)?
2. Bagaimana merancang Pusat Pendidikan dan Terapi Autis dengan menggunakan Arsitektur Lingkungan sebagai bagian dari proses pendidikan dan terapi anak autis?

I.4 Batasan Perancangan

Perancangan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis ini hanya terakit pada:

- Perancangan hanya terkait pada bentuk dan tampilan bangunan, penataan ruang-ruang, yang dapat menunjang tampilan serta kenyamanan bangunan.
- Berdasarkan tingkatan usia :

  - Anak usia SD (6-12 tahun).

  - Anak usia SLTP (12-15 tahun).

BAB II

KAJIAN OBYEK

II.1 Objek Rancangan

II.1.1 Pengertian Pusat Pendidikan Dan Terapi Autis

- Menurut Purwadarminta (1987) pengertian Pusat adalah sebagai berikut:

  Tempat yang terletak di bagian tengah, suatu pokok pangkal atau yang menjadi tumpuan berbagai masalah (Purwadarminta 1987).

- Berdasarkan Kamus Umum Bahasa Indonesia pengertian Pendidikan adalah sebagai berikut:

  Salah satu kebutuhan dan hak setiap warga negara, berupa pengajaran untuk memperoleh pengetahuan (Kamus Umum Bahasa Indonesia, 565).

- Berdasarkan Kamus Umum Bahasa Indonesia pengertian Pusat Pendidikan adalah sebagai berikut:

  - Bangunan atau lembaga untuk belajar dan memberi pelajaran (Kamus Umum Bahasa Indonesia, 889).
  - Sebuah wadah atau fasilitas yang disediakan baik secara formal maupun non formal untuk melakukan pengajaran atau mendidik sehingga menumbuhkan potensi yang diharapkan dapat bermanfaat untuk masa depan (Kamus Umum Bahasa Indonesia, 889).

- Berdasarkan Kamus Umum Bahasa Indonesia pengertian Terapi adalah :

  - Usaha untuk memulihkan kesehatan orang yang sedang sakit (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1988:935).
  - Pengobatan penyakit (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1988).
  - Perawatan penyakit (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1988).

Kesimpulan dari beberapa pengertian di atas mengenai Pusat Pendidikan dan Terapi Autis adalah tempat memperoleh pengajaran dan pengetahuan sekaligus sebagai sarana pengobatan yang didirikan khusus bagi penyandang autis, yang bertujuan menumbuhkan serta mengembangkan potensi anak yang diharapkan dapat bermanfaat bagi masa depan.

II.1.2 Autis

- Istilah Autisme berasal dari kata "Autos" yang berarti diri sendiri "Isme"

yang berarti suatu aliran. Artinya suatu paham yang tertarik hanya pada dunianya sendiri (Fadjar, 1995:1).

- Berdasarkan Kamus Umum Bahasa Indonesia pengertian Autis adalah Gangguan perkembangan pada anak yan berakibat tidak dapat berkomunikasi dan tidak dapat mengekspresikan perasaan dan keinginannya sehingga perilaku hubungan dengan orang lain terganggu (Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga: 2001).

Kesimpulan dari beberapa pengertian di atas, Autis merupakan kelainan psikis yang dimulai sejak anak-anak sampai dewasa karena kemampuan berkomunikasi dan bersosialisasi yang kurang.

Autis bisa dialami siapa saja dengan kondisi lingkungan yang beraneka ragam. Berbeda dengan ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). Seseorang dikategorikan ADHD jika ia kurang perhatian atau hiperaktif (tidak dapat tenang) dan impulsif, atau keduanya. Kondisi ini terjadi selama kurang lebih enam bulan, sehingga pertumbuhannya menjadi tidak sesuai dengan tingkat pertumbuhan normal. Penderita Autis terganggu dalam interaksi sosialnya, berkomunikasi, bertingkah laku dan tertarik pada sesuatu yang berulang, terbatas, dan khas.

II.1.2.1 Penyebab Autis

Penyebab terjadinya autisme belum diketahui secara pasti, yang diperkirakan adanya kelainan sistem syaraf (neurologi). Dr. Leo Kenner menyatakan teorinya mengenai penyebab autisme. Menurutnya, autisme disebabkan karena terjadi kelainan fungsi di daerah otak. Kelainan fungsi ini dapat disebabkan oleh beberapa macam trauma, seperti sewaktu bayi dalam kandungan terjadi keracunan kehamilan (toxemia gravidarum), infeksi virus rubella, virus cytomegalo, dan lainnya. Kelainan fungsi ini bisa disebabkan oleh berbagai trauma sebagai berikut:

a. Ketika bayi dalam kandungan terjadi keracunan kehamilan(toxemia gravidarum), infeksi virus rubella, virus cytomegalo, dan lain-lain.
b. Kejadian setelah lahir seperti kekurangan oksigen.
c. Keadaan selama kehamilan seperti pembentukan otak yang kecil.
d. Kelainan genetika.
e. Kelainan kromosom.

Dari penelitian yang dilakukan oleh para pakar dari banyak negara, ditemukan beberapa fakta yaitu adanya kelainan anatomis pada lobus patietalis, cerebellum dan sistem limbiknya. Hasilnya, 43% penyandang autis memiliki kelainan pada lobus parietalis pada otaknya, yang menyebabkan anak tidak peduli terhadap lingkungannya (Handojo, 1999).

Ditemukan pula kelainan yang khas di daerah sistem limbik, yang

disebut hippocampus dan amygdala. Akibatnya, terjadi gangguan fungsi kontrol terhadap agresi dan emosi. Anak autis kurang dapat mengendalikan emosinya, sering kali terlalu agresif atau sangat pasif. Amygdala bertanggung jawab terhadap berbagai ransang sensoris seperti pendengaran, penglihatan, penciuman, perabaan, rasa dan rasa takut. Hippocampus bertanggung jawab terhadap fungsi belajar dan daya ingat. Terjadilah kesulitan menyimpan informasi baru. Perilaku yang diulang-ulang, aneh dan hiperaktif juga disebabkan ganguan hippocampus (Handojo, 1999).

II.1.2.2 Ciri-ciri secara umum penderita autis

Ciri-ciri umum yang ditemui pada anak penderita autis adalah sebagai berikut:

a. Kesendirian yang ekstrim dan ketidakresponsifan terhadap orang lain terutama pada awal masa kanak-kanak.
b. Ketidakmampuan mendalam dalam menggunakan bahasa dengan cara normal.
c. Tekanan, keharusan dan obsesi yang benar-benar ikut campur dengan proses belajar dan hidup mandiri (Kanner, 245).

Kombinasi dari beberapa atau semua perilaku ini memberikan karakteristik bagi individu yang menderita autisme. Perilaku-perilaku ini bervariasi dalam syndrom dan sikapnya dari penderita satu dengan lainnya. Syndrom autis beragam jenis sesuai dengan tingkat keakutan penyakit, beberapa di antaranya adalah sebagai berikut:

A. Autisma infantil atau Autisma masa kanak-kanak

Autisma berasal dari kata "auto" yang berarti sendiri. Penyandang autis seolah-olah hidup dalam dunianya sendiri. Istilah autis baru diperkenalkan pada tahun 1943 oleh Leo Kanner, meskipun kelainan ini sudah ada sejak beberapa abad yang lalu. Autis adalah cacat otak yang membuat anak-anak menarik diri sepenuhnya hingga hanya ada dirinya saja (Pierl Jr, 2001, 26). Dengan kata lain, mereka memiliki dunia sendiri dan kurang atau bahkan tidak memiliki respon dengan lingkungan sekitarnya. Berhubungan dengan autis, masyarakat umum dan orang tua kadang kala tidak mengetahui secara jelas mengenai ciri-ciri autis itu sendiri. Padahal, penanganan autis harus dilakukan sedini mungkin. Penyandang autisma infantil secara umum mempunyai karakteristik sebagai berikut:

a. Selektif berlebihan terhadap rangsang.
b. Kurangnya motivasi untuk mengenal lingkungan baru.
c. Respon stimulasi diri sehingga (reinforcement), khususnya imbalan dari stimulasi diri.

Ciri-ciri tersebut bervariasi tergantung pada umur, inteligensia, pengaruh pengobatan dan kebiasaan pribadi lainnya. Perilaku autis infantil digolongkan dalam dua jenis, yaitu perilaku eksesif (berlebihan) dan perilaku yang defisif (berkekurangan). Perilaku-perilaku yang termasuk perilaku eksesif adalah hiperaktif dan tantrum (mengamuk) berupa menjerit, menyepak, mengigit, mencakar, memukul, dan lain sebagainya. Sering kali terjadi anak menyakiti diri sendiri (self abuse). Perilaku defisit ditandai dengan gangguan bicara, perilaku sosial kurang sesuai (naik ke pangkuan ibu bukan untuk kasih sayang tetapi untuk meraih kue), defisit sensoris sehingga dianggap tuli, bermain tidak benar dan emosi yang tidak tepat, misalnya tertawa dan menangis tanpa sebab, serta melamun.

B. Sindroma Asperger (Speech)

Sindrom Asperger mirip dengan Autisma Infantil, dalam hal interaksi sosial. Perbedaannya, mereka masih mampu berkomunikasi cukup baik. Anak autis jenis ini sering memperlihatkan perilaku yang tidak wajar dan minat yang terbatas. Berdasarkan beberapa contoh kasus, anak mampu mengikuti kegiatan sekolah dengan prestasi rata-rata atau di atas rata-rata. Penyandang autis syndrom Asperger secara umum mempunyai karakter sebagai berikut:

a. Masih mampu berkomunikasi cukup baik.
b. Perilaku anak cenderung menyimpang (aneh).
c. Dari beberapa contoh kasus, anak autis sindrom ini berprestasi dalam bidang akademik.

C. Attention Deficit (Hyperactive) Disorder atau AD(H)D

ADHD dapat diterjemahkan dengan gangguan pemusatan perhatian dan Hipertivitas atau GPPH. Orang awam sering menyebutnya anak hyperaktif saja. Hyperaktif bukanlah nama penyakitnya, tapi hanya salah satu gejalanya.

Gejala ADHD sekilas mirip dengan autisma, tetapi memiliki kemampuan komunikasi dan interaksi sosial yang jauh lebih baik. Pada tahap tertentu setelah mengalami terapi yang efektif, perilaku anak autism mirip sekali dengan ADHD. Banyak anak autism yang masuk dalam fase ini.

Anak-anak hiperaktif sering bermain dengan jari tangan, tidak bisa duduk diam pada saat anak lain duduk dengan manis. Ia akan berlari dan memanjat berlebihan. Pada anak yang telah remaja, tampak selalu gelisah dan tidak dapat istirahat (restlessness). Jika temannya bisa tenang menyimak di kelas, maka anak GPPH akan menjadi pengganggu. Semua ini bukan karena kemauannya sendiri tetapi disebabkan oleh suatu dorongan yang tidak diketahuinya. Akibatnya, ia sendiri menjadi lelah. Mereka

sebenarnya frustasi dengan dirinya sendiri (Handojo, 1999).

II.1.2.3 Gangguan autis secara umum

Jenis gangguan yang biasanya timbul pada anak autis adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi
   - Perkembangan bahasa lambat atau sama sekali tidak ada.
   - Anak tampak seperti tuli, sulit berbicara, atau pernah berbicara tetapi kemudian lambat laun menghilang.
   - Terkadang kata-kata yang digunakan tidak sesuai artinya.
   - Berbicara tanpa arti berulang-ulang, dengan bahasa yang tidak dapat dimengerti orang lain.
   - Bicara tidak dipakai sebagai alat berkomunikasi.
   - Senang meniru atau membeo (echolalia). Bila senang meniru, dapat menghapal kata-kata atau nyanyian tersebut tanpa mengerti artinya.
   - Sebagian dari anak ini tidak berbicara (non verbal) atau sedikit berbicara (kurang verbal) sampai usia dewasa.
   - Senang menarik-narik tangan orang lain untuk melakukan apa yang ia inginkan, misalnya bila ingin meminta sesuatu.
2. Interaksi sosial
   - Penyandang autis lebih suka menyendiri.
   - Tidak ada atau sedikit kontak mata, menghindari untuk bertatapan.
   - Tidak tertarik untuk bermain bersama teman. Bila diajak bermain, tidak maudan menjauh.
3. Gangguan sensoris
   - Sangat sensitif terhadap sentuhan, seperti tidak suka dipeluk.
   - Bila mendengar suara keras langsung menutup telinga.
   - Senang mencium-cium, menjilat mainan atau benda-benda.
   - Tidak sensitif terhadap rasa sakit dan rasa takut.
4. Pola bermain
   - Tidak bermain seperti anak-anak pada umumnya
   - Tidak suka bermain dengan anak sebayanya.
   - Tidak kreatif, tidak imajinatif.
   - Tidak bermain sesuai fungsi mainan, misalnya sepeda dibalik lalu rodanya diputar-putar.
   - Senang dengan benda-benda yang berputar seperti kipas angin, roda sepeda.
   - Dapat sangat lekat dengan benda-benda tertentu yang dipegang terus dan dibawa kemana-mana.

5. Perilaku
   - Berperilaku berlebihan (hiperaktif) atau kekurangan (hipoaktif).
   - Memperlihatkan perilaku stimulasi diri seperti bergoyang-goyang, mengepakkan tangan seperti burung, berputar-putar, mendekatkan mata ke pesawat TV, lari atau berjalan bolak-balik, melakukan gerakan yang diulang-ulang.
   - Tatapan mata kosong.
6. Emosi
   - Sering marah-marah tanpa alasan yang jelas, tertawa-tawa, menangis tanpa alasan.
   - Temper tantrum (mengamuk tak terkendali) jika dilarang atau tidak diberikan keinginannya.
   - Terkadang suka menyerang dan merusak.
   - Berperilaku yang menyakiti dirinya sendiri.
   - Tidak mempunyai empati dan tidak mengerti perasaan orang lain.

II.1.2.4 Gejala autis berdasarkan usia

Gejala anak autis bisa dilihat dari usia dini, meskipun autis bukan penyakit, tetapi gangguan kelemahan terhadap sistim saraf akibat genetik yang lemah. Anak autis memerlukan perhatian yang lebih ekstra. Berikut ini gejala autis ini berdasarkan usia (Pierl Jr, 2001, 26).

1. Usia 0 – 6 bulan

   Pada usia tersebut, anak terlalu tenang dan jarang menangis, gerakan tangan dan kaki yang terlalu berlebihan terutama pada saat mandi. Tidak pernah terjadi kontak mata atau senyum, mengepalkan tangan atau menegangkan kaki secara berlebihan.

2. Usia 6 – 12 bulan

   Pada usia tersebut, kondisi anak kaku atau tegang, tidak berinteraksi atau tidak tertarik pada permainan, suara atau kata. Anak selalu memandang suatu benda atau tangannya sendiri dalam waktu yang lama. Itu adalah akibat terlambat dalam perkembangan motorik halus dan kasar.

3. Usia 2 – 3 tahun

   Pada usia tersebut, anak tidak berminat atau bersosialisasi terhadap anak-anak lain, kontak mata tidak responsif dan tidak pernah fokus, kaku terhadap orang lain dan malas mengerakkan tubuhnya.

4. Usia 4 – 5 tahun

   Pada usia tersebut, anak suka berteriak-teriak dan menirukan suara orang atau mengeluarkan suara-suara aneh. Cenderung pemarah atau emosi apabila rutinitasnya diganggu atau kemauannya tidak dituruti, agresif dan

mudah menyakiti diri sendiri.

II.1.3. Penanganan Autis

II.1.3.1. Penanganan dengan metoda ABA atau Lovaaz (Metode Perilaku)

Metoda ABA (Applied Behaviour Analysis) adalah metoda tata-laksana perilaku yang telah berkembang sejak puluhan tahun yang lalu. Penemu metoda ini belum diketahui secara pasti, kemudian dikembangkan beberapa orang secara berangsur-angsur, sehingga tak seorang pun yang mengklaim sebagai penemunya. Prof. DR. Ivar O. Lovaas mulai memperkenalkan metoda ini yang kemudian direkomendasikan untuk anak-anak autisma, Asperger, ADHD, dan lain-lain.

Ada berbagai hal yang berkaitan dengan metoda ABA, yang perlu diperhatikan dengan baik. Diperlukan pemahaman agar sewaktu menerapkan metoda ini, juga mengetahui latar belakang dan alasannya. Dengan demikian semakin siap dalam melakukan terapi (Handojo, 52-62).

Beberapa hal dasar mengenai teknik-teknik ABA adalah sebagai berikut:

1. Kepatuhan (Compliance) dan kontak mata adalah kunci masuk ke metoda ABA. Namun pada dasarnya metoda apapun yang digunakan, apabila anak mampu patuh dan mampu membuat kontak mata, maka semakin mudah mengajarkan sesuatu pada anak.
2. One on One adalah satu terapis untuk satu anak. Bila perlu dapat dipakai seorang co-terapis yang bertugas sebagai prompter (pemberi prompt).
3. Siklus dari Discrete trial Training, yang dimulai dengan instruksi dan diakhiri dengan imbalan. Siklus penuh terdiri dari tiga kali instruksi, dengan pemberian tenggang waktu 3-5 detik pada instruksi ke-1 dan ke-2.
4. Fading adalah mengarahkan anak ke perilaku target dengan prompt penuh, dan makin lama prompt makin dikurangi secara bertahap sampai akhirnya anak mampu melakukan tanpa prompt.
5. Shapping adalah mengajarkan suatu perilaku melalui tahap-tahap pembentukan yang semakin mendekati (successive approximation) respon yang dituju yaitu target.
6. Chaining ialah mengajarkan suatu perilaku yang komplek, yang dipecah menjadi aktivitas-aktivitas kecil yang disusun menjadi suatu rangkaian atau untaian secara berurutan.
7. Discrimination training tahap identifikasi item dimana disediakan item pembanding. Kedua item kemudian diacak tempatnya sampai anak benar-benar mampu membedakan mana item yang harus diidentifikasi sesuai

instruksi.

8. Mengajarkan konsep warna, bentuk, angka, huruf, dan lain-lain.

II.1.3.2. Teknik Dasar Penanganan Autis

A. Teknik Terapi

B. Metode pendekatan okupasi

Pendekatan Okupasi menggunakan acuan baku WFOT (World Educaation of Occupational Therapy, meliputi psikososial (perilaku, object relation, cognitif, occupational behaviour) dan sensomotorik-multisensoris (neuro develpomnet treatment, sensori integrasi, terapi gerak. Sensori integrasi misalnya, membantu proses sensorik agar mampu mengolah informasi secara cepat, tepat, berkonsentrasi, yang dibutuhkan anak ketika berhubungan aktif dengan lingkungan rumah, sekolah, maupun masyarakat.

C. Pendidikan khusus

Pendidikan individual yang terstruktur bagi para penyandang autis. Sistem satu guru satu anak adalah yang paling efektif karena mereka sulit memusatkan perhatian dalam kelas yang besar (Pratiwi, 1998:15).

II.1.3.3. Tujuan terapi

Tujuan dari adanya terapi untuk anak autis adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi dua arah yang aktif.
   Komunikasi yang tidak hanya memberi jawaban ketika ditanya, namun juga dapat bertanya, berinisiatif memulai percakapan, mampu untuk mengucapkan hal-hal yang lucu, dan lain sebagainya.
2. Sosialisasi ke dalam lingkungan umum.
   Komunikasi tidak hanya dengan keluarga, sehingga anak dapat mengenal hal mengenai subyek atau orang lain dan lingkungan yang berbeda-beda.
3. Menghilangkan atau menimimalkan perilaku yang tidak wajar.
   Perilaku aneh segera dihilangkan sebelum usia lima tahun, agar tidak mengganggu kehidupan sosial setelah dewasa.
4. Mengajarkan materi akademik.
   Kemampuan akademik anak tergantung pada intelegensia (IQ). Hal ini dapat dilatih dengan cara yang lebih mudah mengenai akademik tetapi prioritas utama tetap pada kemampuan komunikasi dan sosialisasi.
5. Kemampuan pembinaan diri dan keterampilan lain.
   Kemampuan yang diperlukan setiap individu dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Seperti memasang dan melepas pakaian,

makan, gosok gigi dan lain-lain.

II.1.3.4. Jenis-Jenis Terapi Autis

Beberapa macam metode terapi secara umum untuk menangani anak autis, yaitu:

a. Terapi Medikamentosa atau Biomedikasi
   Terapi dengan menggunakan obat-obatan, biasanya jenis anti depressan SSRI (*Selective Serotonin Reuptake Inhibitor*) seperti prozac dan zolofit. Tiap individu membutuhkan terapi medis yang berbeda, tergantung pada ketahanan tubuh anak tersebut. Dasar pemikirannya, gangguan dalam tubuh akan memunculkan gangguan perilaku sehingga bila gangguan dalam tubuh dapat diatasi, gangguan perilaku yang ditampilkannya pun akan berkurang.

b. Terapi Wicara
   Terapi wicara adalah suatu terapi wajib yang harus diberikan pada anak autis karena sebagian besar mereka tidak dapat berbicara atau berbahasa. Kecenderungan mereka tak dapat berbicara bukan karena bisu, namun karena mereka tak dapat merespon lingkungan, sehingga tidak peduli dan tidak mau belajar apa-apa. Ini memerlukan terapi yang cukup intensif dan continue.

c. Terapi Perilaku
   Terapi yang paling penting dari terapi lainnya, yaitu dengan mengajarkan anak autis bagaimana berperilaku satu demi satu, sehingga mengembangkan anak autis menjadi lebih normal. Dasar pemikirannya adalah perilaku yang diinginkan dan tidak diinginkan dapat dikontrol atau dibentuk dengan sistem reward dan punishment. Setiap perilaku yang diinginkan muncul diberi reward, sebaliknya jika yang muncul perilaku yang tidak diinginkan diberi punishment.

d. Terapi Okupasi
   Terapi ini hanya diberikan pada anak autis yang mengalami gangguan pada saraf motorik halusnya untuk memperbaiki kekuatan koordinasi dan keterampilannya. Hal ini sangat perlu karena saraf motorik halus inilah yang memberikan pengaruh amat besar bagi otot halus jari tangan agar dapat menulis.

e. Terapi Sensori Integrasi
   Terapi ini diberikan kepada anak autis yang mengalami gangguan dalam memproses impuls yang diterima dari berbagai indera. Sebagian akan merespon sangat aktif terhadap rangsangan, sehingga rangsangan kecil pun akan membuat kesakitan, sedangkan lainnya terlalu lambat merespon rangsangan, sehingga rasa sakit pun tak terasa. Terapi ini berrtujuan meningkatkan kesadaran sensoris (sensory awareness) dan

kemampuan berespon terhadap stimulus sensori tersebut. Oleh karena itu, digunakan stimulus yang bervariasi, antara lain ayunan, bola, trampolin, sikat dan baju yang lembut, parfum, lampu warna-warni, pemijatan, dan tekstur bervariasi.

f. Terapi Detoksifikasi

Terapi ini bertujuan mengurangi atau menghilangkan kadar bahan-bahan beracun yang lebih tinggi dalam tubuh anak autis dibandingkan anak normal agar tidak mengancam perkembangan otak, terutama bahan beracun merkuri atau air raksa dan timah yang mempengaruhi sistem kerja otak. Terapi ini meliputi mandi sauna, pemijatan, dan mandi shower, diikuti olahraga, konsumsi vitamin dosis tinggi, serta air putih 2 liter sehari (Eberg, 2003, 254).

II.1.4 Kurikulum Pendidikan Autis

Kurikulum dan sistem pengajaran anak autis berbeda dengan anak-anak lain pada umumnya. Terapi dan metode khusus berdasarkan pola perilaku anak autis menjadi dasar tetap atau pokok untuk proses pembelajaran.

II.1.4.1. Pedoman Materi Program Kurikulum

Materi Program Kurikulum untuk anak-anak dengan kebutuhan khusus dikelompokan ke dalam kategori, materi dan aktifitas. Dan terdiri dari tiga tingkatan yaitu Tingkatan Dasar, Tingkatan Intermediate dan Tingkat Advanced. Tingkat dasar dan Intermediate terdiri dari 6 kategori antara lain sebagai berikut:

- Kategori A
  Kemampuan mengikuti pelajaran
- Kategori B
  Kemampuan Imitasi (menirukan)
- Kategori C
  Kemampuan Bahasa Reseptif (kognitif)
- Kategori D
  Kemampuan Bahasa Ekspresif
- Kategori E
  Kemampuan Pre-Akademik
- Kategori F
  Kemampuan Bantu diri

Salah satu pedoman yang digunakan adalah ABA atau metoda Lovaas. Metoda ABA atau metoda Lovaas merupakan metoda dan mempunyai materi yang tersusun dengan baik berdasarkan konsep perilaku, dikenal dengan rumusan A B C yang disebut operant conditioning, yaitu

sebagai berikut:

a) Antecedent Hehaviour Consequnce.

Pengertian rumusan ini sangat penting, terutama jika ingin menghilangkan sikap aneh seorang anak. Dengan rumusan tersebut dapat disimpulkan bahwa, suatu perilaku autisma juga didahului oleh penyebab. Penyebab tersebut harus dicegah agar tidak mengulangi keanehan yang sama.

Perilaku yang dilakukan memberikan akibat (consequense) yang menyenangkan (imbalan atau reinforcement), maka perilaku itu pasti akan diulang-ulang. Dan sebaliknya, apabila suatu perilaku ternyata memberikan akibat yang tidak menyenangkan atau tidak mendapatkan imbalan, maka perilaku tersebut pasti akan dihentikan.

Selain kaidah tersebut, ada kaidah lain yang sejalan dalam pelaksanaan terapi perilaku, yaitu suatu perilaku bila diberi reinforcement akan semakin sering dilakukan, dan sebaliknya, bila suatu perilaku tidak diberi imbalan, maka perilaku tersebut terhenti. Kaidah ini disebut juga respondent conditing (Maulana,2003).

b) Perilaku dengan kombinasi imbalan

Metode apapun yang digunakan harus sesuai dengan kedua kaedah ini. Sebagai terapis hanya melakukan inventarisasi (membuat catatan) perilaku mana yang harus makin konsisten dilakukan anak, dan perilaku mana yang harus dihilangkan dari kebiasaan anak. Untuk memperolah hasil terapi yang memuaskan, pemberian imbalan yang tepat dan efektif, maka yang diperhatikan adalah anak perlu diyakinkan bahwa, apabila dia melakukan instruksi yang diberikan, anak pasti mendapatkan imbalan. Ketidakyakinan anak untuk memperoleh imbalan, membuat anak menjadi tidak patuh.Oleh karena itu, imbalan harus diberikan secara tepat dan tepat setelah aktivitas target dilakukan oleh anak baik secara mandiri ataupun karena dipromt.

Perlu diwaspadai perubahan sikap anak terhadap suatu imbalan yang dapat berubah-rubah setiap waktu. Oleh karena itu, sewaktu menerapi, perhatikanlah selalu respon anak terhadap imbalan yang diberikan. Apabila tidak menampakan wajah yang ceria sewaktu diberi imbalan, hentikan imbalan tersebut dan gantikan dengan bentuk yang lain yang telah diinventarisir sebelumnya (Maulana,2003). Istilah-istilah yang digunakan dalam media pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- Instruksi, merupakan perintah yang diberikan pada anak waktu terapi.
- Prompt, merupakan arahan yang diberikan pada anak ketika tidak merespon instruksi.
- Reinforcement atau imbalan, merupakan hadiah setelah mengikuti Instruksi.

- Aktifitas terkecil dari perilaku, yaitu setiap perilaku untuk mengenal suatu benda dari segi bentuk, warna dan konsep yang digunakan pada benda tersebut.
- Achieved atau disingkat A, adalah merespon instruksi dengan benar dan mandiri tanpa prompt.
- Mastered, diberikan pada anak apabila berhasil merespon benar tiga instruksi pertama secara berturut-turut dari tiga orang terapi (dalam waktu berlainan).
- Maintenence atau pemeliharaan, adalah tahapan program setelah anak mampu menguasai instruksi.
- Generalisasi, adalah menguasai instruksi dengan lingkungan, instruksi dan obyek yang berbeda.
- R+ Items, adalah Segala benda dan aktifitas kesukaan anak dapat dijadikan imbalan.
- Items, adalah Semua benda, situasi dan aktifitas yang tidak disukai anak.
- Mild Disruptive Behaviour (MDB), adalah perilaku aneh yang ringan tapi cukup menggangu proses terapi dan pergaulan sosial, sehingga perlu dihilangkan.
- Tantrum atau mengamuk, adalah perilaku anak yang hebat dan merusak. Bila menyerang orang atau barang disebut agresif dan apabila menyakiti diri sendiri disebut self-abuse.
- Echolalia atau membeo, yaitu kemampuan anak untuk menirukan kata atau kalimat bahkan nyanyian tetapi tanpa mengerti artinya, sehingga mampu menggunakannya untuk berkomunikasi dengan orang lain.

Berikut ini adalah pembagian kelas terapi berdasarkan kemampuan mengikuti pelajaran, adalah sebagai berikut:

Tingkatan kelas pembelajaran Metoda ABA:	Kemampuan mengikuti pelajaran
Kategori A	Kemampuan Imitasi (menirukan)
Kategori B	Kemampuan Bahasa Reseptif (kognitif)
Kategori C	Kemampuan Bahasa Ekspresif
Kategori D	Kemampuan Pre-Akademik
Kategori E	Kemampuan Bantu diri
Kategori F	

Tabel II.1 Pembagian kelas pembelajaran metode ABA
Sumber: Designing For Pupils with Special Needs, 1992

c) Teknik Applied Behaviour Analysis

Beberapa hal dasar mengenai teknik-teknik ABA adalah sebagai berikut :

- Kepatuhan (Compliance) dan kontak mata adalah kunci masuk ke metoda ABA. Pada dasarnya metoda apapun yang dipakai, apabila anak mampu patuh dan mampu membuat kontak mata, maka semakin mudah mengajarkan sesuatu pada anak.
- One-on One adalah satu terapis untuk satu anak. Bila perlu dapat dipakai seorang co-terapis yang bertugas sebagai prompter (pemberi prompt).
- Siklus dari Discrete trial Training, yang dimulai dengan instruksi dan di akhiri dengan imbalan. Siklus penuh terdiri dari tiga kali instruksi, dengan pemberian tenggang waktu 3-5 detik pada instruksi ke-1 dan ke-2.
- Fading adalah mengarahkan anak ke perilaku target dengan prompt penuh, dan makin lama prompt makin dikurangi secara bertahap sampai akhirnya anak mampu melakukan tanpa prompt.
- Shapping adalah mengajarkan suatu perilaku melalui tahaP-tahap pembentukan yang semakin mendekati (successive approximation) respon yang dituju, yaitu target.
- Chaining ialah mengajarkan suatu perilaku yang komplek, yang dipecah menjadi aktivitas-aktivitas kecil yang disusun menjadi suatu rangkaian atau untaian secara berurutan.
- Discrimination training adalah tahap identifikasi item dimana disediakan item pembanding. Kedua item kemudian diacak tempatnya sampai anak benar-benar mampu membedakan mana item yang harus diidentifikasi sesuai instruksi.
- Mengajarkan konsep warna, bentuk, angka, huruf, dan lain-lain (Handojo, 2005).

II.1.5 Sarana Dan Prasarana Penderita Autis

Sarana dan prasara merupakan alat bantu bagi perkembangan tahap belajar anak autis. Beberapa kebutuhan tersebut antara lain sebagai berikut:

- Alat Peraga

  Menggunakan alat-alat peraga yang dapat mengajarkan anak untuk mengenal bentuk, huruf, angka, benda-benda di sekitar, buah, kendaraan, binatang, dan lain sebagainya.

- Alat Bantu Komunikasi

  Biasanya menggunakan gambar-gambar yang dapat membantu anak dalam berkomunikasi.

II.1.5.1 Persyaratan perabot untuk penderita autis

- Persyaratan Umum

  Penggunaan perabot secara umum harus memperhatikan fungsinya, dimana perabot itu diletakkan, dan siapa yang menggunakan. Bahan yang digunakan harus aman dan memperhatikan segi estetikanya.

- Persyaratan Khusus

  Penggunaan perabot secara khusus harus memperhatikan bentuk tubuh manusia, khususnya anak autis dalam melakukan kegiatan sehari-harinya. Ukuran perabot yang tidak sesuai akan menyebabkan ketidaknyamanan, kelelahan dan akibat- akibat fisik seperti perubahan tulang. Apabila anak termasuk hiperaktif maka sebaiknya meja dibuat semacam lubang setengah lingkaran pada sisi panjang meja dan besarnya pas untuk ukuran tubuh anak. Hal ini dikarenakan anak yang sulit untuk diam sehingga perabot dibuat sedemikian rupa sehingga perabot dibuat seakan-akan "mengunci" (Handojo 42).

Hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis adalah sebagai berikut:

- Pola, bentuk dan warna (Crow, 1995, 304).
- Dalam menciptakan suasana suatu ruangan, warna dan bentuk merupakan penampilan pertama yang dapat dinikmati oleh anak karena langsung berhubungan dengan penglihatan, dimana anak belum memiliki tingkat penghayatan akan efek pencitraan pandangan (Sari, 2004:32-34).

II.2 STUDI BANDING OBYEK

❑ Lembaga Pendidikan Anak Gangguan Perkembangan "A Plus"

Lembaga Pendidikan Anak Gangguan Perkembangan "A Plus" merupakan tempat pendidikan khusus dan kursus bagi keluarga yang memiliki anak autis. Berlokasi di Jl. Blitar no. 2, Malang. Lembaga Pendidikan dan Terapi Autis ini di pimpin oleh Ibu Dra. Indrawati M.Ed, dan jumlah terapis 10 orang. Seluruh terapis dan ibu Indrawati sendiri memiliki visi ingin membantu dan memberikan pelayanan terbaik bagi anak – anak didik mereka, sehingga mereka memiliki peningkatan kesembuhan dan dapat di terima masyarakat umum layaknya anak normal.

Gambar II.1 Lembaga Pendidikan Anak Gangguan Perkembangan "A Plus"

Bangunan ini lebih terlihat seperti rumah tinggal biasa, namun di bagian belakang digunakan sebagai tempat ruang terapi yang terdiri dari:

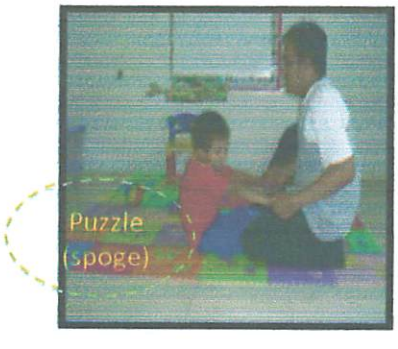
- 1 Ruang konsultasi (3 x 4)
- 1 Ruang tunggu
- 1 Ruang terapi sensori intgral (2 x2)
- 5 Ruang kelas terapi @ (3 x 2)
- 1 Ruang Serbaguna
- 1 area bermain
- 1 Toilet (1,5 x 2)

Pada tiap ruang memiliki fungsi berbeda, sehingga hal ini mempengaruhi beberapa unsur sebagai berikut:

a. Elemen pembentuk ruang

- Lantai

Keseluruhan kelas secara umum lantai terbuat dari keramik berukuran 40 x 40, dengan lapisan karet berbentuk puzzle. Pelapis tersebut difungsikan agar tidak membahayakan anak-anak jika jatuh, mengingat aktifitas anak autis cenderung tidak terduga. Puzzle ini terbuat dari sponge yang lembut dan aman untuk anak dan dapat digunakan untuk pengenalan angka atau huruf.



Gambar II.2 Elemen Ruang (lantai)

- Dinding

Keseluruhan dinding terbuat dari dari bata dengan finishing cat putih. Pada dinding tidak ada fariasi, hanya ada beberapa tempelan gambar. Hal ini masih kurang efektif, karena dinding yang polos tanpa adanya lapisan dari bahan yang lembut, empuk.

Gambar II.3 Elemen Ruang (dinding)

Bangunan ini luas [illegible] meter. Tinggal [illegible] dan bagian belakang dipisahkan sebagai berikut, ruang tamu yang terdiri dari

- 1 Ruang konsultasi (3 x 4)
- 1 Ruang tunggu
- 1 Ruang terapi sensori integrasi (3 x 3)
- 3 Ruang kelas reguler (3 x 3)
- 1 Ruang serbaguna
- 1 ruang pemasin
- 1 Toilet (1,5 x 2)

Pada tiap ruang [illegible] dengan [illegible] dan [illegible] mempergunakan bahan-bahan [illegible] sederhana berikut:

a. Elemen komponen ruang

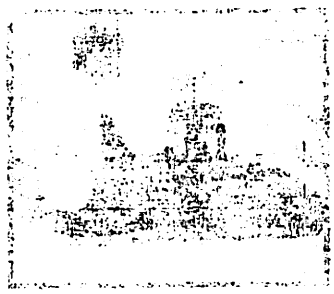
- Lantai

Kesebumian kelas [illegible] dan [illegible] 10 x 40, dengan [illegible] 2 [illegible] agar [illegible] anak [illegible] dan [illegible] aktif.

Gambar 3. Lantai [illegible]

- Dinding

Kesebumian [illegible] dan [illegible] dengan [illegible] dan [illegible] dan [illegible] yang [illegible]



Gambar 4. [illegible]

[illegible]

- Ceiling

  Ketinggian pada lantai sama, yaitu 3,5 m. Permukaan plafon rata-rata sama di setiap ruang.

Gambar II.4 Elemen Ruang (ceiling)

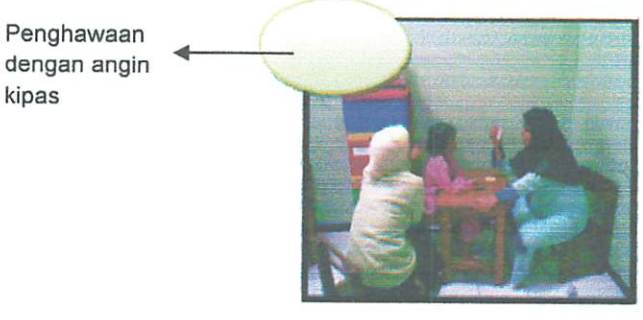
b. Sistem interior

- Lighting

  Penggunaan pencahayaan dengan sistem buatan. Hal ini dikarenakan lokasi berada di lingkungan perumahan penduduk yang cukup padat, sehingga cahaya alami yang masuk kurang optimal.

- Sistem penghawaan

  Menggunakan penghawaan buatan, karena lokasi bangunan berada di antara permukiman padat penduduk, sehingga sirkulasi udara alami kurang optimal. Selain itu, penggunaan AC ini juga bertujuan untuk menghilangkan debu dan kuman yang berada di kelas-kelas tersebut yang dapat mengganggu kesehatan anak.



Gambar II.4 Elemen Ruang

- Akustik

  Sistem akustik tidak begitu terjaga dengan baik. Seharusnya antar ruang dapat terjaga dengan peredam bunyi yang baik.

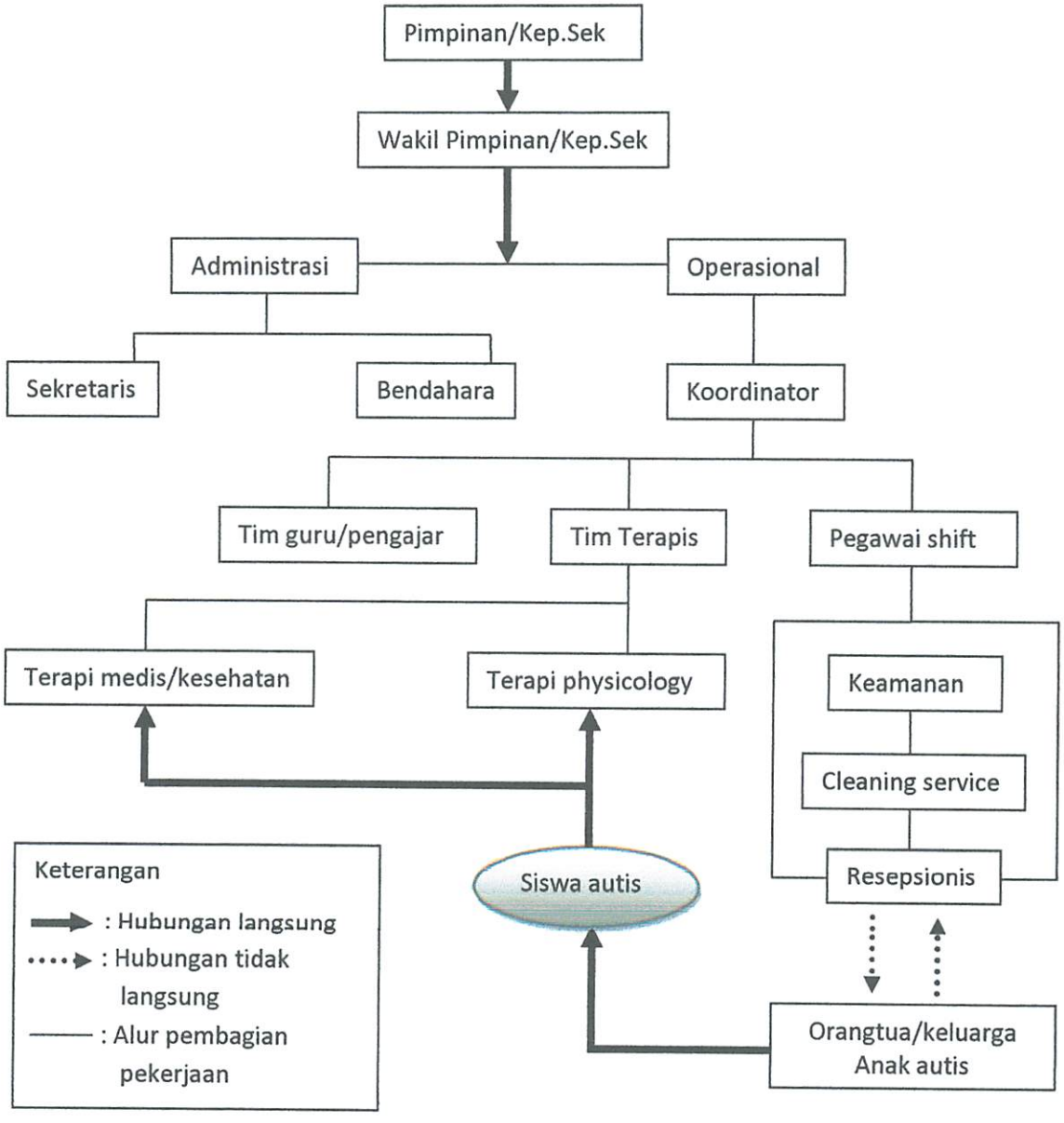
- Perabot

Perabotan masih menggunakan bahan dari kayu, dengan ujung perabotan tajam yang dapat membahayakan keselamatan anak.

Gambar II.5 Elemen Ruang

II.3 STRUKTUR ORGANISASI

Diagram stuktur organisasi obyek Lembaga Pendidikan Anak Gangguan Perkembangan "A Plus"



II.4 KESIMPULAN STUDI BANDING

Dari hasil studi banding yang telah dilakukan maka dapat ditentukan aktifitas, fasilitas, serta desain ruang yang sesuai dengan karakter anak autis tersebut. Maka perencanaan untuk Pusat Pendidikan dan Terapi Autis ini memiliki:

- Pada permukaan lantai ruang terapi menggunakan lapisan pengaman berupa karpet karet berbentuk puzzle, selain sebagai pengaman juga dapat membantu sel motorik anak autis pada proses terapi sensorik. Atau menggunakan karpet, bahan ini baik digunakan untuk menjaga

kestabilan suhu dan meredam suara.

• Penciptaan suasana ruang kelas cukup interaktif dan edukatif. Misalnya pada ruang kelas tertentu (ruang terapi education) pembedaan ornament dindingnya polos dengan ruang kelas lainnya karena ruang ini membutuhkan konsentrasi anak agar mudah memfokuskan pikiran mereka dalam proses belajar. Sedangkan pada dinding area bermain (area integratif) dirancang dengan suasana yang lebih hangat, warna dinding bervariasi untuk memicu sel motorik anak sehingga tingkat sosialitas mereka dapat muncul.

• Memanfaatkan prasarana modern berupa pendingin udara (AC) dan kipas angin yang dapat membantu menetralisir kondisi ruang kelas yang cenderung lembab, karena kurang mendapatkan pencahayaan alami secara optimal.

• Pembagian jumlah ruang dan dimensinya sesuai dengan kapasitas pengguna, sifat ruang, jenis aktivitas, serta suasana yang diciptakan.

• Sistem kenyamanan thermal (pencahayaan, penghawaan, akustik) harus terpenuhi dengan baik.

➢ Perencanaan yang kurang baik yang dapat dihindari antara lain adalah sebagai berikut:

• Pemilihan lokasi pembangunan yang kurang strategis, sehingga mempengaruhi dimensi dan jumlah ruang kelas yang dibutuhkan, pencahayaan, penghawaan alami, serta sirkulasi aktivitas. Akibatnya kenyaman pengguna kurang terpenuhi.

• Sistem akustik yang kurang mendukung. Hal ini disebabkan belum adanya lapisan peredam pada dinding ataupun lantai. Bahan ini memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai unsur peredam bunyi sekaligus sebagai pengaman dinding atau lantai dari aktivitas anak

• Fasilitas perabotan seperti meja dan kursi yang masih belum mempertimbangkan keselamatan jiwa anak ketika beraktifitas, misalnya ujung siku meja yang runcing. Peralatan pendukung kegiatan belajar yang kurang memadai jumlah dan kualitasnya. Seharusnya bentukan meja yang baik adalah yang tidak berujung runcing, misalnya dengan bentukan bulat atau elips.

BAB III

KAJIAN TEMA

III.1 Pengertian Tema Arsitektur Lingkungan

Arsitektur: Seni dalam mendirikan bangunan termasuk didalamnya " segi perancangan " konstruksi dan penyelesaian demokrasi sifat / bentuk ruang bangunan, proses membangun, kumpulan bangunan.

Lingkungan: Menurut Heinz Frick lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar manusia, dimana hubungan yang saling membutuhkan antara keduanya.

Jadi arsitektur lingkungan adalah suatu karya atau hasil dari perancangan yang berada dalam suatu liingkungan, yang terencana dengan baik yang mengenakan pola pendekatan pada konservasi lingkungan, dimana konsep perencanaan dan perancangan selalu mengacu pada lingkungan.

Alam diciptakan untuk manusia, dari kurun waktu ke waktu dari jaman ke jaman, hingga sekarang ini entah sudah berapa periode kehidupan manusia yang tinggal didalam alam ini. Dari ungkapan ini suatu hal yang harus kita sadari bahwa apa yang kita gunakan sekarang adalah warisan dari pendahulu kita, dan apa yang kita gunakan sekarang nantinya akan kita wariskan pada penerus kita.

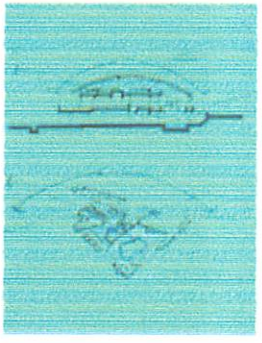
Ada berbagai cara yang dilakukan dari pendekatan ekologi pada perancangan arsitektur, tetapi pada umumnya mempunyai inti yang sama , antara lain :

- *Ecological designs*
- *bioclimatic design*
- *design with the climate of the locality, and*
- *low energy design*

Dan keempat pendekatan tersebut menekankan pada: integrasi kondisi ekologi setempat, iklim makro dan mikro, kondisi tapak, program bangunan,konsep design dan sistem yang tanggap pada iklim, penggunan energi yang rendah,diawali dengan upaya perancangan secara pasif dengan mempertimbangkan bentuk, konfigurasi, façade, orientasi bangunan, vegetasi, ventilasi alami, warna. Integrasitersebut dapat tercapai dengan mulus dan ramah, melalui 3 tingkatan; yaitu yang pertama integrasi fisik dengan karakter fisik ekologi setempat, meliputi keadaan tanah, topografi, air tanah, vegetasi, iklim dan sebagainya. Kedua, integrasi sistim-sistim dengan proses alam, meliputi: cara penggunaan air, pengolahan dan pembuangan limbah cair, sistim pembuangan dari bangunan dan pelepasan panas dari bangunan dan sebagainya. Yang ketiga adalah, integrasi penggunaan

sumber daya yang mencakup penggunaan sumberdaya alam yang

berkelanjutan. Aplikasi dari ketiga integrasi tersebut, dilakukannya pada perancangan tempat tinggalnya, seperti pada gambar :



Gambar III.1 Orientasi bangunan,

Pencegah radiasi matahari dan Atap ganda Rumah Tinggal Ken Yeang, di Malaysia

Menurut Metallinou (2006), bahwa pendekatan ekologi pada rancangan arsitektur atau eko arsitektur bukan merupakan konsep rancangan bangunan hi-tech yang spesifik,tetapi konsep rancangan bangunan yang menekankan pada suatu kesadaran dankeberanian sikap untuk memutuskan konsep rancangan bangunan yang menghargai pentingnya keberlangsungan ekosistem di alam. Pendekatan dan konsep rancangan arsitektur seperti ini diharapkan mampu melindungi alam dan ekosistim didalamnya darikerusakan yang lebih parah, dan juga dapat menciptakan kenyamanan bagi penghuninyasecara fisik, sosial dan ekonomi.Pendekatan ekologi pada perancangan arsitektur, Heinz Frick (1998), berpendapat bahwa, eko-arsitektur tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur, karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku.

Namun mencakup keselarasan antara manusia dan alam. Eko-arsitektur mengandung juga dimensi waktu, alam, sosio-kultural, ruang dan teknik bangunan. Ini menunjukan bahwa eko arsitektur bersifat kompleks, padat dan vital. Eko-arsitektur mengandung bagian bagian arsitektur biologis (kemanusiaan dan kesehatan), arsitektur surya, arsitektur bionik (teknik sipil dan konstruksi bagi kesehatan), serta biologi pembangunan. Oleh karena itu eko arsitektur adalah istilah holistik yang sangat luas dan mengandung semua bidang.

Arsitektur lingkungan adalah ilmu arsitektur yang terkait dan berhubungan langsung dengan lingkungan. Baik hubungan dengan manusia, bangunan dan alam. Hubungan dengan manusia yaitu perilaku sesama manusia dalam mengelola lingkungannya, dan hubungan dengan bangunan berkaitan dengan wujud bangunan yang ramah lingkungan, antara lain:

- Hemat Energi, Bangunan harus dirancang untuk mendukung pelestarian hemat energi dengan memastikan bahwa penataan dan gubahan ruang, material, dan teknologi yang digunakan, proses pembangunan serta saat penggunaan harus cukup hemat konsumsi

energi.

- Sesuai dengan iklim, Bangunan harus bisa mengadaptasi dengan iklim setempat agar terhindar dari persoalan teknis dan pemborosan energi.
- Sesuai karakteristik, sesuaikan bangunan dengan kondisi tapak, sehingga dapat memanfaatkan potensi lahan secara baik. Semakin banyak mengubah atau bertentangan dengan kondisi tapak maka semakin banyak pula energi yang pada masa konstruksi.

Sedangkan hubungan dengan alam, melestarikan dan mengelola potensi dengan baik dan bijaksana, dan tidak melakukan tindakan yang merugikan sehingga merusak keseimbangan lingkungan. Prof. Ir, Shidarta menulis dalam makalahnya " Dampak Pemukiman dan Lingkungan Hidup ".

Suatu ekosistem senantiasa mengarah kepada keseimbangan, yaitu bahwa seluruh komponen dalam ekosistem tersebut berada dalam suatu ikatan – ikatan interaksi yang harmonis dan stabil, sehingga keseluruhan ekosistem itu berbentuk suatu proses yang teratur dan berjalan terus. Dalam suatu perencanaan dan perancangan arsitektur harus didukung lingkungan dan mengembangkan lingkungan hidup, yaitu menyatukan diri agar selaras terhadap alam sekitarnya. Dan mengelola sumber alam secara rasional dan sebijaksana mungkin untuk menopang secara berkelanjutan, pendekatan dan pola alami pertumbuhan dan pengembangan pembangunan (lingkungan binaan) secara berkesinambungan sebagai cirri khas dari Arsitekturnya, itu tidak hanya masa kini, tetapi juga unuk masa yang akan datang. Pembangunan dengan menyediakan kebutuhan dan kemampuan sumber alam tanpa merusak lingkungan.

Menurut Frank Lloyd Wright " bentuk geometri dasar (lengkungan, kubus, segitiga) adalah bentuk dasar yang berasal dari alam di dunia ini ". Dalam perkembangannya, arsitektur berwawasan lingkungan seharusnya mempunyai bentuk dasar arsitektur yang berasal dari alam. Bentuk alam selalu mengikuti fungsi, konsep bertitik pangkal pada apa yang perlu dihubungkan antara arsitektur dengan alam (arsitektur organic) sebab manusia merupakan bagian dari alam dan proses alam juga mempengaruhi manusia.

Arsitektur berwawasan lingkungan sangatlah terkait dengan ekologi yang merupakan ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara mahliuk hidup dengan lingungannya. Dan ekologi tersebut behubungan dengan komponen – komponen lingkungan hidup yang berinteraksi membentuk kerja sama untuk mencapai suatu kemantapan fungsional yang disebut ekosistem. Karena hubungan dan ketekaitan tersebut, maka lebih dikenal dengan nama Arsitektur Ekologi atau Eko-Arsitektur.

Kehidupan manusia mempunyai dua sisi, yaitu alam dan teknik. Teknik diciptakan sebagai alat pembantu/ buatan untuk menjembatani kesenjangan yang terjadi karena proses biologic yang terlambat atau waktu yang telalu lama. Akan tetapi penggunaan teknik yang berlebihan mengakibatkan keadaan kritis dalam kaitannya dengan biologi, psikologi, dan ekologi yang merupakan harga yang harus dibayar atas kuntungan teknik

yang sangat terbatas. Oleh karena itu, harus dijaga keseimbangannya dengan alam dengan cara membuat arsitektur yang memperhatikan penagruh – pengaruh dalam pembangunan, iklim dan keadaan setempat serta biologi pembangunan.

Menurut Wili Fuhrkel, " bangunan tradisional cendrung melakukan penyesuaian antara bangunan dengan alam sementara dimasyarakat modern kecendrungan kemajuan malah diartikan bagaimana mencapai keberhasilan yang entah dimana batasnya. Ini bukan kemajuan melainkan peseoudo maju, ekologi bangunan adalah mengubah fungsi alami menjadi buatan, karena itu dalam lingkungan buatan harus diciptakan ekosistem baru yang ekologis ".

Trend arsitektur dipengaruhi oleh perkembangan arsitektur pada masa nya. Trend arsitektur dengan egoisme arsitektur yang dapat menimbulkan kerusakan alam dan lingkungan yang dibatasi dengan keseimbangan, keselarasan, dan keserasian yang pada akhirnya timbul suatu gambaran arsitektur berwawasan lingkunganlah yang dapat digunakan untuk menghindarkan kerusakan alam dan lingkungan. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari tokoh arsitektur *Heinz Freick* yaitu " segala sesuatu yang berada diluar manusia dimana ada hubungan saling membutuhkan diantara keduannya ". Hal ini sama artinya dengan alam dan lingkungan adalah faktor terpenting yang harus dijaga keberadaannya karena sangat mempengaruhi bangunan yang akan dibangun nantinya. Ini dilakukan bertujuan untuk demi menghindarkan kerusakan alam dan lingkungan alam.

Jadi sesuai dengan kalimat diatas hendaknya sebuah pasar yang baiknya adalah pasar dimana pasar tersebut dapat menciptakan wadah/ tempat/ sarana jual beli yang bersih dan rapi. Karena pasar yang ramah akan lingkungan adalah cerminan pasar yang sehat. Dan pasar yang sehat dapat menguntungkan bagi penjual dan pembeli.keuntungan bagi penjual adalah banyak masyarakat yang akan mengunjungi pasar tersebut, dengan begitu banyak penjual yang akan dibeli barang dagangannya oleh pambeli yang datang. Sedangkan keuntungan bagi pembeli adalah pembeli dapat berlama – lama berbelanja didalam pasar tanpa harus takut akan tercium oleh aroma – aroma yang tidak sedap atau akibat dari lantai pasar yang becek atau kotor.

Tampilan pasar yang baik dapat dilihat dari jenis pasar swalayan yang biasa terletak didalam mall – mall yang ada. Kebersihan dan tatanan letak jenis barang – barang yang dijual dibedakan letaknya antara barang yang basah dan yang kering. Jadi hal inilah yang dapat kita jadikan masukan bagaimana tampilan dari pasar yang bersih. Selain mempermudah konsumen dalam mencari barang yang dicari, hal ini juga dapat menyebabkan efek kerapian dalam meletakkan barang dagangan. Susunan ini dapat juga diterapkan didalam pasar, pengklasifikasian barang dagangan antara yang basah dan yang kering harus dibedakan juga. Karena nantinya terdapat berbagai macam jenis barang yang akan dijual seperti : sayuran, akan, daging, buah – buahan, perlengkapan dapur, perhiasan, pakaian, dan semua jenis kebutuhan rumah tangga lainnya. Jadi penerapan tatanan seperti ini termasuk dalam salah satu bentuk kerapian.

III.2 Karakteristik Arsitektur Lingkungan

Lingkungan alamiah adalah elemen-elemen alami dan keadaan tempat sekitar tapak (iklim, air, tanah, topografi, vegetasi, dan kehidupan makhluk hidup lainnya) yang penting bagi rancangan tapak. Anak yang memiliki kebutuhan khusus seperti anak autis sangat membutuhkan fasilitas yang dapat membantu mereka untuk belajar dan beraktifitas, dengan harapan dapat mempercepat proses penyembuhan. Selain itu, potensi yang mereka miliki dapat dikembangkan dan dapat bermanfaat, baik bagi individu mereka sendiri maupun lingkungan di sekitarnya.

Kebutuhan mereka akan interaksi dan aktualisasi diri sangat membantu dalam proses penyembuhan. Sarana dan prasarana yang mereka butuhkan harus sesuai dengan standar yang dianjurkan, agar proses belajar dapat berjalan dengan baik. Selain itu, standar perancangan bangunan Pusat Pendidikan dan Terapi Anak Autis harus dapat menciptakan kenyamanan khususnya bagi anak autis, sehingga mempercepat proses penyembuhan.

Hal – hal yang perlu di perhatikan dalam penerapan Arsitektur Lingkungan pada rancangan ini, yaitu:

1. Sirkulasi
   - Ruang luar
   - Ruang dalam
2. Kenyamanan Termal
   - Penghawaan
   - Pencahayaan
   - Akustik
3. Karakteristik lahan, meliputi:
   - Lingkungan yang nyaman
   - Iklim
   - Vegetasi
   - Topografi
   - Air
   - Tanah

III.3 Studi Banding Objek Se-Tema

Pada bangunan dengan perencanaan eko- arsitektur selain bentuk isinya pada keadaan lingkungan alam dan pencemaran serta keinginan masyarakat untuk mengubah kedaan yang kurang memuaskan. Atas dasar syarat – syarat tersebut, maka tujuan utama perencaan secara ekologis dapat dicapai dengan memperhatikan sub – tujuan yang mengutamakan cara membangun yang hemat energi dan bahan baku.

Struktur – struktur alam selalu berbentuk sebagai peredaran alam. Organisme alam yang terdiri dari lingkungan buatan sebagai mikrokosmos mengalami kelahiran, kehidupan, dan kematian sebagai konsep mikrokosmos yang meniru makrokosmos yang yang tak terhingga.

Pembangunan rumah secara ekologis bearti memanfaatkan prinsip – prisip ekologis perencanaan lingkungan buatan. Pada pembangunan biasa selubung bangunan berfungsi sebagai sistem yang memintas, yang mengurangi kualitas lingkungan. Pola perencanaan Eko – arsitektur selalu memanfaatkan peredaran alam, antara lain:

- Intensitas energi baik yang terkandung dalam bahan bangunan maupun yang digunakan pada saat pembangunan harus seminimal mungkin.
- Kulit (dinding dan atap) sebuah bangunan, sesuai dengan tugasny, harus melindungi dirinya dari sinar matahari, angin dan hujan.
- Bangunan sebaiknya diarahkan menurut orientasi timur baratdengan bagian utara selatan menerima cahaya tanpa gangguan kesilauan
- Dinding rumah harus memberi perlindungan terhadap panas. Daya serap panas dan tebal dinding sesuai dengan kebutuhan iklim ruang dalamnya. Rumah yang memperhatikan penghawaan alami bisa menghemat energi.
- Bangunan sebaiknya dibuat sedemikian rupa sehingga dapat menggunakan penyegaran udara secara alamiah dan memanfaatkan angin sepoi – sepoi untuk membuat ruangan tersebut menjadi sejuk.
- Semua bangunan harus bisa mengadakan regenerasi dari segala bahan bangunan, bahan limbah dan mudah dipelihara. Hal ini berati bahwa semua limbah dan sampah dapat diregenerasikan dalam suatu kelompok bangunan, misal: bahan banguna mesti dapat diperbaharui dan pondasi serta kerangka bangunan harus dapat digunakan untuk ratusan tahun dengan penggunaan yang berbeda – beda menurut kebutuhan.

  Faktor utama yang sangat menentukan bagi perletakkan bangunan adalah:

- Radiasi matahari dan tindakan perlindungan

  Pada bangunan berbentuk persegi panjang, orientasi terhadap matahari lebih menentukan dibandingkan dengan bentuk bujur sangkar, karena setiap pasangan fasade menerima beban utama radius matahari yang berarti pemanasan.

- Arah dan kekuatan angin

  Ventilasi silang merupakan faktor yang penting bagi kenyamanan ruangan, orientasi terbaik adalah posisi yang memungkinkan terjadinya ventilasi silang selama selama mungkin bila mungkin24 jam tanpa bantuan pelataran mekanis.

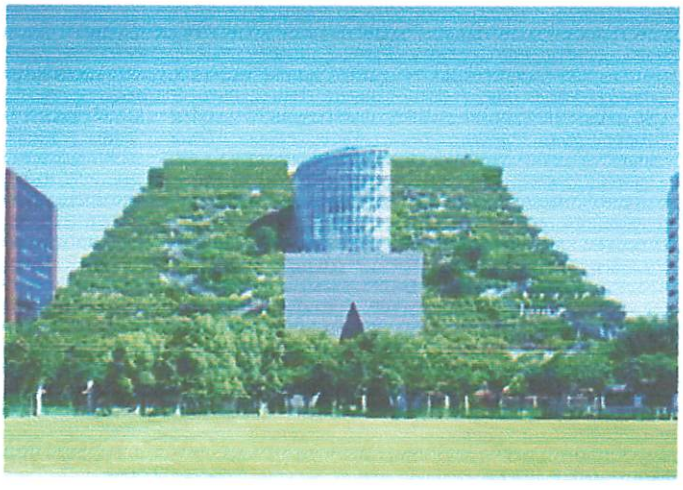
- Topografi

  Pemanasan tanah dan intensitas pemantulan dapat dikurangi dengan pemilihan lokasi yang sudut miringnya sekrcil mungkin terhadap cahaya matahari. Tetapi pengubahan topografi yang ada, bila mungkin akan memakan biaya besar, sehingga perbaikan ilkim, ini

hanya dapat dilakukan pada pemlihan lokasi bangunan.

Untuk orientasi bangunan dan perlindungan tehadap cahaya matahari, berlaku aturan – aturan dasar berikut:

1. sebaiknya fasade terbuka menghadap keselatan atau utara, agar meniadakan radiasi langsung dari cahaya matahari rendah konsentrasi tertentu yang menimbulkan pertambahan panas.
2. didaerah iklim tropika basah diperlukan pelindung untuk semua lubang bangunan terhadap cahaya langsung dan tidak langsung.
3. didaerah iklim tropika kering, dalam musim panas diperlukan pelindung untuk lubang – lubang pada dinding bangunan tertutup.



Gambar III.2

Ini adalah gambar bangunan yang dinyatakan sebagai bangunan paling ramah lingkungan. Nama gedung ini adalah Gedung ACROS (Asian Crossroads Over the Sea) yang terletak di kota Fukuoka di Jepang.

Gambar gedung diatas dklaim sebagai gedung yang paling ramah lingkungan, karena dapat dilihat sendiri dari gambar tersebut telihat desain sebuah atap bangunan yang dibangun bertingkat dan disetiap tingkatan yang ada dibangun pula taman yang indah. Tujuannya dibangun taman tersebut adalah agar mengurangi panas yang ada didalam gedung. Sehingga pemakaian AC tidak terlalu besar serta dapat menyaring udara kotor yang terdapat disekitar gedung. Gedung yang ramah lingkungan ini, mempunyai ketinggian sekitar 60 meter. Sebenarnya gedung ini dibangun seperti layaknya gedung biasa yang hanya dihiasi dengan kaca, tetapi disisi bagian belakang gedung ini terdapat taman yang hijau yang luas dengan ditanami sebanyak 35.000 tanaman yang juga tersebar dibagian atap gedung.

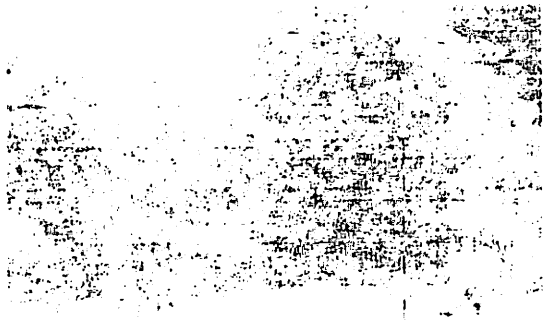
Bangunan yang ramah lingkungan artinya desain bangunan gedung yang mengintegrasikan seluruh proses dalam kesatuan dengan mempertimbangkan akibatnya bagi lingkungan sekitar. Itu artinya sejak awal proses desain gambar bangunan dan pemanfaatan bangunan rumah berbagai segi dipertimbangkan aspek yang harus dipertimbangkan utamanya

adalah konsumsi yang hemat dan efisien (energi, material, air dan lahan) selain itu emisi baik terhadap udara, air dan tanah terkait dengan lingkungan dan kesehatan. Lain – lain seperti kebisingan dan getaran.

Gambar III.3 daerah sekitar gedung ACROS

Kesimpulan :

Begitu pentingnya pemahaman terhadap arsitektur berwawasan lingkungan. Karena semua penjelasan yang telah ada, memang benar – benar harus diterapakan kedalam rencana judul yang akan diusung. Itu sebabnya semua penjelasan atau pengetahuan yang telah ada harus dipahami agar tidak terjadi penyalah gunaan nantinya. Tidak ada satu orang pun yang menginginkan lingkungan alam sekitar kita hancur karena ulah manusia. Pastilah setiap manusia selalu memprioritaskan dahulu kepntingan lingkungan terlebih dahulu dari pada kepentingan umum. Mengingat apa yang dikatakan oleh Prof. Ir, Shidarta yang menuliskan makalahnya yang bertemakan lingkungan bahwa keseimbangan lingkungan pada waktu tempatpemukiman tersebut masih alam perkembangan mula- mula atau bentuk desa sederhana, tidah ada masalah – masalah lingkungan. Itu sama artinya dengan apabila ingin membangun sebuah bangunan haruslah memperhatikan sekitar lingungan, jangan sampai merusak dan mengubahnya menjadi hancur. Karena lingungan tidak hanya berhubungan dengan bangunan saja, tetapi juga dengan alam dan manusia. Apabila salah satu saja dilanggar, dapat mengakibatkan rusaknya lingkungan sekitar. Itulah sebanya mengapa harus selalu menggunakan prinsip lingkungan selalu berhubungan dengan manusia, alam dan bangunan. Dan begitu pentingnya arti sebuah kebersihan, terutama kebersihan akan lingkungan sekitar, karena dari kebersihan itulah dapat menciptakan suasana yang nyaman bagi siapa saja yang berada di lingkungan tersebut.

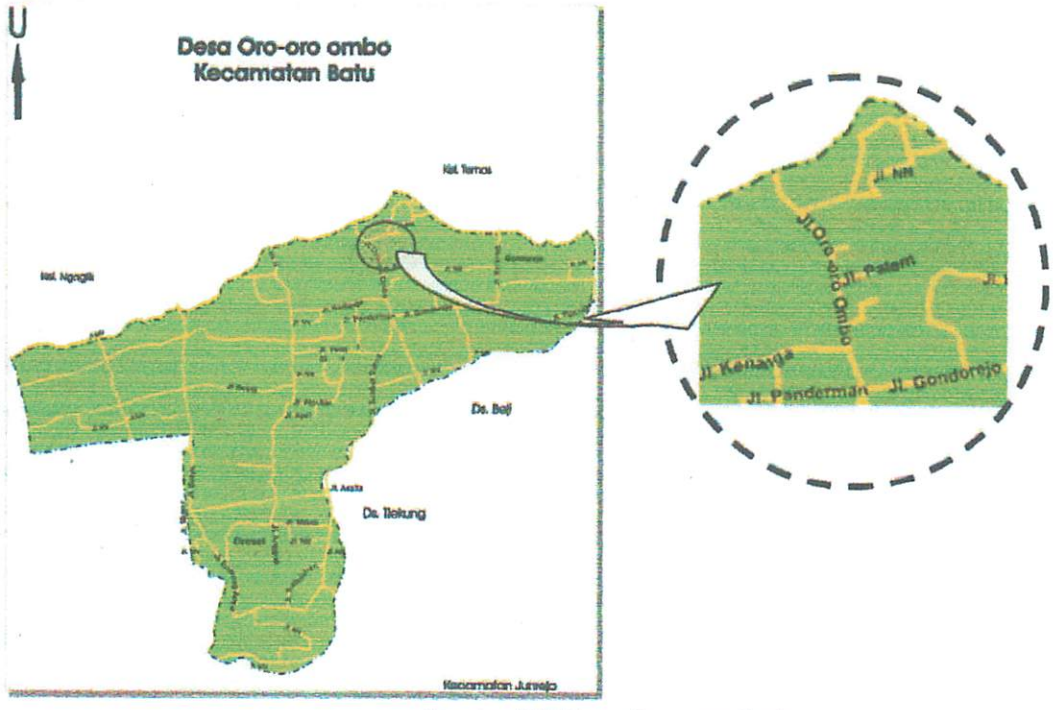


BAB IV
KAJIAN LOKASI

IV.1 Rencana Lokasi

Lokasi yang cocok atau sesuai dengan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis ini adalah lokasi dengan beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Daerah atau wilayah yang kondisi udara harus baik (tingkat polusi udara rendah).
2. Daerah yang tenang jauh dari kebisingan.
3. Daerah yang mudah dicapai.
4. Daerah yang mempunyai lingkungan nyaman.



Gambar IV.1 Desa Oro – oro Ombo

IV.2 Rencana Detail Tata Ruang Kota Batu

Berhubungan dengan lokasi site yang berada di daerah Desa Oro – oro Ombo Kecamatan Batu, maka pada bab ini di jelaskan perincian mengenai Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Batu, dimana RDTRK Batu berisi rencana pengembangan daerah –daerah Kotatif Batu.

IV.2.1 Rencana Stuktur Ruang BWK I

Struktur ruang dalam kaidah keplanologian adalah suatu system hirarki yang mewadahi kegiatan kota baik itu secara spatial maupun

non spatial. Pembentukan stuktur ruang ini memerlukan beberapa preparat ukur antara lain: kependudukan, kelengkapan fasilitas, dan aksebilitas. Berdasarkan hal tersebut maka di hasilkan wilayah yang dijadikan pusat orientasi pergerakan dengan skala luas dan wilayah dibawahnya yang merupakan wilayah pengaruh (RDTRK Batu, 2003-2008).

IV.2.2 Rencana Struktur Pusat Pelayanan BWK I

Berdasarkan kondisi eksisiting, pusat pelayanan yang sudah terbentuk di wilayah perencanaan terdapat di sekitar alon – alon dengan konsentrasi di sepanjang koridor jalan Diponegoro, Gajahmada, dan Panglima Sudirman dengan adanya kegiatan perkotaan skala kota yang mengelompok disekitar koridor tersebut. Pengembangan pada kegiatan perkotaan melengkapi dari yang ada.

Maka untuk wilayah yang lain akan diarahkan sebagai unit Lingkungan yang juga memiliki pusat, untuk lebih jelasnya mengenai struktur pusat pelayanan BWK I sebagai berikut:

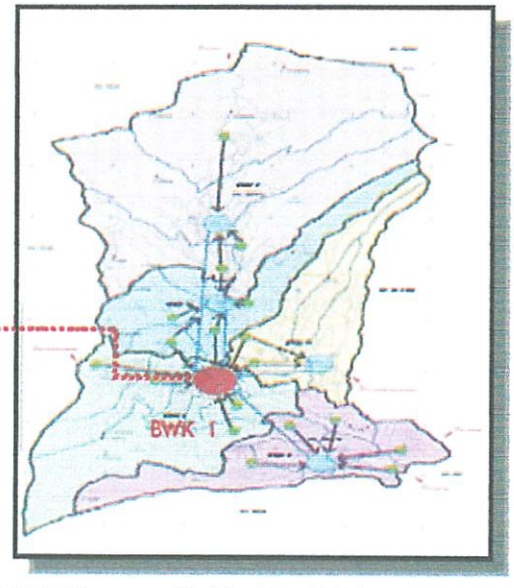
- Kelurahan Sisir Unit Lingkungan I dengan Pusat di krajan.
- Kelurahan Temas Unit Lingkungan II dengan Pusat di Genengan.
- Kelurahan Songgokerto Unit Lingkungan III dengan Pusat di Songgoriti.
- Kelurahan Ngaglik Unit Lingkungan IV dengan Pusat di Ngaglik Utara dan Selatan.
- Desa Pasanggrahan Unit Lingkungan V Pusat di Srebet.
- Desa Oro – oro Ombo Unit Lingkungan VI Pusat di Oro – oro Ombo.

Tujuan dari arahan struktur pusat pelayanan ini adalah:

- Untuk lebih mengintegralkan wilayah BWK I ke dalam kesatuan ruang yang memiliki efisiensi pergerakan baik itu barang maupun manusia sehingga diharapkan akan relatif mampu memberikan keseimbangan ekologis.
- Memberikan arahan pengembangan kota yang disesuaikan dengan kemampuan daya dukungnya, sehingga diharapkan akan relatif mampu untuk memberikan keseimbangan ekologis.
- Relatif akan lebih mampu memberikan pelayanan yang lebih merata, karena pusat – pusat pelayanan telah didistribusikan sampai pada unit terkecil. Masyarakat akan lebih dapat mengakses dengan mudah terhadap faslitas yang ada pada pusat pelayanan tersebut.

- Dapat menjadi embrio bagi pengembangan wilayah tersebut baik segi spatial maupun dari segi non spatial.
- Mengurangi beban pusat kota sebagai pelayanan skala kota, karena ada beberapa fungsi pelayanan yang telah ada pada lingkungan (RDTRK Batu,2003 - 2008).

Arah kebijaksanaan pemanfaatan wilayah BWK I sebagai pusat pendidikan dan pelayanan jasa masyarakat dengan berorientasi kearah pengembangan bagianwilayah kota lainnya.



Gambar IV.2 Peta Rencana Struktur Pusat Pelayanan

IV.2.3 Penentuan Jenis dan Intensitas Fasilitas Pelayanan

Jenis, jumlah maupun luasan fasilitas pelayanan yang akan di alokasikan pada setiap sub unit lingkungan mengikuti perhitungan dan pertimbangan yang telah ditentukan dalam kebijakan dasar perencanaan kota secara keseluruhan. Secara prinsip, jenis maupun intensitas sarana dan prasarana yang akan direncanakan dalam Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kecamatan Batu mengikuti arahan yang telah dirumuskan dalam Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK).

Ketentuan penunjang yang perlu disepakati adalah:

- Sarana pelayanan sekunder akan diarahkan agar menempati pusat – pusat lingkungan. Sehingga pelayanannya dapat menjangkau setiap bagian dari sub unit lingkungan itu.
- Prasarana jalan ditentukan sampai dengan jalan lokal.
- Prasarana air bersih, listrik, telepon, sampah, dan drainase direncanakan mengikuti pola jaringan utama yang telah ditentukan (RDTRK Batu, 2003 - 2008).

IV.2.4 Rencana Penetapan FAR/KLB dan BCR/KDB

Intensitas penggunaan ruang merupakan suatu strategi

pengaturan yang akan ditempatkan pada lingkungan perumahan. Pengaturan dalam hal ini mencakup penentuan Floor Are Ratio (FAR) yang merupakan perbandingan antara luas lantai total dengan luas lahan serta Cuilding Coverage Ratio (BCR) merupakan perbandingan antara luas bangunan sebagai berikut:

- Kepadatan bangunan yang diinginkan, dengan maksud untuk ketertiban bangunan rapat atau bangunan renggang.
- Kegiatan yang akan mempergunakan bangunan tersebut, sehubungan dengan kebutuhan ruang parkir.
- Ketinggian bangunan yang diharapkan, penentuan intensitas penggunaan ruang di wilayah rencana bertitik tolak kepada jumlah penduduk yang akan ditampung, yang pada akhirnya akan diperoleh keppadatan yang diinginkan. RUTRK kotatif Batu dan pengaturan penduduk pada wilyah rencana terlihat ada suatu batasan kapasitas daya tampung maksimal. Dari kapasitas ini muncul kepadatan bangunan bersih dan kepadatan bangunan kotor yang direncanakan.
- Pada dasarnya jenis perumahan yang direncanakan tidak bertingkat, kecuali untuk bangunan – bangunan perkantoran, pendidikan, jasa social. Hal ini mengingat pada rencana lahan yang kosong masih banyak tersedia. Khusus untuk bangunan bertingkat dalam hal ini perkantoran, perdagangan, pendidikan, jasa social akan mempunyai KDB yang semakin luas (RDTRK Batu, 2003 - 2008).

Bila bangunan tersebut semakin tinggi, maka dibutuhkan pula penyediaan ruang parkir, untuk:

a. Mempertahankan ruang bebas antar bangunan, terutama yang menyangkut dengan penyinaran matahari dan field of human fashion.
b. Sesuai dengan kebutuhan peraturan bangunan bahwa sebagian persil yang tertutup bangunan maksimal adalah 60% dari seluruh persil, maka pengaturan KDB untuk bangunan – bangunan adalah 40% - 60% sedangkan KLB tergantung pada jumlah lantai bangunan.

IV.2.5 Pengaturan sempadan bangunan

Pengaturan sempadan bangunan yang direncanakan menyangkut garis –garis sempadan bangunan pagar, sempadan muka bangunan, sempadan belakang bangunan dan garis sempadan samping bangunan. Pengaturan garis sempadan bangunan selain bertujuan untuk menciptakan keteraturan bangunan, juga berdasarkan

atas ketentuan bahaya kebakaran, ventilasi, cahaya matahari dan sirkulasi di dalam halaman

IV.2.5.1. Garis sempadan pagar

- Jalan ukuran 10m ke atas 1m dari siring jalan.
- Jalan ukuran 6 – 10m berjarak dari siring jalan.
- Jalan ukuran 6m ke bawah berjarak 0m dari siring jalan

IV.2.5.2 Garis sempadan muka bangunan dan sempadan samping

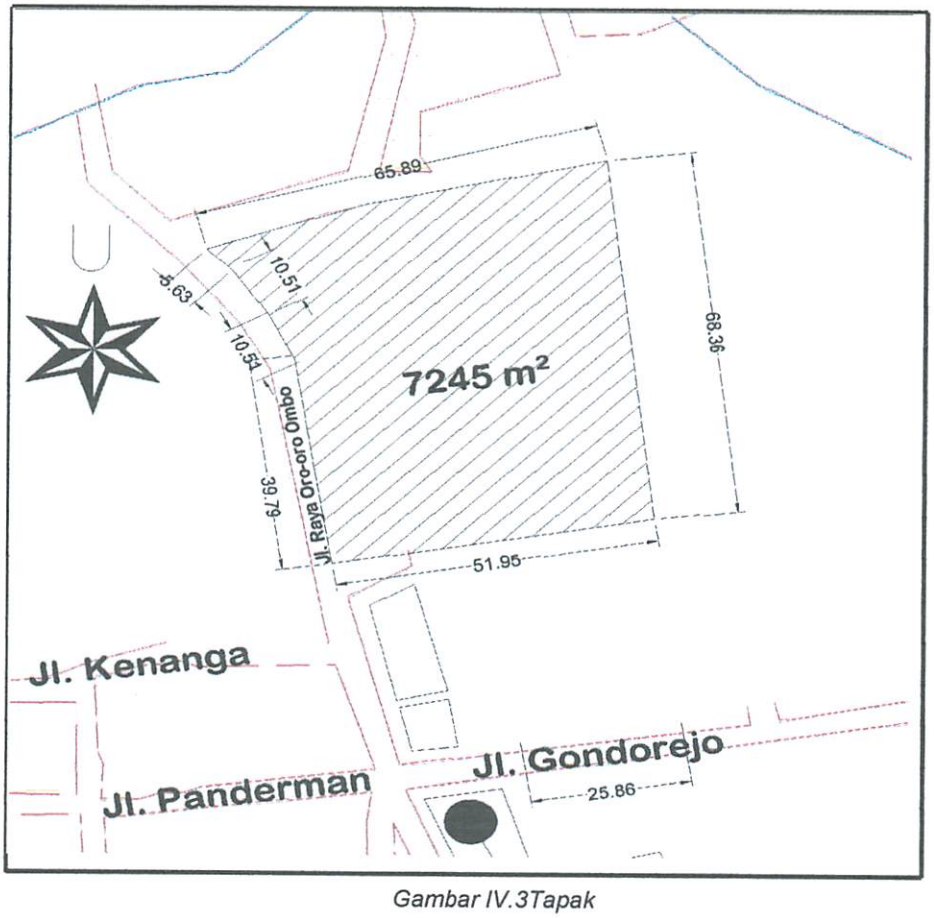
Garis sempadan muka bangunan dan sempadan samping yang menghadap jalan berjarak ½ x lebar jalan + 1m dari siring jalan.

IV.2.5.3 Garis sempadan samping

Garis sempadan samping bangunan bukan jaln berjarak minimal 1,5m dari dinding bangunan (RDTRK Batu, 2003 - 2008).

IV.3 Lokasi Pusat Pendidikan dan Terapi Autis

Lokasi SITE yang akan digunakan untuk bangunan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis ini berada di depan villa panderman jalan Raya Oro – oro Ombo Kecamatan Batu.



Gambar IV.3Tapak

a. Alasan pemilihan SITE

Berdasarkan rencana lokasi, telah memenuhi kriteria pemilihan site, yaitu:

- SITE merupakan wilayah yang tenang dan jauh dari kebisingan, cocok untuk lokasi pengobatan dan terapi.
- Kondisi udara yang bersih/tingkat polusi udara yang rendah
- SITE berada di lingkungan yang nyaman
- SITE mudah untuk dicapai

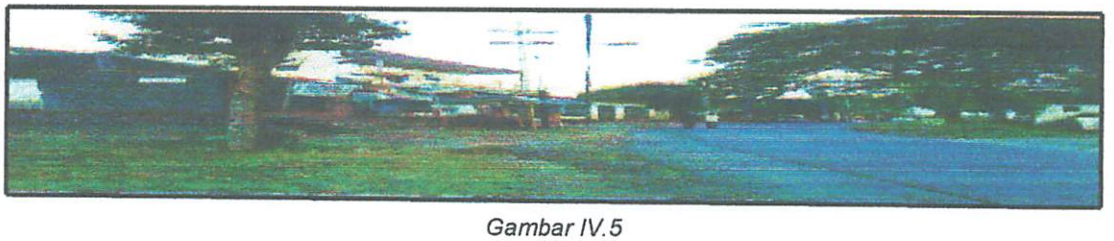
b. Batas – batas lokasi

Lokasi berada di jalan Raya Oro – oro Ombo Kecamatan Batu. Bentuk dasar permukaan tanah atau struktur topografi suatu tapak merupakan sumber daya visual dan estetika yang sangat mempengaruhi lokasi dari berbagai tata guna serta fungsi rekreasi, interpretative dsb. (Kutipan buku: Standart Perencanaan Tapak oleh Joseph De Clhiara dan Lee E. Koppelman).

Sebelah utara: Perkebunan

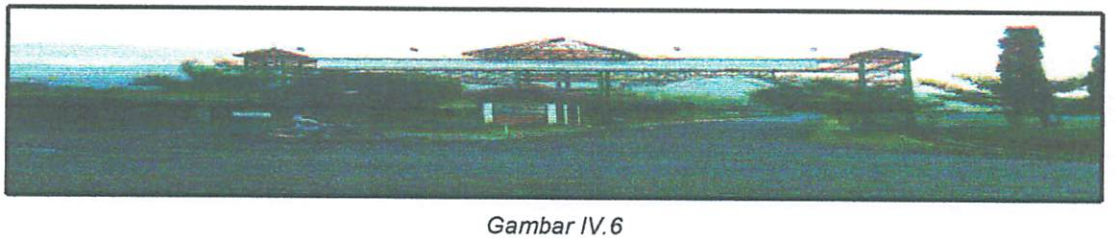
Gambar IV.4

Sebelah selatan: Permukiman, sekolah

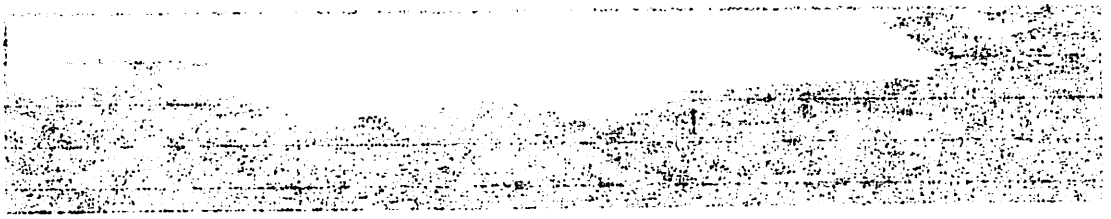


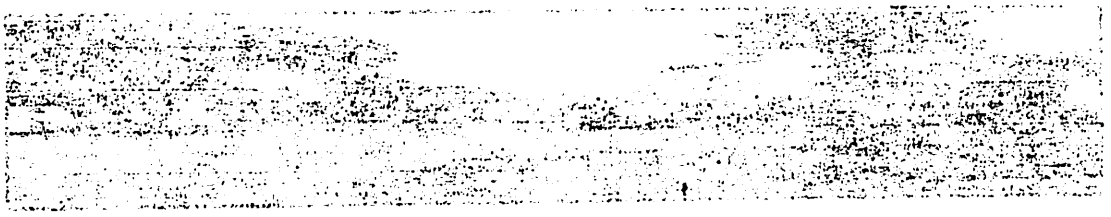
Gambar IV.5

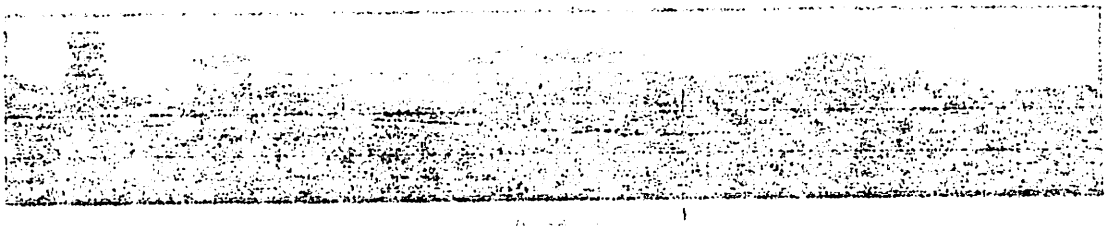
Sebelah Barat: Villa Estate Panderman



Gambar IV.6







Sebelah Timur:Hutan

Gambar IV.7

IV.4 Pengenalan Tapak

Pemilihan lokasi tapak berdasarkan fungsi, tujuan dan kegiatannya memperhatikan rencana tata ruang kota batu yang ada. Tapak atau site yang dipilih berada di lingkungan yang tidak terlalu padat, pendidikan, perdagangan, dan pariwisata. Tapak berada pada jalur jalan raya utama, supaya dapat dengan mudah dikenali serta dicapai.

a. Fasilitas – fasilitas yang ada di sekitar tapak:

☐ Pendidikan

Terdapat beberapa fasilitas pendidikan, yaitu:

- Taman kanak – kanak Al – Falah
- SDN Oro – oro Ombo 02

☐ Perumahan

Perumahan Villa Estate Panderman

☐ Pariwisata

Terdapat tempat wisata yaitu BNS (Batu Night Spectacular)

☐ Peristirahatan

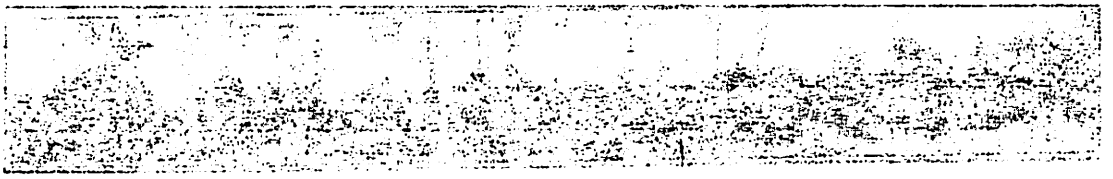
Hotel Surya Indah

b. Keuntungan Tapak:

- Lahan merupakan awal lahan kososng yang dapat didirikan bangunan serta dekat dengan jalan raya
- Dekat dengan lokasi SITE banyak terdapat fasilitas rekreasi, baik buatan maupun alami
- Udara yang bersih serta sumber air yang murni
- View di sekitar Site merupakan pegunungan

c. Kerugian Tapak:

- Jalan yang melintas di lokasi merupakan jalan penetrasi dengan bentang kecil
- Suhu uadara yang dingin dan lembab

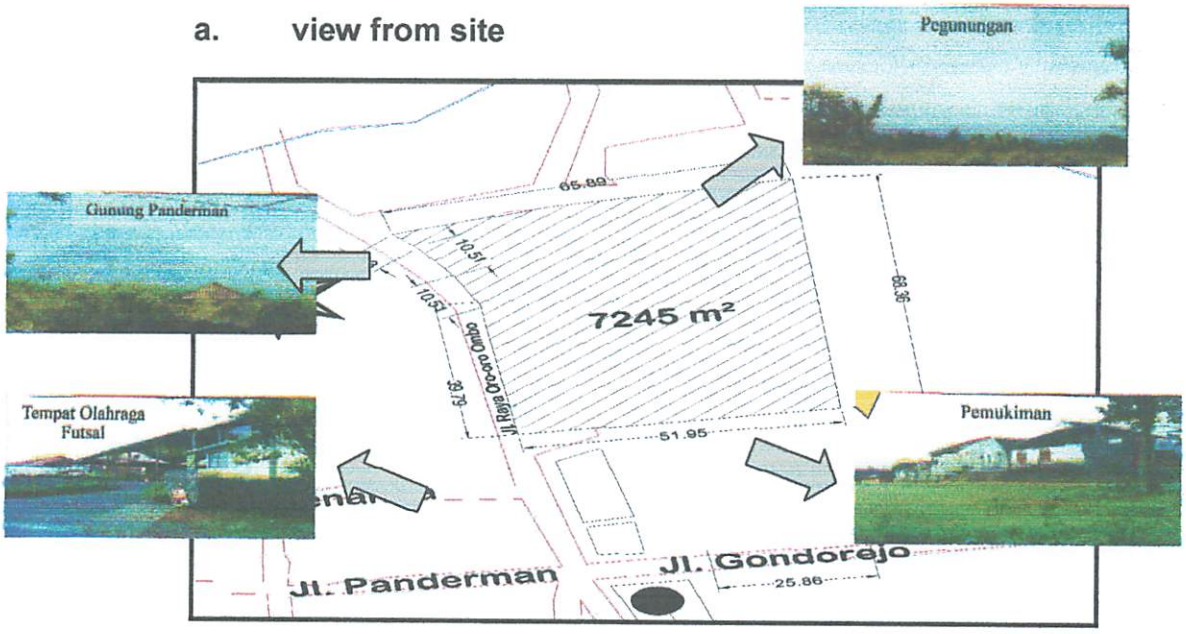


BAB V
ANALISIS PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

V.1 Analisa Site

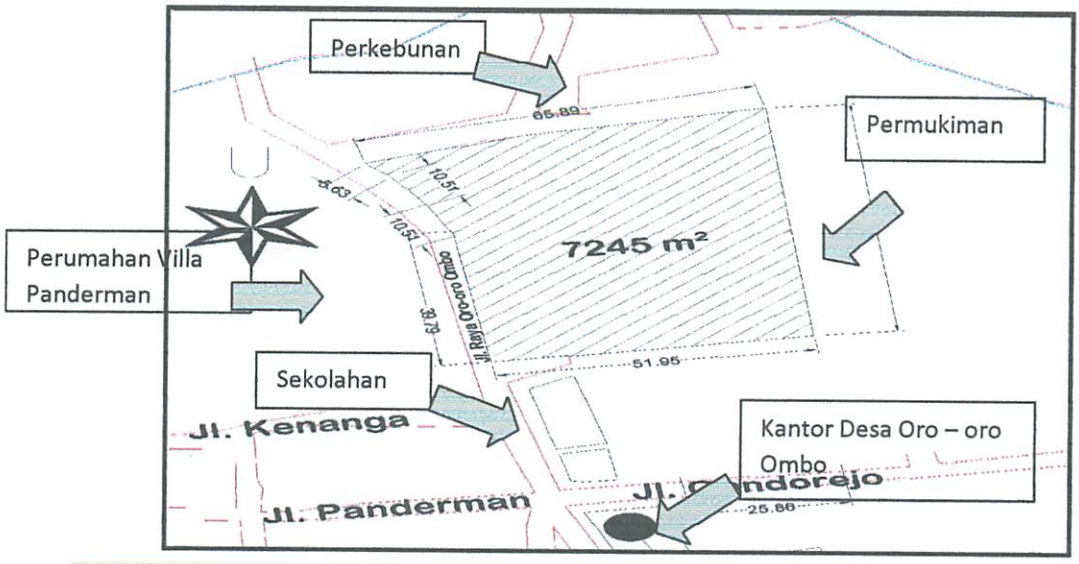
V.1.1 Analisa Lokasi

a. view from site



Gambar V.1

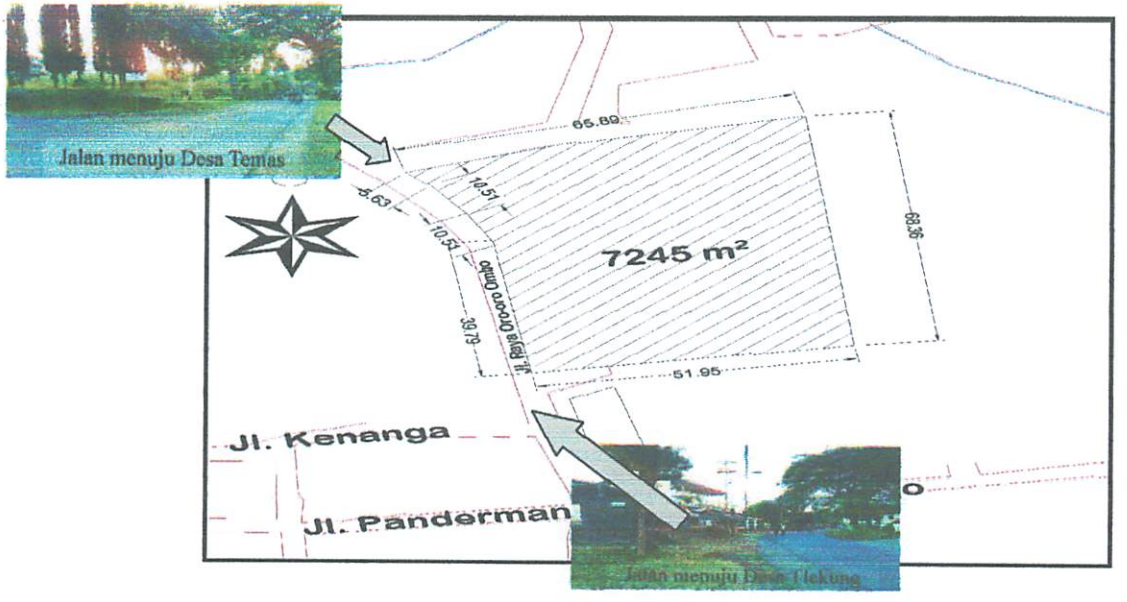
b. Identifikasi Tata guna Tanah



Gambar V.2

c. Identifikasi Sirkulasi Jalan Raya

Intensitas sirkulasi jalan raya pada lokasi SIE cenderung rendah, sehingga areal SITE tidak bising karena lalu lintas yang tidak terlalu ramai.



Gambar V.3

V.2 Potensi Tapak

❖ Kebisingan

Dari hasil pengamatan di lokasi, dapat dilakukan analisa sebagai berikut :

❖ Vegetasi

Berdasarkan pembahasan vegetasi pada bab sebelumnya mengenai jenis dan fungsi vegetasi pada tapak, maka dapat dilakukan analisa sebagai berikut:

Analisis yang dilakukan terhadap potensi vegetasi pada tapak adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan vegetasi sebagai komponen pembentuk ruang luar
   Kelebihan : Memicu respon anak autis terhadap pengenalan ruang luar (pengenalan terhadap sutu tempat).
   Kekurangan : Penataan dimensi vegetasi yang kurang tepat dapat memicu respon ketakutan penderita autis.
2. Pemanfaatan vegetasi sebagai bahan pembelajaran anak autis (taman).

3. Penggunaan vegetasi pemfilter dari sumber kebisingan terhadap bangunan.
   Kelebihan : Menciptakan persepsi alami anak autis terhadap lingkungan luarnya, lebih bebas dan tidak tertekan.
   Kekurangan : Hasil kurang optimal.

Gambar V.4 Jenis vegetasi yang dimanfaatkan pada tapak

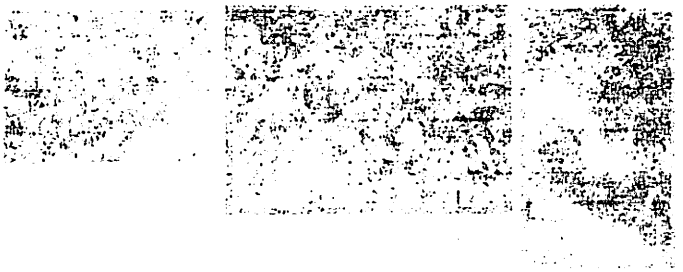
❖ Matahari

1. Penggunaan dan pengaturan vegetasi peneduh untuk mengurangi tingkat intensitas matahari terhadap bangunan
   Kelebihan : Mengurangi tingkat radiasi terhadap bangunan, sehingga anak tidak merasa terganggu akibat efek silau pada bangunan.
   Kekurangan : Pemilihan jenis vegetasi yang kurang tepat, dapat menimbulkan kesan membosankan pada anak (monoton).
2. Menghindari bahan material kaca pada bangunan.
   Kelebihan : Dapat mengurangi efek glare atau silau dan panas pada ruang atau bangunan yang dapat mengganggu aktifitas anak.
   Kekurangan : Bangunan terkesan terlalu massif dan kaku, sehingga anak kurang merespon ruang luar.
3. Pengaturan pola massa sesuai dengan kebutuhan cahaya matahari
4. Mengurangi perkerasan pada perancangan, untuk mengurangi efek pantulan matahari.
   Kelebihan : Menghindari kemungkinan bahaya anak autis, terhadap lahan perkerasan (anak jenis hyperaktif).

❖ Pola Penataan Masa

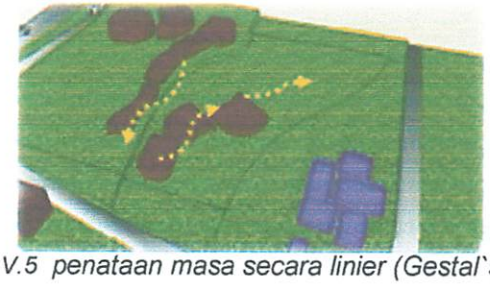
Terkait dengan pola penataan masa dan pencapaian, analisis yang dapat dilakukan adalah membagi zona tapak menyesuaikan sifat dan fungsi area agar Kebisingan relatif dapat diatasi, sehingga meningkatkan konsentrasi anak autis dalam proses belajar. Dan diperlukan pengolahan zona lebih teliti dan cerma,antara lain:

1. Penataan masa secara linier mengikuti kontur atau ketinggian tanah (Similaritas).
   Kelebihan : Penataan pola masa tersebut dapat merangsang persepsi penderita autis untuk berinteraksi terhadap pola ketinggian masa bangunan, berdasarkan penataan bangunan yang mengikuti ketinggian



kontur tanah tapak.

Kekurangan : Pengaturan pola penataan masa yang kurang baik dapat mengakibatkan reaksi ketakutan anak terhadap masa yang terlalu besar dan tinggi pada lingkungan yang baru mereka kenal.



Gambar V.5 penataan masa secara linier (Gestal`s Theory)

2. Penataan masa bangunan secara grid atau tertutup(closure)

   Kelebihan : Memberikan kesan luas atau ruang yang lapang diantara masa bangunan, sehingga anak dapat berinteraksi dengan leluasa di alam terbuka.

   Kekurangan : Pola penataan ini dapat menimbulkan kesan terkekang atau tertutup bagi penderita autis, sehingga respon terhadap lingkungan semakin memburuk.

Gambar V.6 Penataan masa secara grid

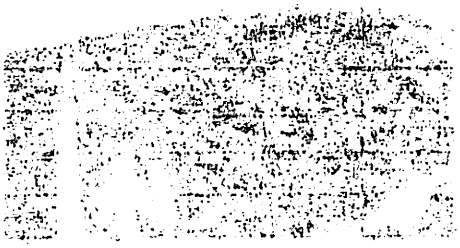
3. Penataan massa bangunan dengan kombinasi (similaritas dan dan closure)

   Kelebihan : Dengan penataan masa bangunan yang baik, akan menghasilkan persepsi lingkungan secara positif dan responsif bagi penderita autis, sehingga mempercepat proses penyembuhan.

   Kekurangan : Pola penataan masa yang kurang optimal, akan membentuk sudut-sudut ruang negatif, sehingga berpotensi menjadi tempat bersembunyi penderita autis ketika merasa tidak nyaman dengan lingkungannya.

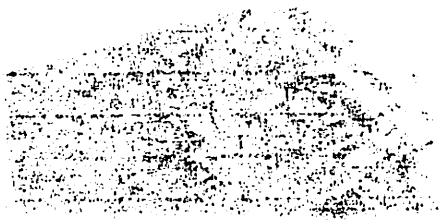
Gambar V.7 penataan masa kombinasi (linier dan grid)

❖ Sirkulasi



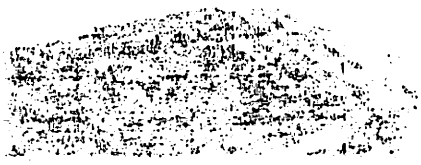
[illegible]

2. [illegible]



[illegible]

3. [illegible]



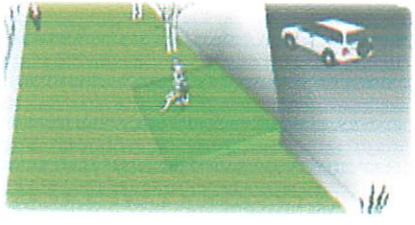
[illegible]

4. [illegible]

[illegible]

Sistem sirkulasi sangat penting terkait dengan posisi dan dimensi pada tapak. Posisi yang sesuai dengan arah pengunjung serta sarana yang diperlukan untuk memperlancar aktivitas pada tapak. Analisa yang dapat dilakukan pada tapak adalah sebagai berikut:

1. Penyediaan jalur khusus bagi pengguna cacat fisik (disable people) berupa penambahan fasilitas ramp pada bagian jalan.
   Kelebihan : Memberi kemudahan bagi penderita autis yang memiliki cacat fisik, khususnya bagi penderita yang memanfaatkan fasilitas angkutan umum.
   Kekurangan : Mengurangi badan jalan, sehingga berpotensi munculnya kemacetan dan kebisingan pada jalur utama tapak. Kebisingan tersebut dapat mempengaruhi aktifitas belajar penderita autis.



Gambar V.8 Pemanfaatan ramp bagi pengguna cacat (disable people)

2. Pemanfaataan garis sempadan samping sebagai ruang perantara.
   Kelebihan : Menjadi alternatif pengamanan bagi penderita autis dari jalan raya. Kekurangan : Pengamanan kurang optimal.
3. Memisahkan jalur anak autis dengan pengguna lainnya (normal)
   Kelebihan : Kenyamanan anak autis lebih terjaga.
   Kekurangan : Kesan jarak antar ruang semakin menyempit, karena pembagian jalan bagi masing-masing pengguna bangunan.
4. Memberikan aksen dekorasi eksterior pada sirkulasi tapak, sehingga anak lebih dapat berinteraksi terhadap lingkungan.
   Kelebihan : Anak autis dapat lebih berinteraksi (merespon) lingkungan, karena merasa tertarik dengan bentukan - bentukan baru.

Gambar V.9 aksen bentuk pada eksterior jalan

5. Memberikan kemudahan pada pengguna yang memiliki cacat fisik (disable people) berupa ramp, mengingat kondisi tapak berkontur.
   Kelebihan : Aktifitas anak autis lebih lancar.

Kekurangan : Penataan ramp yang kurang baik, dapat membahayakan keselamatan diri mereka.

Gambar V.10 kombinas ramp dan tangga normal

❖ Angin

Lokasi tapak berada di daerah pegunungan, yang memiliki potensi tekanan angin lebih besar dibandingkan daerah dataran rendah. Berdasarkan hasil observasi pada tapak dapat dilakukanan alisis sebagai berikut:

1. Penggunaan dan penataan vegetasi sesuai fungsi sebagai pengontrol tekanan angin terhadap tapak.
   Kelebihan : Angin dapat dikontrol dan diarahkan sesuai dengan kebutuhan dan jenis zona, sehingga anak autis dapat memanfaatkan ruang luar secara optimal tanpa harus khawatir terhadap tekanan angin yang berlebihan.
2. Penataan bangunan dengan pola masa banyak yang tidak memperbesar tekanan angin terhadap bangunan.
   Kelebihan : Pola penataan masa menyebar, memberikan kesan lebih terbuka pada anak autis.
   Kekurangan : pola masa terkesan terpecah.

V.3 Faktor Kenyamanan Thermal

V.3.1 Penghawaan

Penghawaan merupakan salah satu faktor yang dapat dirasakan langsung oleh pengguna tersebut. Pengguna akan merasa tidak nyaman berada dalam sebuah ruang, jika ruangan tersebut terlalu panas atau terlalu dingin. Titik kenyamanan manusia secara umum berkisar antara 22°C - 24°C. Penghawaan dalam sebuah ruang dipengaruhi oleh suhu. Suhu yang baik adalah yang nyaman dan tidak membuat gerah. Pengaturan suhu dalam sebuah ruang dapat menggunakan AC, karena selain dapat mengatur suhu juga dapat mencegah debu. Debu sendiri sangat berbahaya bagi penderita autis serta anak - anak dengan kebutuhan khusus lainnya, karena anak-anak tersebut mudah sekali terserang alergi. Pada area yang cukup padat dan memiliki aktifitas yang tinggi, penghawaan bisa menggunakan pendingin ruangan (Maulana, 1999).

Sekolah anak berkebutuhan khusus, dengan kepadatan murid lebih

rendah daripada sekolah umum, fentilasi harus diperhitungkan tingkat kebersihan serta kenyamanannya. Selain dari sistem penghawaan, faktor lain yang dipengaruhi oleh penghawaan adalah aroma yang mempengaruhi suasana ruang. Aroma tersebut dapat memberikan rancangan penciuman berupa aroma terapi. Berikut ini beberapa fungsi aroma berdasarkan jenisnya (Danuatmadja, 2003).

a. Aroma peppermint, anak yang sensitif terhadap stimuli untuk memudahkan pernafasan dalam.
b. Aroma mawar, menekanakn rasa takut dan memberikan pengalaman positif
c. Aroma patchouli (sejenis minyak tumbuh-tumbuhan) untuk memperbaiki sikap cuek dan memudahkan anak dikontrol, dan aroma camelia untuk menenangkan.ransangan penciuman pada anak dari aroma.
d. Aroma Lavender, menenangkan dan mempertahanakn perhatiannya, menyeimbangkan tekanan darah, membantu memudahkan tidur, mengurangi ketegangan dan perasaan sentimental.

V.3.2 Pencahayaan

Pencahayaan yang baik bagi penderita autis adalah, pencahayaan yang tidak menakutkan dan aman misalnya, daylight. Daylight adalah pencahayaan langsung dari matahari. Penggunaan sistem daylight ini baik digunakan pada ruang yang memiliki aktifitas terpadat sehingga dapat menghemat penggunaan lampu. Selain itu, pencahayaan ini mengiluminasikan cahaya matahari, sehingga terang yang didapat tidak menimbulkan efek yang terlalu panas ataupun terlalu dingin (Siedle, 2003, 178).

Pencahayaan ada dua tipe, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan atau artifisial. Pencahayaan alami adalah pencahayaan yang berasal dari sinar matahari. Pencahayaan alami pada penderita autis memberikan efek yang menyehatkan serta menghadirkan suasana yang cerah dan segar, tetapi dalam penggunaana sebaiknya jangan sampai mengganggu aktivitas anak-anak tersebut(Danuatmadja, 2003).

Pencahayaan buatan merupakan pencahayaan yang sumber cahayanya berasal dari lampu. Pencahayaan buatan ini harus mempertimbangkan kenyamanan dan fungsinya. Terdapat dua macam pencahayaan buatan yang sesuai untuk penderita autis, yaitu sebagai berikut:

- Ambient Lighting, memberi pencahayaan umum yang lembut dan merata.

- Task Lighting, merupakan pencahayaan memusat kuat di suatu area yang membutuhkan konsentrasi tinggi, misalnya membaca.

Penempatan lampu sebaiknya diletakkan di plafon karena selain memberikan penerangan yang cukup merata dalam ruang juga aman bagi anak dimana berada di luar jangakuan mereka sehingga aman (Danuatmadja, 2003).

V.4 Analisa Obyek Perancangan

V.4.1 Analisa Fungsi Bangunan

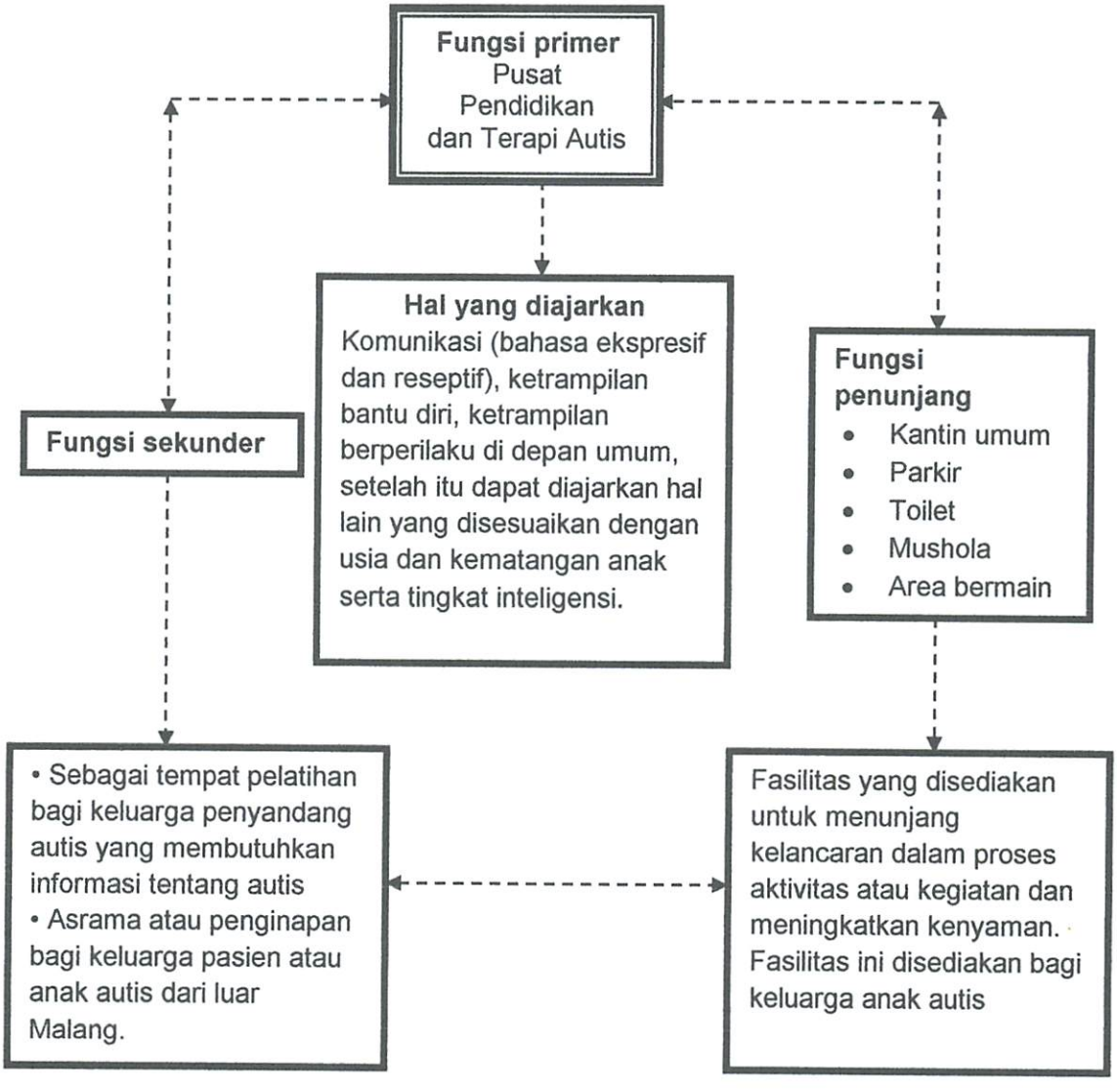


Diagram V.1 fungsi bangunan

V.4.2. Diagram Alur Sirkulasi

a. Aktifitas anak autis

Analisis aktifitas terkait dengan pola sirkulasi, serta hubungan antar ruang yang terjadi dalam perancangan Pusat Pendidikan dan Terapi

Autis. Analisis yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

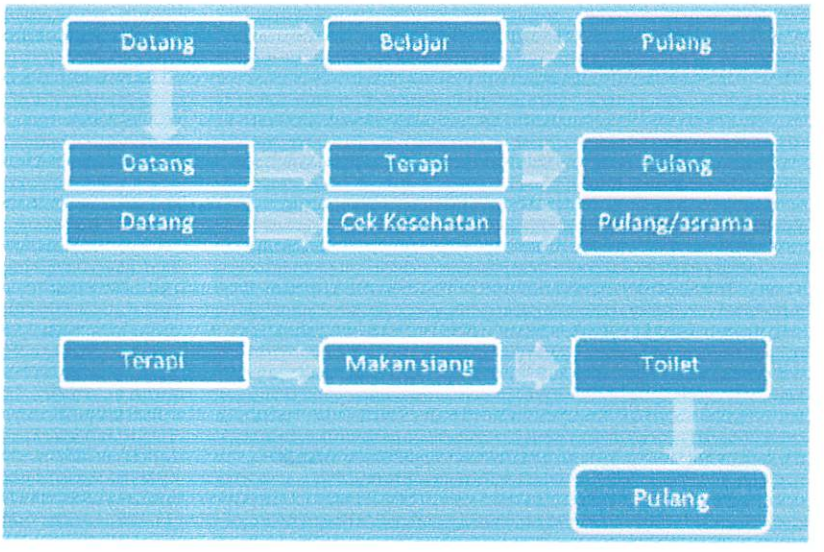


Diagram V.2 Analisis Aktifitas Terapis/pengajar

b. Aktifitas Terapis/pengajar

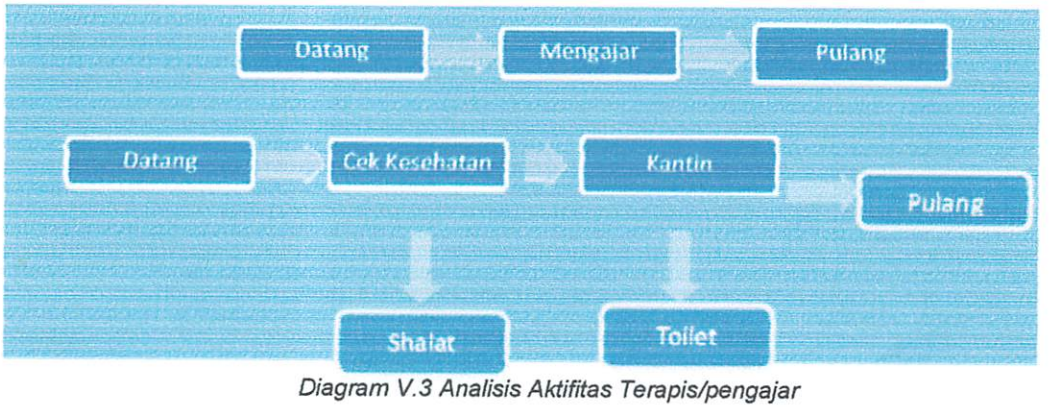


Diagram V.3 Analisis Aktifitas Terapis/pengajar

V.5.2 Analisa Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang

Analisis kebutuhan dan besaran ruang yang dibutuhkan dalam perancangan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis di dasarkan pada sumber sebagai berikut:

- Neufert Architect`s Data
- Pendekatan Asumsi
- Studi Banding

V.4.2.1 Kebutuhan Ruang

Fasilitas Terapi

1. Ruang Terapi Indoor

a. Ruang terapi one – on – one
b. Ruang terapi okupasi
c. Ruang terapi bermain
d. Ruang terapi perilaku atau sosial
e. Ruang terapi air (hydrotherapy) / kolam renang
f. Ruang terapi wicara
g. Ruang terapi medikomentosa

2. Playroom
3. Ruang musik & kesenian
4. Ruang baca
5. Gymnasium
6. Play ground
7. Kebun bunga
8. KM / WC

Fasilitas Pengelola

1. Ruang Kepala & Wakil
2. Ruang terapis
3. Ruang rapat
4. Ruang tamu
5. Pantry
6. KM / WC

Fasilitas Administrasi

1. Ruang kepala
2. R. administrasi
3. R. laporan
4. Informasi
5. Lobby & R.tunggu
6. KM / WC

Fasilitas Informasi

1. Gedung serbaguna
2. Ruang tunggu orang tua
3. Klinik khusus
4. Apotek
5. KM / WC

Fasilitas Komersial

1. Mini market
2. Toko buku
3. Toko mainan
4. Kantin
5. KM / WC

Fasilitas Service

1. Tempat parkir mobil
2. Tempat parkir motor
3. Pos jaga
4. Pantry
5. Musholla
6. KM / WC

V.4.2.2 Besaran Ruang

Fasilitas Terapi dan Pendidikan

No	JENIS RUANG	JUMLAH UNIT	LUASAN YANG DIBUTUHKAN
1	R. terapi one – on – one	10 unit	40 m²
2	R. terapi okupasi	1 unit	12 m²
3	R. terapi bermain	1 unit	12 m²
4	R. terapi sosial / perilaku	1 unit	12 m²
5	R. terapi air		
	• Kolam renang	1 unit	24 m²
	• R. bilas	2 unit	20 m²
	• R. ganti	2 unit	8 m²
	• KM / WC	2 unit	16 m²
6	R. terapi wicara	1 unit	12 m²
7	R. terapi medikomentosa	1 unit	12 m²
8	R. Terapi Visual	1 unit	18 m²
8	Playroom	1 unit	20 m²
9	R. musik & kesenian	1 unit	20 m²
10	R. baca	1 unit	16 m²
11	R. Kelas Pendidikan SD	6 unit	90 m²
12	R. Kelas Pendidikan SLTP	3 unit	54 m²
13	Play ground		200 m²
14	Kebun bunga		200 m²
15	KM / WC laki-laki	1 unit	10 m²
16	KM / WC wanita	1 unit	10 m²
		Jumlah	806 m²

Sirkulasi 30 %	241.8
Total	1047,8 m²

Fasilitas Pengelola

No	JENIS RUANG	JUMLAH UNIT	LUASAN YANG DIBUTUHKAN
1	R. kepala & wakil	2 unit	50 m²
2	Ruang terapis	1 unit	30 m²
3	R. rapat	1 unit	45 m²
4	R. tamu	1 unit	15 m²
5	Pantry	1 unit	15 m²
6	KM / WC laki - laki	2 unit	10 m²
7	KM / WC wanita	4 unit	10 m²
		Jumlah	175 m²
		Sirkulasi 30 %	52,5
		Total	227,5 m²

Fasilitas Administrasi

No	JENIS RUANG	JUMLAH UNIT	LUASAN YANG DIBUTUHKAN
1	R. kepala & wakil	2 unit	40 m²
2	R. administrasi	1 unit	16 m²
3	R. laporan	1 unit	45 m²
4	Informasi	1 unit	12 m²
5	Lobby & r. tunggu	1 unit	100 m²
6	KM / WC laki - laki	2 unit	10 m²
7	KM / WC wanita	3 unit	10 m²
		Jumlah	233 m²
		Sirkulasi 30 %	69,9
		Total	302,9 m²

Fasilitas Informasi

No	JENIS RUANG	JUMLAH UNIT	LUASAN YANG DIBUTUHKAN
1	Gedung serbaguna • Hall • KM / WC	 1 unit 2 unit	 300 m² 15 m²
2	R. tunggu orangtua	1unit	60 m²
3	Klinik khusus	1 unit	30 m²
4	Apotek	2 unit	30 m²
5	KM / WC	2 unit	10 m²
		Jumlah	445 m²
		Sirkulasi 30 %	133,5
		Total	578,5 m²

Fasilitas komersil

No	JENIS RUANG	JUMLAH UNIT	LUASAN YANG DIBUTUHKAN
1	Mini market	1 unit	45 m²
2	Toko buku	1 unit	40 m²
3	Toko mainan	1 unit	40 m²
4	Kantin	2 unit	150 m²
5	KM / WC	2 unit	16 m²
		Jumlah	291 m²
		Sirkulasi 30 %	87,3
		Total	378,3 m²

Fasilitas Servis

No	JENIS RUANG	JUMLAH UNIT	LUASAN YANG DIBUTUHKAN
1	Tempat parkir mobil	38 unit	456 m²
2	Tempat parkir motor	21 unit	42 m²

3	Pos jaga	2 unit	8 m²
4	Pantry	1 unit	15 m²
5	Musholla	1 unit	36 m²
6	KM / WC	1 unit	3 m²
		Jumlah	539 m²
		Sirkulasi 30 %	161,7
		Total	700,7 m²

V.4.2.3 Perhitungan Parkir

Asumsi Jumlah Staf & Karyawan

- o Tukang kebun 4 orang
- o Tukang parkir 2 orang
- o Satpam 2 orang
- o Cleaning servis 4 orang
- o Staf dalam 15 orang
- o Terapis 20 orang
- ☐ Total 47 orang

Asumsi parkir staf, karyawan & terapis

o Naik mobil 30 %

30 % x 47 = 14,2 ~ 15

o Naik motor 40 %

40 % x 47 = 18.8 ~ 19

o Menginap & naik angkot 30 %

30 % x 47 = 14.2 ~ 15

Asumsi jumlah murid per kedatangan 15 orang

Asumsi parkir murid

o Asumsi diantar & ditunggu naik mobil 80 %

80 % x 15 = 12

o Asumsi diantar & dijemput 15 %

15 % x 15 = 2.25 ~ 3

o Asumsi diantar & ditunggu naik motor 5 %

5 % x 15 = 0.15 ~ 1

Toleransi kedatangan berikutnya (naik mobil) 30 %

30 % x 15 = 4.5 ~ 5

Total tempat parkir

o Staf, karyawan & terapis

- Mobil 15
- Motor 19

o Murid

- Mobil 12 + 5 = 17
- Motor 1

Total keseluruhan

o Mobil 15 + 17 = 32

o Motor 19 + 1 = 20

Yang tersedia pada rancangan

o Mobil 38

o Motor 21

REKAPITULASI LUASAN RUANG

1. Fasilitas terapi	:	1047,8 m²	
2. Fasilitas pengelola	:	227,5 m²	
3. Fasilitas administrasi	:	302,9 m²	
4. Fasilitas informasi	:	578,5 m²	
5. Fasilitas komersil	:	378,3 m²	
6. Fasilitas servis	:	700,7 m²	+
Total	:	3235,7 m²	
RTH 60%	:	1941,42 m²	

Luas total keseluruhan 5177,12 m² ~ 5178 m²

V.5 Analisis Sistem Utilitas

V.5.1 Pengadaan Air Bersih

Pengadaan air bersih di wilayah ini sebagian besar menggunakan 2 sumber air. Yaitu dari mata air gunung Panderman dan PDAM. Terkait dengan perilaku beberapa jenis anak autis yang cenderung berperilaku berlebihan (hyperktif), maka dapat dilakukan analisisis berhubungan dengan penempatan sumber air bersih, sebagai berikut:

1. Menempatkan tangki air pada menara air di tempat yang lebih tinggi Kelebihan : Tidak mengganggu aktifitas anak autis (jauh dari jangkauan anak-anak).
   Kekurangan : Bentukannya yang besar dan tinggi dapat menarik perhatian anak autis, sehingga memicu rekasi yang ketakutan.
2. Menempatkannya pada ruangan tersendiri dalam tatanan masa bangunan Kelebihan : Bentukan tangki tidak menarik perhatian anak autis ketika beraktifitas di luar ruang. Kekurangan : Memerlukan pembiayaan yang lebih mahal, karena penggunaan peredam bunyi (pompa), yang dapat menarik perhatian anak autis.
3. Memodifikasi bentukan tanki air sekaligus sebagai alat pengenalan

anak autis terhadap bentukan di luar ruang.
Kekurangan : Memerlukan pembiayaan yang lebih mahal, karena memerlukan perancangan yang teliti dan cermat terkait fungsi utamanya sebagai komponen utilitas.

Gambar V.11 bentukan tangki air

4. Menggunakan warna yang tidak mencolok terhadap tanki air yang ditempatkan pada tower air, sehingga tidak memicu reaksi anak autis yang berlebihan (ketakutan)

V.5.2. Sistem Pembuangan Air Kotor

Diagram sistem pembuangan air kotor pada perancangan sebagai berikut:

Diagram V.4 Sistem Pembuangan Air Kotor

Terkait dengan sistem pembuangan air hujan, penggunaan pipa distribusi pembuangannya dapat dipergunakan sebagai salah satu unsur perancangan, analisis yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan pipa sebagai alat pembelajaran anak autis, khususnya pada ruang luar.
   Kelebihan : Pipa distribusi yang dipasang mengikuti pola sirkulasi tapak, dengan posisi di permukaan tanah, dapat merangsang reaksi anak autis untuk mengikuti pergerakan, sehingga pola perilaku mereka lebih dapat tertata (fokus).
   Kekurangan : Memerlukan penataan dengan mengutamakan keamanan, agar tidak membahayakan aktifitas anak autis.
   Diagram sistem pembuangan air hujan sebagai berikut:

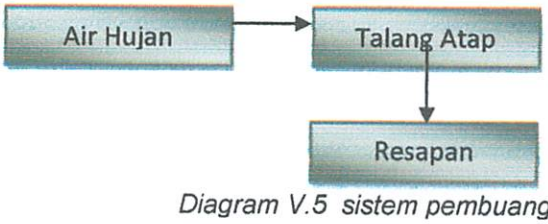


Diagram V.5 sistem pembuangan air hujan

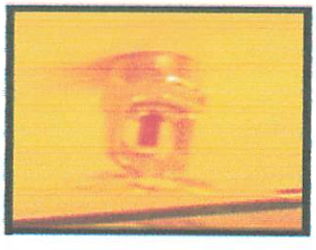
V.5.3 Sistem komunikasi listrik, telepon, dan CCTV

Sistem listrik diatur secara sentral agar mempermudah dalam pengendalian atau control. Kemudian didistribusikan setiap ruang yang membutuhkan, misalnya kantor administrasi, ruang pimpinan, ruang medis, dan ruang keamananan. Analisis yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menghindari perletakan kamera CCTV yang dapat memicu rasa ketertarikan anak autis, karena dapat mempengaruhi konsentrasi dalam belajar (khususnya ruang terapi one on one).
2. Mempergunakan bentukan kamera CCTV atau pengaman yang tidak memicu reaksi yang berlebihan dari anak autis dalam ruang kelas

V.5.4 Sistem pemadam kebakaran

Sistem keamanan terhadap bahaya kebakaran menggunakan komponen proteksi. Beberapa diantaranya adalah hydrant box, hydrant pilar, dan sprinkler.

Gambar V.12 Hydran dan sprinkle

Penempatan perlatan fire protection berada pada sisi yang mudah dijangkau dan aman dari anak-anak. Analisis yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

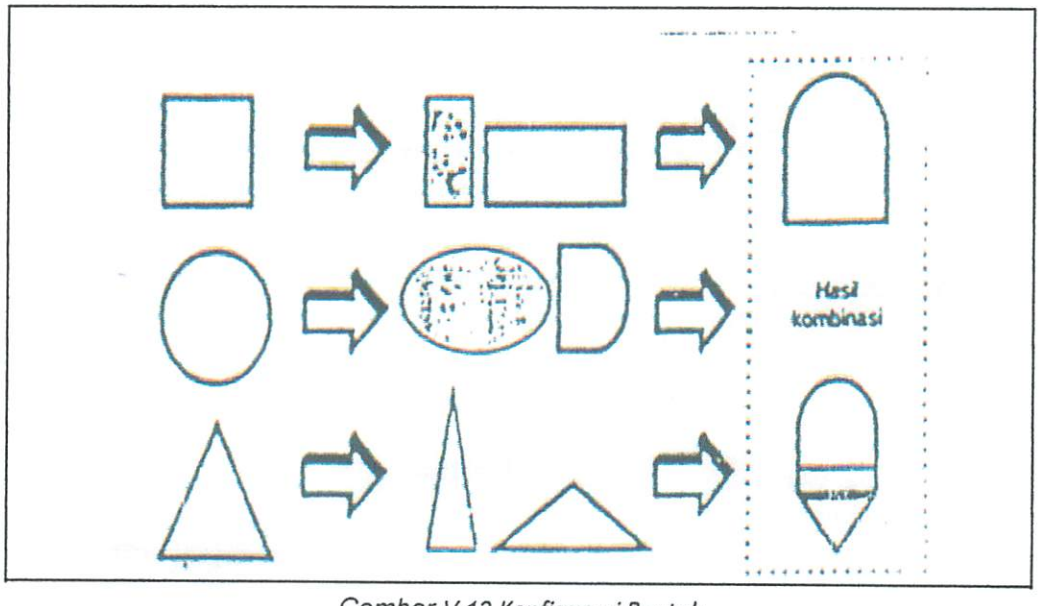
1. Menghindari perletakan sistem pengaman kebakaran yang mudah dijangkau anak autis
   Kelebihan : Keselamatan anak anautis lebih terjamin.
   Kekurangan : Pengguna sulit mencapai sistem pengamanan kebakaran di saat terjadi kebakaran.
2. Menghindari penggunaan warna penanda sistem kebakaran yang terlalu mencolok.
   Kelebihan : Anak autis merasa nyaman jika berada di ruang luar, karena mereka sensitif terhadap warna yang terlalu mencolok (merah).
   Kekurangan : Pengguna kesulitan mengenali sistem pengaman kebakaran.

V.6 Analisa Bentuk

Menurut Soepadi (1997) merupakan sebuah benda tiga dimensi yang dibatasi oleh bidang datar, bidang dinding, dan bidang atap. Bentuk dasar suatu obyek dapat bersifat statis atau bergerak, beraturan atau tidak

beraturan, formal atau tidak formal, geometris, masif, berat, kuat, atau transparan. Pada bentuk-bentuk tersebut didapatkan kualitas yang bersifat abstrak. Gabungan Beberapa bentuk akan menghasilkan konfigurasi bentuk lain atau konfigurasi bentuk baru.

Proses pengolahan bentuk dan masa bangunan bertujuan untuk mendapatkan bentukan yang maksimal terhadap bentukan bangunan yang mengutamakan fungsi dan memperhatikan lingkungan sekitar.



Gambar V.13 Konfigurasi Bentuk

Analisis terhadap bentukan bangunan tidak hanya mengutamakan segi estetis, tetapi harus mempertimbangkan keamananan dan kenyamanan bangunan.

Bentukan-bentukan yang harus dihindari adalah sebagai berikut:

a. Bentukan yang monumental.
b. Bentukan atau desain yang terlalu rumit.
c. Bentukan yang bersudut, dapat membahayakan aktifitas anak autis.

Terkait dengan persyaratan bentukan di atas, maka dapat dilakukan analisis sebagai berikut:

1. Menggunakan bentukan sederhana dan tidak terlalu mencolok (warna).
   Kekurangan : Terkesan monoton, sehingga anak autis mudah bosan.
2. Menggunakan bentukan alami dari lingkungan (batu, air, atau material alam lainnya).
   Kelebihan : Anak autis lebih mudah mengenal bentukan alami,sehingga mempermudah proses penyembuhan.
   Kekurangan : Cukup sulit memperoleh bentukan alami yang sesuai terkait dengan modul pembelajaran.

V.7 Analisa Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan pada perancangan diarahkan pada elemen lingkungan, Berdasarkan penjelasan pada bab sebelumnya

mengenai potensi tapak pada kawasan Batu, wilayah ini cukup banyak memiliki potensi berupa material bangunan dari batu-batuan alam. Misalnya batu kali, batu breksi, batu pualam, batu bata, pasir, dan lain sebagainya. Mayoritas penduduk setempat memanfaatkan batu kali sebagai struktur bangunan (pondasi).

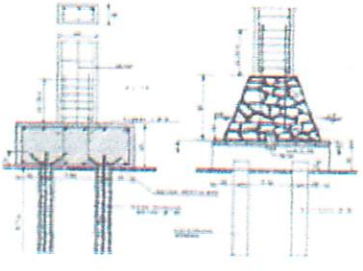
Penggunaan bahan alami misalnya batu lingkungan alam, dapat dimanfaatkan sebagai aksen eksterior pada bangunan. Perancangan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis ini lebih memaksimalkan bahan alam, sehingga lebih efisien dalam hal biaya dan dapat membantu perkembangan psikologi anak mengenal lingkungan alamiahnya.

Analisis terkait dengan penggunaan struktur bangunan sebagai berikut:

1. Penggunaan struktur dinding yang diekspos sebagai unsur pembelajaran anak autis.

   Kelebihan :Membantu interaksi anak autis terhadap bentukan dalam bangunan.

   Kekurangan : Kurang optimal dalam hal pengamanan dari aktifitas anak autis.



Gambar V.14 contoh pemakaian struktur batu kali

2. Penggunaan struktur atap dari bahan membran sebagai unsur estetis dan selaras dengan pola aliran angin (mengurangi beban angin).

   Kelebihan : Bentukan yang tidak kaku (struktur membran, desain tidak rumit, dapat menciptakan persepsi tenang (tidak terkekang) terhadap anak autis.

   Kekurangan : memerlukan perancangan yang lebih teliti karena ditinjau dari aspek kejiwaan anak autis terhadap bentukan atap.

3. Penggunaan bahan material yang mampu meredam sumber kebisingan pada bangunan

   Kelebihan : Dapat digunakan sebagai bahan pelindung ruang (pengaman) dari perilaku anak autis yang cenderung membahayakan diri (mengigit sesuatu barang yang ditemukan).

   Kekurangan: Pemilihan bahan peredam harus lebih selektif, karena rentan terhadap alergi anak autis.

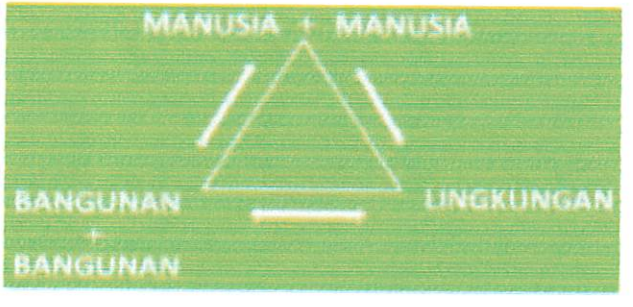
BAB VI
KONSEP PERANCANGAN

VI.1 Konsep Dasar Perancangan

Konsep yang digunakan dalam perancangan Pusat Pendidikan Dan Terapi Autis di Batu Malang adalah persepsi manusia terhadap lingkungan. Berdasarkan tema yang digunakan dalam perancangan adalah, Arsitektur Lingkungan,berupa respon pengguna bangunan terhadap lingkungan. Lingkungan sebagai latar kehidupan manusia dalam merancang, memilih, serta melaksanakan aktivitas memiliki andil yang sangat besar dalam proses berlangsungnya kehidupan. Kecenderungan masyarakat untuk memandang alam sebagai sesuatu yang lebih rendah daripada dirinya, mempengaruhi kualitas lingkungan tersebut. Adakalanya manusia hanya memprioritaskan bagaimana memenuhi kebutuhan hidup tanpa memperhatikan kondisi alam dan keberlangsungan lingkungan yang ada di masa datang.

VI.2. Konsep Perancangan .

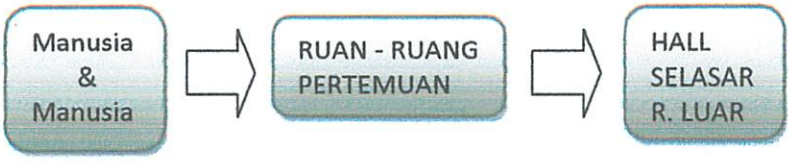
Konsep perancangan pada objek Pusat Pendidikan dan Terapi Autis ini mengacu pada persepsi manusia, yaitu proses bagaimana manusia menerima informasi mengenai lingkungan, dan mentransformasikannya ke dalam pikiran manusia, kemudian diolah sedemikian rupa hingga memicu respon stimulus otak terhadap persepsi ruang beraktivitas, dalam lingkup tahapan proses terapi anak autis. Karena tujuanya adalah untuk menciptakan suasana interaksi pada anak autis yang hidup dalam dunianya sendiri. Interaksi itu meliputi interaksi terhadap manusia, bangunan, dan lingkungan. Maka dapat dirumuskan dengan sebuah skema sebagai berikut:



Interaksi bukan hanya antara manusia dengan manusia, tetapi juga antara manusia dengan bangunan, bangunan dengan bangunan, bangunan dengan lingkungan dan manusia dengan lingkungan.

VI.2.1 Konsep Interaksi Manusia dengan Manusia

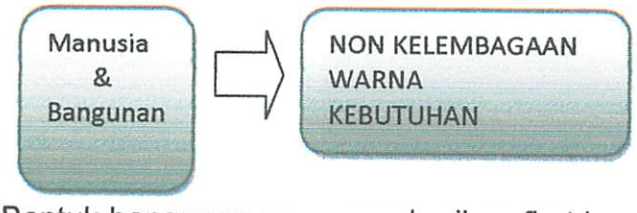
Interaksi antara manusia dengan manusia di sini adalah tidak hanya antara anak autis dengan anak autis tetapi juga bagaimana cara menciptakan interaksi antar semua individu.



- ✓ Terdapat ruang pertemuan pada sirkulasi utama, dimana setiap melewati akan selalu ada pertemuan antara individu yang dapat menimbulkan sebuah interaksi.
- ✓ Dengan adanya penyediaan ruang untuk menunggu maka akan tercipta pertemuan antara orang tua dengan orang tua dan anak autis dengan anak autis.
- ✓ Adanya teras disetiap bangunan akan menjadikan sebagai tempat berinteraksi sebelum atau sesudah memasuki bangunan tersebut.

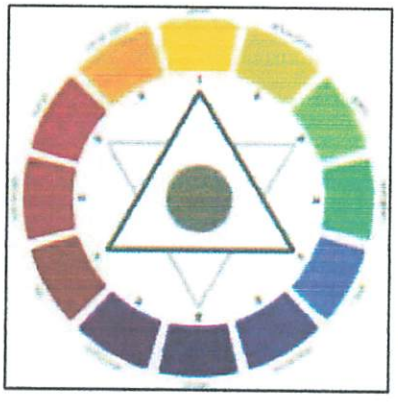
VI.2.2 Konsep Interaksi Manusia dengan Bangunan

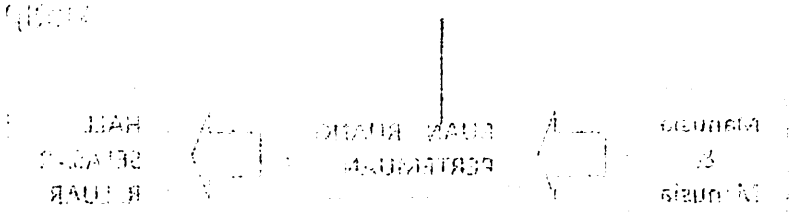
Dengan adanya interaksi manusia dengan bangunan maka akan tercipta suatu kenyamanan pada pengguna bangunan.



- ✓ Bentuk bangunan yang memberikan first impress yang baik maka akan menimbulkan interaksi pada anak terhadap bangunan, anak akan merasa tertarik untuk masuk ke dalamnya. Dengan bentuk bangunan yang non kelembagaan, berskala wajar dan tidak menyerupai tempat terapi yang mngerikan bagi anak autis.

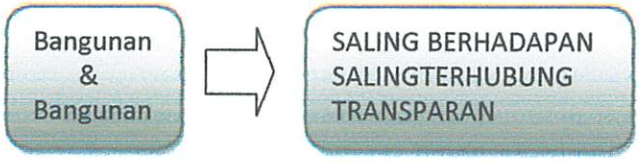
- ✓ Pemakaian warna – warna dasar (merah, kuning, biru) dan campurannya pada eksterior maupun interior bangunan. Warna – warna dasar tersebut adalah warna yang sering dilihat anak – anak, sehinnga akan menarik perhatian anak – anak untuk mendekatinya.



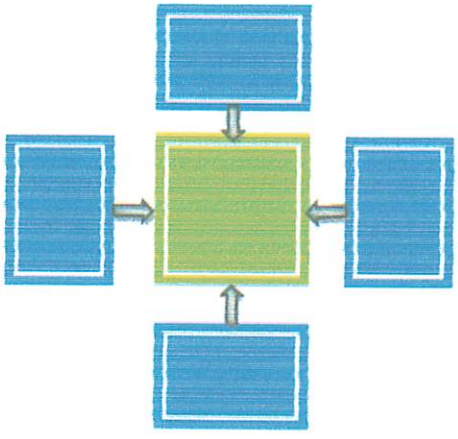


VI.2.3 Konsep Interaksi Bangunan dengan Bangunan

Interaksi antara bangunan dengan bangunan dapat terjadi pada tatanan massa bangunan, adanya ruang penghubung antara massa bangunan dan permainan bidang transparent.

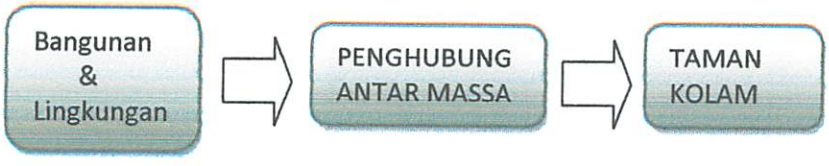


✓ Tatanan massa pada bangunan yang saling berhadapan akan menimbulkan interaksi antar bangunan.



✓ Pemakaian bidang transparant, walaupun dari interior bangunan tetapi masih dapat melihat bangunan yang ada disekitarnya.

VI.2.4 Konsep Interaksi Bangunan dengan Lingkungan



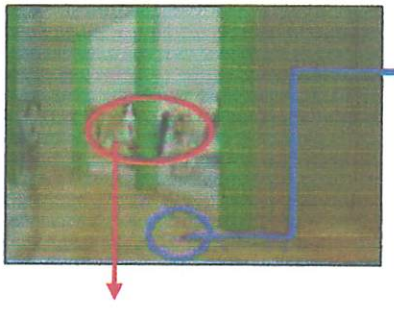
✓ Kolam merupakan ruang luar yang dapat menghubungkan antar bangunan.

VI.2.5 Konsep Interaksi Manusia dengan Lingkungan

- ✓ Dengan adanya taman maka anak autis dapat berinteraksi dengan tanaman. Mereka dapat memepelajari apa itu yang disebut daun, bunga, tangkai dll.
- ✓ Gemericik air mancur dapat merangsang perhatian anak autis.

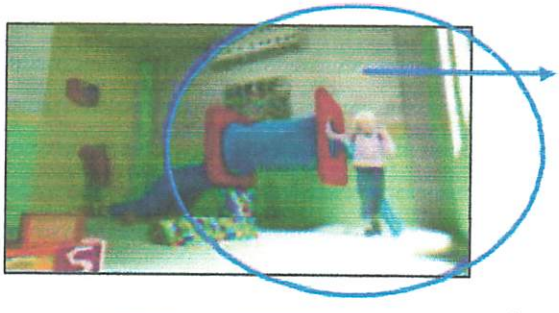
VI.3 Konsep Interior

Konsep yang dihadirkan pada interior adalah tetap mengarahkan anak untuk berinteraksi terhadap temannya, terapis, ruangan maupun lingkungan.



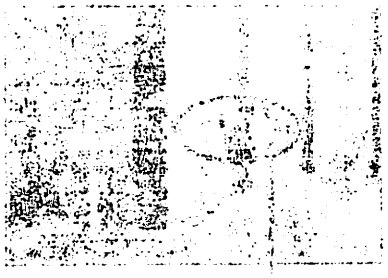
✓ Pemakaian lantai parket yang bermotif puzzle pada koridor ruang terapi. Puzzle adalah mainan yang paling banyak disukai anak autis.

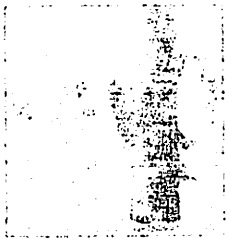
✓ Pemberian gambar-gambar binatang pada dinding koridor dimaksudkan sebagai pengetahuan untuk anak autis. Dengan mereka melihat gambar yang ada di dinding maka tercipta interaksi antara anak autis dengan ruangan.

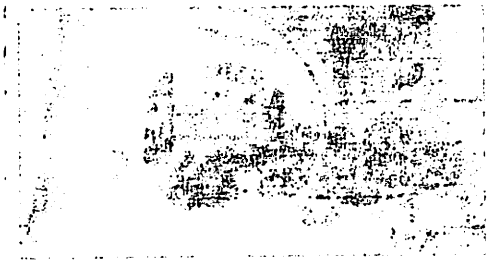


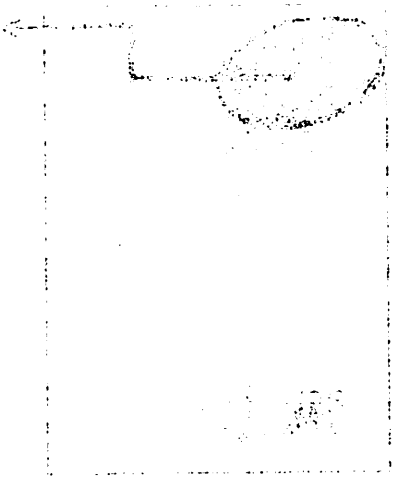
✓ Interior pada ruang terapi memaksimalkan pencahayaan alami, karena kedip lampu neon akan berakibat buruk pada anak autis.

✓ Indoor AC yang ditutup karena jika tidak akan mengganggu konsentrasi anak autis. Pemakaian warna-warna yang soft pada interior. Interior ruang one-on-one dibuat kedap suara. Dengan cara pemakaian material karpet.



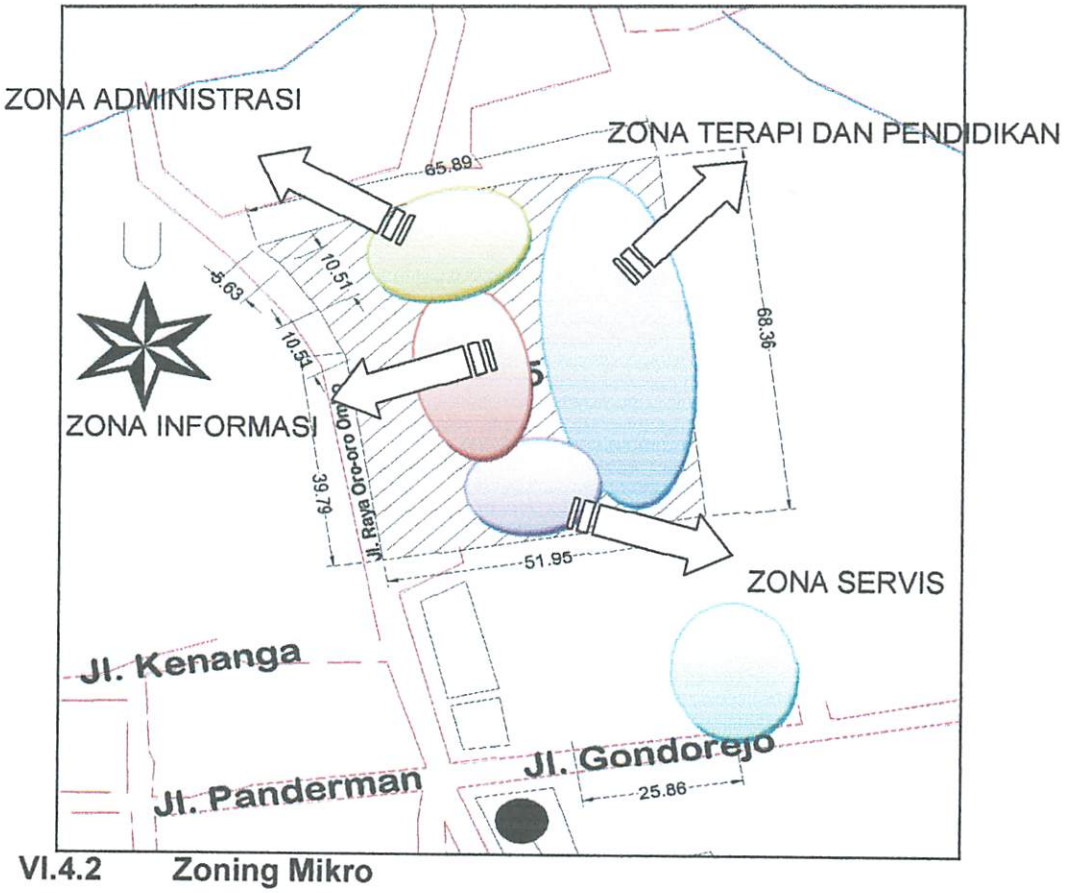






VI.4 KONSEP PENZONINGAN

VI.4.1 Zoning Makro

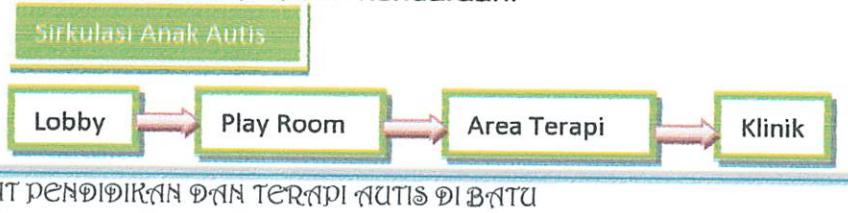


VI.4.2 Zoning Mikro

- Zona terapi berupa kebutuhan untuk terapi, diletakkan jauh dari kebisingan.
- Zona informasi berupa r. tunggu orang tua, klinik khusus, apotek dan gedung serbaguna.
- Zona komersial berupa kantin, mini market, took buku, dan toko mainan yang diletakkan berdekatan.
- Zona pengelola berupa r. terapis, r. rapat, dan pantry. Terletak dekat dengan zona terapi agar mempermudah pengawasan.
- Zona administrasi berupa r. kepala, administrasi, dan r. laporan. Berada langsung dekat dengan enterance.
- Zona servis, diletakkan disebelah bangunan agar tidak mengganggu fasade dan terletak jauh dengan kegiatan anak.

VI.5 Konsep Sirkulasi

Sirkulasi pada objek rancang dibedakan atas sirkulasi anak autis, orang tua, terapis, dan kendaraan.



- Sirkulasi kendaraan menggunakan sistem one gate agar mempermudah pengawasan keamanan.

VI.6 Kenyamanan (penghawaan)

a. Penghawaan Ruang Luar

Penghawaan luar ini bertujuan untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna bangunan yang berada pada lingkup tapak perancangan. Penggunaan kolam dan taman rumput pada sisi luar bangunan selain bertujuan menetralisisr panas pada tapak juga dimanfaatkan untuk alat terapi suara yang berasal dari suara air kolam.

b. Penghawaan Ruang Dalam

Sistem penghawaan ruang dalam menggunakan penghawaan alami. Terkait dengan ruang dalam, diperlukan alat penghisap debu (air poorifier) yang dapat menetralisir udara dalam ruang. Hal ini berhubungan dengan kesehatan anak autis yang cenderung rentan terhadap penyakit. Sistem air poorifier ini memenuhi konsep safe dalam perancangan. Penghawaan alami berasal dari kisi-kisi jendela yang ditempatkan pada sudut-sudut tertentu. Desain kisi-kisi yang dipergunakan dengan meminimalisir bentukan yang rumit (tanpa ukiran), sehingga tidak merangsang perilaku anak autis yang infantil.

Tabel parameter kenyamanan Thermal dalam ruang (interior)

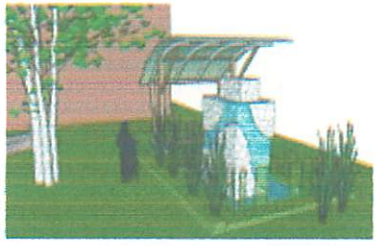
Ruang terapi	Kenyamanan Thermal		
	Pencahayaan	Penghawaan	Akustik

ruang terapi one on one	Pencahayaan daylighting	Penghawaan alami Air poorifier (alat penghilang debu dalam udara)	Peredam bunyi daribahan berpori (karpet, spon) padadinding dan lantai
classical class	Pencahayaan alami dengan memberikan aksen dekorasi dinding, atap, berupakaca di sudut – sudut ruang tertentu	Penghawaan alami (kisi-kisi jendela dan lubang angin) Penghawaan buatanbuatan (AC)	Penzoningan ruang khusus terpisah dengan kelas terapi lainnya (pemberian space/jarak antar ruang),
ruang terapi sensorintegral	Pencahayaan buatan dengan lampu duft,pola penataan grid untuk menghindari efek silau Pencahayaan alami dengan aksen kaca pada beberapa sudut ruang	Penghawaan alami menggunakan kisi-kisi jendela Penghawaan buatan dengan pendingin udara	-
Musical class	Pencahayaan daylighting	Penghawaan alami berupa kisi - kisi dan celah udara pada plafon	Penggunaan peredam akustik pada dinding dan bahan

VI.7 Utilitas

a. Sistem Penyediaan Air Bersih

Konsep sistem penyediaan air bersih pada perancangan Pusat Pendidikan dan Terapi Autis Batu Malang terkait penempatannya yang dapat memicu reaksi atau persepsi anak autis. Tangki penyimpanan air didesain sebagai salah satu unsur terapi pengenalan anak autis terhadap benda-benda di sekitarnya.



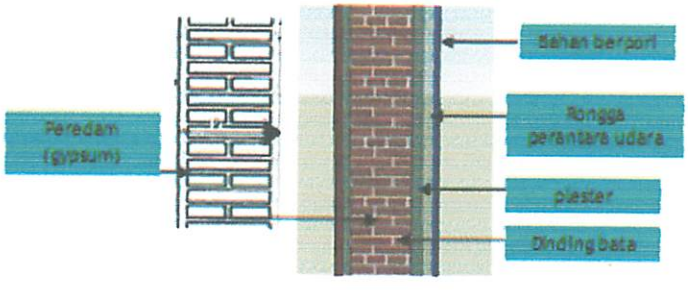
Aplikasi bentukan tangki air sebagai media belajar anak autis

b. Sistem Pembuangan air kotor dan air hujan

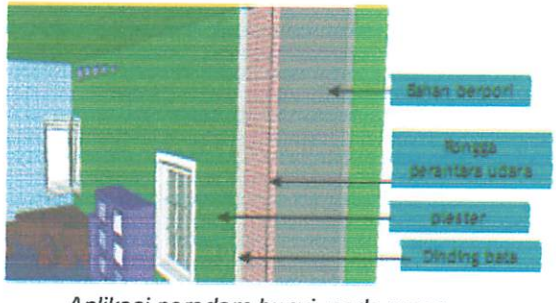
Pipa pembuangan air kotor dan air hujan, ditempatkan pada permukaan tanah, sekaligus sebagai salah satu media belajar terhadap lingkungan. Penempatan pipa pembuangan didesaian tidak terlalu menonjol, warna senada dengan lingkunga sekitar. Hal ini terkait persepsi anak autis terhadap bentukan yang terlalu rumit, sehingga mereka sulit dalam memahaminya.

VI.8 Struktur

- Struktur dinding atau kulit bangunan pada pernacangan Pusat Pendidikan Dan Terapi Autis adalah pasangan batu bata, dengan elemen interior pelapis berpori, bahan sintetik (polyester) sebagai peredam bunyi.



Potongan dinding

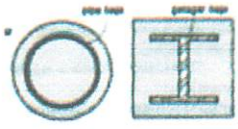


Aplikasi peredam bunyi pada ruang

- Penggunaan kolom komposit akan memberikan keuntungan dari segi ekonomis. Keuntungan lain pemakaian kolom komposit adalah kolom tersebut mempunyai kapasitas menahan beban yang besar dengan penampang yang relatif lebih kecil dibandingkan dengan kolom beton

bertulang konvensional. Keunggulan lain ialah ketahanan terhadap api dan korosi yang lebih baik dibandingkan kolom baja biasa dan juga efek penguatan dalam melawan tekuk.

KOLOM ⟹ KOLOM BETON KOMPOSIT



- Struktur atap yang digunakan pada perancangan adalah atap berbahan rangka kombinasi, antara bahan baja ringan (galvalum) dan kayu sebagai unsur dekoratif plafon. Aplikasi struktur penutup atap menggunakan struktur kombinasi plat, membran dan genteng.

Aplikasi struktur membran sebagai atap bangunan

VI.9 Konsep Bentuk atau Wujud

Objek rancang ini bermassa banyak yang terbentuk dari bentuk-bentuk geometri balok. Bentuk-bentuk geometri adalah bentuk yang dikenal anak karena bentuk tersebut sering terlihat pada mainan-mainan yang mereka pakai.

BALOK

SILINDER

Bentuk - bentuk persegi juga terlihat pada ornament fasade bangunan dan juga berfungsi sebagai bukaan pada bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

Ernst dan Neuvert P, (1993) , "Data Arsitek Jilid I" , Erlangga , Jakarta.

Ernst dan Neuvert P, (1993), "Data Arsitek Jilid 2" , Erlangga, Jakarta.

Ernst dan Neuvert P, (2002), "Architect Data, edisi ke -3" , Oxford Brookes University, London

Tanggoro, Dwi, (2000), Utilitas Bangunan " UI-Press, Jakarta.

Tanggoro, Dwi dkk, (2006), "Struktur Bangunan Tinggi dan Bentang Lebar" UI Press, Jakarta.

Ching, DK, Francis, (2000), "Arsitektur Bentuk Ruang dan Tatanan, edisi ke-2", Erlangga, Jakarta.

Hakim, Rustam dan Utomo Hardi (2003), "Arsitektur Lingkungan", Bumi Aksara, Jakarta.

Mangunwijaya, YB. (1995), "Waktu Citra" Jakarta, Gramedia .

http://dahlanforum.wordpress.com/2011/4/24/teori-arsitektur .

http://elearning.gunadrama.ac.id/docmodul/fisika_bangunan1/bab1_iklim.pdf

http://www.cavernicoles.files.wordpress.com/2011-1-002-AR-abstrak.pdf

http://www.iqbalmanela.wordpress.com/tag/potensial.

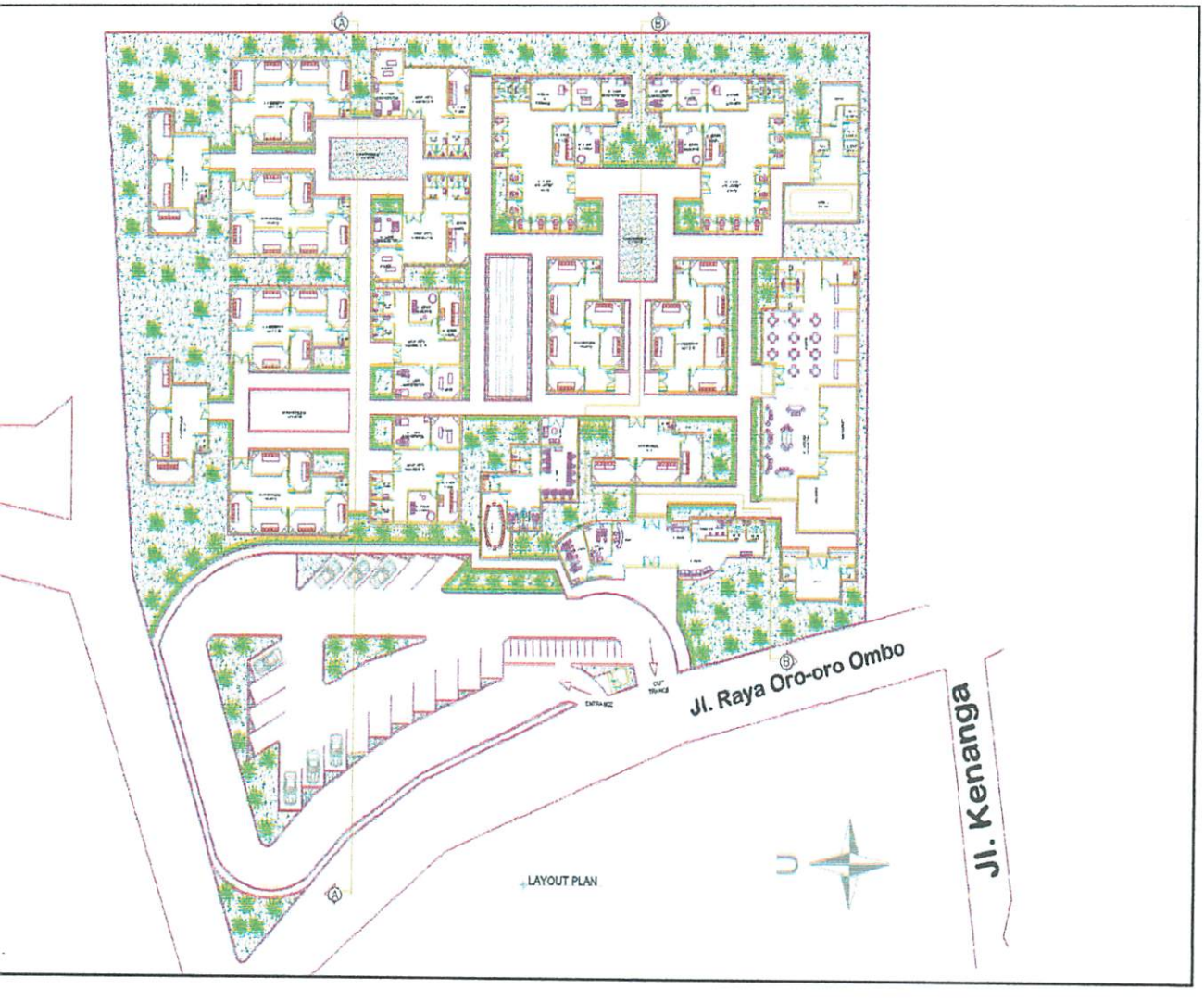
http://www.jatimprov.go.id/id/dbfile/bmg/kalpataru.pdf.

http://www.KOMPAS//berita.com, 2011.

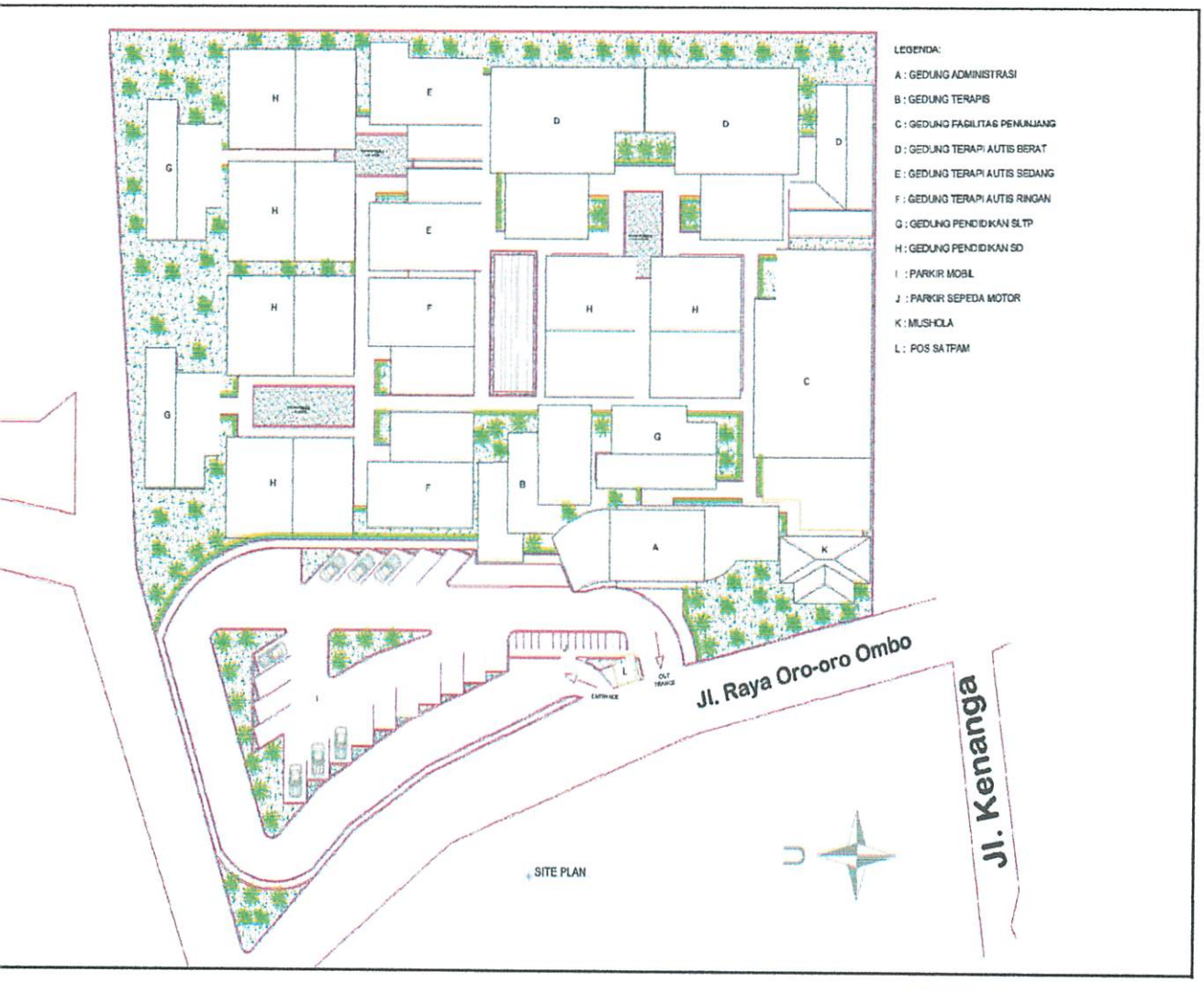
http://www.Autisme//html 2011.

PP Nomor 33 Tahun 2008 tentang " STANDART SARANA DAN PRASARANA UNTUK SEKOLAH DASAR LUAR BIASA (SDLB), SEKOLAH MENENGAH PERTAMA LUAR BIASA (SMPLB)

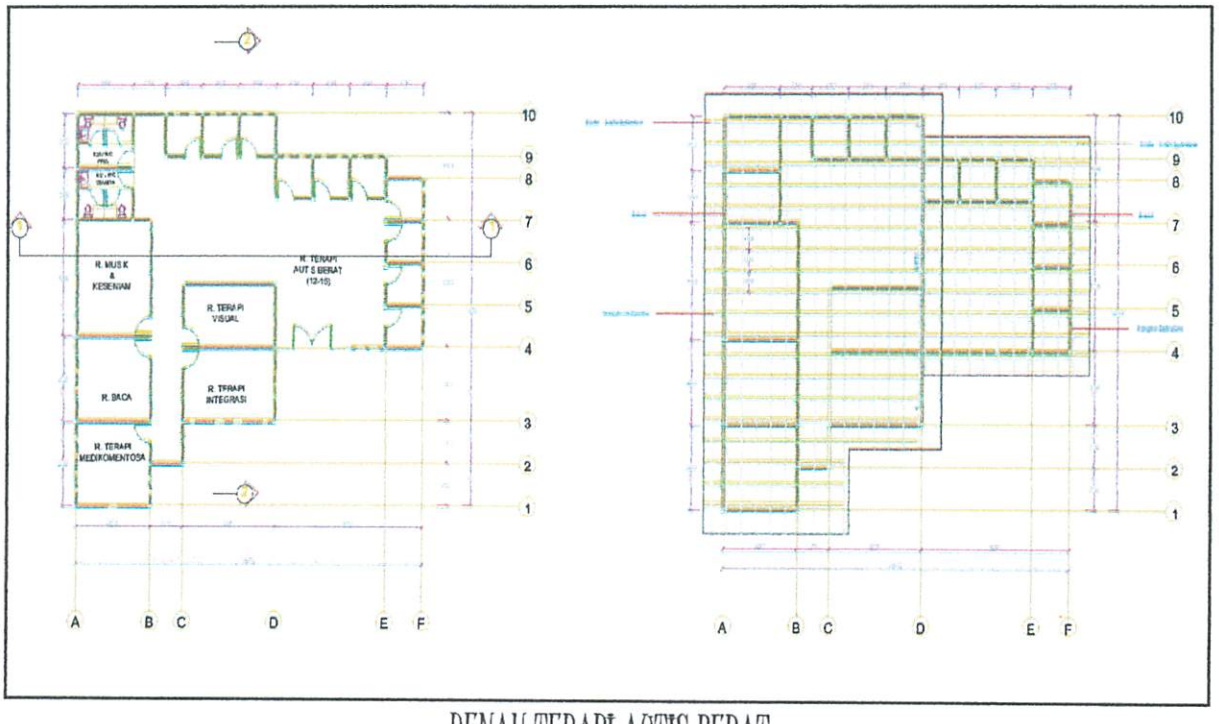
LAMPIRAN



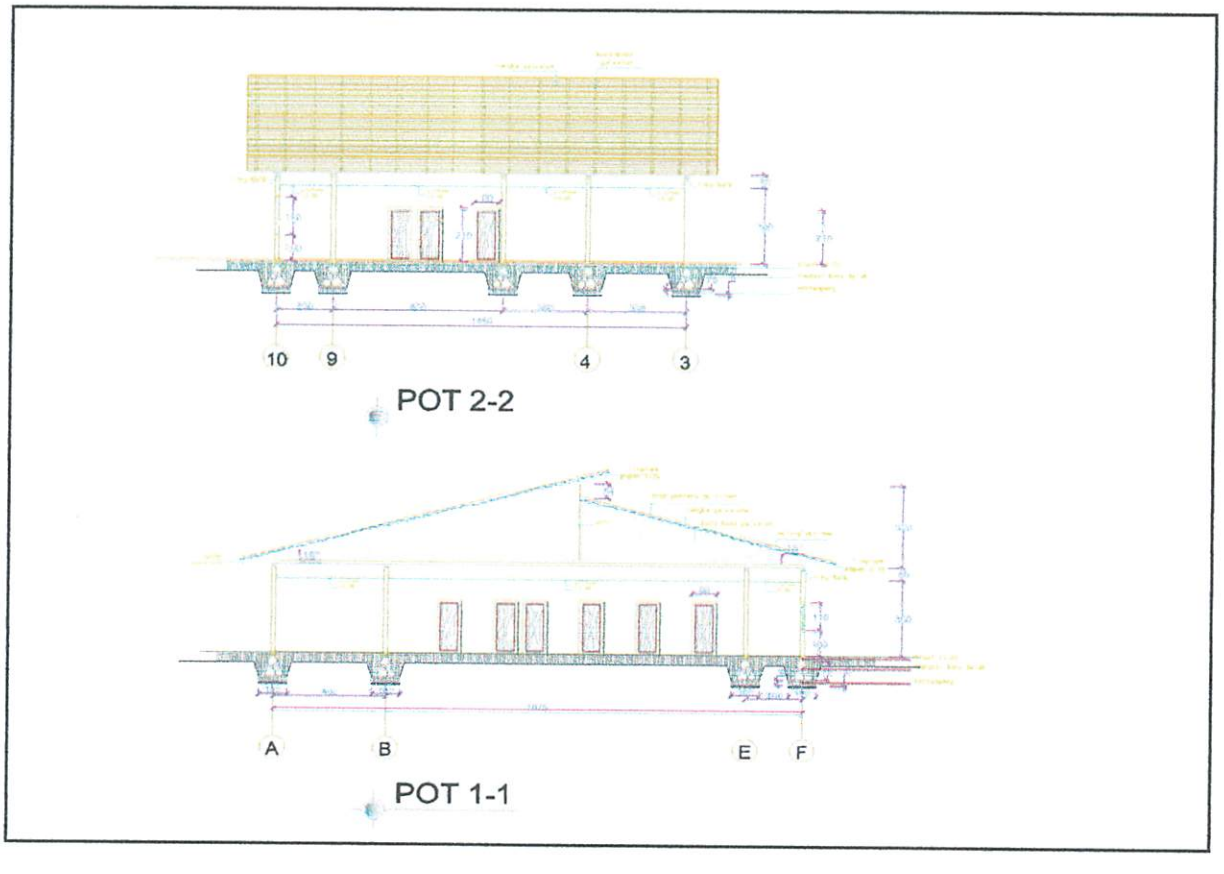
LAY OUT PLAN

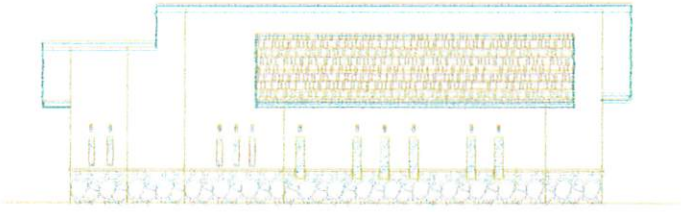

LEGENDA:
A : GEDUNG ADMINISTRASI
B : GEDUNG TERAPIS
C : GEDUNG FASILITAS PENUNJANG
D : GEDUNG TERAPI AUTIS BERAT
E : GEDUNG TERAPI AUTIS SEDANG
F : GEDUNG TERAPI AUTIS RINGAN
G : GEDUNG PENDIDIKAN SLTP
H : GEDUNG PENDIDIKAN SD
I : PARKIR MOBIL
J : PARKIR SEPEDA MOTOR
K : MUSHOLA
L : POS SATPAM
Jl. Raya Oro-oro Ombo
Jl. Kenanga
SITE PLAN

SITE PLAN

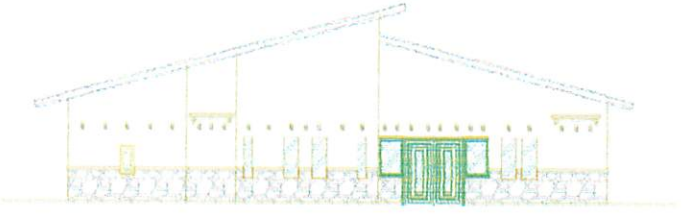


DENAH TERAPI AUTIS BERAT

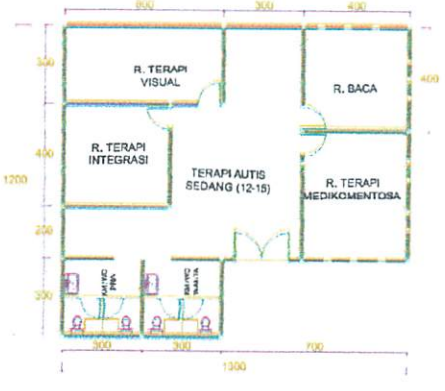




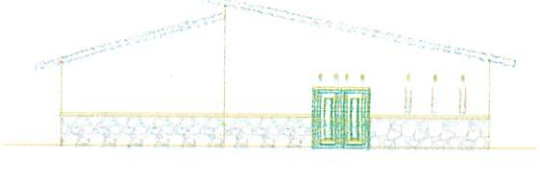
TAMPAK SAMPING KANAN



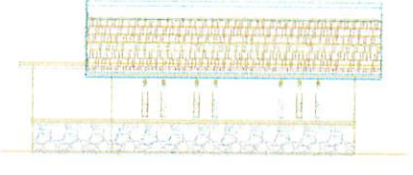
TAMPAK DEPAN



DENAH TERAPI AUTIS SEDANG



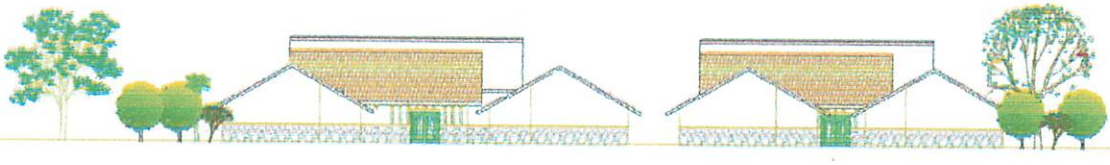
TAMPAK DEPAN



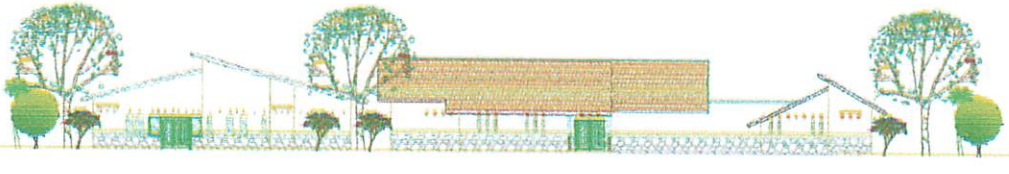
TAMPAK SAMPING KANAN

TAMPAK SITE

TAMPAK SITE

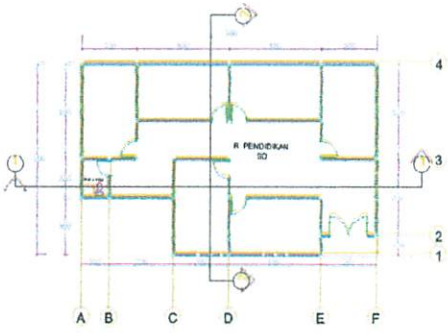


POT A - A

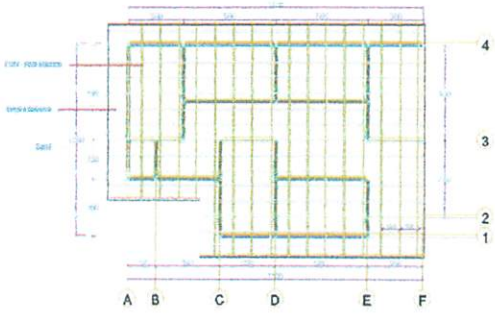


POT B - B

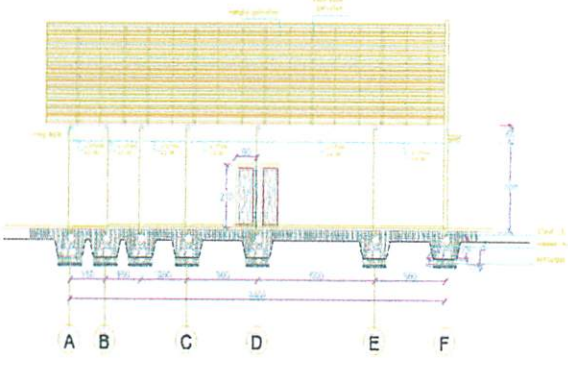
POTONGAN SITE



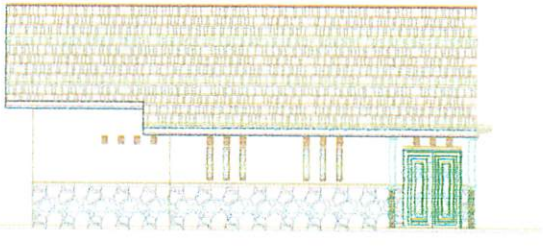
DENAH GEDUNG PENDIDIKAN SD



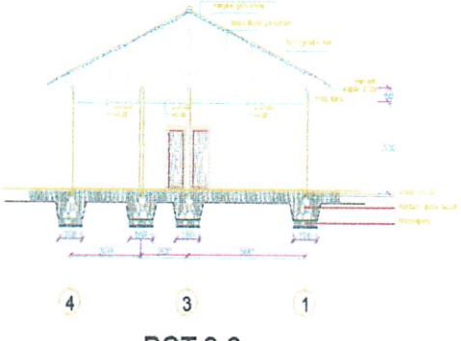
RENCANA ATAP



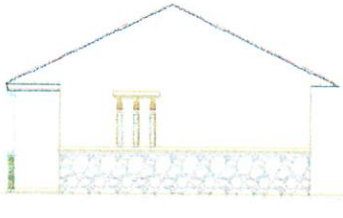
POT 1-1



TAMPAK DEPAN



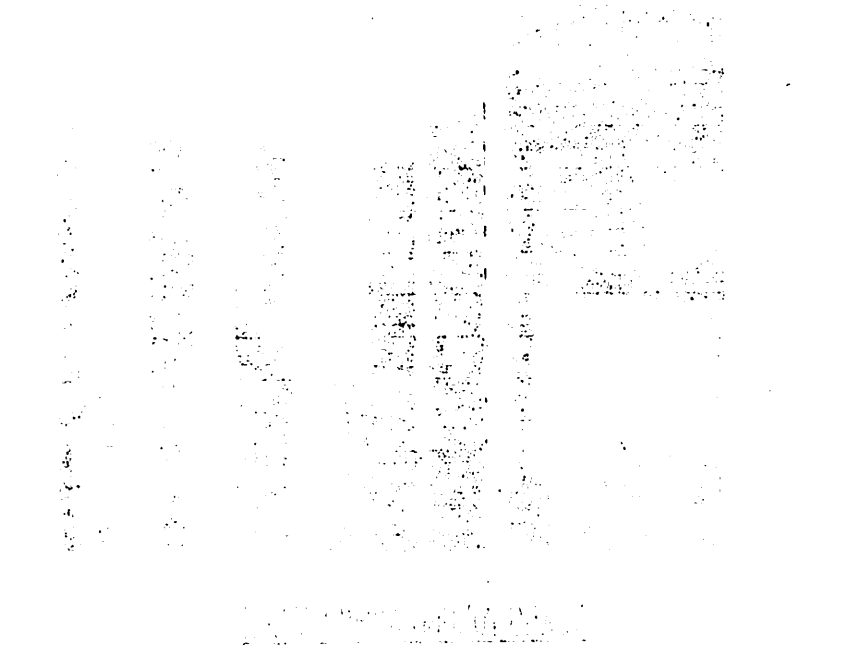
POT 2-2

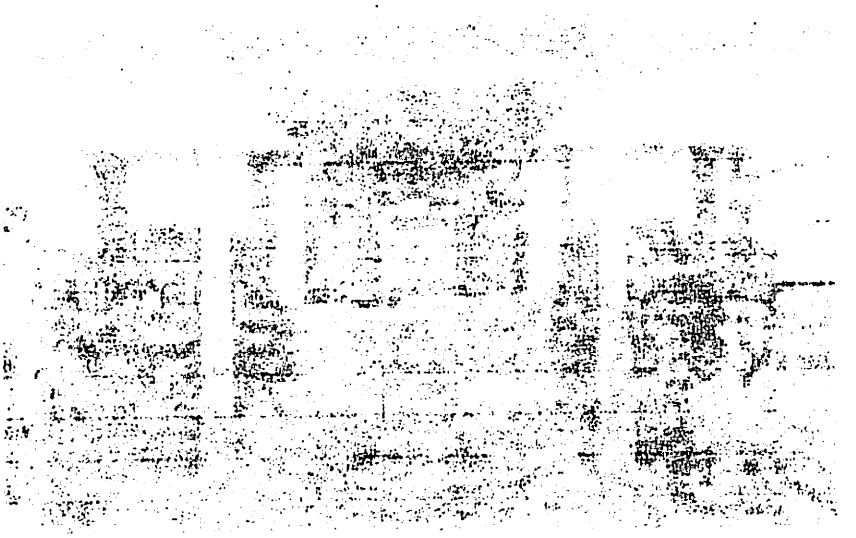


TAMPAK SAMPING KANAN

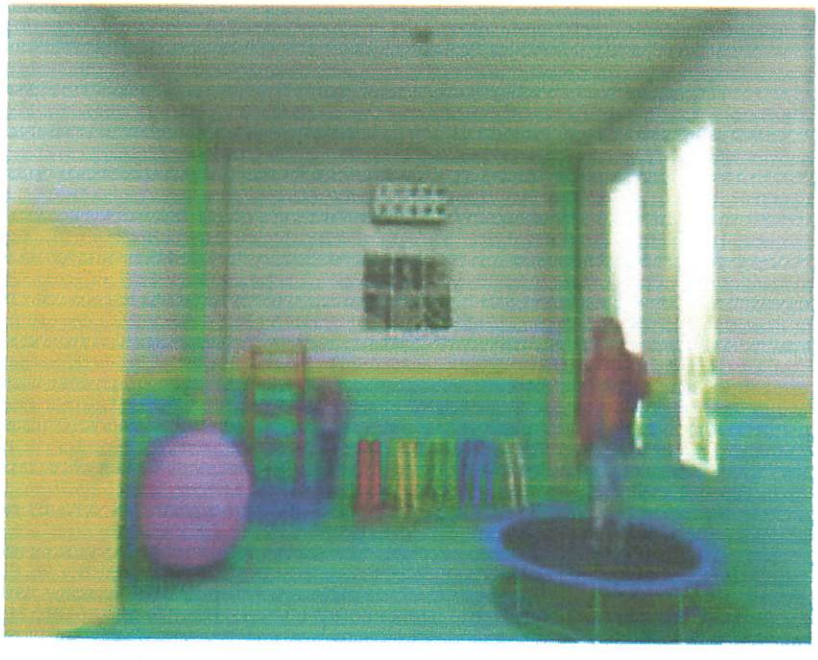
RUANG TUNGGU ADMINISTRASI

LOOBY





RUANG TERAPI ONE ON ONE



RUANG TERAPI BERMAIN

RUANG TERAPI OKUPASI