

**PERANCANGAN PONDOK PESANTREN TUNANETRA DI KABUPATEN
MALANG
(TEMA: *HYBERNATING UNTOUCHED*)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

**NURLAILI MUFIDAH
NIM. 11660001**



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2016**

PERANCANGAN PONDOK PESANTREN TUNANETRA

DI KABUPATEN MALANG

(TEMA: *HYBERNATING UNTOUCHED*)

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada:

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Arsitektur (S.T)

Oleh:

NURLAILI MUFIDAH

NIM. 11660001

JURUSAN TEKNIK ARISTEKTUR

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2016



DEPARTEMEN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurlaili Mufidah

NIM : 11660001

Jurusan : Teknik Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinalitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiatisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini.

Malang, 17 Juni 2016

Pembuat pernyataan,

Nurlaili Mufidah
NIM. 11660001

**PERANCANGAN PONDOK PESANTREN TUNANETRA
DI KABUPATEN MALANG**

(TEMA: *HYBERNATING UNTOUCHED*)

TUGAS AKHIR

**Oleh:
NURLAILI MUFIDAH
NIM. 11660001**

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 14 April 2016

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Luluk Maslucha, M.Sc.

Pudji Pratitis Wismantara, M.T.

NIP. 19800917 200501 2 003

NIP. 19731209 200801 1 007

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

Dr. Agung Sedayu, M.T.

NIP. 19781024 200501 1 003

**PERANCANGAN PONDOK PESANTREN TUNANETRA
DI KABUPATEN MALANG**

(TEMA: *HYBERNATING UNTOUCHED*)

TUGAS AKHIR

**Oleh:
NURLAILI MUFIDAH
NIM. 11660001**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan Dinyatakan Diterima
Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Tanggal: 14 April 2016

Penguji Utama : Dr. Agung Sedayu, M.T. (.....)

NIP. 19781024 200501 1 003

Ketua Penguji : Elok Mutiara, M.T. (.....)

NIP. 19760528 200604 2 003

Sekretaris Penguji : Luluk Maslucha, M.Sc. (.....)

NIP. 19800917 200501 2 003

Anggota Penguji : M.Mukhlis Fahrudin, M.S.I (.....)

NIPT. 201402011409

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

Dr. Agung Sedayu, M.T.

NIP. 19781024 200501 1 003

A B S T R A K

Mufidah, Nurlaili. 2016. **Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang**. Dosen Pembimbing Luluk Maslucha, M.Sc. dan Pudji Pratitis Wismantera, M.T.

Kata kunci: Pondok Pesantren Tunanetra, *Hybernating Untouched*, Proses Perjalanan Spiritual dan Intelektual.

Perhatian terhadap pendidikan anak penyandang tunanetra patutnya diberikan secara optimal dengan pemberian stimulus yang tepat dan diberikan sejak dini guna perkembangan kognitif, motorik, sosial, emosional, dan kepribadian. Peran pendidikan disini tidak hanya mengacu pada pendidikan formal dan keterampilan seperti sekolah pada umumnya. Pendidikan keagamaan juga memegang peranan penting dalam perkembangan anak tunanetra agar bisa membentuk akhlaqul karimah. Sebagaimana kehidupan bermasyarakat umat manusia, tunanetra kurang percaya diri dan mudah tersinggung sehinggasulit dalam hal berinteraksi dengan lingkungan masyarakat. Bekal pendidikan intelektual serta spiritual yang telah didapat melalui pondok pesantren nantinya bisa menjadi modal dalam dalam bermasyarakat kelak secara mandiri.

Metode kajian dari perancangan ini menggunakan metode kualitatif-deskriptif, dimana ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktifitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Dalam perancangan ini, metode di ambil berupa adanya isu mengenai tunanetra yang menjadi minoritas dan merasa rendah diri untuk bermasyarakat.

Pada Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang, tema yang diambil dalam perancangan adalah tema The Obscure of the "*Hybernating Untouched*". Sebagaimana pertimbangan fungsi objek rancangan, maka didapat suatu konsep yang nantinya dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan serta utamanya mampu mengungkapkan nilai – nilai dari karakter tunanetra sendiri. Berdasarkan penjabaran prinsip-prinsip tema *hybernating untouched* diambil sebuah konsep "gelap ke terang" dengan pertimbangan kondisi tunanetra tidak hanya menitikberatkan tidak pada daya sensor indra pnglihatan melainkan juga pada sisi pendidikannya hingga menjadi insan yang lebih baik bagi masyarakat.

ABSTRACT

Mufidah, Nurlaili. 2016. **Design Boarding School for the Blind in Malang District.**
Supervisor Luluk Maslucha, M.Sc. and Pudji Pratitis Wisnantara, M.T.

Keywords: Boarding School for the Blind, Hybernating Untouched, Spiritual and Intellectual Journey process.

The attention to the education of children with visual impairment should be administered optimally by providing the right stimulus and be given early to the development of cognitive, motor, social, emotional, and personality. The role of education here not only refers to formal education and skills as the school in general. Religious education also plays an important role in the development of blind children in order to form a good moral. As the social life of mankind, blind lack of confidence and irritable so it is difficult in terms of interacting with the community. Provision of intellectual and spiritual education that has been gained through the boarding school can be included in social capital in the future independently.

Methods of study of this design using qualitative descriptive method, which aimed to describe and analyze the phenomena, events, social activities, attitudes, beliefs, perceptions, thoughts people individually or in groups. In this scheme, the method taken in the form of the issue of the visually impaired who are a minority and feel inferior to society.

Design Boarding School for the Blind in Malang, the theme of which was taken in the design is the theme of The Obscure of the "hibernating Untouched". As consideration of the draft function object, then later obtained a concept that can provide ease and comfort as well as staunch able to express the value - the value of the visually impaired character itself. Based on the elaboration of the principles hybernatinguntouched theme is taken a concept of "dark to light" with consideration of the blind are not only focused not on the power sensor senses of sight, but also on the side of education to become a better person for the community.

ملخص

مفيدة، نور ليلي. 2016. تصميم مدرسة داخلية للأعمى في مالانج. المشرفة : لولوء مسلوحة
الماجستير وفوجي فراتيتيس وسمنترا الماجستير.
الكلمة الرئيسية : مدرسة داخلية للأعمى، *Hybernating Untouched*، عملية السفر
الروحية والفكرية.

الانتباه إلى تعليم الأطفال الأعمى ينبغي تعطى أمثلا بإعطاء التحفيز المناسب وفي وقت مبكر
لتنمية المعرفية والحركية والاجتماعية والعاطفية والشخصية. دور التعليم ليس فقط في التعليم الرسمي
والمهارات مثل المدرسة بشكل عام. التعليم الديني أيضا دورا هاما في تطوير الأطفال الأعمى من أجل
تشكيل الأخلاق الكريمة كما الحياة الاجتماعية، وعدم الأعمى للثقة وسريع الغضب ولذلك صعب
على التفاعل مع المجتمع. الزاد التعليم الفكري والروحي الذي اكتسبت من خلال مدرسة داخلية يمكن
أن تدرج مستقبلا في الاجتماعي بصورة مستقلة
المنهج هذا التصميم هو المنهج الكيفي الوصفي، الذي يهدف إلى وصف وتحليل الظواهر
والأحداث والأنشطة الاجتماعية والمواقف والمعتقدات والتصورات، والأفكار الناس بشكل فردي أو في
مجموعات. في هذا التصميم، اتخاذ المنهج في شكل قضية المعاقين بصريا الذين هم أقلية وتشعر بالنقص
في المجتمع.

على تصميم مدرسة داخلية للأعمى في مالانج، اتخذ موضوعه في تصميم هو موضوع *The*
Obscure of the "Hybernating Untouched". كما نظر في وجوه مشروع وظيفة،
حصلت مفهوم التي يمكن أن توفر سهولة وراحة وكذلك قوي قادرة على التعبير عن قيم الطابع الأعمى
نفسه. واستنادا إلى وضع مبادئ موضوع *hybernating untouched* تمس يؤخذ مفهوم
"الظلام الى النور" مع النظر في أعمى لا تركز فقط على الحواس استشعار قوة البصر، ولكن أيضا من
الناحية التعليم لتصبح شخصا أفضل للمجتمع.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat Rahmat, Taufik serta Hidayah-Nya yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun laporan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW. Yang mana beliau telah menuntun kita dari jalan kegelapan menuju jalan yang terang benderang yakni dengan tersi'arnya Addiinul-Islam.

Laporan skripsi yang berjudul Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang ini merupakan perjuangan panjang bagi penulis. Hingga sejauh ini saya menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Untuk itu, iringan doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan, terutama kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu, baik berupa pikiran, waktu, dukungan dan motifasi demi terselesaikannya Tugas Akhir ini. Dalam kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati. Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tulus dan tak terhingga kepada pihak- pihak di bawah ini:

1. Ayahanda dan ibunda tercinta M. Wahyudi dan Nur Chotimah. Terima kasih atas segala do'a, kepercayaan, segala bentuk materi, cinta kasih yang tiada henti diberikan kepada penyusun laporan ini, dan senantiasa memberikan motivasi yang luar biasa sehingga mampu memberikan pencerahan dan penguatan yang sangat berarti bagi penulis.

2. Saudara-saudara kandungku: Ihfadzi Maulan Ni'mah dan Moch. Hisbul Mubarak serta Kakak Iparku Muhammad Fajar Shiddiq. Terimakasih telah memberikan warna yang indah bagi kehidupan penulis.
3. Prof. Dr. Mudjia Rahardjo, M.SI selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Agung Sedayu, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Ibu Elok Mutiara, MT. sebagai dosen wali yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, serta pencerahan-pencerahan yang mampu menguatkan penulis.
6. Ibu Luluk Maslucha, M.Sc. selaku dosen pembimbing I mata kuliah seminar atas bimbingan, kritik dan saran serta meluangkan waktu di sela-sela kepadatan jadwal yang telah diberikan kepada penulis dan pinjaman buku yang sangat berarti bagi penulis.
7. Bapak Pudji Pratitis Wismantara, M.T selaku dosen pembimbing II mata kuliah seminar atas bimbingan, kritik dan saran yang membangun, kesabaran dan pengertiannya, serta meluangkan waktu di sela-sela kepadatan jadwal yang telah diberikan kepada penulis. Sehingga sangat membantu penulis untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah dengan tulus membimbing dan mengajarkan ilmu dan wawasannya.
9. Orang spesial bagi saya, yang sudah setia menemani dan berbagi atas segala hal selama ini sehingga saya bisa terus tetap bersemangat untuk menggapai cita-cita.

10. Teman-teman *Sumbersari Group*, Gita, Binti, Aap, Dora, Rena, Lia, Mbok nah, dan Mbak Vivi yang telah menemani dan memberikan dukungan kepada penulis dalam keadaan susah, senang maupun sedih.
11. Teman-teman jurusan Arsitektur khususnya angkatan 2011 yang selalu menginspirasi dengan segala semangatnya, Riza, Rina, Shasha, Tia, Laily, Hudan, Enita, Aris, Rifa'I Ilham, Ilham Hilmi, dll. Keluarga besar Teknik Arsitektur yang tidak bisa disebut satu-persatu. Terima kasih atas persahabatan dan rasa kekeluargaan yang luar biasa.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih atas dukungan dan bantuan yang sangat berharga bagi penulis.

Saya menyadari tentunya laporan ini banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun saya harapkan dari semua pihak, sehingga nantinya Seminar ini menjadi lebih baik dan dapat dijadikan sebagai kajian lebih lanjut tentang pembahasan dan rancangan objek. Akhirnya saya berharap, semoga laporan skripsi ini bisa bermanfaat dan dapat menambah wawasan keilmuan, khususnya bagi penulis, bagi mahasiswa dan masyarakat pada umumnya, amin.

Malang, 23 Juni 2016

Nurlaili Mufidah

NIP. 11660001

DAFAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	xvii
LEMBAR PENGESAHAN	xvii
ABSTRAK	xvii
KATA PENGANTAR	xviii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Latar Belakang Objek	1
1.1.2 Latar Belakang Tema	5
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Perancangan	8
1.4. Manfaat Perancangan	9
1.5. Batasan / Ruang Lingkup	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12

2.1. Kajian Objek.....	12
2.1.1. Definisi Objek: Pondok Pesantren Tunanetra.....	12
2.1.2. Definisi Objek: Pondok Rehabilitasi Tunanetra	13
2.1.3. Sejarah Objek: Pondok Pesantren.....	15
2.1.4. Peranan Pondok Pesantren.....	18
2.1.5. Klasifikasi Objek	20
2.1.6. Faktor - Faktor Penyebab Tunanetra.....	28
2.1.7. Karakteristik Anak Tunanetra.....	31
2.1.8. Pelayanan Pendidikan Tunanetra	37
2.2. Kajian Arsitektural	45
2.2.1. Elemen Arsitektural Pondok Pesantren Tunanetra	46
2.2.2. Standar Teknis Aksesibilitas Tunanetra.....	64
2.3. Kajian Tema	76
2.3.1. Definisi Tema Hybernating Untouced.....	76
2.3.2. Prinsip Dasar Hybernating Untouced.....	77
2.3.3. Aplikasi Prinsip Dasar Hybernating Untouced terhadap Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra	78
2.4. Kajian Integrasi Keislaman	81
2.4.1. Kajian Integrasi Keislaman Objek.....	81

2.4.2. Kajian Integrasi Keislaman Tema	83
2.5. Studi Banding	84
2.5.2. Studi Banding Objek Pondok Pesantren Al-Khoirot.....	84
2.5.2. Studi Banding Objek UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang..	92
2.5.3. Studi Banding Objek Hazelwood School, Glasgow, Scotlandia.....	100
2.5.4. Studi Banding Tema	108
2.6. Kajian Lokasi.....	115
BAB III METODE PENELITIAN	116
3.1. Pencarian Ide/gagasan	116
3.2. Permasalahan	117
3.3. Pengumpulan Data.....	117
3.3.1. Data Primer	117
3.3.2. Data Sekunder	119
3.4. Analisis Data Perancangan.....	120
3.4.1. Analisis Fungsi.....	120
3.4.2. Analisis Pengguna dan Aktivitas	120
3.4.3. Analisis Ruang	121
3.4.4. Analisis Tapak	121
3.4.5. Analisis Bentuk.....	121

3.4.6.	Analisis Struktur	121
3.4.7.	Analisis Utilitas.....	122
3.5.	Sintesis atau Konsep Perancangan	122
3.6.	Bagan Alur Perancangan	123
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN.....		124
4.1.	Analisis Fungsi.....	124
4.2.	Analisis Aktivitas.....	126
4.3.	Analisis Pengguna.....	128
4.4.	Analisis Ruang.....	131
4.4.1.	Kebutuhan Ruang.....	131
4.4.2.	Persyaratan Ruang	137
4.4.3.	Hubungan Antar Ruang	140
4.5	Data Eksisting Tapak.....	146
4.5.1	Gambaran Umum Lokasi Tapak	146
4.6.1.	Analisis Batas, Bentuk, dan Dimensi Tapak	150
4.6.2.	Analisis Matahari.....	151
4.6.3.	Analisis Angin	152
4.6.4.	Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi	153
4.6.5.	Analisis Vegetasi.....	154

4.6.6. Analisis Kebisingan.....	155
4.6.7. Analisis View	156
4.6.8. Analisis Struktur dan Utilitas	157
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....	158
5.1. Konsep Dasar.....	158
5.2. Konsep Ruang	159
5.3. Konsep Tapak.....	160
5.4. Konsep Bentuk	161
BAB VI HASIL PERANCANGAN	162
6.1. Dasar Rancangan	162
6.2. Hasil Perancangan Kawasan	163
6.2.1. Zoning.....	163
6.2.2. Pola Tatahan Massa.....	166
6.2.3. Perancangan Vegetasi.....	167
6.2.4. Perancangan Sirkulasi dan Akses Tapak.....	169
6.3. Hasil Rancangan Ruang dan Bentuk Bangunan	172
6.3.1. Bangunan Masjid.....	172
6.3.2. Bangunan Gedung Pendidikan	176
6.3.3. Bangunan Asrama Santri/ Santriwati	180

6.3.4. Bangunan Tempat Tinggal Pengajar	183
6.3.5. Bangunan Kantor Pengelola	184
6.3.6. Gedung Serbaguna.....	185
6.4. Hasil Rancangan Exterior dan Interior.....	186
6.4.1. Exterior	186
6.4.2. Interior	187
6.5. Hasil Rancangan Sistem Struktur	191
6.5.1. Kolom dan Pondasi.....	191
6.6. Hasil Rancangan Utilitas.....	194
6.6.1. Air Bersih, Penyelamat Kebakaran	194
6.6.2. Air Kotor	195
6.6.3. Jalur Sistem Sampah.....	195
6.7. Hasil Kajian Integrasi Pondok Pesantren Tunanetra.....	196
6.7.1. Konsep Perancangan	196
BAB VII PENUTUP	199
6.1. Kesimpulan.....	199
6.2. Saran	200
DAFTAR PUSTAKA	201
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proporsi Tempat Tidur (<i>single</i>)	46
Gambar 2.2. Tata letak Laboratorim sains.....	47
Gambar 2.3. Aksesibilitas Ruang Kelas	47
Gambar 2.4 Standar Zonasi Masjid	49
Gambar 2.5. Manusia.....	49
Gambar 2.6. Standarisasi Meja Kantor	50
Gambar 2.7. Pengaturan Tata Ruang Kantor	51
Gambar 2.8. Perkantoran Kombinasi	51
Gambar 2.9. Tribun Auditorium	52
Gambar 2.10. Skema Ruang Perpustakaan	53
Gambar 2.11. Skema Rak Buku Perpustakaan	53
Gambar 2.12. Kamar Mandi	54
Gambar 2.13. Standarisasi Meja Makan	55
Gambar 2.14. Standarisasi Ruang Gerak	55
Gambar 2.15. Proporsi meja makan	56
Gambar 2.16. Dapur Restoran	56
Gambar 2.17. Klinik Umum	57
Gambar 2.18. Standarisasi tempat tidur Pengurus	58
Gambar 2.19. Gudang	59
Gambar 2.20. Standar Dimensi Gudang	60

Gambar 2.21. Tempat Parkiran	61
Gambar 2.22. Standarisasi ukuran sepeda dan motor	62
Gambar 2.23. Standarisasi ukuran mobil	62
Gambar 2.24. Standarisasi Parkir untuk Disable	64
Gambar 2.25. Tipikal parkir untuk Tunanetra Disable	64
Gambar 2.26. Jangkauan tanpa tongkat	65
Gambar 2.27. Jangkauan dengan tongkat	66
Gambar 2.28. Prinsip Perencanaan Jalur Pedestrian	66
Gambar 2.29. Penempatan Pohon, rambu dan Street furniture	68
Gambar 2.30. <i>Light Sign</i>	68
Gambar 2.31. Stándar bangku Istirahat	69
Gambar 2.32. Tipe Tekstur Ubin Pemandu (guiding blocks)	71
Gambar 2.33 Susunan Ubin Pemandu Pada Belokan	71
Gambar 2.33 Susunan Ubin Pemandu Pada Pintu Masuk	72
Gambar 2.34 Penempatan Ubin Pemandu Pada anak tangga	72
Gambar 2.35 Ruang bebas pintu satu daun	74
Gambar 2.36 Ruang bebas pintu dua daun	74
Gambar 2.37 Pintu dengan plat tendang	75
Gambar.2.38 Diagram Prinsip	78
Gambar 2.39 Lokasi Pondok Pesantren Al-Khoirot	85
Gambar 2.40 Asrama Santriwati	87
Gambar 2.41 Ruang Kelas	87
Gambar 2.42 Musholla Putri	87

Gambar 2.43 Ruang Pengurus Asrama	87
Gambar 2.44 Rumah Pengasuh Pesantren Putra	88
Gambar 2.45 Kamar Mandi	88
Gambar 2.46 Ruang Keterampilan di Pesantren Putri	88
Gambar 2.47 Perpustakaan Pesantren	88
Gambar 2.48 Koperasi Makanan	89
Gambar 2.49 Ruang Panggilan Jenguk	89
Gambar 2.50 Area Parkir Pesantren Putri	89
Gambar 2.51 Pola tatanan Massa Pondok Pesantren Al-Khoirot Malang	90
Gambar 2.52 Entrance Masuk Pondok Pesantren Al-Khoirot Malang	91
Gambar 2.53 Entrance Masuk Pondok Pesantren Putri Al-Khoirot Malang	91
Gambar 2.54 Sirkulasi di dalam Pondok Pesantren Putri Al-Khoirot Malang	91
Gambar 2.55 Pencahayaan di dalam Pondok Pesantren Putri Al-Khoirot Malang	92
Gambar 2.56 Pencahayaan ke dalam kelas tsanawiyah putri	92
Gambar 2.57 Peta Lokasi RSCN Malang	93
Gambar 2.58 Asrama Putra	94
Gambar 2.59 Orientasi Mobilitas (OM)	95
Gambar 2.60 Baca Tulis Braille	95
Gambar 2.61 Activity of Daily Living Skill (ADL)	95
Gambar 2.62 Kelas Lokal Shiatsu	96
Gambar 2.63 Activity of Daily Living Skill (ADL)	96
Gambar 2.64 Ruang Serbaguna	96
Gambar 2.65 Maket RSCN Malang	97

Gambar 2.66 Akses masuk RSCN Malang	97
Gambar 2.67 Sirkulasi di dalam Ruang RSCN Malang	97
Gambar 2.68 Sirkulasi di Luar Ruang RSCN Malang	98
Gambar 2.69 Vegetasi pada site	98
Gambar 2.70 Vegetasi sebagai pengarah jalan	98
Gambar 2.71 Keramik Dinding sebagai Piranti Peraba	99
Gambar 2.72 Peraturan dengan Huruf Braille	99
Gambar 2.73 Simulasi Mobilitas tunanetra	99
Gambar 2.74 Penanda Huruf Braille di Pintu Masuk	100
Gambar 2.75 Site Plan hazelwood School	101
Gambar 2.75 Layout Plan hazelwood School	102
Gambar 2.76 Section Plan Hazelwood School	102
Gambar 2.77 Kelas Belajar	103
Gambar 2.78 Kamar Fisioterapi	103
Gambar 2.79 Area kolam renang	103
Gambar 2.80 Ruang olahraga di Hazelwood School	104
Gambar 2.81 Ruang Visual	104
Gambar 2.82 Kantin Hazelwood School	104
Gambar 2.82 Kantor Guru	105
Gambar 2.83 Navigasi jalan di Hazelwood School	105
Gambar 2.83 Taman bermain luar	105
Gambar 2.84 Bentuk Bangunan	106
Gambar 2.85 Akses Masuk	106

Gambar 2.86 Sirkulasi di dalam	106
Gambar 2.87 Pencahayaan Hazelwood School	107
Gambar 2.88 Lokasi <i>Notre Dame du Haut</i>	108
Gambar 2.89 <i>Notre Dame du Haut</i>	110
Gambar 2.90 Peta Wilayah Dau, Kabupaten Malang	115
Gambar 4.1. Skema Analisis Fungsi	125
Gambar 4.2. Matriks Hubungan Antar Ruang	141
Gambar 4.3. Bubble Diagram Ruang	142
Gambar 4.4. Bubble Diagram Asrama santri/ santriwati	143
Gambar 4.5. Bubble Diagram Gedung Madrasah	143
Gambar 4.6. Bubble Diagram G. Keterampilan	144
Gambar 4.7. Bubble Diagram Asrama Pengajar	144
Gambar 4.8. Bubble Diagram Masjid	145
Gambar 4.9. Bubble Diagram Unit Kesehatan	145
Gambar 4.10. Bubble Diagram Gedung Pengelolaan	145
Gambar 4.11. Lokasi Perancangan	146
Gambar 4.12. Kondisi Fisik Site	147
Gambar 4.13. Bentuk dan Ukuran Site	147
Gambar 4.14. Kondisi Lingkungan Tapak	148
Gambar 4.15. Potensi Tapak	149
Gambar 4.16. Analisis Batas, Bentuk dan Dimensi Tapak	150
Gambar 4.17. Analisis Matahari	151
Gambar 4.18. Analisis Angin	152

Gambar 4.19. Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi	153
Gambar 4.20. Analisis Vegetasi	154
Gambar 4.21. Analisis Kebisingan	155
Gambar 4.22. Analisis View	156
Gambar 4.23. Analisis Struktur	157
Gambar 4.24. Analisis Utilitas	157
Gambar 5.1. Konsep Dasar	158
Gambar 5.2. Konsep Ruang	159
Gambar 5.3. Konsep Tapak	160
Gambar 5.4. Konsep Bentuk	161
Gambar 6.1. Perancangan Zoning Kawasan	164
Gambar 6.2. Zoning Fungsi Kawasan	165
Gambar 6.3. Pola Terpusat pada Masjid	166
Gambar 6.4. Perancangan Vegetasi	168
Gambar 6.5. Perancangan Aksesibilitas dan Sirkulasi pada Tapak	170
Gambar 6.6. Taman Identitas Antar Bangunan	171
Gambar 6.7. Selasar dengan Bambu Gantung sebagai Identitas Pengarah	171
Gambar 6.8. Denah Lantai Dasar Masjid	173
Gambar 6.9. Denah Lantai Basement Masjid	174
Gambar 6.10. Tampak Masjid	175
Gambar 6.11. Denah Tipikal Gedung Pendidikan Lantai 1	177
Gambar 6.12. Denah Tipikal Gedung Pendidikan Lantai 2	178
Gambar 6.13. Tampak Gedung Pendidikan	179

Gambar 6.14. Denah Tipikal Asrama Lantai 1	180
Gambar 6.15. Denah Tipikal Asrama Lantai 2	181
Gambar 6.16. Tampak Asrama	182
Gambar 6.17. Tampak Tempat Tinggal Pengajar	183
Gambar 6.18. Tampak Kantor Pengelola	184
Gambar 6.19. Tampak Gedung Serbaguna	185
Gambar 6.20. Eksterior Kawasan	186
Gambar 6.21. Eksterior Taman Sensorik	187
Gambar 6.22. Interior Masjid	188
Gambar 6.23. Interior Kamar Asrama	189
Gambar 6.24. Interior Kantin Asrama	190
Gambar 6.25. Interior Kelas Keterampilan	191
Gambar 6.26. Detail Pondasi 2 Lantai	192
Gambar 6.27. Detail Potongan 2 Lantai	192
Gambar 6.28. Detail Pondasi Masjid	193
Gambar 6.29. Detail Potongan Masjid	193
Gambar 6.30. Titik Evakuasi	194
Gambar 6.31. Sistem Jalur Sampah	196
Gambar 6.32. Aplikasi Proses Peningkatan Kualitas Diri pada Taman Sensorik ..	198

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Jumlah Orang dengan Disabilitas Berdasarkan Kelompok Umur di 24 Provinsi Tahun 2007-2009	2
Tabel 2.1.	Aplikasi Prinsip <i>Hybernating Untouched</i> terhadap Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra	79
Tabel 2.2.	Kajian Fasilitas Objek pada Pondok Pesantren Al-Khoirot Malang .	87
Tabel 2.3.	Kajian Arsitektural Objek pada Pondok Pesantren Al-Khoirot Malang	90
Tabel 2.4.	Kajian Fasilitas pada UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang .	94
Tabel 2.4.	Kajian Arsitektural pada UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang	97
Tabel 2.5.	Kajian Fasilitas pada Hazelwood School	103
Tabel 2.6.	Kajian Arsitektural pada Hazelwood School	106
Tabel 2.7.	Aplikasi Prinsip <i>Hybernating Untouched</i> pada Objek	110
Tabel 2.8.	Kesimpulan Studi Banding Tema	114
Tabel 4.1	Analisis Aktivitas	126
Tabel 4.2.	Analisis Ruang Pondok Pesantren Tunanetra	131
Tabel 4.4.	Persyaratan Ruang Pondok Pesantren Tunanetra	138

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

1.1.1. Latar Belakang Objek

Anak dengan gangguan penglihatan yang lebih akrab disebut sebagai anak tunanetra, merupakan bagian dari ABK. Pengertian tunanetra tidak saja pada seseorang yang buta, tetapi mencakup juga seseorang yang mampu melihat tetapi terbatas dan kurang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan hidup sehari-hari. Walaupun begitu, anak tunanetra tetaplah sebagai anak-anak bangsa yang merupakan penerus cita-cita bangsa. Anak penyandang tunanetra juga tetap harus diperhatikan dan diperlakukan dengan tepat agar bisa berkembang dengan optimal. Perkembangan kognitif, motorik, sosial, emosional, dan kepribadian anak penyandang tunanetra bisa berkembang secara optimal jika diberikan stimulus yang tepat dan diberikan sejak dini.

Dirjen Pendidikan Dasar (Dikdas) Hamid Muhammad mengatakan, saat ini terdapat 330.000 anak berkebutuhan khusus tingkat pendidikan dasar. Namun dari jumlah itu yang mengenyam pendidikan sebanyak 116.000 anak. Banyaknya jumlah tersebut, sangat disayangkan bahwa masih sekitar 65% dari total anak berkebutuhan khusus yang ada, belum menerima pelayanan dalam hal pendidikannya.

Menurut data yang dilansir oleh Pusdatin Kemensos hingga tahun 2010, jumlah disabilitas mencapai angka 11.580.117 orang. Dari jumlah tersebut, tunanetra menempati angka terbanyak yaitu 3.474.035 orang. Disusul dengan tuna daksa 3.010.830 orang, tuna rungu 2.547.626 orang, cacat mental mencapai 1.389.614, dan cacat kronis sejumlah 1.158.012 orang (kompas.com, 10/12/2012). Dinas Sosial Propinsi Jawa Timur sendiri mencatat bahwa jumlah penyandang cacat pada tahun 2005 adalah 82.389 orang, dan sebanyak 16.271 orang diantaranya adalah tunanetra (Data Dinas Sosial Propinsi Jawa Timur, 2005). Berikut data mengenai jumlah disabilitas untuk kelompok umur yang berada di setiap Propinsi di Indonesia.

Tabel 1.1. Jumlah Orang dengan Disabilitas Berdasarkan Kelompok Umur di 24 Provinsi Tahun 2007-2009



Sumber: Pusdatin Kesos

Penyandang disabilitas berdasarkan kelompok umur dari tabel 1.1 menunjukkan bahwa kelompok usia diatas 50 tahun menempati angka tertinggi dengan jumlah total 576.987 jiwa, sedangkan angka terendah sebesar ±17.000 jiwa untuk kelompok usia 0-4 tahun. Berdasarkan tabel di atas, kelompok usia 10-19 tahun dengan kisaran angka yang cukup banyak dengan jumlah ± 165.000 anak merupakan

usia anak sekolah yang kebanyakan tidak melanjutkan jenjang pendidikannya, yakni pendidikan sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Oleh karena itu, pentingnya lembaga pendidikan guna membantu dalam memberikan pelayanan pendidikannya kepada anak-anak disabilitas ataupun anak berkebutuhan khusus.

Data Dinas Sosial tahun 2013, jumlah tunanetra di Kabupaten Malang mencapai \pm 954 jiwa dan \pm 80 jiwa di Kota Malang. Tunanetra dengan klasifikasi anak-anak di Kabupaten Malang pada tahun 2010 berjumlah 258 anak dengan rincian 119 anak laki-laki dan 139 anak perempuan. Jika menggunakan perkiraan 80% mayoritas penduduk yang memeluk Agama Islam, maka diperkirakan jumlah anak disabilitas tunanetra di Kabupaten Malang mencapai 216 anak. (Dinas Sosial Kabupaten Malang, 2010)

Berdasarkan pertimbangan tingginya tingkat kebutuhan tersebut, Pemerintah Kota Malang menyediakan Sekolah Berkebutuhan Khusus II yakni Panti Rehabilitasi Penderita Cacat Netra, Janti, Malang. Tempat ini bukan merupakan sebuah sekolah formal, namun bisa dikatakan sebagai tempat pelatihan keterampilan bagi tunanetra yang nantinya bisa terjun mandiri di dunia masyarakat. Selain itu, juga masih terdapat lembaga pendidikan ABK Tunanetra yang berada di bawah naungan swasta di Malang.

Setidaknya puluhan sekolah berkebutuhan khusus yang ada di Kota Malang memberikan sistem pendidikan ataupun metode yang hampir sama pada penyandang cacat tunanetra. Pendidikan membaca tulis braille, pengembangan kemampuan dan keterampilan serta penyuluhan berbagai sosialisai di luar kegiatan sekolah. Hal

tersebut kebanyakan hanya mengacu pada kepentingan pengembangan keterampilan untuk bekal di masyarakat saja, dan kurang adanya perhatian lebih mengenai pendidikan keagamaan ataupun spiritualnya. Pendidikan formal maupun keterampilan patutlah diimbangi dengan pendidikan keagamaan bagi penyandang tunanetra. Pendidikan keagamaan yang dimaksudkan disini bukanlah hanya sekedar diajarkan mengaji dan sholat saja, melainkan juga diajarkan akhlak yang sesuai dengan Agama Islam, agar bisa membentuk dan mengangkat akhlak sebagai modal iman dan taqwa dalam bermasyarakat kelak.

Pendidikan moral keagamaan yang membentuk akhlakulkarimah utamanya bisa didapatkan melalui pondok pesantren maupun madrasah yang umumnya sangat direspon oleh sebagian masyarakat, utamanya masyarakat pedesaan. Tingginya jumlah lembaga pondok pesantren yang berbasissalafiyah maupun modern di Kabupaten Malang, memungkinkan semakin tinggi pula sumber daya manusia yang ada sebagai tenaga pendidik. Selain itu, masih belum adanya lembaga pondok pesantren yang khusus menaungi penyandang tunanetra di Kabupaten Malang sendiri utamanya.

Pentingnya penyediaan pondok pesantren untuk para penyandang tunanetra nantinya bukan hanya sebagai tempat belajar ilmu agama saja, melainkan merupakan sebuah proses hidup itu sendiri bagi santri tunanetra dalam lingkungan pesantren. Dengan kemandiriannya, pondok pesantren diwujudkan dalam keluwesan struktur kurikulum pengajaran yang dianut, hingga kemampuan kyai dan para santrinya untuk menahan diri dari pola hidup yang cenderung materialistis. Melihat potensi tersebut diharapkan bisa meningkatkan minat penyandang tunanetra dalam menimba ilmu.

Sehingga bisa meningkatkan kualitas akhlak serta keterampilan mereka di pondok pesantren yang berbasis salafiyah modern pada perancangan nantinya.

Hal ini banyak ayat al-qur an yang menyatakan bahwa adanya perintah untuk melaksanakan pendidikan agama Islam, diantaranya yaitu:

ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ
أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ (125)

Artinya: “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.” (Q.S An-Nahl ayat 125)

Ayat di atas memberikan pengertian kepada kita bahwa dalam ajaran Islam memang adanya perintah untuk mendidik dan mengembangkan agama, baik kepada keluarganya maupun kepada orang lain sesuai dengan kemampuannya. Tidak terkecuali kepada para tunanetra yang hakikinya juga sebagai manusia, mereka juga memiliki hak dan kewajiban yang sama dalam menuntut ilmu, tidak hanya ilmu untuk urusan duniawi melainkan juga ilmu yang menyangkut akhirat.

1.1.2 Latar Belakang Tema

Pada Perancangan Pondok Pesantren Tunantra di Kabupaten Malang menggunakan tema “*Hibernating Untouched*”. Salah satu tema dari keilmuan arsitektur yang dikeluarkan oleh Anthony C. Antoniades dalam buku *Poetics of Architecture* yang digambarkan dengan:

Age-old attitudes toward the cosmos have disappeared from attention “obscured” by other values and the modern way of live. In this chapter we examine our primordial beliefs and propose their rediscovery and inclusion in the design process. Myth, custom, ritual, and language from the basis of the “promordially obscured.” But any other angle from which architecture has not yet been seen is also considered to belong to a separate category of the obscure. We strengthen this channel throught intensive efforts to see architecture from “obscure” vantage points, such as “night and architecture” and “love and architecture”.

Kutipan paragraf di atas menggambarkan suatu perhatian yang telah “dikaburkan/ disamarkan” dengan nilai-nilai lain dalam dunia modern saat ini. Sudut lain dari arsitektur juga masih dianggap belum terlihat jelas dan termasuk dalam kategori yang terpisah. Sehingga pemikiran tersebut bisa memperdalam pemahaman tentang Disiplin Ilmu Arsitektur (*obscure*).

عَبَسَ وَتَوَلَّى (١) أَلَّ جَاءَهُ الْأَعْمَى (٢) وَمَا يُدْرِيكَ لَعَلَّهُ يَزَّكَّى (٣) أَوْ يَذَّكَّرُ فَتَنْفَعُهُ الذِّكْرَى (٤) أَمَّا مَنْ اسْتَعْزَى

Artinya : “Dia bermuka masam dan berpaling. Lantaran datang kepadanya orang buta itu. Padahal, adakah yang memberitahumu, boleh jadi dia akan jadi orang yang suci. Atau dia akan ingat, lalu memberi manfaat kepada ingatnya itu?” (Q.S Abasa ayat 1-4).

Pada ayat di atas mengandung tafsir bahwa Allah menyadarkan Rasul-Nya dengan halus supaya jangan sampai bermuka masam kepada orang yang datang bertanya; hendaklah bermuka manis terus, sehingga orang-orang yang tengah terdidik itu merasa bahwa dirinya dihargai. Meskipun mata buta, mereka masih memiliki jiwa yang bersih, dan kebutaan tidaklah akan menghambat kemajuan iman seseorang.

Lebih besar harapan akan berkembang lagi menjadi seorang yang suci, seorang yang bersih hatinya, walaupun dia buta. Hal ini menjadikan seseorang yang sempurna tidak hanya dapat dilihat dari segi fisik atau *lahiriyah* saja, melainkan juga lebih mengarah pada segi rohaniyah atau *dhohiriyahnya*. Sehingga seyogyanya seseorang bisa mencapai derajat Insan Kamil (beriman, berilmu dan beramal) manakala manusia memiliki kemauan serta kemampuan menggunakan dan mengembangkan segenap kemampuan karunia Allah tersebut.

Islam mengisyaratkan kesempurnaan diri manusia sebagaimana tertera dalam firman Allah SWT.:

لقد خلقنا الانسان في احسن تقويم . ثم رددنه اسفل سافلين . الا الذين امنوا وعملوا الصلحت . (التين : 4-6)

Artinya : “*Sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk sebaik-baik kejadian. Kemudian kami kembalikan ia ke derajat yang serendah-rendahnya, kecuali orang-orang yang beriman dan melakukan amal shaleh.*”. (Q.S. al-Tiin : 4-6).

Manusia sempurna, menurut Ibnu Khaldun haruslah mempunyai kesadaran rohani, yakni keimanan pada agama dan kemampuan akal pikiran yang tajam sebagai puncak ilmu. Tegasnya manusia yang sempurna adalah manusia yang beriman dan berilmu, sebagai suatu kewajiban agama. Konsekuensi beriman dan berilmu adalah beramal, yakni keterpaduan kata hati dengan perbuatan.

Berdasarkan keduanya ayat diatas adanya kesinambungan nantinya sebagai dasar dalam Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang dengan menitikberatkan pada tema *hibernating untouched*. Penjelasan ayat tersebut sesuai dengan maksud dari tema *hibernating untouched* yang lebih mengarah pada proses

seseorang meningkatkan kualitas intelek serta spiritual mereka, yakni dalam hal ini menekankan pada proses/perjalanan dalam memperoleh intelek dan spiritual tersebut.

Penjelasan di atas menggambarkan adanya benang merah yang memunculkan sebuah ide dasar “*hybernating untouch*” yang kemudian di integrasikan antara Disiplin Ilmu Arsitektur dalam buku *Poetics of Architecture* dengan nilai-nilai keislaman. Sehingga penerapan “Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang”, yang lebih merujuk pada tema “*Hybernating Untouch*”, bisa lebih memperhatikan kebutuhan tunanetra terutama dalam hal mobilitasnya dari dunia luar.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana rancangan pondok pesantren yang berfungsi sebagai sarana dalam mengembangkan kemampuan dan keterampilan bagi para tunanetra di Kabupaten Malang?
2. Bagaimana rancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang yang menitikberatkan pada tema *Hybernating Untouch*?

1.3. Tujuan Perancangan

1. Merancang Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang yang berfungsi sebagai sarana mengembangkan kemampuan dan keterampilan para tunanetra.
2. Menerapkan tema *Hibernating Un-touch* pada rancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang.

1.4. Manfaat Perancangan

1. Bagi Subjektif

Sebagai wadah dalam mengembangkan pendidikan keagamaan, kemampuan dan keterampilan bagi tunanetra.

2. Bagi Akademisi

a. Sebagai bahan pembelajaran mengenai perancangan pondok pesantren tunanetra.

b. Menambah wawasan tentang pondok pesantren dan perancangan yang digunakan bagi penyandang cacat tunanetra.

c. Sebagai standart perancangan dalam kemudahan tunanetra.

3. Bagi Masyarakat

Meningkatkan rasa kepedulian dan perhatian masyarakat serta sekaligus wadah untuk mendidik para penyandang cacat tunanetra.

4. Bagi Pemerintah

a. Memikirkan kebijakan yang dikhususkan bagi tunanetra.

b. Memperbaiki fasilitas publik yang sesuai dengan standar bagi tunanetra.

c. Upaya sosialisasi pemerintah mengenai pentingnya perhatian pada penyandang cacat tunanetra.

1.5. Batasan / Ruang Lingkup

Batasan yang diberikan dalam Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di

Kabupaten Malang adalah sebagai berikut:

1. Batasan Lokasi

Lokasi Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra berada di Kabupaten Malang yang berpotensi dalam pendidikan keagamaan.

2. Batasan Objek

Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra mempunyai fungsi utama sebagai fasilitas pendidikan formal dan non formal, utamanya dalam bidang keagamaan serta pelatihan keterampilan.

3. Batasan Pengguna

Pengguna Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang meliputi anak usia 13-19 tahun penyandang tunanetra putra/putri di wilayah Provinsi Jawa Timur, para akademisi, serta pengelola yayasan.

4. Batasan Fungsi

Batasan fungsi dalam Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra antara lain:

a. Batasan Fungsi Edukasi

Adapun pada batasan fungsi edukasi pada Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra meliputi sekolah formal serta pondok pesantren seperti pembelajaran baca tulis Al-Qur'an Braille serta pengajaran kitab metode *weton* (mendengarkan).

b. Batasan Fungsi Keterampilan

Batasan fungsi keterampilan pada Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra meliputi keterampilan *activity daily living*, keterampilan

menenun, belajar komputer, keterampilan memasak dan keterampilan pijat (lokal shiatsu).

5. Batasan Tema

Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang menggunakan Tema “*Hibernating Untouch*” yang dibatasi pada Disiplin Ilmu Arsitektur (Obscure).



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Objek

2.1.1. Definisi Objek: Pondok Pesantren Tunanetra

Pondok pesantren adalah gabungan dari kata pondok dan pesantren. Istilah *pondok* berasal dari Bahasa Arab *funduuq* (فندق) yang berarti penginapan dan *pesantren* berasal dari kata pe-*santri*-an, di mana kata "santri" berarti murid dalam Bahasa Jawa. Kata "pesantren" mengandung pengertian sebagai tempat tinggal para santri atau murid pesantren, sedangkan kata "santri" diduga berasal dari istilah sansekerta "sastri" yang berarti "melek huruf", atau dari bahasa Jawa "cantrik" yang berarti orang yang mengikuti gurunya kemanapun pergi. Melihat hal tersebut bahwa pesantren setidaknya memiliki tiga unsur yaitu Santri, Kyai, dan Asrama serta memiliki makna keislaman yang sekaligus keaslian (*indigenous*) Indonesia (Madjid, 1997). Maka pondok pesantren adalah asrama tempat tinggal para santri.

Pendapat lain mengatakan, "pondok pesantren mirip dengan akademi militer atau biara (monestory, convent) dalam arti bahwa mereka yang berada di sana mengalami suatu kondisi totalitas"(Wahid, 2001). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Pondok merupakan bangunan untuk tempat tinggal sementara (seperti yang didirikan di ladang, di hutan, dsb) madrasah dan asrama (tempat mengaji, belajar agama Islam). Sementara pesantren adalah asrama tempat santri atau tempat murid-murid belajar mengaji dan sebagainya. Oleh karenanya pondok pesantren diartikan sebagai sebuah asrama pendidikan tradisional, di mana para siswanya

semua tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan guru yang lebih dikenal dengan sebutan Kiai dan mempunyai asrama untuk tempat menginap santri.

Secara etimologi kata tunanetra berasal dari tuna yang berarti rusak dan netra yang berarti mata atau penglihatan. Jadi secara umum tunanetra berarti rusak penglihatan. Tunanetra berarti buta, tetapi buta belum tentu sama sekali gelap atau sama sekali tidak dapat melihat. Seseorang dikatakan buta jika ia tidak dapat mempergunakan penglihatannya untuk pendidikan (Riadi, 1984). Orang tunanetra adalah mereka yang tidak memiliki penglihatan sama sekali (buta total) hingga mereka yang masih memiliki sisa penglihatan tetapi tidak mampu menggunakan penglihatannya untuk membaca tulisan biasa berukuran 12 point dalam keadaan cahaya normal meskipun dibantu dengan kaca mata (Pertuni, 2004).

Dari beberapa pustaka di atas dapat ditarik kesimpulan atau tinjauan dengan mengaitkan fungsi dari objek perancangan. Pondok Pesantren Tunanetra merupakan suatu asrama pendidikan tradisional untuk melakukan kegiatan belajar (madrasah) di bawah bimbingan seorang kyai dan ustadz yang santrinya memiliki kekurangan dalam hal penglihatan mereka.

2.1.2. Definisi Objek: Pondok Rehabilitasi Tunanetra

Menurut definisinya sendiri, panti memiliki makna sebagai tempat tinggal, rumah ataupun kediaman. Sedangkan rehabilitasi berasal dari dua kata, yaitu re yang berarti kembali dan habilitasi yang berarti kemampuan. Menurut arti katanya, rehabilitasi berarti mengembalikan kemampuan. Rehabilitasi adalah pemulihan kepada kedudukan (keadaan, nama baik) yg dahulu (semula) atau bisa diartikan

perbaikan anggota tubuh yg cacat dsb atas individu (msl pasien rumah sakit, korban bencana) supaya menjadi manusia yg berguna dan memiliki tempat di masyarakat (KBBI, 2014).

Pendapat lain mengatakan definisi rehabilitasi yakni merupakan proses perbaikan yang ditujukan pada penderita cacat agar mereka cakap berbuat untuk memiliki seoptimal mungkin kegunaan jasmani, rohani, sosial, pekerjaan dan ekonomi. Rehabilitasi didefinisikan sebagai “satu program holistik dan terpadu atas intervensi-intervensi medis, fisik, psikososial, dan vokasional yang memberdayakan seorang (individu penyandang cacat) untuk meraih pencapaian pribadi kebermaknaan sosial, dan interaksi efektif yang fungsional dengan dunia (Banja, 1990).

Menurut Soewito dalam (Sri Widati, 1984:5) menyatakan bahwa:

Rehabilitasi penderita cacat merupakan segala daya upaya, baik dalam bidang kesehatan, sosial, kejiwaan, pendidikan, ekonomi, maupun bidang lain yang dikoordinir menjadi continuous process, dan yang bertujuan untuk memulihkan tenaga penderita cacat baik jasmaniah maupun rohaniah, untuk menduduki kembali tempat di masyarakat sebagai anggota penuh yang swasembada, produktif dan berguna bagi masyarakat dan Negara.

Berdasarkan pemaparan singkat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa definisi dari panti rehabilitasi tunanetra adalah tempat tinggal atau kediaman yang dijadikan sebagai tempat melakukan proses perbaikan diri ataupun pemberdayaan pada penderita cacat khususnya tunanetra. Hal tersebut tentunya bertujuan untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDA) sehingga nantinya mereka bisa

berguna bagi masyarakat di lingkungannya. Selain itu peran rehabilitasi sangat penting diberikan pada tunanetra agar mereka dapat mengikuti pendidikan dan mampu melaksanakan kehidupannya secara wajar.

2.1.3. Sejarah Objek: Pondok Pesantren

Sejak awal masuknya Islam ke Indonesia, pendidikan Islam merupakan kepentingan tinggi bagi kaum muslimin. Tetapi hanya sedikit sekali yang dapat kita ketahui tentang perkembangan pesantren di masa lalu, terutama sebelum Indonesia dijajah Belanda, karena dokumentasi sejarah yang sangat kurang. Bukti sejarah yang ada hanyalah bahwa Belanda memberikan kemajuan pada teknologi dan metode pendidikan. Namun pada kenyataannya, pemerintahan Belanda tidak melaksanakan kebijaksanaan yang mendorong sistem pendidikan yang sudah ada di Indonesia, yaitu sistem pendidikan Islam. Malah pemerintahan penjajahan Belanda membuat kebijaksanaan dan peraturan yang membatasi dan merugikan pendidikan Islam.

Lembaga pendidikan yang terutama berbasis di pedesaan ini telah mengalami perjalanan sejarah yang panjang yakni diperkirakan sejak sekitar abad ke-18. Bahkan ada yang mengatakan sejak abad ke-13. Beberapa abad kemudian penyelenggaraan

pendidikan ini semakin teratur dengan munculnya tempat-tempat pengajian. Bentuk ini kemudian berkembang dengan pendirian tempat-tempat menginap bagi para pelajar (santri), yang kemudian disebut pesantren. Pesantren pertama didirikan oleh Syekh Maulana Malik Ibrahim. Meskipun bentuknya masih sangat sederhana, pada waktu itu pendidikan pesantren merupakan satu-satunya lembaga pendidikan yang terstruktur. Sehingga pendidikan ini dianggap sangat bergengsi di eranya. Pada

lembaga pesantren inilah kaum muslimin Indonesia mendalami doktrin dasar ajaran Islam, khususnya yang menyangkut praktek kehidupan dalam keagamaan.

Lembaga ini semakin berkembang pesat dengan adanya sikap non kooperatif para ulama terhadap kebijakan “politik etis” pemerintah kolonial Belanda dengan memberikan pendidikan modern, termasuk budaya barat. Namun pendidikan yang diberikan sangat terbatas, hanya sekitar 3% penduduk Indonesia. Berarti sekitar 97% penduduk Indonesia buta huruf. Sikap para ulama tersebut dimanifestasikan dengan mendirikan pesantren di daerah-daerah yang jauh dari kota untuk menghindari intervensi Belanda serta memberi kesempatan kepada rakyat yang belum mendapat pendidikan.

Pondok Pesantren di Indonesia memiliki peran yang sangat besar, baik bagi kemajuan Islam itu sendiri maupun bagi bangsa Indonesia secara keseluruhan. Berdasarkan catatan yang ada, kegiatan pendidikan agama yang dikenal dengan istilah pesantren ini telah dimulai sejak tahun 1596 di [Nusantara](#). Bahkan dalam catatan [Howard M. Federspiel](#) salah seorang pengkaji keislaman di Indonesia, menjelang abad ke-12 pusat-pusat studi di Aceh (pesantren disebut dengan nama [Dayah](#) di Aceh) dan Palembang (Sumatera), di Jawa Timur dan di [Gowa](#) (Sulawesi) telah menghasilkan tulisan-tulisan penting dan telah menarik santri untuk belajar (wikipedia, 2014). Semakin meningkatnya santri yang belajar di pondok pesantren, membuat semakin berkembang dan meluasnya keberadaan pondok pesantren di berbagai daerah di Nusantara, khususnya pada era penyebaran agama Islam oleh Walisongo.

Berbeda dengan lembaga pendidikan yang lain, yang pada umumnya menyatakan tujuan pendidikan dengan jelas, maka pesantren yang utamanya pesantren-pesantren lama pada umumnya tidak merumuskan secara dasar tujuan pendidikannya. Hal ini terbawa oleh sifat kesederhanaan pesantren yang sesuai dengan motivasi berdirinya, yakni dimana kyainya mengajar dan santrinya belajar. Semua kegiatan itu berdasar untuk ibadah dan tidak pernah dihubungkan dengan tujuan tertentu dalam lapangan kehidupan atau tingkat dan jabatan tertentu dalam hirarki sosial maupun ekonomi. Sehingga metode pengajaran pada pondok pesantren yang seperti itu kurang diterapkan pada pendidikan saat ini karena banyak yang menganggap metode tersebut merupakan cara kuno sehingga perlu adanya pembaharuan.

Namun pada kenyataannya, gejala tren pesantren dewasa ini mulai banyak muncul dilingkungan perkotaan seperti Malang, misalnya Al-Hikam, Ulil Absor, Firdaus, Dar al-Hijrah, dan beberapa yang lain. Hal ini merupakan sekian banyak fenomena kemunculan beberapa pesantren yang beradadi lingkungan mahasiswa/pelajar. Kecenderungan ini menunjukkan, bahwa meskipun sistem pendidikan pesantren memiliki beberapa kelemahan, namun ternyata masih dianggap sebagai tempat paling efektif untuk memperkenalkan Islam yang utamanya bagi kalangan pelajar.

2.1.4. Peranan Pondok Pesantren

Dalam perjalanan sejarahnya, Pondok Pesantren pernah besar dan jaya di masa lalu. Seperti dikemukakan para pengamat, Pondok Pesantren menyimpan

potensi untuk menjadi inti kristalisasi bagi identitas budaya pedesaan. Pada fungsinya, Pondok Pesantren dipandang sebagai media transformasi kultural, bahkan Pondok Pesantren disikapi sebagai wujud manifestasi spiritual bangsa Indonesia. Selain itu pada hakikatnya, pondok pesantren bukan hanya sebagai tempat belajar ilmu agama saja, melainkan merupakan sebuah proses hidup itu sendiri bagi masyarakat pesantren. Dengan kemandiannya, pondok pesantren diwujudkan dalam keluwesan struktur kurikulum pengajaran yang dianut, hingga kemampuan kyai dan para santrinya untuk menahan diri dari pola hidup yang cenderung materialistis.

Islam di Indonesia mempunyai basis utama pedesaan dan berakar dalam tradisi pesantren. Menurut pandangannya disatu pihak lain, pesantren seringkali menunjang *status-quo* desa yang merujuk untuk mempertahankan ataupun tidak merubah pada kondisi sudah ada sebelumnya. Adapun salah satu rintangan untuk menyadari potensi pesantren adalah kesenjangan antara kyai sebagai pemimpin pedesaan dan kaum cendekiawan Muslim sebagai pemimpin perkotaan (Soetjipto, 1986). Oleh karenanya jika keduanya bisa berjalan beriringan akan mampu memunculkan kesatuan antara masyarakat pedesaan dan perkotaan.

Melihat kondisi bahwa basis Islam berada di daerah pedesaan, maka peran lembaga pendidikan tradisional seperti pesantren sangat memberikan arti yang positif. Meskipun banyak kritik beredar mengenai kekolotan pendekatan dan ketaatan pengajaran pondok pesantren, namun hingga sekarang pondok pesantren mampu bertahan dan masih berpengaruh pada semua lingkungan santri pedesaan di seluruh Indonesia.

Pesantren memiliki peranan sebagai agen perubahan untuk menghadapi latarbelakang masalah-masalah pembangunan masyarakat pedesaan. Beliau menekankan perlunya pesantren untuk mengkaji secara memadai kondisi-kondisi fisik kehidupan pedesaan dan bergabung dalam kegiatan-kegiatan yang mengantarkan kepada suatu pembangunan alternatif. Oleh karena itu, pondok pesantren dipandang sebagai alat transformasi kultural sebab ia membawa santri dan masyarakat ke dalam lingkup pengaruh sumber-sumber nilai akhlaq dan norma-norma yang tak terbatas, yang merupakan kerangka acuan bagi sikap yang ideal menurut ajaran Islam (Hasyim,1986).

Pondok Pesantren berdasarkan pemaparan peran pesantren sebelumnya, seyogyanya memiliki peranan yang berbeda jika dilihat menurut jenis/klasifikasinya. Pada pondok pesantren tradisional, menurut Dhofier (1985), digunakan untuk lebih memelihara dan mengembangkan ideologi Islam tradisional. Sedangkan pada pondok pesantren model baru (modern) biasanya berperan untuk mendorong dan menyemarakkan tradisi *ijtihad* (pembaharuan) Islam dalam masyarakat.

2.1.5. Klasifikasi Objek

2.1.5.1. Klasifikasi Pondok Pesantren

Seiring dengan perkembangan masyarakat Indonesia saat ini, maka pendidikan pesantren telah jauh mengalami perubahan, baik dari segi tempat, bentuk, fungsi hingga substansinya. Pesantren kini tidak lagi sesederhana seperti apa yang digambarkan seseorang, akan tetapi pesantren dapat mengalami perubahan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan zaman yang ada.

1. Pesantren Tradisional (*salafiyah*)

Pesantren tradisional (*salafiyah*) mengajarkan pengajaran kitab-kitab Islam klasik sebagai inti sistem pendidikannya, tanpa mengajarkan pengetahuan umum pada para santrinya. Sedangkan istilah salaf ini bagi kalangan pesantren mengacu kepada pengertian “pesantren tradisional” yang justru sarat dengan pandangan dunia dan praktek Islam sebagai warisan sejarah, khususnya dalam bidang syari’ah dan tasawuf. Model pengajarannya pun sebagaimana yang lazim diterapkan dalam pesantren salaf, yaitu *sorogan* dan *weton* atau *bandongan*.

Weton atau *bandongan* adalah pengajian yang inisiatifnya berasal dari kyai sendiri, baik dalam menentukan tempat, waktu, maupun lebih-lebih kitabnya yang dilaksanakan setelah sholat fardhu. Biasanya dalam pengajaran ini sekelompok santri mendengarkan seorang kyai membaca, menerjemahkan, menerangkan dan seringkali mengulas buku-buku Islam dalam bahasa Arab. Setiap santri membuat catatan (baik arti maupun keterangan) tentang kata-kata atau buah pikiran yang sulit. Sedangkan *sorogan* adalah, pengajaran dilakukan secara individual dari kyai kepada santri, diberikan kepada santri yang telah menguasai pembacaan Al-qur’an untuk diajarkan kitab-kitab tertentu.

Dalam pesantren tradisional, tidak mengenal adanya sistem kelas dalam metode pembelajarannya. Sehingga kemampuan santri tidak dilihat dari kelas yang sedang ditempuh, melainkan dilihat dari kitab apa yang ia baca (Qomar, 2006). Sosok kyai pun pada pesantren merupakan pemimpin yang kharismatik sehingga santri akan selalu memandang kyai sebagai orang yang mutlak ditaati dan dihormati (Zakiah,

2004). Menurut Wahid (2001) di pondok pesantren tradisional tidak ada aturan yang menyangkut mengenai manajerial, administrasi, birokrasi, struktur, budaya dan kurikulum. Selain itu, dalam kebanyakan pesantren tradisional biasanya tidak memberikan ijazah sebagai tanda keberhasilan belajar, melainkan ditandai oleh prestasi kerja yang diakui oleh masyarakat, kemudian direstui oleh kyai (Bashori, 2003).

Pola tradisional yang diterapkan dalam pesantren salafi adalah para santri bekerja untuk kyai mereka yakni bisa dengan mencangkul sawah, mengurus empang (kolam ikan), dan lain sebagainya serta sebagai balasannya mereka diajari ilmu agama oleh kyai mereka tersebut. Sebagian besar pesantren salafi menyediakan asrama sebagai tempat tinggal para santrinya dengan membebaskan biaya yang rendah atau bahkan tanpa biaya sama sekali. Para santri, pada umumnya menghabiskan hingga 20 jam waktu sehari penuh dengan kegiatan, dimulai dari salat shubuh di waktu pagi hingga mereka tidur kembali di waktu malam. Pada waktu siang, para santri pergi ke sekolah umum untuk belajar ilmu formal, pada waktu sore mereka menghadiri pengajian dengan kyai atau ustadz mereka untuk memperdalam pelajaran agama dan al-Qur'an.

2. Pesantren Modern (khalafiyah)

Seiring dinamika zaman, banyak pesantren yang sistem pendidikan asalnya salaf berubah total menjadi pesantren modern. Ciri khas pesantren modern adalah prioritas pendidikan pada sistem sekolah formal dan penekanan bahasa Arab modern (lebih spesifik pada speaking/muhawarah). Jika di pondok pesantren tradisional

pengajaran kitab kuning adalah hal yang wajib, lain halnya di pesantren modern kitab kuning tidak lagi menjadi referensi utama. Sehingga peranan kyai menjadi berkurang dan hal ini juga mempengaruhi hubungan antara santri dengan kiai yang menjadi lebih bersifat fungsional. Pengelolaan pesantren diserahkan kepada pengurus dan para santrinya lebih terbuka terhadap dunia luar. Walaupun demikian, pesantren modern secara kultural tetap mempertahankan ke-NU-annya seperti tahlilan, qunut, yasinan, dan lain sebagainya.

Penyelenggaraan kegiatan pendidikannya dengan pendekatan modern, yakni melalui suatu pendidikan formal, baik madrasah ataupun sekolah, tetapi dengan cara yang lebih klasikal. Namun pada umumnya tetap menekankan nilai-nilai dari kesederhanaan, keikhlasan, kemandirian, dan pengendalian diri. Pada pesantren dengan materi ajar campuran antara pendidikan ilmu formal dan ilmu agama Islam, para santri belajar seperti di sekolah umum atau madrasah. Pesantren campuran untuk tingkat SD dikenal dengan nama *Madrasah Ibtida'iyah* (MI), SMP dengan nama *Madrasah Tsanawiyah* (MTs), sedangkan untuk tingkat SMA dengan nama *Madrasah Aliyah* (MA). Namun, perbedaan pesantren dan madrasah terletak pada sistemnya. Pesantren memasukkan santrinya ke dalam asrama, sementara dalam madrasah tidak. Ada juga jenis pesantren semimodern yang masih mempertahankan kesalafannya dan memasukkan kurikulum modern di pesantren tersebut.

3. *Boarding School*

Boarding school menurut bahasanya terdiri dari dua kata yaitu *boarding* dan *school*, *boarding* yang berarti asrama, dan *school* yang berarti sekolah. *Boarding School* adalah sistem sekolah berasrama, di mana peserta didik dan juga para guru

dan pengelola sekolah tinggal di asrama yang berada dalam lingkungan sekolah dalam kurun waktu tertentu. Sekolah berasrama ini bisa juga biasa disebut dengan istilah Pesantren.

Keberadaan *boarding school* adalah suatu konsekuensi logis dari perubahan lingkungan sosial dan keadaan ekonomi serta cara pandang religiousitas masyarakat. Kecenderungan terbaru masyarakat perkotaan semakin lama sedang bergerak ke arah yang religius. Indikatornya adalah semakin diminati dan semaraknya kajian dan berbagai kegiatan keagamaan. Untuk itu masyarakat menginginkan untuk melahirkan generasi yang lebih agamis atau memiliki nilai-nilai hidup yang baik pada anak-anak mereka, sehingga mendorong orang tua mencari sistem pendidikan alternatif.

Adapun keunggulan yang terdapat dalam sistem pemondokan atau *boarding school* ini yakni santri tidak hanya belajar secara kognitif, melainkan juga afektif dan psikomotor, keseimbangan kecerdasan emosional (EQ) dan kecerdasan spiritual (SQ). Salah satu cara terbaik mengajarkan dunia afektif adalah pemberian teladan dan contoh dari para pemimpin dan orang-orang yang berpengaruh di sekitar anak. Dengan mengasramakan anak didik sepanjang 24 jam, anak didik tidak hanya mendapatkan pelajaran secara kognitif, melainkan dapat menyaksikan langsung bagaimana perilaku ustadz, guru, dan orang-orang yang mengajarkan mereka.

Kelebihan-kelebihan lain dari sistem ini adalah sistem *boarding school* lebih menekankan pendidikan kemandirian. Berusaha menghindari dikotomi keilmuan (ilmu agama dan ilmu umum). Dengan pembelajaran yang mengintegrasikan ilmu agama dan ilmu umum diharapkan akan membentuk kepribadian yang utuh setiap siswanya. Pelayanan pendidikan dan bimbingan dengan sistem *boarding school* yang

diupayakan selama 24 jam, akan diperoleh penjadwalan pembelajaran yang lebih leluasa dan menyeluruh, segala aktifitas siswa akan senantiasa terbimbing, kedekatan antara guru dengan siswa selalu terjaga, masalah kesiswaan akan selalu diketahui dan segera terselesaikan, prinsip keteladanan guru akan senantiasa diterapkan karena murid mengetahui setiap aktifitas guru selama 24 jam.

Nampaknya, konsep boarding school menjadi alternatif pilihan sebagai model pengembangan pendidikan yang akan datang. Pemerintah diharapkan semakin serius dalam mendukung dan mengembangkan konsep pendidikan seperti ini. Sehingga, Boarding school menjadi lembaga pendidikan yang maju dan bersaing dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan keterampilan.

2.1.5.2. Klasifikasi Tunanetra

Ada beragam klasifikasi pada tuna netra, namun pada dasarnya tuna netra dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kurang penglihatan (*low vision*) dan buta total (*totally blind*). Kurang penglihatan (*low vision*), yakni mereka yang memiliki pandangan yang kabur ketika melihat suatu objek, sehingga untuk mengatasi permasalahan penglihatannya, penderita tunanetra jenis *low vision* perlu menggunakan kacamata atau kotak lensa. Sedangkan, yang dimaksud buta total (*totally blind*), yakni mereka yang sama sekali tidak mampu melihat rangsangan cahaya dari luar.

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa, tuna netra secara garis besar dapat dikelompokkan berdasarkan empat kategori, yaitu waktu terjadinya

ketuna-netraan, kemampuan daya penglihatan, pemeriksaan klinis, dan kelainan-kelainan pada mata. Keempat klasifikasi ketunanetraan itu dijelaskan sebagai berikut:

1. Berdasarkan waktu terjadinya ketunanetraan.

- a) Tuna netra sebelum dan sejak lahir, yakni mereka yang sama sekali tidak memiliki pengalaman penglihatan.
- b) Tuna netra setelah lahir atau pada usia kecil, yaitu mereka yang telah memiliki kesan-kesan serta pengalaman visual, tetapi belum kuat dan mudah terlupakan.
- c) Tuna netra pada usia sekolah atau pada masa remaja, yaitu mereka yang telah memiliki kesan-kesan visual dan meninggalkan pengaruh yang mendalam terhadap proses perkembangan pribadi.
- d) Tuna netra pada usia dewasa, yaitu pada umumnya mereka yang dengan segala kesadaran mampu melakukan latihan-latihan penyesuaian diri.
- e) Tuna netra dalam usia lanjut, yaitu sebagian besar sudah sulit mengikuti latihan-latihan penyesuaian diri.

2. Berdasarkan kemampuan daya penglihatan.

- a) Tuna netra ringan (*defective vision/low vision*), yakni mereka yang memiliki hambatan dalam penglihatan, tetapi mereka yang mengikuti program-program pendidikan mampu melakukan pekerjaan/kegiatan yang menggunakan fungsi penglihatan.
- b) Tuna netra setengah berat (*partially sighted*), yakni mereka yang kehilangan sebagian daya penglihatan, hanya dengan menggunakan kaca pembesar mampu mengikuti pendidikan biasa atau mampu membaca tulisan yang bercetak tebal.

- c) Tuna netra berat (*totally blind*), yakni mereka yang sama sekali tidak bisa melihat.

3. Berdasarkan pemeriksaan klinis.

- a) Tuna netra yang memiliki ketajaman penglihatan kurang dari 20/200 dan atau memiliki bidang penglihatan kurang dari 20 derajat.
- b) Tuna netra yang masih memiliki ketajaman penglihatan antara 20/70 sampai dengan 20/200 yang dapat lebih baik melalui perbaikan.

4. Berdasarkan kelainan pada mata.

- a) *Myopia*, yaitu penglihatan jarak dekat, bayangan tidak terfokus dan jatuh di belakang retina. Penglihatan akan menjadi jelas kalau objek didekatkan. Untuk membantu proses penglihatan pada penderita *myopia* digunakan kacamata proyeksi dengan lensa negative.
- b) *Hyperopia*, yaitu penglihatan jarak jauh, bayangan tidak terfokus, dan jatuh tepat di retina. Penglihatan akan menjadi jelas jika objek dijauhkan. Untuk membantu proses penglihatan pada penderita *hyperopia* digunakan kacamata koreksi dengan lensa positif.
- c) *Astigmatisme*, yaitu penyimpangan atau penglihatan kabur yang disebabkan karena ketidakberesan pada kornea mata atau pada permukaan lain pada bola mata sehingga bayangan benda baik pada jarak dekat maupun jauh tidak terfokus jatuh pada retina. Untuk membantu proses penglihatan pada penderita *astigmatisme* digunakan kacamata koreksi dengan lensa silindris.

2.1.6. Faktor - Faktor Penyebab Tunanetra

Faktor yang menyebabkan terjadinya ketunanetraan antara lain:

2.1.6.1. Faktor Pre-natal

Faktor penyebab ketunanetraan pada masa pre-natal sangat erat hubungannya dengan masalah keturunan dan pertumbuhan seorang anak dalam kandungan, antara lain:

1. Keturunan

Ketunanetraan yang disebabkan oleh faktor keturunan terjadi dari hasil perkawinan bersaudara, sesama tunanetra atau mempunyai orang tua yang tunanetra. Ketunanetraan akibat faktor keturunan antara lain Retinitis Pigmentosa, penyakit pada retina yang umumnya merupakan keturunan. Penyakit ini sedikit demi sedikit menyebabkan mundur atau memburuknya retina. Gejala pertama biasanya sukar melihat di malam hari, diikuti dengan hilangnya penglihatan perifer, dan sedikit saja penglihatan pusat yang tertinggal.

2. Pertumbuhan seorang anak dalam kandungan

Ketunanetraan yang disebabkan karena proses pertumbuhan dalam kandungan dapat disebabkan oleh:

- a. Gangguan waktu ibu hamil.
- b. Penyakit menahun seperti TBC, sehingga merusak sel-sel darah tertentu selama pertumbuhan janin dalam kandungan.

- c. Infeksi atau luka yang dialami oleh ibu hamil akibat terkena rubella atau cacar air, dapat menyebabkan kerusakan pada mata, telinga, jantung dan sistem susunan saraf pusat pada janin yang sedang berkembang.
- d. Infeksi karena penyakit kotor, toxoplasmosis, trachoma dan tumor. Tumor dapat terjadi pada otak yang berhubungan dengan indera penglihatan atau pada bola mata itu sendiri.
- e. Kurangnya vitamin tertentu, dapat menyebabkan gangguan pada mata sehingga hilangnya fungsi penglihatan.

2.1.6.2. Faktor Post-natal

Penyebab ketunanetraan yang terjadi pada masa post-natal dapat terjadi sejak atau setelah bayi lahir antara lain:

1. Kerusakan pada mata atau saraf mata pada waktu persalinan, akibat benturan alat-alat atau benda keras.
2. Pada waktu persalinan, ibu mengalami penyakit gonorrhoe, sehingga baksil gonorrhoe menular pada bayi, yang pada akhirnya setelah bayi lahir mengalami sakit dan berakibat hilangnya daya penglihatan.
3. Mengalami penyakit mata yang menyebabkan ketunanetraan, misalnya:
 - a. Xerophthalmia; yakni penyakit mata karena kekurangan vitamin A.
 - b. Trachoma; yaitu penyakit mata karena virus chilimidezoon trachomanis.
 - c. Catarac; yaitu penyakit mata yang menyerang bola mata sehingga lensa mata menjadi keruh, akibatnya terlihat dari luar mata menjadi putih.

- d. Glaucoma; yaitu penyakit mata karena bertambahnya cairan dalam bola mata, sehingga tekanan pada bola mata meningkat.
- e. Diabetik Retinopathy; adalah gangguan pada retina yang disebabkan karena diabetis.
- f. Macular Degeneration; adalah kondisi umum yang agak baik, dimana daerah tengah dari retina secara berangsur memburuk.
- g. Retinopathy of prematurity; biasanya anak yang mengalami ini karena lahirnya terlalu prematur. Pada saat lahir masih memiliki potensi penglihatan yang normal. Bayi yang dilahirkan prematur biasanya ditempatkan pada inkubator yang berisi oksigen dengan kadar tinggi, sehingga pada saat bayi dikeluarkan dari inkubator terjadi perubahan kadar oksigen yang dapat menyebabkan pertumbuhan pembuluh darah menjadi tidak normal dan meninggalkan semacam bekas luka pada jaringan mata. Peristiwa ini sering menimbulkan kerusakan pada selaput jala (retina) dan tunanetra total.
4. Kerusakan mata yang disebabkan terjadinya kecelakaan, seperti masuknya benda keras atau tajam, cairan kimia yang berbahaya, kecelakaan dari kendaraan, dll.

2.1.7. Karakteristik Anak Tunanetra

2.1.7.1. Fisik (Physical)

Keadaan fisik anak tunanetra tidak berbeda dengan anak sebaya lainnya. Perbedaan nyata diantara mereka hanya terdapat pada organ penglihatannya. Gejala tunanetra yang dapat diamati dari segi fisik diantaranya :

- a. Mata juling
- b. Sering berkedip
- c. Menyipitkan mata
- d. (kelopak) mata merah
- e. Mata infeksi
- f. Gerakan mata tak beraturan dan cepat
- g. Mata selalu berair (mengeluarkan air mata)
- h. Pembengkakan pada kulit tempat tumbuh bulu mata.

2.1.7.2. Perilaku (*Behavior*)

Ditinjau dari aspek motorik/perilaku anak tunanetra menunjukkan karakteristik sebagai berikut:

- a. Gerakannya agak kaku dan kurang fleksibel

Oleh karena keterbatasan penglihatannya anak tunanetra tidak bebas bergerak, seperti halnya anak awas. Dalam melakukan aktivitas motorik, seperti jalan, berlari atau melompat, cenderung menampakkan gerakan yang kaku dan kurang fleksibel.

- b. Perilaku stereotipee (*stereotypic behavior*)

Sebagian anak tunanetra ada yang suka mengulang-ngulang gerakan tertentu, seperti mengedip-ngedipkan atau menggosok-gosok matanya. Perilaku seperti itu disebut perilaku stereotipee (*stereotypic behavior*). Perilaku stereotipe lainnya adalah menepuk-nepuk tangan.

Widdjajantin dan Hitipeuw (1995: 17) mengemukakan karakteristik tunanetra kurang lihat (*low vision*) yaitu;

- a. Selalu mencoba mengadakan *fixation* atau melihat suatu benda dengan memfokuskan pada titik-titik benda.
- b. Menaggapai rangsangan cahaya yang datang padanya terutama pada benda yang kena sinar disebut *visually function*.
- c. Bergerak dengan penuh percaya diri baik di rumah maupun di sekolah
- d. Merespon warna, selalu memberi komentar pada warna benda yang dilihatnya.
- e. Mereka dapat menghindari rintangan yang berbentuk besar dengan sisa penglihatan.
- f. Memiringkan kepala bila memulai suatu pekerjaan
- g. Mampu mengikuti gerak benda dengan sisa penglihatan
- h. Tertarik pada benda yang bergerak
- i. Mencari benda jatuh selalu menggunakan penglihatan
- j. Menjadi penuntun bagi temannya yang buta
- k. Jika berjalan sering membentur atau mengijak-injak benda
- l. Berjalan dengan menyeretkan atau menggeserkan kaki atau salah langkah
- m. Kesulitan dalam menunjuk atau mencari benda kecuali warnanya kontras
- n. Kesulitan melakukan gerakan yang halus atau lembut
- o. Selalu melihat benda dengan global atau menyeluruh
- p. Kordinasi atau kerjasama antara mata dan anggota badan yang lemah

Selain perlunya mengetahui perilaku yang dilakukan tunanetra, ada beberapa gejala tingkah laku yang tampak sebagai petunjuk dalam mengenal anak yang mengalami gangguan penglihatan secara dini :

- a. Menggosok mata secara berlebihan.
- b. Menutup atau melindungi mata sebelah, memiringkan kepala atau mencondongkan kepala ke depan.
- c. Sukar membaca atau dalam mengerjakan pekerjaan lain yang sangat memerlukan penggunaan mata.
- d. Berkedip lebih banyak daripada biasanya atau lekas marah apabila mengerjakan suatu pekerjaan.
- e. Membawa bukunya ke dekat mata.
- f. Tidak dapat melihat benda-benda yang agak jauh.
- g. Menyipitkan mata atau mengkerutkan dahi.
- h. Tidak tertarik perhatiannya pada objek penglihatan atau pada tugas-tugas yang memerlukan penglihatan seperti melihat gambar atau membaca.
- i. Janggal dalam bermain yang memerlukan kerjasama tangan dan mata.
- j. Menghindar dari tugas-tugas yang memerlukan penglihatan atau memerlukan penglihatan jarak jauh.

2.1.7.3. Psikis

Kondisi secara psikis anak tunanetra berpengaruh dalam kehidupan sehari-harinya, serta juga mempengaruhi tumbuh kembangnya. Adapun dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mental/intelektual

Intelektual atau kecerdasan anak tunanetra umumnya tidak berbeda jauh dengan anak normal/awas. Kecenderungan IQ anak tunanetra ada pada batas atas sampai batas bawah, jadi ada anak yang sangat pintar, cukup pintar dan ada yang kurang pintar. Intelegensi mereka lengkap yakni memiliki kemampuan dedikasi, analogi, asosiasi dan sebagainya. Mereka juga punya emosi negatif dan positif, seperti sedih, gembira, punya rasa benci, kecewa, gelisah, bahagia dan sebagainya.

2. Sosial dan Emosional

Hubungan sosial yang pertama terjadi dengan anak adalah hubungan dengan ibu, ayah, dan anggota keluarga lain yang ada di lingkungan keluarga. Kadang kala ada orang tua dan anggota keluarga yang tidak siap menerima kehadiran anak tunanetra, sehingga muncul ketegangan, gelisah di antara keluarga. Akibat dari keterbatasan rangsangan visual untuk menerima perlakuan orang lain terhadap dirinya. Sehingga adapun hambatan yang sering dialami oleh tunanetra dalam perkembangan kepribadiannya karena kecurigaan mereka terhadap orang lain, perasaan yang mudah tersinggung, serta ketergantungan yang berlebihan pada orang lain. Oleh karena kecurigaan yang selalu merasakan tersebut, anak tunanetra kurang mampu menyesuaikan diri dengan baik ketimbang anak awas. Kehadiran mereka yang buta total lebih diterima daripada mereka yang kurang lihat. Problem sosial dan emosi mereka cenderung disebabkan oleh sikap orang awas serta kurangnya kontak antara mereka dan anak awas.

Selanjutnya Widdjantini dan Hitipeuw (1995:11) mengemukakan karakteristik tunanetra total/buta yaitu;

- a. Rasa curiga pada orang lain. Keterbatasan rangsangan penglihatan menyebabkan anak tunanetra kurang mampu berorientasi dan mobilitas dengan lingkungannya. Anak tunanetra sering bertabrakan dengan orang lain, kakinya terperosok dalam lubang dan pengalaman-pengalaman yang menimbulkan rasa sakit, kecewa dan rasa tidak senang, perasaan-perasaan ini yang mendorong anak tunanetra untuk selalu berhati-hati dan menunjukkan sikap selalu terhadap orang lain.
- b. Perasaan mudah tersinggung. Perasaan mudah tersinggung timbul karena kecewa, curiga pada orang lain. Akibatnya anak buta menjadi emosional, sehingga segala senda gurau, tekanan suara atau singgungan fisik tidak disengaja dari orang lain dapat menyinggung perasaannya.
- c. Ketergantungan yang berlebihan pada orang lain. Tunanetra total cenderung mengharapkan uluran tangan dari orang lain. Hal ini terjadi karena dua sebab. Sebab pertama yaitu datang dari dirinya. Tunanetra total tidak mau berusaha sepenuh hati untuk mengatasi kesulitan yang dihadapinya. Sebab kedua datang dari luar. Rasa kasih sayang dan perlindungan yang berlebihan dari orang lain. Akibatnya anak tunanetra selalu bergantung pada orang lain. *Blindism*, merupakan gerakan-gerakan yang dilakukan tunanetra tanpa mereka sadari, misalnya menggeleng-gelengkan kepala tanpa sebab, menggoyangkan badan dan sebagainya. Semua gerakan ini tidak terkontrol oleh tunanetra, sehingga orang lain pusing bila melihat gerakan-gerakan tersebut.

d. Perhatian terpusat. Kebutaan menyebabkan dalam melakukan suatu kegiatan akan terpusat. Perhatian terpusat ini sangat mendukung kepekaan indera masih ada.

Melihat dari karakteristik di atas bahwa anak buta total mengalami karakteristik yang khas seperti rasa curiga secara berlebihan pada orang lain, perasaan mudah tersinggung, ketergantungan yang berlebihan, blindism, perhatian terpusat, rasa rendah diri. Di samping itu, anak tunanetra juga mengalami karakteristik lain seperti ; suka melamun, fantasi yang kuat untuk mengingat suatu obyek, kritis, pemberani.

Anak tunanetra *low vision* memiliki karakteristik yang berbeda dengan anak yang mengalami buta total. Karakteristik emosional anak *low vision* jika disimpulkan dari karakteristik perilaku melihat suatu benda dengan memfokuskan pada titik-titik benda dan menanggapi cahaya bahwa anak tunanetra kurang lihat/ *low vision* selalu mengandalkan sisa penglihatan untuk mengadakan kontak dengan lingkungan di sekitarnya, padahal sisa penglihatannya tidak bekerja secara maksimal sehingga sesuatu yang mereka kerjakan/lakukan kurang optimal.

3. Akademis

Karakteristik Anak Tunanetra dalam Aspek Akademis Tilman & Osborn (1969) menemukan beberapa perbedaan antara anak tunanetra dan anak awas.

a. Anak tunanetra menyimpan pengalaman-pengalaman khusus seperti halnya anak awas, namun pengalaman-pengalaman tersebut kurang terintegrasikan.

- b. Anak tunanetra mendapatkan angka yang hampir sama dengan anak awas, dalam hal berhitung, informasi, dan kosakata, tetapi kurang baik dalam hal pemahaman (comprehention) dan persamaan.
- c. Kosa kata anak tunanetra cenderung merupakan kata-kata yang definitif.

Berdasarkan hambatan-hambatan yang dialami oleh penderita Tunanetra di atas maka diberikan suatu strategi pembelajaran dalam pendidikan mereka, diantaranya berupa upaya memodifikasi lingkungan agar sesuai dengan kondisi anak tersebut (di satu sisi). Selain itu juga mengupayakan pemanfaatan secara optimal indera-indera yang masih berfungsi, untuk mengimbangi kelemahan yang disebabkan hilangnya fungsi penglihatan (di sisi lain).

2.1.8. Pelayanan Pendidikan Tunanetra

Layanan pendidikan bagi anak tunanetra pada dasarnya sama dengan layanan pendidikan bagi anak awas hanya dalam teknik penyampaiannya disesuaikan dengan kemampuan dan ketidak mampuan atau karakteristik anak tunanetra.

2.1.8.1. Jenis Layanan

Ditinjau dari segi jenisnya, layanan pendidikan bagi anak tunanetra meliputi layanan umum dan layanan khusus. Layanan umum meliputi aspek keterampilan, kesenian dan olahraga, sedangkan layanan khusus berupa latihan membaca dan menulis braille, latihan penggunaan tongkat, latihan orientasi dan mobilitas serta latihan visual/ fungsional penglihatan.

2.1.8.2. Tempat /Sistem Layanan

Adapun pelayanan tempat ataupun sistem layanan yang disediakan meliputi tempat khusus/ sistem segregasi dan sekolah biasa/ sistem integrasi.

1. Tempat Khusus/ Sistem Segregasi

Tempat pendidikan melalui sistem segregasi bagi anak tunanetra adalah berikut ini:

- a. Sekolah Khusus
- b. Sekolah khusus yang konvensional adalah Sekolah Luar Biasa untuk anak tunanetra (SLB bagian A). Sekolah ini memiliki kurikulum tersendiri yang dikhususkan bagi anak tunanetra.
- c. Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB)
- d. SDLB yang dimaksudkan disini berbeda dengan SDLB yang ada dalam kurikulum 1994. SDLB yang dimaksud dalam kurikulum tersebut, diperuntukkan bagi satu jenis kelainan, yaitu anak tunanetra saja, sedangkan dalam konsep SDLB ini merupakan suatu sekolah pada tingkat dasar yang menampung berbagai jenis kelainan, seperti tunanetra, tunarungu, tunagrahita, tunadaksa.
- e. Kelas jauh/kelas kunjung
- f. Kelas jauh/kelas kunjung adalah kelas yang dibentuk untuk memberikan layanan pendidikan bagi anak luar biasa termasuk anak tunanetra yang bertempat tinggal jauh dari SLB/SDLB.

2. Sekolah Biasa/ Sistem Integrasi.

Penyelenggaraan sistem pendidikan terpadu memerlukan seorang ahli ke-PLB-an yang disebut Guru Pembimbing Khusus (GPK), dan ruang bimbingan khusus untuk memberikan layanan khusus bagi anak tunanetra.

Melalui sistem integrasi/terpadu, anak tunanetra belajar bersama-sama dengan anak normal (awas) dengan memperoleh hak kewajiban yang sederajat. Sekolah dasar atau sekolah biasa lainnya yang menerima anak tunanetra (anak luar biasa pada umumnya) sebagai siswanya, disebut sekolah terpadu. Apabila disekolah tersebut tidak terdapat bagi anak luar biasa maka secara otomatis sebutan sekolah terpadu tidak berlaku lagi (kembali disebut sekolah dasar atau sekolah biasa lainnya). Melalui sistem pendidikan terpadu, anak tunanetra akan memperoleh keuntungan berikut:

- a. Memperoleh kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengenyam pendidikan bersama-sama dengan anak awas lainnya.
- b. Kesempatan yang seluas-luasnya untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi lingkungan dengan membiasakan diri berinteraksi dengan teman-temannya yang awas.

Bentuk keterpaduan dalam sistem pendidikan integrasi, sangat bervariasi. Kirk & Gallagher (1989:61-62) mengemukakan bentuk-bentuk keterpaduan/integrasi yang meliputi:

- i. Bentuk kelas biasa dengan guru konsultasi (regular classroom with consultant teacher)
- ii. Kelas biasa dengan guru kunjungan (itinerant teacher)

- iii. Kelas biasa dengan ruang sumber (resource room) atau ruang bimbingan khusus
- iv. Kelas khusus (special class)

2.1.8.3. Strategi dan metode Pembelajaran

Program bimbingan, pengajaran, dan latihan di sekolah yang berkaitan dengan kebutuhan interaksi sosial anak tunanetra dapat diberikan guru dalam bentuk:

- a. Bimbingan untuk mengenal situasi sekolah, baik dari sisi fisik bangunan maupun dari sisi interaksi orang per-orang.
- b. Menumbuhkembangkan perasaan nyaman, aman, dan senang dalam lingkungan barunya.
- c. Melatih kepekaan indera-indera tubuh yang masih berfungsi sebagai bekal pemahaman kognitif, afektif dan psikomotornya.
- d. Melatih keberanian anak tunanetra untuk mengenal hal-hal baru, terutama hal-hal yang tidak ia temui ketika berada di rumah.
- e. Menumbuhkan kepercayaan diri dan kemandirian dalam berkomunikasi dan melakukan kontak.
- f. Melatih mobilitas anak untuk mengembangkan kontak-kontak sosial yang akan dilakukan dengan teman sebaya.
- g. Memberikan pendidikan etika dan kesantunan berkaitan dengan adat dan kebiasaan yang berlaku dalam suatu daerah. Pendidikan etika yang berlaku di rumah dapat berbeda ketika anak tunanetra masuk dalam lingkungan baru dengan beragam kepribadian individu.

h. Mengenalkan anak tunanetra dalam beragam karakter interaksi kelompok.

Di samping strategi yang telah dijelaskan diatas, ada strategi lain yang dapat diterapkan dalam pembelajaran anak tunanetra meliputi strategi individualisasi, kooperatif serta modifikasi perilaku.

Selain mengetahui strategi yang digunakan dalam pendidikan tunanetra, untuk lebih mudah melakukan modifikasi dalam strategi pembelajaran anak tunanetra, guru harus memahami prinsip-prinsip dasar dalam pembelajaran, antara lain :

1. Prinsip Individual

Prinsip individual adalah prinsip umum dalam pembelajaran manapun (PLB maupun pendidikan umum) guru dituntut untuk memperhatikan adanya perbedaan-perbedaan individu.

2. Prinsip kekonkritan/pengalaman penginderaan

Strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru harus memungkinkan anak tunanetra mendapatkan pengalaman secara nyata dari apa yang dipelajarinya. Anak tunanetra harus dibimbing untuk meraba, mendengar, mencium, mengecap, mengalami situasi secara langsung dan juga melihat bagi anak low vision. Prinsip ini sangat erat kaitannya dengan komponen alat/media dan lingkungan pembelajaran.

3. Prinsip totalitas

Strategi pembelajaran yang dilakukan guru haruslah memungkinkan siswa untuk memperoleh pengalaman objek maupun situasi secara utuh dapat terjadi

apabila guru mendorong siswa untuk melibatkan semua pengalaman pengindraannya secara terpadu dalam memahami sebuah konsep.

4. Prinsip aktivitas mandiri (*selfactivity*)

Strategi pembelajaran haruslah memungkinkan atau mendorong anak tunanetra belajar secara aktif dan mandiri.

2.1.8.4. Alat bantu Tunanetra

Alat bantu tunanetra dalam memperoleh informasi baik untuk berkomunikasi dan memperoleh pengetahuan antara lain :

1. Komputer Berbicara

Khoerunnisa (2010 : 4) menyatakan bahwa Komputer Berbicara adalah Komputer dengan program JAWS. Komputer yang memudahkan penyandang tunanetra mengakses informasi dari internet maupun ketika mengetik adalah computer yang memiliki aplikasi screen reader yang disebut JAWS.

Cara kerja aplikasi screen reader yaitu komputer menerangkan tampilan yang ada pada layar monitor (screen) dengan suara. Mulai dari menu program yang tersedia, sampai menginformasikan dimana letak kursor dan menerangkan tulisan apa saja yang terbaca pada screen (membaca kata perkata maupun huruf demi huruf).

2. Huruf Braille

Huruf Braille ditemukan oleh Louis Braille (1809-1852), seorang guru berkebangsaan Perancis yang mengalami kebutaan pada usia 3 tahun. Braille

menemukan sistem cetakan dan tulisan khusus untuk penderita tunanetra ini pada tahun 1824 saat masih menjadi siswa pada Institution Nationale des Jeunes Aveugles (National Institute for Blind Children), Paris, Perancis.

Tulisan braille berupa huruf-huruf timbul yang sederhana dan praktis dan metoda membaca dipakai diseluruh dunia. Tulisan braille yang ditulis menonjol atau timbul di atas kertas dan dibaca dengan cara meraba secara lembut dan perlahan tulisan, terdiri atas 6 titik atau lubang dan dijadikan 2 baris, masing-masing 3 titik dari atas kebawah. Jika hanya titik pertama dari baris pertama yang timbul, itu huruf a, jika titik pertama dan kedua dari baris pertama yang timbul itu huruf b. Tulisan braille terdiri dari 63 karakter, yang meliputi huruf, angka, tanda baca, tanda ulang, huruf besar .

Jane Ware (2002 : 2) menyatakan bahwa Huruf Braille adalah kode didasarkan pada enam titik, disusun dalam dua kolom tiga titik. Ada berbagai jenis kode braille. variasi menggunakan ini dari enam titik untuk mewakili semua huruf dari alfabet, angka, tanda baca dan kelompok yang sering terjadisurat. orang buta membaca dari kiri ke kanan di halaman dengan sentuhan ringan, menggunakan satu atau kedua tangan.

3. *Digital Ascible System (DAISY) Player*

Digital Ascible System (DAISY) Player. DAISY Player digunakan untuk mempermudah penyandang tunanetra untuk memperoleh informasi dari buku tertentu yang telah diubah menjadi bentuk suara. Kecepatan dan volume suara dapat diatur

sedemikian rupa sesuai kebutuhan. Buku bicara yang digunakan untuk DAISY player ini berupa *compact disk*.

4. Buku bicara (*Digital Talking Book*)

Digital talking books adalah perangkat yang memungkinkan pembaca tidak hanya bisa menikmati suara audio yang dibacakan dari buku, namun juga memungkinkan pengguna untuk melewati beberapa teks untuk mencari topik atau pencarian kata tertentu. Buku-buku dioperasikan dengan menggunakan pemutar buku digital berbicara, dengan serangkaian tombol kontrol yang memungkinkan pembaca untuk manuver melalui teks di dalamnya. Ini membuktikan buku bicara lebih dari sekedar buku audio sederhana yang hanya memungkinkan pembaca untuk berhenti, mulai, dan mundur untuk mencari titik tertentu dalam presentasi.

5. Printer Braille

Khoerunnisa (2010 : 4) menyatakan bahwa Printer Braille memiliki cara kerja yang mirip dengan printer *dot matrix*. Proses pencetakan dilakukan dengan cara pengetukan pada kertas, sehingga printer ini lebih bersuara jika dibandingkan dengan printer tinta. Printer braille terdiri dari dua tipe, yaitu COMET dan BRAILLO NORWAY (tipe 200 dan 400). Perbedaan dari dua tipe ini terletak pada hasil cetakannya. Printer COMET hanya dapat mencetak dari dua sisi (satu muka), sedangkan BRAILLO NORWAY dapat mencetak dua sisi (bolak-balik).

6. Termoform

Termoform merupakan mesin pengganda (copy) bacaan penyandang tunanetra dengan menggunakan kertas khusus, yaitu brailon.

7. Telesensory

Telesensory merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperbesar huruf awas agar terbaca oleh penderita tunanetra *low vision*.

2.2. Kajian Arsitektural

Pada perancangan pondok pesantren tunanetra di Kabupaten Malang lebih menerapkan pola Pondok Pesantren Modern. Sehingga kegiatan yang berada di dalamnya perlu memperhatikan elemen-elemen arsitektural yang sesuai dengan penerapan pola suatu pondok pesantren modern.

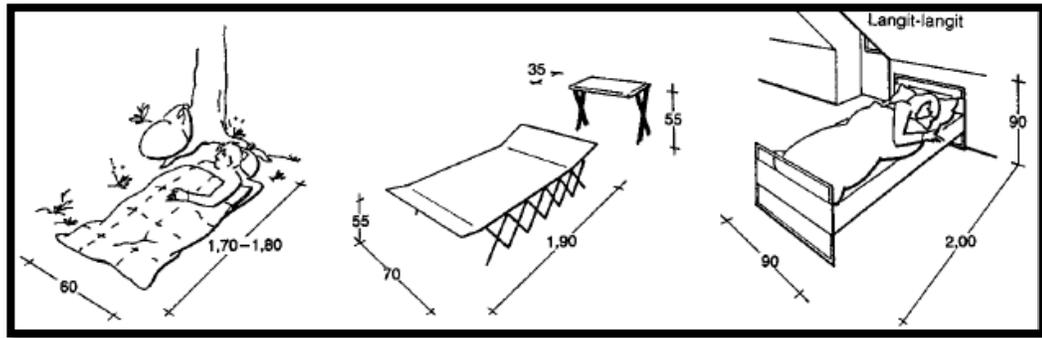
2.2.1. Elemen Arsitektural Pondok Pesantren Tunanetra

Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra tidak terlepas dari elemen-elemen yang ada di dalamnya yang mendukung agar terlaksananya dengan baik aktivitas yang dinaungi, khususnya bagi pengguna penyandang tunanetra.

1. Asrama putra dan putri

Asrama digunakan oleh para santri dan beberapa orang guru pengawas. Biasanya untuk area asrama putra dan putri terpisah, namun masih berada dalam satu area pesantren. Pada pondok pesantren umumnya terdiri dari ruang tidur, ruang terima tamu, ruang belajar dan kamar mandi serta mampu menampung 8-10 santri per kamarnya. Namun berbeda dengan asrama yang khusus hanya digunakan oleh civitas tuna netra yakni satu kamar berisi antara 4 dan 6 orang penyandang cacat tunanetra

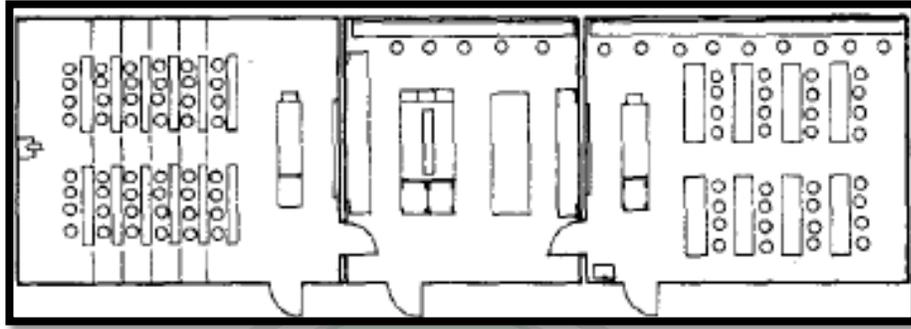
yang bersifat privat, sehingga tidak boleh ada orang lain yang masuk ke dalam ruangan ini, kecuali pengawas. Keberadaan ruangan ini berdekatan dengan ruang santai, kamar mandi, dapur sekaligus ruang makan dan ruang tidur pengawas.



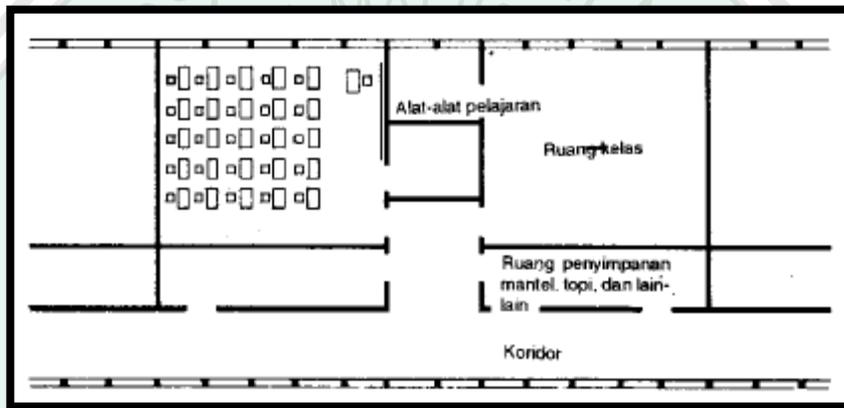
Gambar 2.1. Proporsi Tempat Tidur (*single*)
(Sumber: Neufert, 1996: 218)

2. Madrasah

Bangunan ini digunakan untuk seluruh kegiatan pembelajaran bagi para santri dan guru. Terdiri dari Ruang belajar / lokal, laboratorium bahasa (arab dan inggris), laboratoriumsains (fisika dan kimia), dan perpustakaan. pada madrasah meliputi ruang belajar, ruang praktek, ruang latihan, ruang persiapan dan ruang pelaksanaan. Ruang belajar untuk Biologi, Kimia dan Fisika membutuhkan kira-kira 2,50 m²/tempat dengan ceramah dan demonstrasi kira-kira 4,50 m²/tempat.



Gambar 2.2.Tata letak Laboratorim sains
(Sumber: Neufert,1996: 259)



Gambar 2.3.Aksesibilitas Ruang Kelas
(Sumber: Neufert,1996: 259)

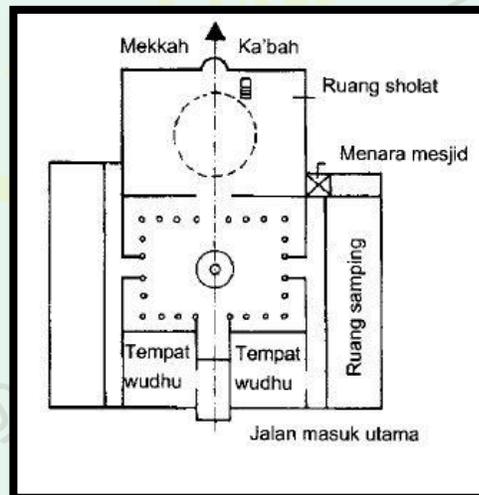
Persyaratan ruang kelas pada gambar 2.3. melewati ruang penyimpanan dan koridor dengan dua jalan masuknya cahaya dan udara pada ruangan. Koridor antara dua ruang kelas merupakan ruang penyimpanan alat-alat pelajaran sehingga ruangan bisa termaksimalikan.

3. Masjid

Dalam suatu pondok pesantren masjid merupakan pusat dari segala aktivitas. Biasanya masjid juga dijadikan sebagai tempat pembelajaran al-qur'an atau mengaji

diniyah para santri/santriwati. Masjid digunakan sebagai tempat beribadah bagi seluruh yang berada dalam kawasan pondok. Terdiri dari ruang sholat, ruang peralatan, ruang muazin, tempat wudhu dan kamar mandi.

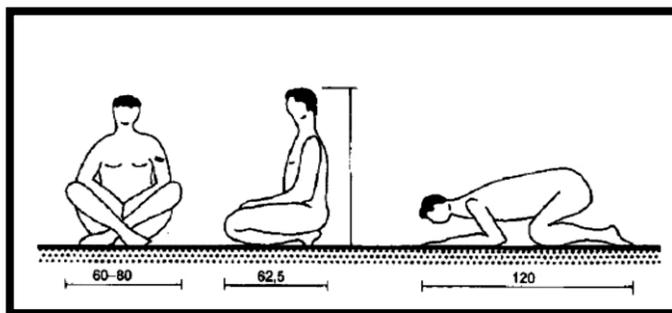
Ruang sholat arahnya mengikuti suatu ruang yang lebih kecil untuk satu orang yang berukuran $0,85m^2$. Ruang itu merupakan ruang persegi panjang yang arahnya berkiblat ke Makkah. Tempat sujud (mihrab) berada di dekat ruang keluar, di samping mimbar yang biasa digunakan untuk sholat jumat. Dan tempat sholat antara laki-laki dan perempuan dipisah (Ernst dan Peter Neufert, 2002: 249). Berikut ini adalah standar zonasi masjid:



Gambar 2.4 Standar Zonasi Masjid

(Sumber: Neufert, 1996: 249)

Selain memperhatikan kebutuhan ruang suatu masjid untuk pondok pesantren, juga tetap harus memperhatikan fungsi yang utama dalam perancangan masjid, yakni sebagai tempat sholat. Untuk itu perlu diketahui standarisasi ruang gerak manusia seperti yang ada pada gambar 2.5. berikut:



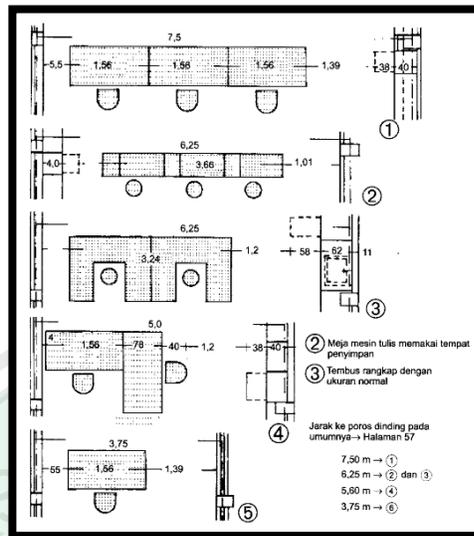
Gambar 2.5. Proporsi Manusia

(Sumber: Neufert,2007: 585)

Penggambaran proporsi manusia pada gambar di atas dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam penentuan besaran ruang pada area ruang sholat. Pengukuran tersebut juga nantinya dapat mempertimbangkan jarak antar *shof sholat* agar memberikan kenyamanan saat beribadah.

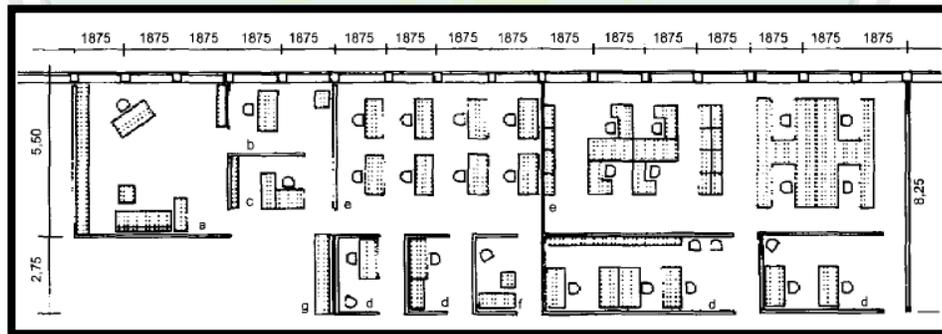
4. Kantor Yayasan

Bangunan ini digunakan oleh pengurus yang bertanggung jawab penuh terhadap pesantren baik dibidang administrasi maupun sampai pada bidang pendidikan. Terdiri dari Ruang kepala yayasan , Ruang TU, Ruang Kas, Ruang kepala pondok (kepala sekolah), Ruang Majelis guru/ustadz, ruang service (gudang, pantri, dan wc). Adapun kebutuhan ruangan tempat kerja/kantor berlandaskan “Peraturan keamanan untuk Tempat Kerja Perkantoran”, yaitu luasan ruangan kantor kecil minimum adalah 8 – 10 m² sedangkan untuk luasan besar minimum 12 – 15 m².

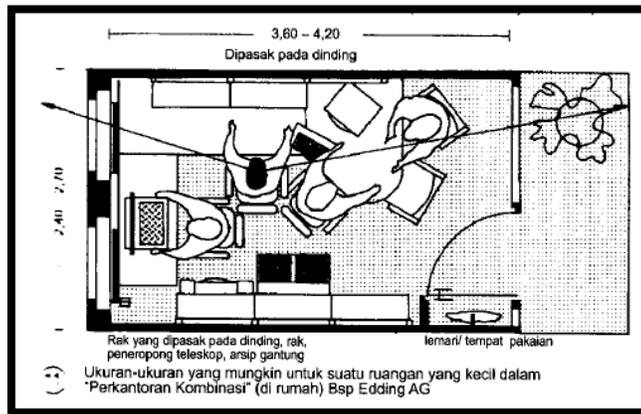


Gambar 2.6. Standarisasi Meja Kantor
(Sumber: Neufert,2002: 20)

Aliran sirkulasi ruang perkantoran umumnya linear untuk memudahkan dalam penempatan tata ruang kerja karena aktivitas di dalamnya yang sibuk sehingga bisa memberikan kemudahan untuk mengakses daerah lainnya dengan cepat.



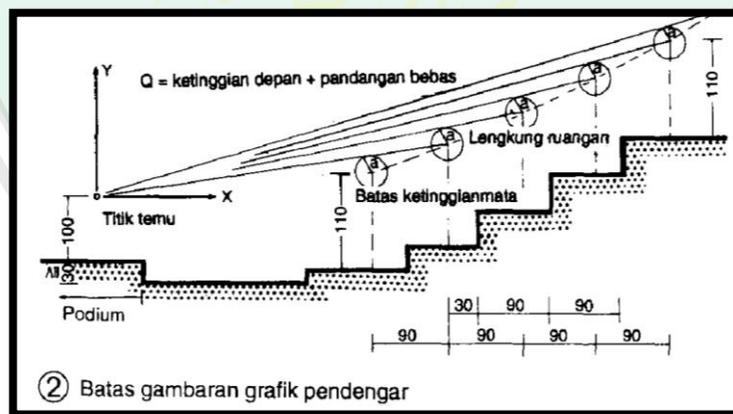
Gambar 2.7. Pengaturan Tata Ruang Kantor
(Sumber: Neufert,2002: 14)



Gambar 2.8. Perkantoran Kombinasi
(Sumber: Neufert, 2002: 13)

5. Auditorium / Aula

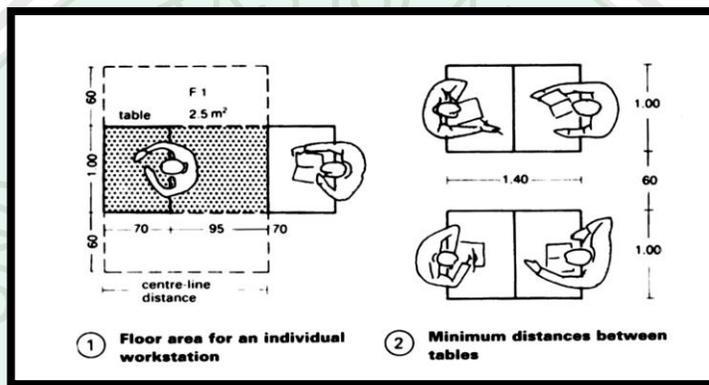
Aula digunakan untuk acara-acara ataupun seminar baik acara formal maupun informal dalam pesantren. Pada area sekolah, aula difungsikan sebagai tempat sosialisasi sedangkan pesantren, aula biasanya sering digunakan untuk pengajian akbar dan semua santri wajib mengikuti kegiatan ini.



Gambar 2.9. Tribun Auditorium
(Sumber: Neufert 1996 : 265)

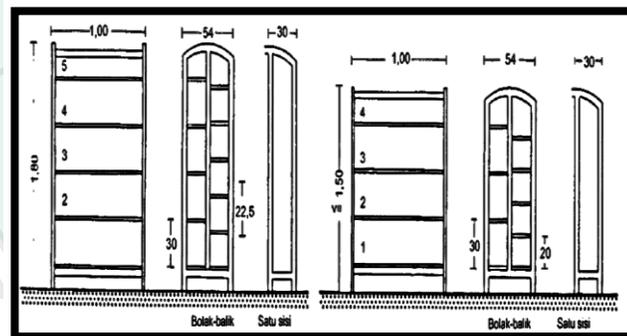
6. Perpustakaan

Perpustakaan yang ada pada Pondok Pesantren Tunanetra ini merupakan perpustakaan dalam bidang keagamaan, pendidikan umum, serta berbagai jenis bacaan guna bias menambah wawasan santri tentang dunia luar. Terkait penataan ruang dalam perpustakaan berpola linear dengan memiliki pusat yang dijadikan sebagai arahan sirkulasi penataan buku dan pengguna. Dengan mempertimbangkan juga kesatuan ruang dan fleksibilitas yang mudah diatur dalam setiap penataannya.



Gambar 2.10. Skema Ruang Perpustakaan

(Sumber: Neufert,1996: 3)



Gambar 2.11. Skema Rak Buku Perpustakaan

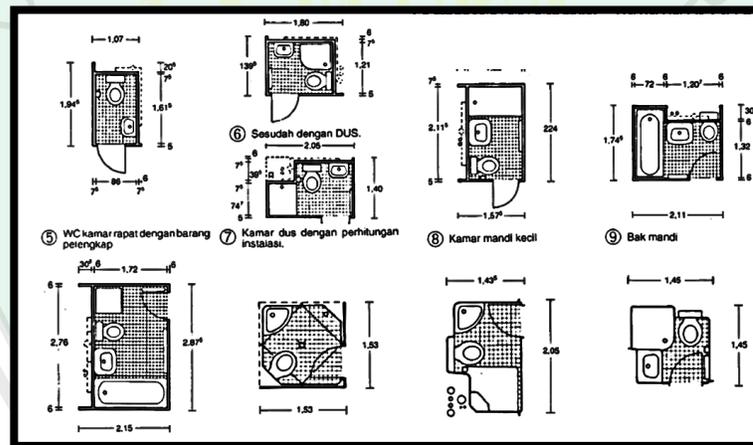
(Sumber: Neufert,1996: 3)

Pada gambar di atas dapat terlihat standar dimensi perabot yang dibutuhkan dalam perpustakaan, dengan menyesuaikan kebutuhan banyaknya perabot dengan penghitungan sirkulasi akan ditemukan titik temunya menjadi dimensi ruang perpustakaan. Terdapat juga beberapa ruang yang dibutuhkan dalam perpustakaan ini

diantaranya ruang penitipan, ruang baca *indoor* dan *outdoor*, ruang peminjaman, ruang pengembalian, dan yang menjadi fasilitas pendukung adalah kamar mandi.

7. Ruang Servis

Ruang servis yang berada di area pondok pesantren biasanya meliputi kamar mandi, tempat cuci, tempat jemuran, area ruang makan serta dapur umum. Kamar mandi untuk para santri biasanya dibuat dengan skala besar agar dapat menampung kegiatan para santri seperti mandi dan mencuci. Selain itu untuk area tempat jemuran juga cukup memerlukan banyak tempat yang bisa menampung santri yang jumlahnya tidak sedikit.



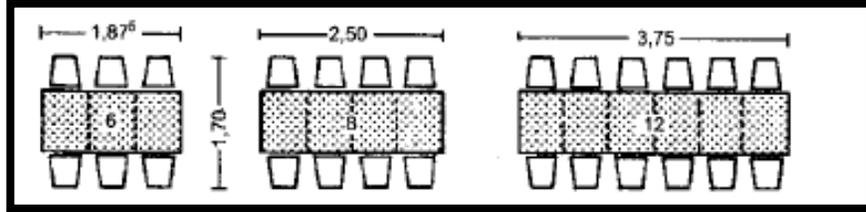
Gambar 2.12. Kamar Mandi

(Sumber: Neufert, 1996: 223)

8. Ruang Makan dan Dapur

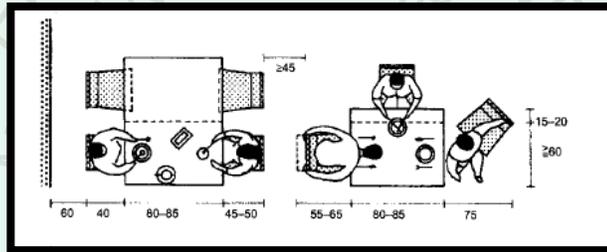
Ruang makan dan dapur pada pesantren biasanya berskala besar karena untuk menampung banyaknya santri. Hubungan antar ruangnya pun sering dibuat berdekatan untuk kemudahan sampainya makanan di ruang makan dengan *heiginis*. Kondisi ruang makannya tidak lepas dari rasa kebersamaan yang dimiliki pesantren.

Sehingga standarisai tempat makan setidaknya memaksimalkan santri yang bisa duduk.



Gambar 2.13. Standarisasi Meja Makan

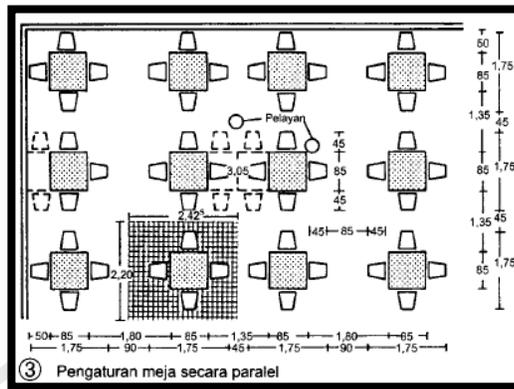
(Sumber: Neufert,2002: 119)



Gambar 2.14. Standarisasi Ruang Gerak

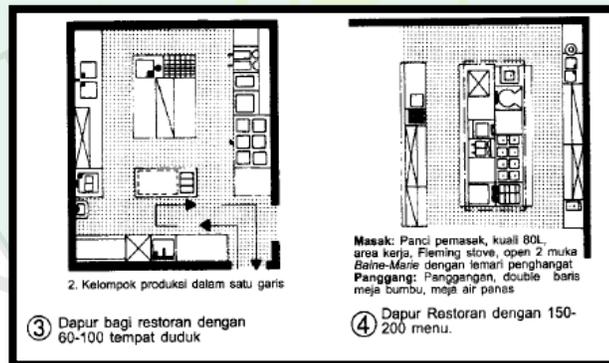
(Sumber: Neufert,2002: 119)

Untuk dapat makan dengan nyaman, seseorang membutuhkan meja dengan lebar rata-rata 60 cm dan ketinggian 40 cm. Sehingga agar cukup jaraknya untuk meja di sebelahnya, maka di tengah-tengah meja dibutuhkan sebuah alas yang lebarnya 20 cm untuk mangkuk, piringan dan mangkuk besar. Oleh karena itu lebar keseluruhan untuk sebuah meja yang ideal adalah 80-85 cm.



Gambar 2.15. Proporsi meja makan
(Sumber: Neufert,2002: 120)

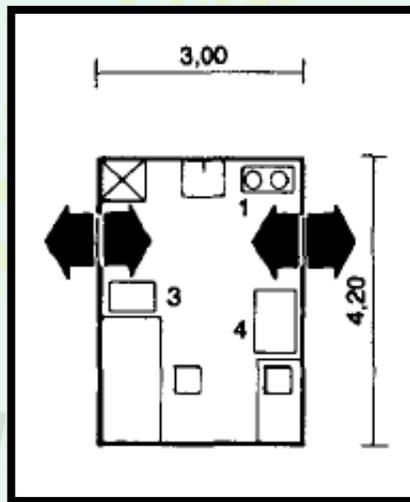
Dapur untuk pondok pesantren besar ruangnya hampir sama dengan dapur untuk restoran karena umumnya, dapur pondok pesantren juga harus menyiapkan makanan setidaknya untuk ≥ 100 orang setiap hari. Jadi standarisasi mengambil standarisasi dapur restoran tapi hanya lebih mengurangi fungsinya menjadi dapur yang lebih sederhana.



Gambar 2.16. Dapur Restoran
(Sumber: Neufert,2002: 124)

7. UKS (Unit Kesehatan Sekolah)

UKS digunakan untuk klinik kesehatan bagi siswa yang sakit maupun membutuhkan terapi fisik, yang dilakukan oleh dokter dan perawat. Fasilitas yang dimiliki antara lain kerjasama dengan Klinik Syifa dengan pemanfaatan dokter umum, dokter spesialis dan laboratorium, sedangkan di Sekolah sendiri memiliki 2 dokter dengan waktu kunjungan 2 hari dalam sepekan, 2 perawat yang membantu selama waktu 1 pekan, ruang pemeriksaan dan obat-obatan dengan standar UKS. Kegiatan UKS meliputi pemeriksaan rutin, pemeriksaan khusus sesuai program, penyuluhan dan pelatihan, pembinaan siswa yang berminat dalam bidang kesehatan.



Gambar 2.17. Klinik Umum
(Sumber: Neufert, 2007: 555)

8. Koperasi

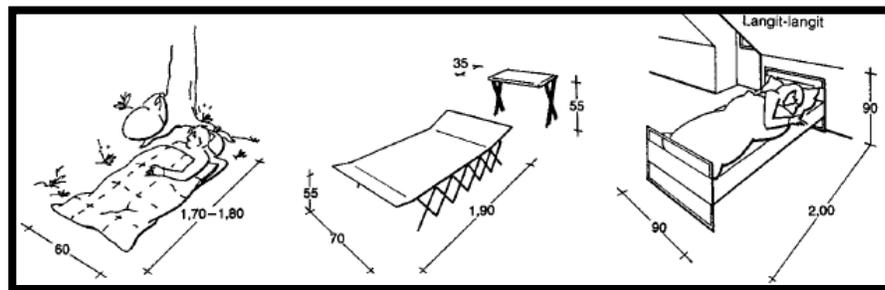
Koperasi merupakan fasilitas yang disediakan oleh lingkungan pondok yang menyediakan segala kebutuhan santri dengan harga yang lebih terjangkau. Mulai dari kebutuhan sekolah ataupun kebutuhan pribadi masing-masing santri/santriwati.

9. Rumah Pengasuh Kyai/ Ustadz

Rumah pengasuh Kyai umumnya bersebelahan ataupun berada dalam satu area dengan area asrama santri. Hal ini dikarenakan agar aktivitas yang dilakukan santri/santriwati tunanetra bisa mudah dipantau langsung oleh kyai. Terlebih kondisi fisik dan mental yang masih dalam masa penyesuaian dengan pondok pesantren nantinya, sehingga perhatian dan bimbingan langsung dari kyai sangatlah penting. Besaran rumah pengasuh biasanya seperti layaknya hunian pada umumnya, yakni kebutuhan ruang berdasarkan jumlah penghuni/ jumlah keluarga pengasuh sendiri.

10. Ruang Tidur Pengurus

Keberadaannya yang terpenting adalah mampu mengawasi tuna netra yang tinggal di asrama dan barak tersebut serta orang luar yang punya kepentingan dalam asrama dan barak. Sehingga dengan demikian, ruang tidur pengurus pondok berada di dekat ruang tidur tuna netra dan ruang tamu.

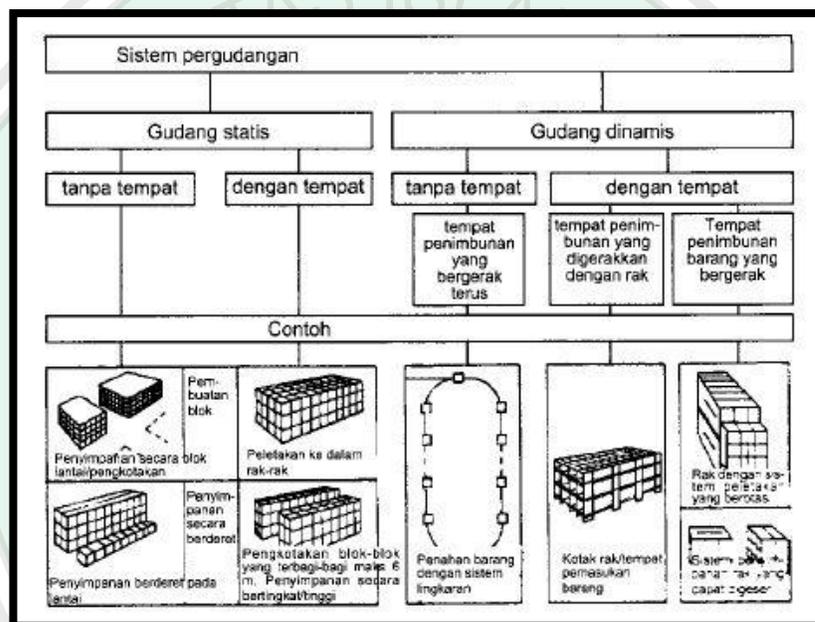


Gambar 2.18 Standarisasi tempat tidur Pengurus
(Sumber: Neufert, 2007: 555)

11. Ruang penyimpanan (Gudang)

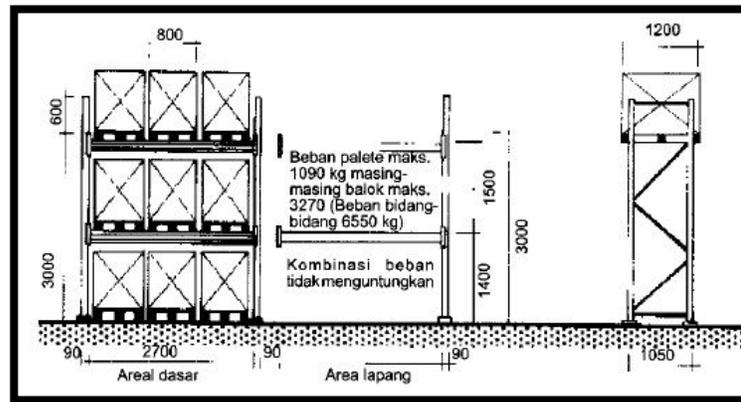
Kebutuhan ruang pada pondok pesantren tidak terlupa akan adanya kebutuhan sebuah ruang penyimpanan (gudang). Ruang penyimpanan berfungsi sebagai sarana

pendukung kegiatan pondok pesantren untuk menyimpan fasilitas penunjang, baik itu fasilitas peralatan yang masih diperlukan ataupun fasilitas-fasilitas yang sudah kurang terpakai. Untuk terjaga kerapian dan kebersihannya, maka setidaknya diperlukan lemari sebagai wadah penyimpanan fasilitas-fasilitas tersebut. Sistematika pembagian gudang (pergudangan) yang menjadi acuan dalam menentukan standar yang akan dipakai dalam Pondok Pesantren Tunanetra adalah sebagai berikut:



Gambar 2.19. Sistem Pergudangan
(Sumber: Neufert, 1996: 46)

Berdasarkan sistem pergudangan di atas, Pondok Pesantren Tunanetra menggunakan sistem pergudangan statis, karena banyaknya kebutuhan penyimpanan barang santri-santri tunanetra. Setelah ditetapkan sistem pergudangan yang dipakai, maka kajian selanjutnya adalah mengenai bagian-bagian dalam ruangan yang dipakai sebagai standar perancangan. Di bawah ini adalah gambar standar pemakaian perabot gudang yang dipakai serta dimensinya:



Gambar 2.20. Standar Dimensi Gudang

(Sumber: Neufert, 1996: 48)

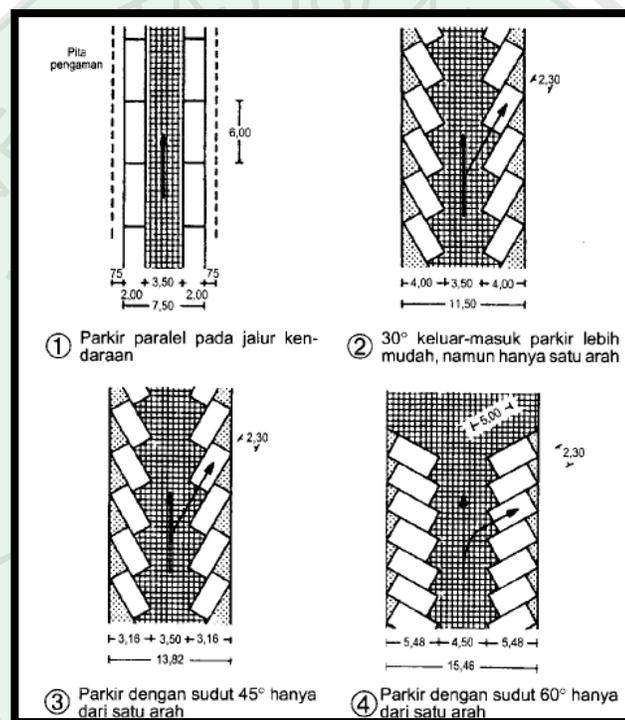
Dari gambar di atas diperoleh standar untuk dimensi gudang. Tinggi maksimal rak atau lemari penyimpanan adalah 3m dan lebar tiap rak 2,7 m dengan tinggi 3 m.

11. Ruang Tamu/ Ruang Jenguk

Ruang Jenguk disini juga bisa dikatakan sebagai lobby atau tempat untuk menunggu kerabat santri/ santriwati yang akan menjenguk. Berada di dekat ruang tidur pengurus asrama yang sama-sama masuk dalam zona publik sehingga memudahkan pengurus/pengasuh pesantren mengetahui para tamu yang datang. Sesuai namanya maka ruangan ini berfungsi untuk menerima tamu yang sebagian besar merupakan kerabat tuna netra yang tinggal disana, dalam rangka kunjungan. Sehingga para tamu yang sengaja datang untuk menjenguk kerabatnya dapat memanfaatkan ruang tamu atau ruang jenguk ini (tidak usah sampai masuk ke ruang tidur tuna netra). Adapun standarisasi lobby ataupun ruang jenguk yang digunakan adalah sebagai berikut:

12. Area Parkir

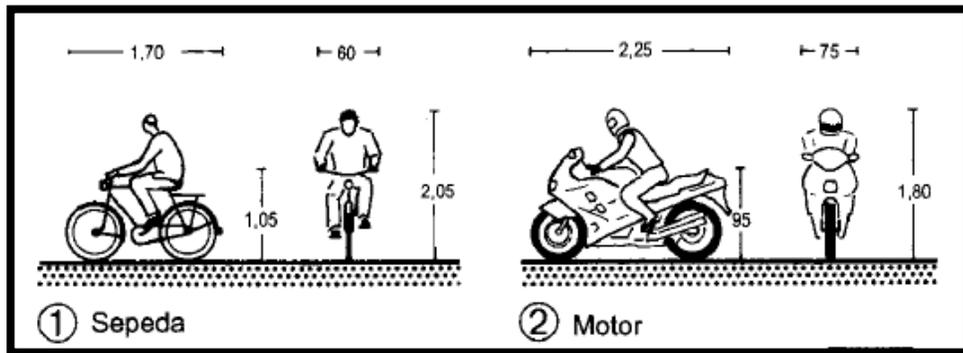
Area parkir pada pondok pesantren terbilang jarang dipergunakan, karena santri biasanya tidak diperbolehkan membawa kendaraan ke area pondok. Namun penyediaan area parkir tetap diperlukan untuk mengantisipasi keluarga/walisantri yang menengok santri dengan membawa kendaraan. Diutamakan untuk parkir hanya menggunakan satu jalur saja karena tidak terlalu memubazirkan lahan pondok pesantren hanya untuk parkir saja.



Gambar 2.21. Tempat Parkiran

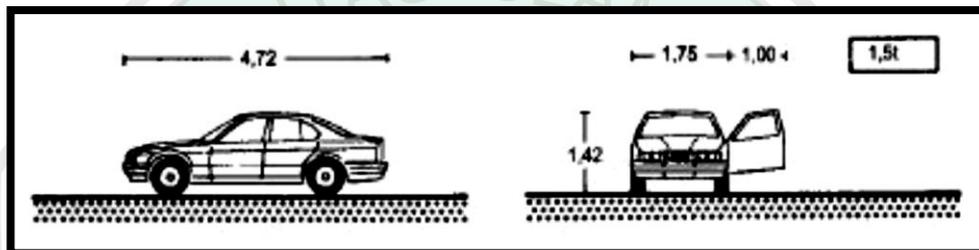
(Sumber: Neufert, 1996: 116)

Namun sebelumnya kita juga harus mengetahui mengenai standarisasi kendaraan yang biasanya berada di sekitar area parkir pondok pesantren. Ukuran standarisasi tersebut berhubungan dengan perancangan nantinya pada sistem parkir pesantren yakni ukuran radius putaran kendaraan tersebut.



Gambar 2.22. Standarisasi ukuran sepeda dan motor

(Sumber: Neufert, 1996: 100)



Gambar 2.23. Standarisasi ukuran mobil

(Sumber: Neufert, 1996: 100)

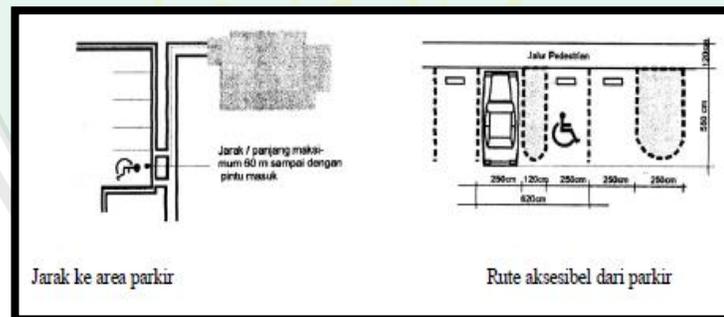
Selain standarisasi kendaraan di atas, perlu memperhatikan pula persyaratan tempat parkir yang diperuntukkan untuk penggunadisable seperti daerah untuk menaik turunkan penumpang adalah tempat bagi semua penumpang termasuk penyandang cacat, untuk naik atau turun dari kendaraan.

Persyaratan:

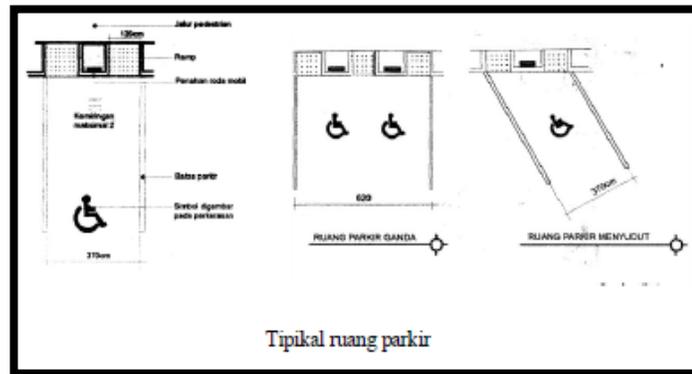
1. Fasilitas parkir kendaraan

- a. Tempat parkir penyandang cacat terletak pada rute terdekat menuju bangunan/fasilitas yang dituju dengan jarak maksimum 60 meter.

- b. Jika tempat parkir tidak berhubungan langsung dengan bangunan , misalnya pada parkir taman dan tempat terbuka lainnya, maka tempat parkir harus diletakkan sedekat mungkin dengan pintu gerbang masuk dan jalur pedestrian.
- c. Area parkir harus cukup mempunyai ruang bebas di sekitarnya sehingga pengguna berkursi roda dapat dengan mudah masuk dan keluar dari kendaraannya.
- d. Area parkir khusus penyandang cacat di tandai dengan symbol/tanda parkir penyandang cacat yang berlaku.
- e. Pada lot parkir penyandang cacat disediakan ramp trotoir di kedua sisi kendaraan.
- f. Ruang parkir mempunyai lebar 375 cm untuk parkir tunggal atau 625 cm untuk parkir ganda dan sudah di hubungkan dengan ramp dan jalan menuju fasilitas fasilitas lainnya.



Gambar 2.24. Standarisasi Parkir untuk Disable
(Sumber: Dhanutirto, 1997)



Gambar 2.25. Tipikal parkir untuk Tunanetra Disable
(Sumber: Dhanutirto, 1997)

Desain parkir pada pesantren perlu adanya pertimbangan tentang standarisasi parkir untuk tunanetra disable sehingga nantinya mampu mempermudah mobilisasi secara mandiri bagi penyandang tunanetra utamanya.

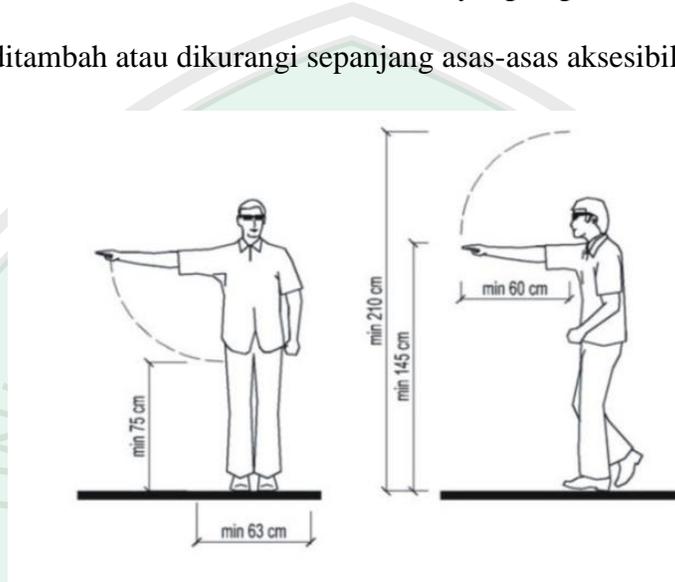
2.2.2. Standar Teknis Aksesibilitas Tunanetra

Ukuran dasar ruang tiga dimensi (panjang, lebar, tinggi) mengacu kepada ukuran tubuh manusia dewasa, peralatan yang digunakan, dan ruang yang dibutuhkan untuk mewadahi pergerakan penggunaannya.

Persyaratan:

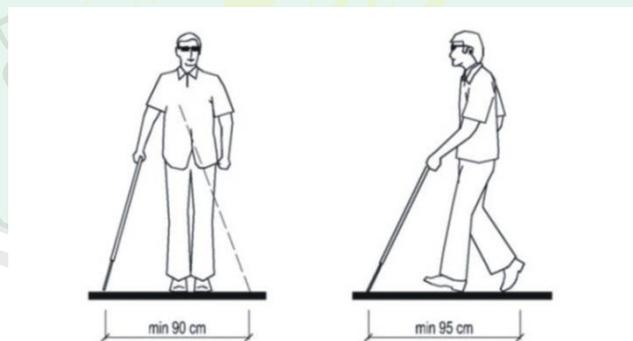
1. Ukuran dasar ruang diterapkan dengan mempertimbangkan fungsi bangunagedung.
2. Untuk bangunan gedung yang digunakan oleh masyarakat umum secara sekaligus, harus menggunakan ukuran dasar maksimum.

3. Ukuran dasar minimum harus menjadi acuan minimal pada bangunan gedung sederhana, bangunan gedung hunian tunggal, dan/atau pada bangunan gedung sederhana pada daerah bencana.
4. Ukuran dasar minimum dan maksimum yang digunakan dalam pedoman ini dapat ditambah atau dikurangi sepanjang asas-asas aksesibilitas dapat tercapai.



Gambar 2.26. Jangkauan tanpa tongkat

(Sumber: Permen PU, 2006)

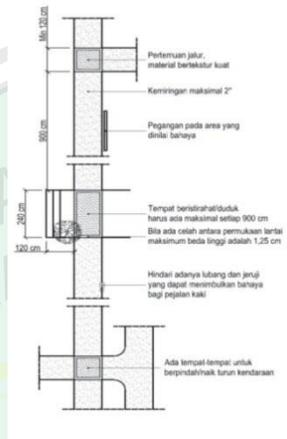


Gambar 2.27. Jangkauan dengan tongkat

(Sumber: Permen PU, 2006)

5. Jalur Pedestrian

Jalur pedestrian untuk tunanetra haruslah memperhatikan aspek-aspek kemudahan dan keselamatan yang tinggi. Selain itu juga memperhatikan material yang digunakan untuk bisa merangsang sensitivitas tunanetra untuk mobilitasnya sendiri.



Gambar 2.28. Prinsip Perencanaan Jalur Pedestrian

(Sumber: Permen PU, 2006)

6. Rambu dan Marka

Fasilitas dan elemen bangunan yang digunakan untuk memberikan informasi, arah, penanda atau petunjuk, termasuk di dalamnya perangkat multimedia informasi dan komunikasi bagi penyandang tunanetra.

Persyaratan

a. Penggunaan rambu terutama dibutuhkan pada:

- i. Arah dan tujuan jalur pedestrian;
- ii. KM/WC umum, telpon umum;
- iii. Parkir khusus penyandang cacat;

iv. Nama fasilitas dan tempat;

v. Telepon dan ATM.

b. Persyaratan Rambu yang digunakan:

i. Rambu huruf timbul atau huruf Braille yang dapat dibaca oleh tuna netra dan penyandang cacat lain;

ii. Rambu yang berupa gambar dan simbol sebaiknya dengan sistem cetak timbul, sehingga yang mudah dan cepat ditafsirkan artinya;

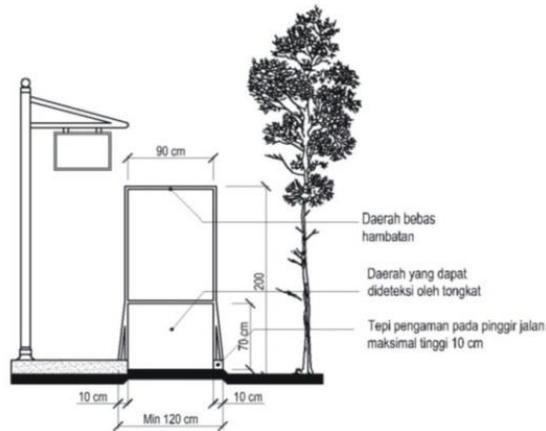
iii. Rambu yang berupa tanda dan simbol internasional;

iv. Rambu yang menerapkan metode khusus (misal: pembedaan perkerasan tanah, warna kontras, dll);

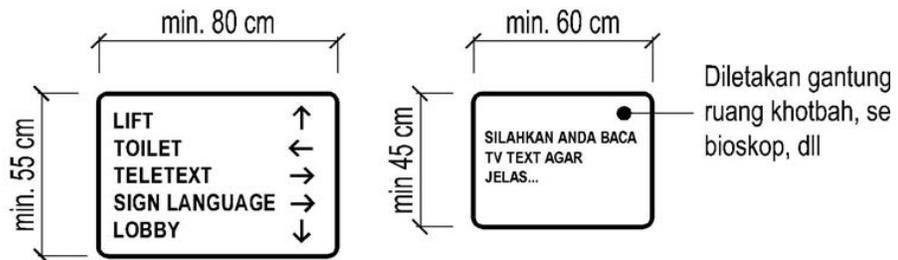
v. Karakter dan latar belakang rambu harus dibuat dari bahan yang tidak silau. Karakter dan simbol harus kontras dengan latar belakangnya, apakah karakter terang di atas gelap, atau sebaliknya;

vi. Proporsi huruf atau karakter pada rambu harus mempunyai rasio lebar dan tinggi antara 3: 5 dan 1:1, serta ketebalan huruf antara 1: 5 dan 1:10;

vii. Tinggi karakter huruf dan angka pada rambu harus diukur sesuai dengan jarak pandang dari tempat rambu itu dibaca.



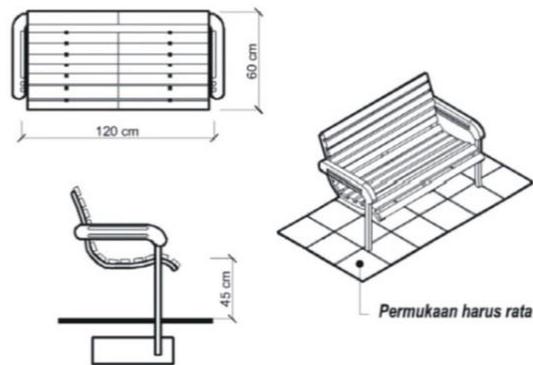
Gambar 2.29 Penempatan Pohon, rambu dan Street furniture
(Sumber: Permen PU, 2006)



Gambar 2.30 Light Sign
(Sumber: Permen PU, 2006)

7. **Bangku Istirahat**

Bangku istirahat perlu disediakan pada area-area yang merupakan jalur pedestrian. Hal ini dimaksudkan agar para penyandang tunanetra bisa beristirahat saat melakukan aktivitas yang memudahkan mobilitas para penyandang tunanetra.



Gambar 2.31. Standar bangku Istirahat
(Sumber: Permen PU, 2006)

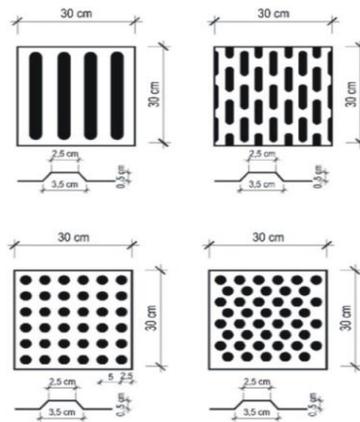
8. Jalur Pemandu

Jalur yang memandu penyandang cacat untuk berjalan dengan memanfaatkan tekstur ubin pengarah dan ubin peringatan. Material yang digunakan pada lantai terdiri dari tiga jenis yang berbeda. *Pertama*, untuk lantai sekitar atau lantai ‘dasar’ yang dipilih material yang tidak terlalu licin sehingga tidak membahayakan para tuna netra (jangan sampai terpeleset). *Kedua*, material untuk *floormaping* yang memilih menggunakan material yang sedikit lebih kasar dari pada lantai sekitarnya. *Ketiga*, material untuk *marking* yang merupakan ‘penekanan’ arah orientasi digunakan material yang paling kasar di antara ketiganya namun tetap aman bagi tunanetra

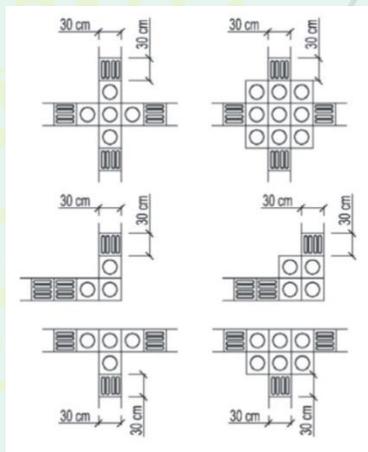
Railing menggunakan bahan dari kayu biasa. Pemilihan material logam pada desain ini cenderung dihindari karena logam cenderung menimbulkan rasa dingin, sehingga dapat menimbulkan rasa ketidaknyamanan bagi tuna netra yang juga selalu mencari orientasinya by *touching*. Lalu pemilihan material pada bagian kepala bangunan, ceiling menggunakan teak wood serta bagian atap bisa menggunakan *sky light* yang berfungsi untuk dapat memasukkan sinar matahari secara optimal ke dalam bangunan.

Persyaratan

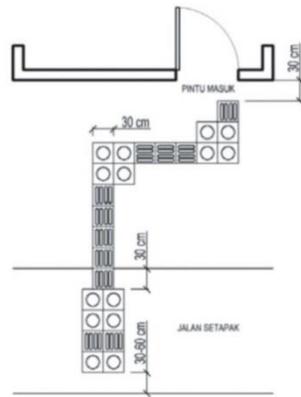
- a. Tekstur ubin pengarah bermotif garis-garis menunjukkan arah perjalanan.
- b. Tekstur ubin peringatan (bulat) memberi peringatan terhadap adanya perubahan situasi di sekitarnya/warning.
- c. Daerah-daerah yang harus menggunakan ubin tekstur pemandu (guiding blocks):
 - i. Di depan jalur lalu-lintas kendaraan;
 - ii. Di depan pintu masuk/keluar dari dan ke tangga atau fasilitas persilangan dengan perbedaan ketinggian lantai;
 - iii. Di pintu masuk/keluar pada terminal transportasi umum atau area penumpang;
 - iv. Pada pedestrian yang menghubungkan antara jalan dan bangunan; dan
 - v. Pada pemandu arah dari fasilitas umum ke stasiun transportasi umum terdekat.
- d. Pemasangan ubin tekstur untuk jalur pemandu pada pedestrian yang telah ada perlu memperhatikan tekstur dari ubin eksisting, sedemikian sehingga tidak terjadi kebingungan dalam membedakan tekstur ubin pengarah dan tekstur ubin peringatan. Untuk memberikan perbedaan warna antara ubin pemandu dengan ubin lainnya, maka pada ubin pemandu dapat diberi warna kuning atau jingga.



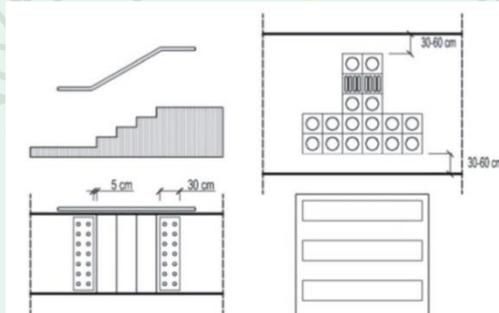
Gambar 2.32. Tipe Tekstur Ubin Pemandu (guiding blocks)
 (Sumber: Permen PU, 2006)



Gambar 2.33. Susunan Ubin Pemandu Pada Belokan
 (Sumber: Permen PU, 2006)



**Gambar 2.33 Susunan Ubin Pemandu Pada Pintu
Masuk**
(Sumber: Permen PU, 2006)



**Gambar 2.34 Penempatan Ubin Pemandu Pada anak
tangga**
(Sumber: Permen PU, 2006)

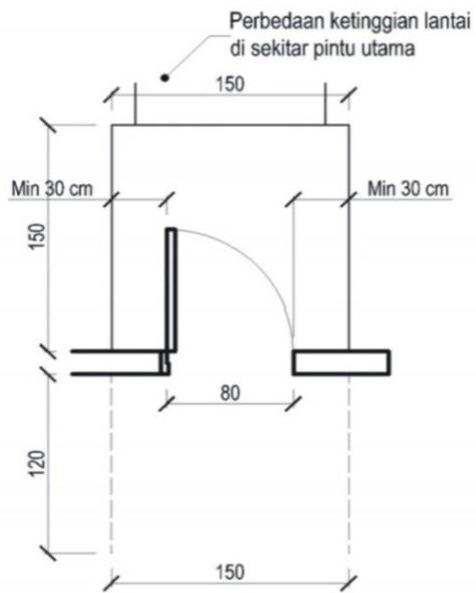
9. Pintu

Pintu adalah bagian dari suatu tapak, bangunan atau ruang yang merupakan tempat untuk masuk dan keluar dan pada umumnya dilengkapi dengan penutup (daun pintu).

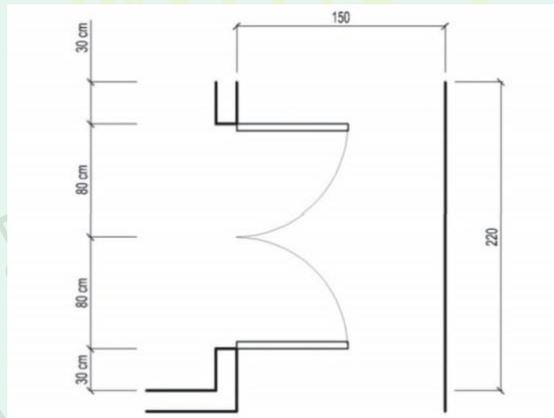
Persyaratan:

- Pintu pagar harus mudah dibuka dan ditutup oleh penyandang tunanetra.
- Pintu keluar/masuk utama memiliki lebar bukaan minimal 90 cm, dan pintu- pintu yang kurang penting memiliki bukaan minimal 80 cm, kecuali untuk rumah sakit harus berukuran minimal 90 cm.

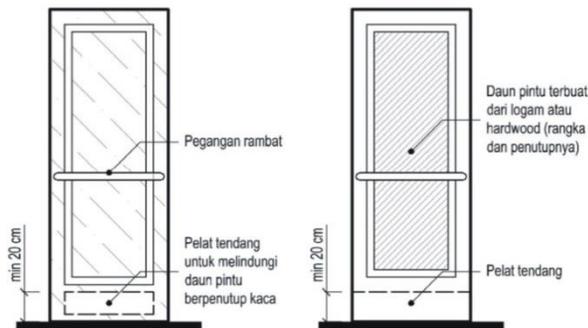
- c. Di daerah sekitar pintu masuk sedapat mungkin dihindari adanya ram atau perbedaan ketinggian lantai.
- d. Jenis pintu yang penggunaannya tidak dianjurkan:
 - i. Pintu geser
 - ii. Pintu yang berat, dan sulit untuk dibuka/ ditutup
 - iii. Pintu dengan dua daun pintu yang berukuran kecil
 - iv. Pintu yang terbuka ke dua arah (*dorong* dan *tarik*)
 - v. Pintu dengan bentuk pegangan yang sulit dioperasikan bagi tunanetra.
- e. Penggunaan pintu otomatis diutamakan yang peka terhadap bahaya kebakaran. Pintu tersebut tidak boleh membuka sepenuhnya dalam waktu lebih cepat dari 5 detik dan mudah untuk menutup kembali.
- f. Hindari penggunaan bahan lantai yang licin di sekitar pintu.
- g. Alat-alat penutup pintu perlu dipasang agar pintu dapat menutup dengan sempurna, karena pintu yang terbuka sebagian dapat membahayakan penyandang tunanetra.
- h. Plat tendang yang diletakkan di bagian bawah pintu diperlukan bagi pengguna kursi roda dan tongkat tunanetra.



Gambar 2.35 Ruang bebas pintu satu daun
(Sumber: Permen PU, 2006)



Gambar 2.36 Ruang bebas pintu dua daun
(Sumber: Permen PU, 2006)



Gambar 2.37. Pintu dengan plat tendang
(Sumber: Permen PU, 2006)

10. Tangga

Fasilitas bagi pergerakan vertikal yang dirancang dengan mempertimbangkan ukuran dan kemiringan pijakan dan tanjakan dengan lebar yang memadai.

Persyaratan

- Harus memiliki dimensi pijakan dan tanjakan yang berukuran seragam.
- Harus memiliki kemiringan tangga kurang dari 60°
- Tidak terdapat tanjakan yang berlubang yang dapat membahayakan pengguna tangga.
- Harus dilengkapi dengan pegangan rambat (handrail) minimum pada salah satu sisi tangga.
- Pegangan rambat harus mudah dipegang dengan ketinggian 65 - 80 cm dari lantai, bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu, dan bagian ujungnya harus bulat atau dibelokkan dengan baik ke arah lantai, dinding atau tiang.
- Pegangan rambat harus ditambah panjangnya pada bagian ujung-ujungnya (puncak dan bagian bawah) dengan 30 cm.

- g. Untuk tangga yang terletak di luar bangunan, harus dirancang sehingga tidak ada air hujan yang menggenang pada lantainya.

2.3. Kajian Tema

Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang menitikberatkan pada tema *hybernating untouced* merupakan suatu batasan yang mengikat bagian dari beberapa disiplin ilmu yang mempunyai nilai dan disatukan untuk memunculkan nilai baru yang lebih indah dan dapat mengungkapkan makna yang ingin disampaikan didalamnya.

2.3.1. Definisi Tema *Hybernating Untouced*

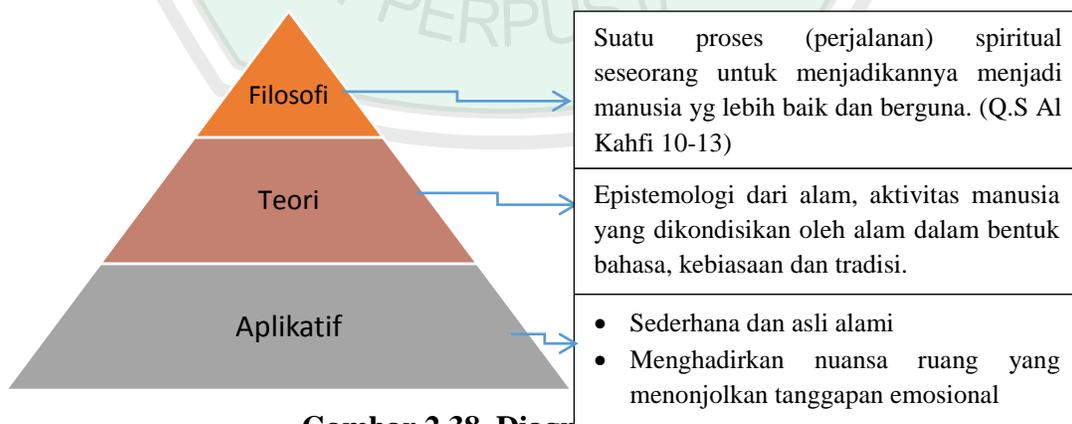
Kata *hybernating* atau yang lebih dikenal dengan istilah hibernasi adalah keadaan istirahat atau tidur pd binatang selama musim dingin, sedangkan *untouced* memiliki arti sesuatu yang tidak tersentuh. Ibarat makna pada seekor tupai yang sedang melakukan hibernasi, pastinya tupai tersebut memiliki tujuan untuk membuat kondisi fisiknya menjadi lebih baik. Hal tersebut juga tidak berbeda dengan manusia yang menajuhkan diri dari msyarakat untuk meningkatkan kualitas intelektual serta spiritual, sehingga bisa menjadikannya manusia yang lebih berguna bagi masyarakat.

The Obscure menitikberatkan pada perasaan yang ditangkap oleh pengguna serta tidak terlalu menonjolkan pada bentuk visual sebagai tujuan utamanya. Namun lebih pada makna Arsitektural yang disampaikan pada pengguna saat pertama kali melihat.

The obscure of the “hibernating untouched” dalam *The Poetics of Architecture* merupakan hibernasi yang tak tersentuh, yakni suatu tema yang menginginkan seorang mahasiswa untuk berpikir lebih dalam. Lebih mendalam lagi pengertian “untouched” sendiri mengarah pada suatu adat istiadat, perilaku dan etnis yang tidak bisa diubah atau dihilangkan dalam suatu karya arsitektur. Sehingga mahasiswa mampu mengambil hikmah yang terkandung dalam suatu karya arsitektural yang benar-benar baru merujuk pada keteraturan dan keindahan.

2.3.2. Prinsip Dasar *Hybernating Untouched*

Berdasarkan definisi *hybernating untouched* yang telah disinggung dalam *The Poetics of Architecture*, dapat dikatakan bahwa penggambaran sesuatu dirasakan berdasarkan nilai-nilai lain yang disamarkan dalam dunia modern saat ini. Sudut lain dari arsitektur juga masih dianggap belum terlihat jelas dan termasuk dalam kategori yang terpisah. Sehingga pemikiran tersebut bisa memperdalam pemahaman tentang Disiplin Ilmu Arsitektur (*obscure*) yang kemudian disajikan dengan diagram prinsip sebagai berikut :



Gambar.2.38 Diagram Prinsip Tema

Berdasarkan diagram yang telah digambarkan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Hybernating Untouced* merujuk pada suatu pemikiran bebas terhadap perasaan seseorang. Oleh karena itu melahirkan aplikasi-apilkasi kreatif yang tidak terikat dengan *image* tertentu dan bertujuan menyampaikan makna tersirat di dalamnya.

2.3.3. Aplikasi Prinsip Dasar *Hybernating Untouced* terhadap Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra

Ketidaksempurnaan fisik seseorang umumnya dianggap menjadi penghambat dalam melakukan aktivitas sehari-hari mereka, misalnya orang dengan ketidaksempurnaan dengan penglihatan atau tunanetra. Meskipun memiliki kekurangan dalam penglihatan/ buta, tidak berarti hati mereka juga buta. mereka masih memiliki jiwa yang bersih, dan kebutaan tidaklah akan menghambat kemajuan iman seseorang. Sehingga bisa disimpulkan bahwa kita tidak bisa menilai seseorang hanya dari luarnya saja, begitu pula pada penyandang cacat tunanetra.

Penjelasan di atas menggambarkan adanya benang merah yang memunculkan sebuah ide dasar “*hybernating untouch*” yang kemudian di integrasikan antara Disiplin Ilmu Arsitektur dalam buku *Poetics of Architecture* dengan nilai-nilai keislaman. Sehingga penerapan “Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang”, yang lebih merujuk pada tema “*hybernating untouch*”, bisa lebih memperhatikan kebutuhan tunanetra terutama dalam hal mobilitasnya dari dunia luar.

Tabel 2.1. Aplikasi Prinsip *Hybernating Untouced* terhadap Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra

Hybernatyng Untouced	Prinsip	Karakteristik Tunanetra	Aplikasi ke dalam Rancangan
Suatu proses desain dengan	Menggunakan bentuk geometrik pada alam dalam	1. Gerakan Kaku dan kurang fleksibel 2. Perilaku	• Tatanan Massa: adanya penonjolan dalam tatanan massa

<p>memasukkan tanggapan emosional seseorang yang berasal dari kondisi alam/ lingkungan sekitar terhadap suatu bentuk arsitektur.</p>	<p>pencerminan karakter/ suatu sifat</p>	<p>Stereotipee (mengulang-ngulang gerakan) 3. Perhatian yang terpusat</p>	<p>yang radial sehingga dijadikan sebagai suatu karakter tunanetra yang berani. Hal ini bisa menjadi suatu ide dasar rancangan yakni dimaknai sebagai” perjalanan seorang tunanetra yang berani dalam menghendaki perubahan dalam hidupnya menjadi seseorang yang itelektual”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: bentuk bangunan menggunakan komposisi bidang-bidang geometrik dari patahan menjadi bidang yang sempurna/ lurus. Pemaknaan berani dari yang rusak menjadi sempurna/ jauh lebih baik.
<p>Sederhana dan asli alami</p>	<p>4. Ketergantungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan material 	

namum penuh dengan makna tersirat.

Menghadirkan nuansa dalam ruang yang ingin menonjolkan tanggapan emosional terhadap alam ataupun kondisi lingkungan

yang berlebihan

5. Pemberani

6. Fantasi yang kuat

untuk mengingat suatu obyek

alam seperti batu alam dan kayu yang dibuat bertekstur pada jalur sirkulasi yang dapat mengoptimalkan indera peraba.

- Membantu tunanetra dalam menemukan tempat dengan pemberian landmark yang berbeda di setiap tempat seperti dengan air mancur di dalam ruang. Suara air bisa menuntun tunanetra ke tempat yang dituju dengan memanfaatkan kepekaan indra yg dimiliki serta fantasi yang kuat pada suatu objek.

- Penanda landmark lainnya bisa dari pemberian suatu bau yang khas pada suatu tempat, misalnya

	<p>ruang terbuka bisa tercium dari bau udara dan pemberian bunga yang memiliki bau yang sama untuk satu tempat.</p>
--	---

Sumber: (Hasil Analisis, 2014).

2.4. Kajian Integrasi Keislaman dalam Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra

2.4.1. Kajian Integrasi Keislaman Kebutuhan Tunanetra dalam Memperoleh Pendidikan.

Manusia yang ditunjuk Allah sebagai khalifah di bumi ini, seyogyanya bahwa dirinya pasti tidak boleh menyombongkan diri dengan kelebihanannya. Manusia juga harus menyadari kekurangan yang ada dalam dirinya dan tidaklah pantas membedakan antara satu dan lainnya. Dalam hal ini antara lain ungkapan oleh kata al nafs yang berarti manusia. Menurut Quraish Shihab, bahwa dalam pandangan Al-qur'an, *Nafs* diciptakan Allah dalam keadaan sempurna yang berfungsi menampung serta mendorong manusia berbuat kebaikan dan keburukan, dan karena itu sisi dalam manusia inilah yang oleh Al-Qur'an dianjurkan untuk diberi perhatian lebih besar.

Dalam surat 'Abasa ayat 1-4 Allah berfirman:

عَبَسَ وَتَوَلَّى (١) أَنْ جَاءَهُ الْأَعْمَى (٢) وَمَا يُدْرِيكَ لَعَلَّهٗ يَزَكَّى (٣) أَوْ يَذَّكَّرُ فَتَنْفَعَهُ الذِّكْرَى (٤) أَمَّا مَنْ اسْتَعْجَى

Artinya : “Dia bermuka masam dan berpaling. Lantaran datang kepadanya orang buta itu. Padahal, adakah yang memberitahumu, boleh jadi dia akan jadi orang yang suci. Atau dia akan ingat, lalu memberi manfaat kepada ingatnya itu? ” (Q.S Abasa ayat 1-4).

Pada ayat di atas mengandung tafsir bahwa Allah menyadarkan Rasul-Nya dengan halus supaya jangan sampai bermuka masam kepada orang yang datang bertanya; hendaklah bermuka manis terus, sehingga orang-orang yang tengah terdidik itu merasa bahwa dirinya dihargai. Meskipun mata buta, mereka masih memiliki jiwa yang bersih, dan kebutaan tidaklah akan menghambat kemajuan iman seseorang. Lebih besar harapan akan berkembang lagi menjadi seorang yang suci, seorang yang bersih hatinya, walaupun dia buta. Sehingga bisa disimpulkan bahwa kita tidak bisa menilai seseorang hanya dari luarnya saja, begitu pula pada penyandang cacat tunanetra.

Dalam hal ini banyak ayat al-qur'an yang menyatakan bahwa adanya perintah untuk melaksanakan pendidikan agama Islam, diantaranya yaitu:

ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ (125)

Artinya: “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.” (Q.S An-Nahl ayat 125)

Dari ayat diatas memberikan pengertian kepada kita bahwa dalam ajaran Islam memang adanya perintah untuk mendidik dan mengembangkan agama, baik kepada keluarganya maupun kepada orang lain sesuai dengan kemampuannya. Tidak terkecuali kepada para tunanetra yang hakikinya juga sebagai manusia, mereka juga memiliki hak dan kewajiban yang sama dalam menuntut ilmu, tidak hanya ilmu untuk urusan duniawi melainkan juga ilmu yang menyangkut akhirat. Dalam hal ini pondok pesantren merupakan suatu wadah yang tepat untuk membina dan mendidik para

santri. Selain itu dengan adanya konsep pesantren salafiyah yang lebih banyak sosialisasi langsung dengan kyai, bisa menerima pencerahan langsung dari sosok pemimpin yang “*diajeni*” guna perbaikan diri di masa nantinya.

2.4.2. Kajian Integrasi Keislaman Tema *Hybernating Untouched* kaitannya dengan Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra

Tema *Hybernating Untouch* memiliki Integrasi keislaman dengan ayat Al-Qur'an surat At- Tiin yang berbunyi :

لقد خلقنا الانسان في احسن تقويم . ثم رددنه اسفل سافلين . الا الذين امنوا وعملوا الصلحت . (التين : 4-6)

Artinya : “*Sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk sebaik-baik kejadian. Kemudian kami kembalikan ia ke derajat yang serendah-rendahnya, kecuali orang-orang yang beriman dan melakukan amal shaleh.*”. (Q.S. al-Tiin : 4-6).

Manusia sempurna, menurut Ibnu Khaldun haruslah mempunyai kesadaran rohani, yakni keimanan pada agama dan kemampuan akal pikiran yang tajam sebagai puncak ilmu. Tegasnya manusia yang sempurna adalah manusia yang beriman dan berilmu, sebagai suatu kewajiban agama. Konsekuensi beriman dan berilmu adalah beramal, yakni keterpaduan kata hati dengan perbuatan.

Dengan demikian dapat dimengerti bahwa kesempurnaan manusia yang sebenarnya adalah terletak pada kepribadiannya, bukan pada fisiknya. Dalam hal ini Muthahari mengutip sebuah pemeo: “Betapa mudahnya menjadi sarjana dan betapa sukarnya menjadi manusia“, sebab menjadi manusia membutuhkan kualitas kepribadian yang tidak sedikit, karena kualitas itulah yang akan memancarkan nilai manusia, ketinggian nilai itu akan menjadikan seseorang menjadi manusia sempurna.

Berdasarkan ayat diatas nantinya sebagai dasar dalam Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang dengan menitikberatkan pada tema *hybernating untouched*. Penjelasan ayat tersebut sesuai dengan maksud dari tema *hybernating untouched* yang lebih mengarah pada proses seseorang meningkatkan kualitas intelek serta spiritual mereka, yakni dalam hal ini menekankan pada proses/perjalanan dalam memperoleh intelektual dan spiritual tersebut.

2.5. Studi Banding

2.5.2. Studi Banding Objek Pondok Pesantren Al-Khoirot

Pada Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang mengambil salah satu pondok pesantren salafiyah sebagai perbandingan objek. Pondok Pesantren Putri Al-Khoirot merupakan salah satu objek yang memiliki beberapa fungsi sama yang bisa dijadikan tolak ukur dalam merancang Pondok Pesantren Tunanetra Di Kabupaten Malang. Alasan pemilihan pondok pesantren Al-Khoirot dibandingkan pesantren salafiyah besar lain di Indonesia, karena pesantren ini mempunyai kemampuan dalam memadukan sejumlah sistem pendidikan dalam satu paket pendidikan yang holistik untuk semua santri.

2.5.1.1. Kajian Umum Objek

Pondok Pesantren Al-Khoirot merupakan pondok pesantren salaf yang tidak terpaku pada sistem pengajaran kuno salaf pada umumnya, yakni dengan mengkolaborasikan pendidikan formal pada sistem pengajarannya. Pondok pesantren ini berlokasi di Jalan KH Syuhud Zayyadi No. 01 Pagelaran Malang, Jawa Timur.



Gambar 2.39. Lokasi Pondok Pesantren Al-Khoirot
 (Sumber: <http://www.alkhoirot.wordpress.com>)

Pondok Pesantren Al-Khoirot didirikan oleh KH. Syuhud Zayyadi pada tahun 1963. Ponpes ini dahulunya hanyalah sebuah surau kecil tempat pendiri Pondok Pesantren Al-Khoirot, KH. Syuhud Zayyadi mengajarkan ilmunya dan menggembleng keluarga dan tetangga dekat. Untuk santri putri, kepemimpinan dipegang oleh istri beliau yaitu Ny. Hj. Maslulah Muzakki. Desa Karangsuko dipilih setelah melalui proses konsultasi spiritual dengan seorang ulama Madura bernama KH. Baqir Abdul Majid, putra dari guru beliau yaitu KH Abdul Madjid pendiri Ponpes Bata-bata, Pamekasan, Madura.

Sejak awal berdirinya, Pondok Pesantren Al-Khoirot memberlakukan sistem tradisional (salafi), yaitu pengajian sorogan, wetonan, bandongan serta madrasah diniyah (madin) dengan jumlah santriwati kurang lebih 100 orang. Namun sejak 2009, lembaga ini memperkenalkan sistem pendidikan modern yaitu pendidikan formal madrasah tsanawiyah (MTs) dan madrasah aliyah (MA) untuk putra. Sedangkan untuk pondok pesantren putri baru 3 tahun berjalan pendidikan formal yang keseluruhannya dijalankan di dalam lingkungan pondok putri.

Sistem pendidikan yang dianut di pesantren Al-Khoirot adalah kombinasi dari 4 (empat) jenis pola yaitu pendidikan formal, pendidikan madin (madrasah diniyah) yang 100% agama, bahasa Arab modern dan kajian kitab kuning tingkat advanced (pendalaman). Keempat aktifitas pendidikan ini merupakan kegiatan utama yang harus diikuti oleh semua santri. Sehingga santri tidak hanya memiliki bekal ijazah formal tapi juga menguasai kitab kuning dan lancar berbahasa Arab. Selain itu, ada program tambahan seperti tahfidzul Quran (menghafal Quran), yang merupakan program pilihan dan [Ma'had Aly](#) .

2.5.1.2. Kajian Fasilitas Objek

Pondok pesantren Al-Khoirot memiliki berbagai fasilitas yang seluruh kegiatannya terpusat dalam pesantren. Adapun fasilitas-fasilitas tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Kajian Fasilitas Objek pada Pondok Pesantren Al-Khoirot Malang

No	Fasilitas	Keterangan	Gambar
1.	Asrama Putri	Pesantren menyediakan tidak kurang 20 kamar yang terdiri dari 10-15 santriwati per kamarnya. Jumlah santri yang menempati 1 kamar tersebut menyesuaikan besar kecilnya ukuran kamar yang ada.	 <p>Gambar 2.40 Asrama Santriwati (Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p>

2.	Madrasah/ Sekolah Putri	Adapun tiap kelas mampu menampung 30 hingga 35 siswa yang terdiri dari 3 kelas. Pada pesantren Al-Khoirot, jumlah santriwati tsanawiyah jauh lebih sedikit dari jumlah aliyah, jadi kebutuhan ruang kelas tidak terlalu banyak.	 <p>Gambar 2.41 Ruang Kelas (Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p>
3.	Musholla	Pada pesantren putri mempunyai area sholat (musholla) sendiri yang dipisahkan dari pesantren putra. Ukuran musholla mempunyai luasan kurang dari 200 m ² untuk ± 300 santriwati.	 <p>Gambar 2.42 Musholla Putri (Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p>
4.	Ruang Pengurus Pondok	Ruang pengurus asrama hanya disediakan sekitar 5-8 pengurus asrama. Kebutuhan yang ada dalam ruang ini berupa rak lemari dan rak buku.	 <p>Gambar 2.43 Ruang Pengurus (Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p>
5.	Tempat Tinggal Pengasuh	Rumah pengasuh yang berada di Pesantren Al- Khoirot dibedakan, yakni antara pesantren putri dan pesantren putra. Adapun standarisasi ruang seperti hunian tempat tinggal sederhana pada umumnya.	 <p>Gambar 2.44 Rumah Pengasuh Pesantren Putra (Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p>
6.	Area Servis	Area servis yang berada di Pesantren Putri Al-Khoirat terdiri dari 20 kamar mandi dan 1 tempat wudhu besar.	

			Gambar 2.45 Kamar Mandi (Sumber: Dokumentasi Pribadi)
7.	Ruang Keterampilan Pesantren	Kegiatan Keterampilan di pesantren putri Al-Khoirot meliputi keterampilan menjahit, membordir mukena, menghias hantaran, serta membuat keterampilan lainnya.	 Gambar 2.46 Ruang Keterampilan (Sumber: Dokumentasi Pribadi)
8.	Perpustakaan	Perpustakaan tidak hanya terbatas di lingkup gedung madrasah, melainkan juga pada area lingkungan dalam asrama. Ukuran ruang yakni ± 3mx3m dengan 3 rak buku dan 1 meja baca.	 Gambar 2.47 Perpustakaan Pesantren (Sumber: Dokumentasi Pribadi)
9.	Koperasi Pesantren	Kebutuhan yang ada di pesantren sudah disediakan oleh pihak pengasuh dengan adanya koperasi dalam area asrama pesantren putri. Kopersai terdiri dari koperasi ATK dan koperasi makanan.	 Gambar 2.48 Koperasi Makanan (Sumber: Dokumentasi Pribadi)
10.	Ruang Jenguk	Memiliki ukuran ruang yang hanya 3x3 meter dengan disediakan speaker pemanggil dan meja kursi. Ruang jenguk kurang efektif karena hanya bisa 2 orang santriwati kapasitasnya serta tidak adanya privasi saat keluarga menjenguk.	 Gambar 2.49 Ruang Panggilan Jenguk (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

11.	Area Parkir	Area parkir pesantren putri mempunyai ukuran luas 12m x 12m dan tidak adanya penataan area parkir.	 <p data-bbox="993 525 1412 615">Gambar 2.50 Area Parkir Pesantren Putri (Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p>
-----	-------------	--	--

Sumber: Hasil Analisis, 2014.

Fasilitas yang terdapat pada Pondok Pesantren Al-Khoirot Malang sudah memiliki fasilitas yang tercukupi, namun untuk fasilitas asrama santri kurang adanya ruang spasial yang ada tidak sesuai dengan jumlah santri yang menempati kamar.

2.5.1.3. Kajian Arsitektural Objek

Tidak cukup hanya menganalisis fasilitas yang ada, studi banding tentang kajian arsitektural pada pondok pesantren Al-Khoirot juga dilakukan. Adapun kajian arsitektural objek tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3. Kajian Arsitektural Objek pada Pondok Pesantren Al-Khoirot Malang

No	Fasilitas	Keterangan	Gambar
1.	Tatanan Massa	Tatanan massa yang ada pada Pesantren Al-Khoirot merupakan tatanan pasa dengan pola grid. Bias terlihat pula grid yang ada tidak adanya perencanaan, sehingga terlihat grid yang	 <p data-bbox="938 1812 1325 1845">Gambar 2.51 Pola tatanan Massa</p>

		saling berhimpitan.	<p>Pondok Pesantren Al-Khoirot Malang</p> <p>(Sumber: www.google.earth.com)</p>
2.	Aksesibilitas	Akses menuju lokasi memiliki 2 entrance masuk yang terpisah antara pesantren laki-laki dan perempuan.	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Putri</div>  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Putra</div> </div> <p>Gambar 2.52 Entrance Masuk Pondok Pesantren Al-Khoirot Malang</p> <p>(Sumber: www.google.earth.com)</p>  <p>Gambar 2.53 Entrance Masuk Pondok Pesantren Putri Al-Khoirot Malang</p> <p>(Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p> </div>
3.	Sirkulasi	Sirkulasi yang ada pada pondok pesantren putri berbentuk grid seperti pola tatanan massa pada gambar 2.51. Untuk sirkulasi di area asrama putri sangat sempit, sehingga untuk pergerakan santri yang banyak menjadi kurang nyaman.	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>sirkulasi suci dari kamar ke musholla</p> </div> <p>Gambar 2.54 Sirkulasi di dalam Pondok Pesantren Putri Al-Khoirot Malang</p> <p>(Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p>

4.	Pencahaya-an	Pencahaya-an pada kawasan dalam asrama putri cukup baik, meskipun jarak antar bangunannya sangat berdekatan. Namun nutuk area madrasah pencahayaan sangat panas sehingga suhu udara di sekitarnya pun juga meningkat. Hal ini karena kurangnya vegetasi pada area asrama dan madrasah.	 <p data-bbox="1177 241 1323 409">Pencahaya-an langsung pada area teras suci</p> <p data-bbox="954 562 1307 655">Gambar 2.55 Pencahaya-an di dalam Pondok Pesantren Putri Al-Khoirot Malang</p> <p data-bbox="961 667 1300 697">(Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p>  <p data-bbox="954 718 1307 810">Pencahaya-an ke dalam ruang menggunakan jendela pada umumnya.</p> <p data-bbox="954 989 1307 1045">Gambar 2.56 Pencahaya-an ke dalam kelas tsanawiyah putri</p> <p data-bbox="961 1058 1300 1087">(Sumber: Dokumentasi Pribadi)</p>
----	--------------	--	--

Sumber: Hasil Analisis, 2014

Berdasarkan kajian arsitektural mengenai studi banding Pondok Pesantren Tunantera, dapat disimpulkan bahwa pola penataan massa yang berbentuk grid dan jarak antar massanya yang berdekatan, membuat pencahayaan serta sirkulasi yang ada kurang nyaman bagi pengguna di dalamnya.

2.5.2. Studi Banding Objek UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang

Pada Perancangan Pondok Pesantren Tuna di Kabupaten Malang, selain melakukan studi banding objek pada Pondok Pesantren juga memerlukan adanya studi banding objek mengenai panti rehabilitasi tunanetra. Oleh karena itu, UPT

Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang dijadikan tolak ukur dalam perancangan untuk mengetahui standarasasi kebutuhan ruang ataupun mobilitas bagi tunanetra.

2.5.2.1. Kajian Umum Objek

UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang adalah salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Dinas Sosial Propinsi Jawa Timur di bidang penyantunan, rehabilitasi, bantuan, bimbingan, pengembangan dan resosialisasi penyandang cacat netra. Lokasi UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang berada di Jalan Beringin No. 13 Janti, Malang yang memiliki luas area ± 2 hektar.



Gambar 2.57 Peta Lokasi RSCN Malang

(Sumber: www.foursquare.com)

UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang menyelenggarakan berbagai kegiatan preventif dan protektif (pencegahan dan perlindungan), remedial (penyembuhan), promotif dan development (pemberdayaan dan pengembangan).

Upaya tersebut mencakup berbagai aspek kehidupan dan penghidupan yang selayaknya diperoleh seorang warga negara.

UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang mempunyai fungsi : pelaksanaan penyantunan dan rehabilitasi, pelaksanaan penyaluran dan bimbingan lanjut, pelaksanaanpraktek pekerjaan sosial di bidang Rehabilitasi Cacat Netra, pelaksanaan ketatausahaan dan pelaksanaan tugas – tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas.

Dalam hal ini pelayanan yang diberikan berupa serangkaian bimbingan dan rehabilitasi sosial yang meliputi pembinaan fisik, mental, sosial, psikososial, advokasi, latihan ketrampilan kerja, resosialisasi serta pembinaan lanjut sehingga pada akhirnya para penyandang cacat netra mampu berperan aktif dalam kehidupan bermasyarakat.

2.5.2.2. Kajian Fasilitas Objek

Pada UPT Rehabilitasi Cacat Netra Malang fasilitas yang ada di dalamnya berbeda dengan fasilitas yang ada pada panti rehabilitasi jenis lainnya. Fasilitas yang ada lebih menekankan pada user behavior (tunanetra) untuk pelayanan kemudahan mobilitasnya. Adapun fasilitasnya meliputi:

Tabel 2.4. Kajian Fasilitas pada UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang

No	Fasilitas	Keterangan	Gambar
1.	Asrama Putra dan Putri	Asrama untuk penyandang cacat tunanetra di UPT Rehabilitasi Cacat Netra Malang ditempatkan terpisah antara putra dan putri. Di dalam asrama disediakan pula kamar yang bisa dihuni 3-4 orang perkamarnya. Selain itu penempatan ruang servis seperti kamar mandi juga diletakkan tidak jauh dari kamar.	 <p style="text-align: center;">Gambar 2.58 Asrama Putra</p>

			(Sumber: Hammam, 2013)
2.	Kelas Persiapan A	Diperuntukkan bagi klien pemula, belum pernah bersekolah dan mereka yang belum mengetahui dan memahami ketrampilan 9social dasar tunanetra seperti Activity of Daily Living Skill (ADL), Orientasi Mobilitas (OM) dan baca tulis Braille.	 <p>Gambar 2.59 Orientasi Mobilitas (OM) (Sumber: Ismi, 2014)</p>  <p>Gambar 2.60 Baca Tulis Braille (Sumber: Ismi, 2014)</p>
3.	Kelas Persiapan B	Diperuntukkan bagi yang sudah mengetahui dan memahami serta dapat melaksanakan sebagian dariketrampilan 9social dasar seperti Activity of Daily Living Skill (ADL), Orientasi Mobilitas (OM) dan baca tulis Braille. Disamping itu, kelas ini juga diperuntukkan bagi calon siswa yang mempunyai latar belakang pendidikan SDLB, SMPLB maupun SLTALB.	 <p>Gambar 2.61 Activity of Daily Living Skill (ADL) (Sumber: Ismi, 2014)</p>
4.	Kelas Dasar	Lanjutan dari kelas sebelumnya dimana klien mulai mempelajari teori-teori danpraktek ketrampilan kerja seperti pijat massage, pijat shiatsu, pijat refleksi, home industry dan kerajinan tangan seperti pembuatan keset, sapu dan sulak.	 <p>Gambar 2.62 Kelas Lokal Shiatsu (Sumber: Hammam, 2013)</p>

5.		Berorientasi pada peningkatan pemahaman dan pematangan ketrampilan kerja baik berupa teori dan praktek bimbingan ketrampilan kerja. Pada kelas ini, klien juga mulai dipersiapkan /diresosialisasikan untuk hidup bermasyarakat dan mengembangkan ketrampilan yang mereka miliki setelah mereka dinyatakan lulus. Pada akhir semester, klien diwajibkan untuk melaksanakan Praktek Belajar Kerja (PBK) di masyarakat selama 2 bulan penuh. Setelah PBK diadakan evaluasi kelayakan apakah mereka sudah siap untuk dikembalikan kepada masyarakat atau masih perlu pemantapan kembali.	 <p>Gambar 2.63 Activity of Daily Living Skill (ADL)</p> <p>(Sumber: Ismi, 2014)</p>
6.	Ruang Serba Guna	Ruang serba guna yang berada difungsikan sebagai aula ataupun sebagai ruang kelas musik yang biasanya dilakukan setiap 1x seminggu. Selain itu ruang ini juga sering digunakan sebagai kegiatan sosialisasi bagi penyandang cacat tunanetra.	 <p>Gambar 2.64 Ruang Serbaguna</p> <p>(Sumber: Hammam, 2013)</p>

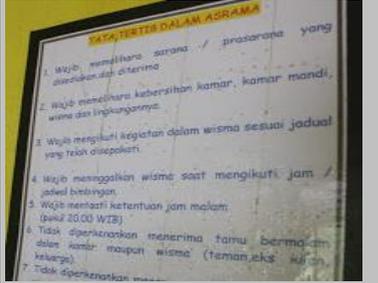
Sumber: Hasil Analisis, 2014

2.5.2.3. Kajian Arsitektural Objek

Pada studi banding objek ke dua yakni pada UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang dilakukan pula tentang kajian arsitektural yang ada pada objek tersebut. Hal ini dilakukan guna pengumpulan data lebih rinci mengenai standarisasi yang dibutuhkan oleh pengguna khusus seperti tunanetra. Adapun kajian arsitektural objek tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4. Kajian Arsitektural pada UPT Rehabilitasi Sosial Cacat Netra Malang

No.	Fasilitas	Keterangan	Gambar
1.	Tatanan Massa	Pola tatanan massa banyak pada RSCN Malang linear yang terlihat pada gambar maket di samping. Hal ini membantu pengguna tunanetra dalam kemudahan mobilitasnya dari satu tempat ke tempat lainnya.	 <p data-bbox="993 541 1328 594">Gambar 2.65 Maket RSCN Malang (Sumber: Hammam, 2013)</p>
2.	Aksesibilitas	Entrance masuk pengunjung hanya disediakan 1 di sisi selatan site dan untuk mencapai ke seluruh area rehabilitasi cukup jauh jika dengan berjalan kaki. Namun hal ini difungsikan untuk melatih keterampilan orientasi dan mobilitas tunanetra.	 <p data-bbox="993 850 1328 932">Gambar 2.66 Akses masuk RSCN Malang (Sumber: Hammam, 2013)</p>
3.	Sirkulasi	Sirkulasi di dalam ruang banyak membentuk koridor yang membantu tunanetra dalam orientasinya, yakni dengan bantuan dinding keramik sebagai peraba. Sirkulasi di luar ruang menyediakan sirkulasi pengguna biasa dan sirkulasi khusus tunanetra yang berada di sisi kiri jalan.	 <p data-bbox="993 1247 1328 1329">Gambar 2.67 Sirkulasi di dalam Ruang RSCN Malang (Sumber: Hammam, 2013)</p>  <p data-bbox="993 1726 1328 1808">Gambar 2.68 Sirkulasi di Luar Ruang RSCN Malang (Sumber: Hammam, 2013)</p>

4.	Vegetasi	<p>Vegetasi bertajuk mengelilingi area depan dan sisi timur pada site. Hal ini untuk mengurangi panas serta kebisingan yang berasal dari jalan raya. Vegetasi juga digunakan untuk pengarah jalan di area rehabilitasi serta juga berfungsi sebagai peneduh.</p>	 <p>Gambar 2.69 vegetasi pada site (Sumber: Hammam, 2013)</p>  <p>Gambar 2.70 Vegetasi sebagai pengarah jalan (Sumber: Hammam, 2013)</p>
5.	Signage	<p>Adapun <i>signage</i> yang berada di area UPT Rehabilitasi Cacat Netra Malang seperti dinding sebagai piranti peraba, peraturan dengan huruf <i>Braille</i>, penanda huruf <i>braille</i> pada pintu masuk, dan simulasi mobilitas tunanetra.</p>	 <p>Gambar 2.71 Keramik Dinding sebagai Piranti Peraba (Sumber: Hammam, 2013)</p>  <p>Gambar 2.72 Peraturan dengan Huruf Braille (Sumber: Hammam, 2013)</p>

			 <p>Gambar 2.73 Simulasi Mobilitas tunanetra (Sumber: Hammam, 2013)</p>  <p>Gambar 2.74 penanda Huruf Braille di Pintu Masuk (Sumber: Hammam, 2013)</p>
--	--	--	--

Sumber: Hasil Analisis, 2014

Berdasarkan fasilitas yang sudah dijelaskan di atas, masih kurangnya aspek yang dibutuhkan penyandang tunanetra seperti penyahayaan langsung dan bayangan yang tidak seharusnya tercipta dalam ruang serta kurang adanya signage yang mengandalkan indra pendengaran dan penciuman mereka, hanya pada indra peraba saja.

2.5.3. Studi Banding Objek Hazelwood School, Glasgow, Scotlandia

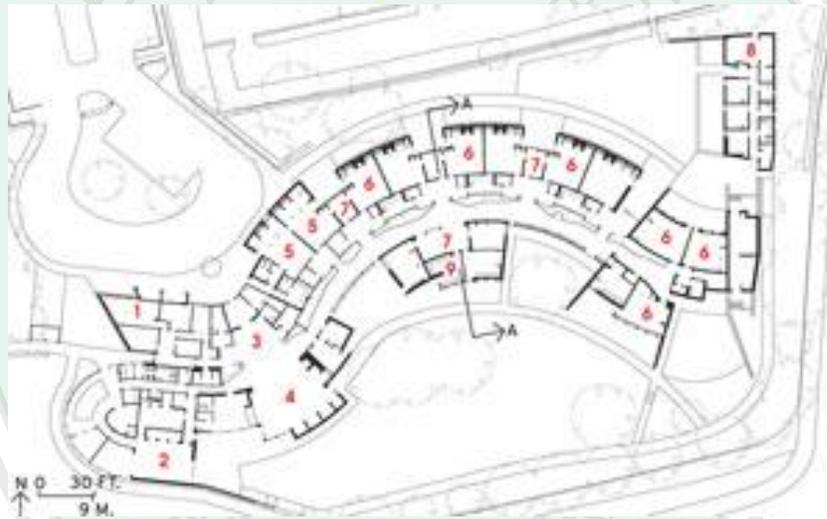
2.5.3.1. Kajian Umum Objek

Sekolah Hazelwood dirancang untuk anak-anak dan orang muda berusia 2-17 yang buta dan tuli dengan gangguan kognitif dan cacat fisik. Anak-anak dan orang muda yang bersekolah tidak akan pernah bisa menjalani kehidupan benar-benar independen dan akan memerlukan dukungan seumur hidup. Sekolah yang diperlukan untuk memanfaatkan praktik terbaik dalam desain, pengertian klinis dan dukungan pendidikan. Serta merawat anak-anak dengan kebutuhan khusus akut sekolah yang berlokasi di kawasan konservasi yang sangat sensitif. Kombinasi dari unsur-unsur utama ditambah dengan berbagai kebutuhan klinis yang kompleks membuat proyek Sekolah Hazelwood yang sangat kompleks dan menantang serta melibatkan rinci pra-membangun analisis, pengembangan dan diskusi dengan kelompok klien, guru dan anak-anak selama 18 bulan. Sekolah itu selesai pada tahun 2007 dan biaya kontrak adalah £ 6.3m.



Gambar 2.75 Site Plan hazelwood School
(Sumber: <http://archrecord.construction.com>)

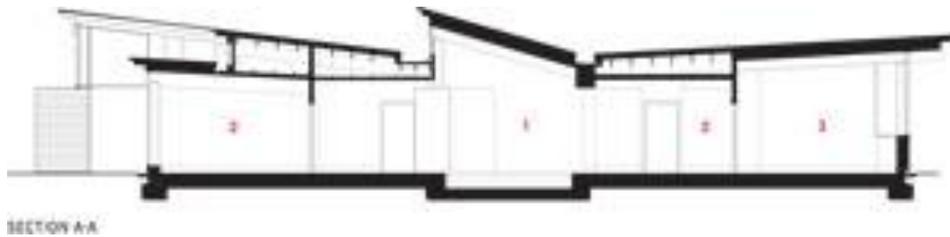
Rencananya sekolah ini merupakan tanggapan terhadap keprihatinan masyarakat tentang pembangunan gedung. Bentuk lengkung mengikuti kontur tapak dan menampung tiga pohon beech yang besar. Richard, direktur konsultan lanskap lokal Kota Desain Co-operative, mengatakan bahwa hanya dua pohon pada tapak yang telah ditebang. Atap menggunakan seng rendah tersampir melids dengan topografi, sedangkan larch cladding Siberia yang akan cuaca ke abu-abu lembut mirip dengan herpes zoster batu tulis diterapkan pada dinding lainnya. Segera Hazelwood akan muncul lebih seperti fitur lansekap dari arsitektur.



Gambar 2.75 Layout Plan hazelwood School
(Sumber: <http://archrecord.construction.com>)

Layout Plan:

- 1) Administration
- 2) Hydrotherapy pool/gym
- 3) Lobby
- 4) Dining/assembly
- 5) Nursery
- 6) General classroom
- 7) Focus-learning classroom
- 8) Life-skills home
- 9) Subject-specific classrooms



Gambar 2.76 Section Plan Hazelwood School

(Sumber: <http://archrecord.construction.com>)

Section A-A:

- 1) Central circulation spine 2) Focus-learning classroom 3) Subject-specific classroom

2.5.3.2. Kajian Fasilitas Objek

Sekolah Hazelwood menawarkan berbagai fasilitas, yang semua disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan kompleks murid-muridnya. Adapun Fasilitasnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5. Kajian Fasilitas pada Hazelwood School

No.	Fasilitas	Keterangan	Gambar
1.	Kelas Belajar	Fasilitas kelas yang disediakan pada Hazelwood school meliputi <i>Junior class</i> , <i>medium</i> serta <i>senior class</i> yang tiap tingkatnya terdiri dari 3 kelas.	 <p>Gambar 2.77 Kelas Belajar (Sumber: www.gov.scot, 2015)</p>

2.	Kamar Fisioterapi	Kamar asrama yang disediakan untuk menunjang kegiatan sehari-hari anak-anak.	 <p>Gambar 2.78 Kamar Fisioterapi (Sumber: www.gov.scot, 2015)</p>
3.	<i>Hydrotherapy Pool</i>	<i>Hydrotherapy Pool</i> pada sekolah ini merupakan media olahraga yang juga digunakan sebagai media terapi psikologis anak-anak tunetra.	 <p>Gambar 2.79 Area kolam renang (Sumber: archrecord.construction.com)</p>
4.	<i>Gym Store</i>	Area olahraga untuk melatih kondisi fisik anak-anak. Bahan yang digunakan adalah yang berbahan lembut dan aman. Ruang ini juga bias dijadikan sebagai area bermain bagi anak-anak.	 <p>Gambar 2.80 Ruang olahraga di Hazelwood School (Sumber: http://archrecord.construction.com)</p>
4.	Ruang Visual	Ruang yang berfungsi sebagai melatih visual serta juga digunakan sebagai ruang mengenal berbagai macam jenis music.	 <p>Gambar 2.81 Ruang Visual (Sumber: www.gov.scot, 2015)</p>

5.	Kantin Sekolah	Kantin disini dijadikan sebagai area berkumpul sekolah yang paling utama, oleh karena penempatannya yang dekat dengan lobby utama.	 <p>Gambar 2.82 Kantin Hazelwood School (Sumber: http://archrecord.construction.com)</p>
6.	Ruang Guru	Ruang Guru berada bersebelahan dengan kelas mengajar, hal ini untuk memudahkan dalam pengawasan anak-anak yang belum terkendali.	 <p>Gambar 2.82 Kantor Guru (Sumber: http://archrecord.construction.com)</p>
7.	Koridor	Koridor yang berada di antara kelas ini untuk membantu dalam menavigasi anak-anak menuju kelasnya masing-masing tanpa dibantu oleh orang lain.	 <p>Gambar 2.83 Navigasi jalan di Hazelwood School (Sumber: http://archrecord.construction.com)</p>
8.	Taman Bermain Luar	Area bermain di luar bangunan bias membantu motorik anak-anak agar bias lebih aktif dalam bergerak, serta bias mengenalkan pada lingkungan sekitarnya.	 <p>Gambar 2.83 Taman bermain luar (Sumber: http://archrecord.construction.com)</p>

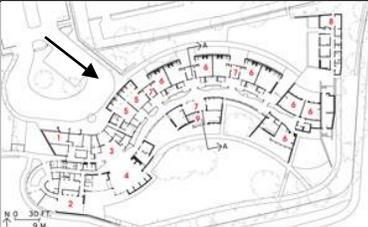
Sumber: (Hasil Analisis, 2014)

Berdasarkan fasilitas-fasilitas di atas bisa dijadikan acuan untuk lebih mendetail dalam perancangan pondok pesantren yang dikhususkan bagi tunanetra. Hal ini tidak terlepas pula pada kajian yang lebih mendalam lagi tentang tunanetra.

2.5.3.3. Kajian Arsitektural Objek

Pada Sekolah yang dikhususkan untuk anak-anak disable ini, banyak kajian arsitektural yang bias dipelajari lebih mendalam. Adapun kajian arsitekturalnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6. Kajian Fasilitas pada Hazelwood School

No.	Fasilitas	Keterangan	Gambar
1.	Pola Massa	Pola massa menyesuaikan dengan kondisi tapak dengan bentukan lengkung yang memudahkan untuk sirkulasi di dalamnya	 <p>Gambar 2.84 Bentuk Bangunan (Sumber: www.gov.scot, 2015)</p>
2.	Aksesibilitas	Akses masuk pada sekolah dibedakan dengan entrance keluar sehingga tidak menjadi kemacetan di sekitarnya.	 <p>Gambar 2.85 Akses Masuk (Sumber: http://archrecord.construction.com)</p>
3.	Sirkulasi	Sirkulasi murid-murid di dalam dimudahkan dengan adanya navigasi jalan. Dinding dengan tekstur yang berubah karena mendekati kelas, yang memungkinkan siswa tunanetra untuk menavigasi jalan mereka di sepanjang koridor.	 <p>Gambar 2.86 Sirkulasi di dalam Ruang</p>

			(Sumber: (Sumber: http://archrecord.construction.com)
4.	Pencahayaan	<p>Pencahayaan pada sekolah ini berada pada daerah besar kaca tingkat tinggi di ruang mengajar memungkinkan cahaya alami untuk menembus jauh ke dalam ruang kelas sehingga mengurangi kebutuhan pencahayaan buatan. Kontinyu clerestory kaca dan daerah lantai ke langit-langit glasir layar memberikan cahaya alami ke ruang sirkulasi dan pintu masuk lobi utama. Untuk mengurangi pemakaian listrik, siang hari terkait kontrol cahaya cerdas telah diinstal melalui sekolah.</p> <p>Minimalisasi mendapatkan panas matahari menghilangkan kebutuhan potensial untuk mekanik pendingin / ventilasi.</p>	 <p>Gambar 2.87 Pencahayaan Hazelwood School (Sumber: http://archrecord.construction.com)</p>

Sumber: (Hasil Analisis, 2014)

Berdasarkan studi banding objek sekolah Hazelwood di Skotlandia bisa dijadikan suatu acuan yang tepat dalam perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang dengan memperhatikan sensor-sensor yang bisa ditangkap oleh penyandang tunanetra, utamanya yang tergolong anak-anak. Dibutuhkan pula acuan tentang sistem pencahayaan yang digunakan untuk kondisi tunanetra yang juga telah ditunjukkan juga pada desain Hazelwood School oleh david Sokol.

2.5.4. Studi Banding Tema

Objek : *Notre Dame du Haut oleh le Corbusier*

Lokasi : Ronchamp , Haute-Saône , Perancis

Arsitek : Le Corbusier



Gambar 2.88 Lokasi *Notre Dame du Haut*
Sumber: ((sumber: wikipedia.org, 2014)

2.5.4.1. Kajian Umum Objek

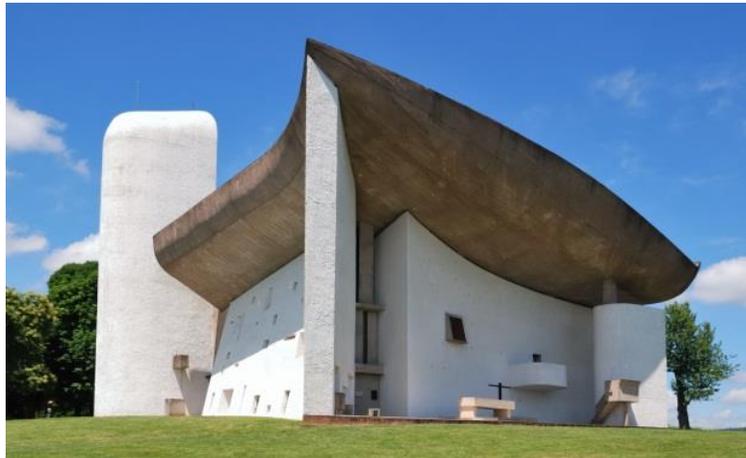
Notre Dame du Haut dianggap sebagai sebuah desain yang lebih ekstrim gaya akhir Le Corbusier. Kapel adalah desain sederhana dengan dua pintu masuk, sebuah altar utama, dan tiga kapel di bawah menara, meskipun bangunan kecil, itu sangat kuat dan kompleks kapel tersebut adalah yang terbaru kapel di situs. Kapel sebelumnya hancur di sana selama Perang Dunia II. Gedung sebelumnya adalah sebuah kapel kristen abad ke-4. Namun, pada saat bangunan baru sedang dibangun, Corbusier tidak persis tertarik pada *machine age* arsitektur dia merasa gaya lebih

primitif dan patung, sehingga ia memutuskan untuk membangun sesuatu yang lebih menarik.

Setelah perang, diputuskan untuk membangun kembali di situs yang sama *Chapelle Notre-Dame-du-Haut*, sebuah kuil bagi Gereja Katolik Roma di *Ronchamp*, Perancis dibangun untuk Gereja reformis ingin melanjutkan relevansinya. Peringatan terhadap dekadensi, reformis di dalam Gereja tampak untuk memperbaharui semangat dengan merangkul seni modern dan arsitektur sebagai konsep perwakilan. Ayah *Marie-Alain modiste*, yang juga akan mensponsori Le Corbusier untuk *La Tourette* komisi, mengarahkan proyek yang tidak lazim untuk penyelesaian pada tahun 1954.

2.5.4.2. Kajian Arsitektural Objek

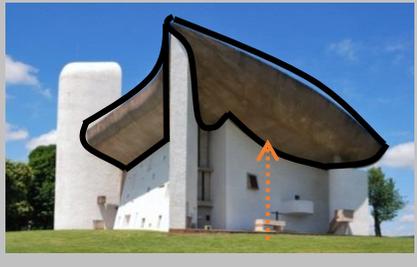
Kapel Ronchamp ini memang menimbulkan berbagai macam pendapat dan keterkejutan publik karena bangunan tidak terlihat seperti bangunan-bangunan karya Le Corbusier sebelumnya. Pada awalnya memang Le Corbusier tidak begitu tertarik ketika ditawarkan proyek ini, tetapi pada akhirnya ia menerima atas pertimbangan ibunya. Dalam merancang bangunan ini, Le Corbusier mencoba untuk tidak berpikir, melainkan menginginkan ide, desain dan konsep untuk timbul dengan sendirinya. Ada yang mengatakan bahwa bentuk kapel ini adalah merupakan ibu yang memeluk anaknya, ada pula yang mengatakan seperti posisi tangan yang sedang berdoa, juga ada yang mengatakan bahwa bangunan ini seperti kapal. Namun sebenarnya Le Corbusier sendiri tidak pernah mengatakan bentuk bangunan ini merupakan salah satu daripada hal-hal di atas.



Gambar 2.89 Notre Dame du Haut
(sumber: wikipedia.org, 2014)

Pada gereja ini menggunakan konsep “Diaffan” yang memberikan bentuk-bentuk geometris dan celah-celah sebagai masuknya cahaya matahari ke dalam gereja. Manguwijaya menyebutnya *Citra Cahaya Illahi yang “menembus dinding rahim’*. *Terang yang datang dalam kegelapan.*

Tabel 2.7. Aplikasi Prinsip Hybernating Untouched pada Objek

No.	Prinsip	Aspek yang ingin ditampilkan	Aplikasi pada Objek
1.	Menggunakan bentukan geometrik dari alam dalam pencerminan karakter ataupun kondisinya	<i>..kewanitaan desa yang kuat teguh, pekerja ulung, dan pengemban derita yang tangguh; bukan kewanitaan kota yang kerempeng.</i> (Manguwijaya: 83)	Bidang-bidang lengkung membentuk membran shell pada atap terkesan seperti penggambaran wanita yang feminim. <i>membran shell</i>  Bagian utama dari struktur terdiri dari dua membran beton dipisahkan oleh ruang 2,26 meter membentuk atap

shell serta antara dinding dan atap tanpa penopang yang mengikuti. Hal ini memperlihatkan bahwa bangunan ingin menampilkan sosok wanita yang kuat teguh dengan tumpuan struktur dari kedua membran beton tersebut.



2. Sederhana dan Vitalitas biologik dan Menara terbuat dari pasangan asli alami kegenangan diri batu dan dibatasi oleh kubah namun penuh dalam gerak serta semen. Unsur-unsur vertikal dengan makna irama alam yang Chapel tersebut muncul dengan tersirat. masih perawan dan mortar disemprotkan pada belum “beradab” itu dengan pistol semen dan thon tercipta dalam bentuk-bentuk arsitektural putih dicuci-baik pada interior dan eksterior. Cangkang beton yang arkhaik (asli atap loteng kasar, seperti itu alami) sangat polos berasal dari bekisting.

sederhana, bahkan kasar. Namun penuh puisi.

(Mangunwijaya: 83)



Lantai ini dibangun dari paving semen dituangkan di tempat antara reng, desain yang ditentukan oleh Modulor.

Pada interior dinding putih; abu-abu langit-langit, beton yang belum selesai; lantai dari semen dan batu; bangku kayu Afrika diciptakan oleh Savina; bangku komuni adalah besi cor dibuat oleh Foundries dari Lure tersebut.



3. Menghadirkan *Rahim yang tidak* nuansa dalam *gelap mengerikan* ruang yang *yang terkena cahaya* ingin *Rahmat* menonjolkan *Illahi.*(Mangunwijaya: 83) tanggapannya emosional terhadap alam

Pencahayaan dilengkapi dengan sistem bukaan ditutup dengan kaca bening, dan, di tempat, dengan kaca berwarna.



ataupun
kondisi
lingkungan.

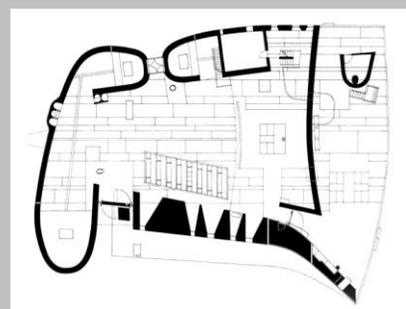
Interior dari salah satu kapel ini dicat dengan warna merah intens sementara sedikit lebih jauh di dinding yang mengarah ke sakristi dicat ungu. Pintu utama untuk prosesi (9 m²) diputar di pertengahan, ditutupi pada setiap wajah dengan delapan panel baja lembaran diemail dalam warna yang hidup pada 760 ° C memberikan Kesan hangat dalam dekapan seorang wanita/ibu.



Celah dan belahan dinding dengan bentuk- bentuk lubang geometrik sebagai realisasi penerapan konsep “*diafan*” , penetrasi cahaya ke dalam ruangan



Kapel (seperti semua struktur Le Corbusier) diletakkan dengan cara Modular. Oleh karena itu telah memungkinkan untuk mengurangi keseluruhan dimensi ridiculously kecil, di tempat, tanpa membuat penonton sadar mereka. Le Corbusier mengakui fakta bahwa di sini dimanifestasikan masalah plastik yang ia telah disebut "ruang tak terlukiskan". Apresiasi dimensi berhenti samping sebelum tak terlihat.



(Sumber: Hasil Analisis)

Tabel 2.8. Kesimpulan Studi Banding Tema

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Pesan Tersirat yang disampaikan dapat dimaknai dengan sesuatu yang sederhana.	Sulit dipahami, tapi dapat dirasakan.
2.	Pengalaman estetis yang dirasakan bukan dari segi keindahan luarnya saja.	Estetis yang tidak nampak dari luar.

(Sumber: Hasil Analisis)

2.6. Kajian Lokasi

Berdasarkan dari pengambilan tema *Hybenating Untouchy* yang menitikberatkan untuk tempat khusus atau karantina bagi penderita tunanetra, maka lokasi pada Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra mengambil di daerah Dau Kabupaten Malang.



Gambar 2.90 Peta Wilayah Dau, Kabupaten Malang

(Sumber: Google earth, 2014)

Pengambilan lokasi tapak berdasarka RTRW tentang Rencana sistem dan fungsi perwilayahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 huruf b adalah 6 (enam) Wilayah Pengembangan Kabupaten Malang yang berisi:

“Wilayah Pengembangan Lingkar Kota Malang meliputi beberapa kecamatan di sekeliling Kota Malang yang berorientasi ke Kota Malang, meliputi: Kecamatan Dau, Kecamatan Karangploso, Kecamatan Lawang, Kecamatan Singosari, Kecamatan Pakisaji, Kecamatan Wagir, Kecamatan Tajinan, Kecamatan Bululawang dan Kecamatan Pakis.”

Adapun alasan pengambilan tapak di desa Mulyo Agung, Kecamatan Dau Kabupaten Malang karena lokasi berada dekat dengan akses utama menuju pusat kota. Namun begitu entrance utama pada tapak tidak terlalu ramai dilalui kendaraan. Selain itu potensi yang ada di sekitar tapak seperti Pengolahan sampah daur serta budidaya ikan nila. Sehingga hal ini sesuai dengan prasyarat lokasi untuk kebutuhan tunanetra yang diharapkan bisa meningkatkan kualitas individu mereka.

BAB III

METODE PENELITIAN

Kajian pada perancangan ini berdasarkan pada metode deskriptif analisis. Metode ini berupa paparan/diskripsi yang terjadi saat ini disertai literatur-literatur yang mendukung teori.

3.1. Pencarian Ide/gagasan

Pada pencarian ide/gagasan merupakan tahapan awal dalam Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra yang didasari melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Pencarian ide/gagasan menyesuaikan informasi tentang kondisi dan karakteristik tunanetra terhadap lingkungan masyarakatnya.
2. Tidak adanya pondok pesantren dengan pemberian pendidikan keterampilan yang dikhususkan bagi peyandang cacat tunanetra yang berada di kabupaten Malang.
3. Melihat potensi banyaknya jumlah pondok pesantren di Kabupaten Malang yang sudah banyak melahirkan ustadz/ustadzah ataupun kyai. Oleh karenanya menjadikan prospek ke depan yang lebih baik jika dikembangkan suatu pondok pesantren yang khusus menaungi tunanetra.
4. Dalam perkembangannya terkait Tema *The obscure of the “hibernating untouched”* ingin disampaikan melalui perancangan pondok pesantren tunanetra untuk memberikan suatu ketenangan dalam menjalankan pendidikannya.

3.2. Permasalahan

Berikut beberapa permasalahan yang terjadi sebagai dasar Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang:

- a. Kebutuhan pendidikan khusus bagi tunanetra di daerah Malang sendiri masih kebanyakan hanya mengacu pada kepentingan pengembangan keterampilan untuk bekal di masyarakat saja. Hal tersebut setidaknya juga harus memperhatikan dan mengimbangi dengan pendidikan keagamaan yang bisa membentuk mereka agar tetap mengangkat akhlak atau budi pekerti luhur sebagai modal iman dan taqwa dalam bermasyarakat kelak.
- b. Tidak adanya pondok pesantren yang dikhususkan bagi penyandang tunanetra dengan memberikan kemudahan fasilitas pada tunanetra.

3.3. Pengumpulan Data

Pada tahapan selanjutnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data yang dianalisis untuk proses perancangan. Data tersebut terdiri dari dua macam, yaitu data primer dan data sekunder. Dalam pengumpulan data dari informasi primer dan sekunder, digunakan metode yang yang dapat dijelaskan sebagai berikut, yaitu:

3.3.1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan/lokasi, dengan berbagai cara berikut ini :

1. Metode Pengamatan Langsung (Observasi)

Metode Pengamatan atau observasi dilakukan dengan cara pengamatan dan pencatatan sistematis mengenai hal-hal penting terhadap obyek serta pengamatan masalah-masalah yang berada di sekitarnya secara langsung pada tapak yang berada di kawasan Dau Kabupaten Malang. Selanjutnya, berdasarkan hasil pengamatan langsung diperoleh beberapa data di antaranya sebagai berikut:

- a. Ukuran tapak kawasan .
- b. Suasana tapak yang meliputi kondisi iklim, kondisi temperatur dan kelembaban secara umum, kecepatan dan pergerakan angin secara umum, keadaan dan topografi tanah, serta data –data lain yang ada pada tapak.
- c. Kondisi vegetasi di lokasi tapak.
- d. Kondisi dan kedekatan prasarana pada kawasan Pujon.
- e. Kondisi drainase pada tapak perancangan.
- f. Kondisi tapak yang bermanfaat terhadap kemudahan aksesibilitas tunanetra.

2. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi ini merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengambil gambar dari obyek yang sedang diteliti. Pengambilan gambar obyek dilakukan dengan menggunakan kamera atau dengan sketsa gambar. Selain itu untuk melengkapi data dokumentasi juga dilakukan wawancara.

3.3.2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data informasi yang tidak berkaitan secara langsung dengan perancangan, tetapi sangat mendukung pada proses Perancangan

Pondok Pesantren Tunanetra. Oleh karena itu, data ini didapat dari studi literature atau sumber-sumber tertulis yang berhubungan dengan perancangan dan beberapa studi komparasi yang dilakukan pada objek dan tema yang sama.

1. Studi Literatur

Metode pengumpulan data dengan menggunakan atau mengambil dari buku-buku sebagai sumber bacaan dan referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dibahas. Selain berasal dari buku, pengambilan data juga berasal dari internet, Al-Qur'an dan Hadist. Data yang berasal dari studi literatur, baik teori, pendapat para ahli, ataupun peraturan pemerintah dijadikan sebagai dasar perencanaan untuk memperdalam analisa pada perancangan nantinya. Adapun data tersebut meliputi:

- a. Data atau literatur mengenai kawasan tapak terpilih di daerah pujon yakni mengenai peta wilayah dan peraturan pemerintah RDRTK Kabupaten Malang.
- b. Data mengenai Pondok Pesantren Salafi.
- c. Data mengenai Pusat rehabilitasi Tunanetra.

2. Studi Komparasi

Studi Komparasi dilakukan untuk mendapatkan data mengenai bangunan sejenis yang sudah ada. Adapun objek komparasi tersebut sebagai berikut:

- a. Pondok Pesantren Al – Khoirot Pagelaran Malang sebagai studi tentang pola tatanan massa dan ruang yang diperlukan.
- b. Panti Rehabilitasi Tunanetra Janti Malang sebagai studi tentang ruang dan fasilitas yang dibutuhkan bagi pengguna tunanetra.

- c. Hazelwood School di Skotlandia sebagai studi tentang arsitektural dan fasilitas yang dibutuhkan bagi pengguna tunanetra.
- d. *Notre Dame du Haut*, yang disini dijadikan studi bading tema, mengingat tema kali ini baru pertama di angkat. Oleh karena itu, dibutuhkan riset untuk mendalami tema tersebut.

3.4. Analisis Data Perancangan

3.4.1. Analisis Fungsi

Metode analisis fungsi yaitu kegiatan penentuan ruang yang mempertimbangkan fungsi dan tuntutan aktifitas yang diakomodasi dari dua objek yakni Pondok Pesantren Al - Khoirot dan Pusat Rehabilitasi Tunanetra di Janti Malang.

3.4.2. Analisis Pengguna dan Aktivitas

Berupa analisis pengguna dan aktivitas kegiatan yang terakomodasi pada pondok pesantren tunanetra. Hal ini sebagai tempat pengembangan pendidikan formal dan keagamaan bagi penyandang tunanetra. Pada analisis pengguna ini berhubungan dengan penentuan kebutuhan ruang dalam objek arsitektur berupa pondok pesantren yang juga sekaligus sebagai panti rehabilitasi tunanetra.

Sedangkan pada analisis aktivitas akan menghasilkan gambaran secara umum kegiatan dari objek Pondok pesantren Tunanetra yang berfungsi sebagai sebagai tempat pengembangan pendidikan formal dan keagamaan bagi penyandang tunanetra.

3.4.3. Analisis Ruang

Analisis ruang meliputi analisis kebutuhan ruang berdasarkan aktivitas dan pelaku, analisis persyaratan ruang dan besaran ruang dalam rancangan Pondok Pesantren Tunanetra sebagai tempat pengembangan pendidikan formal dan keagamaan maupun keterampilan bagi penyandang tunanetra.

3.4.4. Analisis Tapak

Merupakan analisis kondisi eksisting pada kawasan dan tapak yang selanjutnya dilakukan analisis dengan memberikan beberapa alternatif - alternatif penyelesaian masalah tapak dengan memperhitungkan kelebihan dan kekurangan pada alternatif tersebut.

3.4.5. Analisis Bentuk

Analisis bentuk dan tampilan merupakan gambaran dari ide dasar *proses perjalanan tunanetra dalam mendapatkan intelektual yang lebih baik dari sebelumnya*. Pendekatan yang dilakukan dalam perwujudan bentuk dan tampilan adalah pendekatan nilai-nilai yang ada dalam diri tunanetra.

3.4.6. Analisis Struktur

Analisis struktur ini merupakan gambaran penggunaan struktur yang akan digunakan dalam rancangan Pondok Pesantren Tunanetra sebagai tempat pengembangan pendidikan formal dan keagamaan maupun keterampilan bagi penyandang tunanetra. Analisis struktur ini juga diselaraskan dengan titik berat ide

dasar *proses perjalanan tunanetra dalam mendapatkan intelektual yang lebih baik dari sebelumnya yang ingin dicapai di dalam bangunan pondok pesantren ini.*

3.4.7. Analisis Utilitas

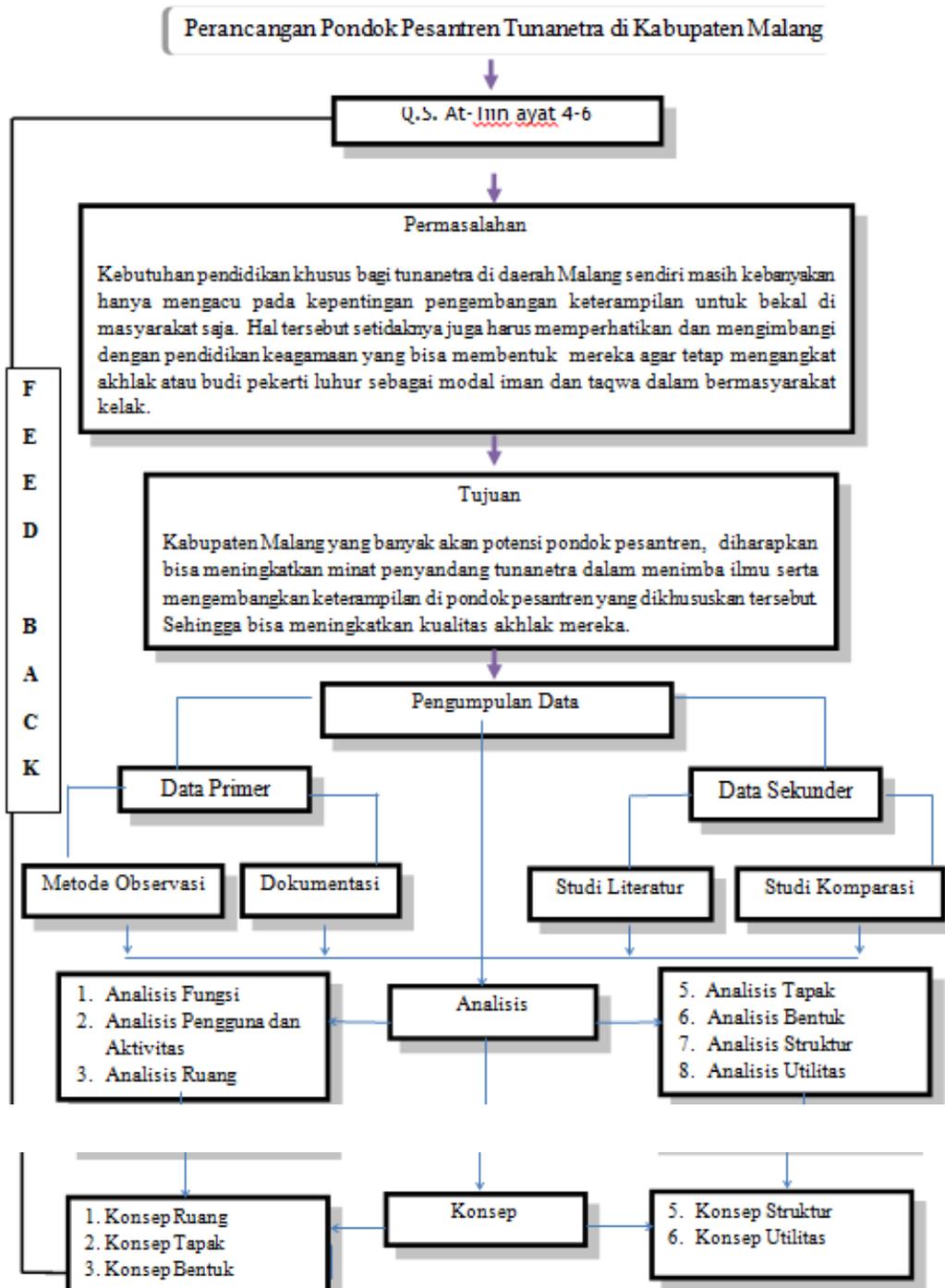
Merupakan analisis gambaran sistem utilitas dalam rancangan Pondok Pesantren Tunanetra sebagai tempat pengembangan pendidikan formal dan keagamaan maupun keterampilan bagi penyandang tunanetra.

3.5. Sintesis atau Konsep Perancangan

Proses sintesis pada perancangan Pondok Pesantren Tunanetra sebagai tempat pengembangan pendidikan formal dan keagamaan maupun keterampilan bagi penyandang tunanetra ini merupakan pemilihan alternatif-alternatif perancangan yang paling tepat dan baik dari hasil analisis yang sudah dilakukan yang terangkum pada beberapa poin sebagai berikut:

1. Konsep ruang yang meliputi jenis, jumlah dan besaran ruang.
2. Konsep tapak yang meliputi sirkulasi, perletakan masa, tata hijau, aksesibilitas tapak, dan lain-lain.
3. Konsep bentuk dan tampilan.
4. Konsep struktur.
5. Konsep utilitas.

3.6. Bagan Alur Perancangan



BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

4.1. Analisis Fungsi

Analisi fungsi digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang akan diwadahi dalam suatu objek rancangan, sehingga dapat diketahui kebutuhan dan segala penunjangnya. Penentuan fungsi primer, sekunder dan penunjang harus benar-benar sesuai dengan fungsi objek terhadap tujuan utama perancangan objek sehingga bangunan dapat menjadi lebih tepat sasaran dan jelas. Pada Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang, fungsi objek dapat dibedakan menjadi 3 klasifikasi yaitu fungsi primer, fungsi sekunder, dan fungsi penunjang. Berikut ini penjabaran mengenai fungsi primer, fungsi sekunder dan fungsi penunjang dari Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang:

1. Fungsi Primer

Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang memiliki fungsi primer sebagai wadah berlangsungnya kegiatan pendidikan formal dan keagamaan (mengaji) dan penyaluran bimbingan khusus seperti pembinaan fisik, mental, sosial dan pelatihan keterampilan bagi tunanetra netra. Pesantren sendiri disamping berfungsi sebagai wadah berlangsungnya pendidikan duniawi, juga memiliki fungsi utama sebagai tempat untuk meningkatkan keimanan dan ketaqwaan santri/ santriwati tunanetra kepada Allah (spiritual). Selain itu, pondok juga berfungsi sebagai tempat

tinggal (hunian) sementara bagi santri/santiwati tunanetra yang sedang meningkatkan kualitas hidupnya.

2. Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder sebagai pendukung fungsi primer adalah sebagai berikut:

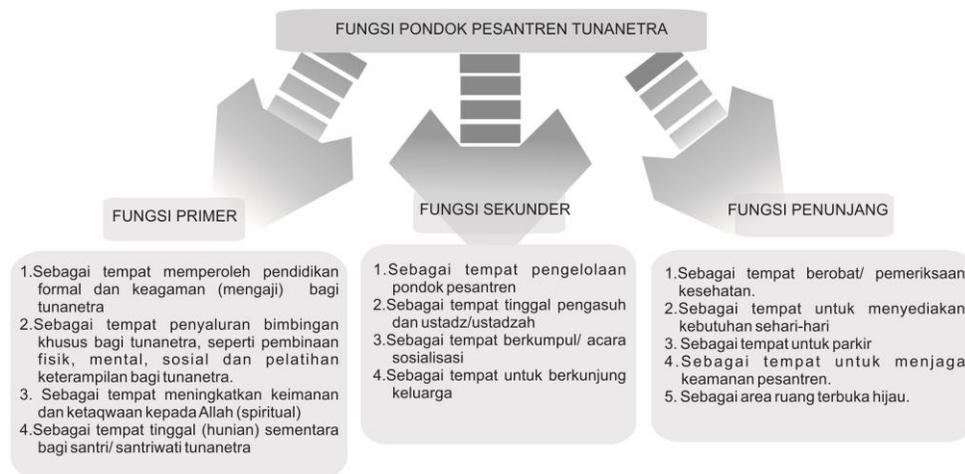
- a. Sebagai tempat pengelolaan pondok pesantren tunanetra
- b. Sebagai tempat tinggal pengasuh (kyai) dan ustadz/ustadzah
- c. Sebagai tempat berkumpul/ acara sosialisasi
- d. Sebagai tempat untuk berkunjung keluarga

3. Fungsi Penunjang

Adanya fasilitas-fasilitas tambahan yang berfungsi sebagai unsur penunjang pondok pesantren tunanetra yaitu untuk menyediakan dan memenuhi segala kebutuhan seluruh pengguna pondok pesantren tunanetra. Adapun fungsi fasilitas tambahan yang akan dibutuhkan adalah:

- a. Sebagai tempat untuk menerima pengobatan dan pemeriksaan kesehatan
- b. Sebagai tempat untuk menyediakan kebutuhan sehari-hari
- c. Sebagai tempat untuk parkir
- d. Sebagai tempat untuk menjaga keamanan pesantren.
- e. Sebagai tempat area ruang terbuka hijau pesantren.

Berdasarkan fungsi yang telah dijelaskan, bisa dijadikan skema fungsi pada pondok pesantren tunanetra sebagai berikut:



Gambar 4.1. Skema Analisis Fungsi
(Sumber: Analisis, 2014)

4.2. Analisis Aktivitas

Analisis aktifitas disini untuk mengetahui aktivitas apa saja yang dilakukan oleh pengguna pondok pesantren tunanetra. Terutama aktivitas dalam Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang dapat dikelompokkan menjadi 6 bagian, yaitu aktivitas santri/santriwati tunanetra, kyai dan ustadz/ustadzah, pengajar khusus, kepala pengelola, staff pengelola dan pengunjung.

Tabel 4.1 Analisis Aktivitas

Klasifikasi Fungsi	Jenis Fungsi	Jenis Aktivitas	Sifat Aktifitas	Perilaku Beraktivitas
Fungsi Primer	Sebagai wadah berlangsungnya pendidikan formal dan keagamaan (mengaji) bagi tunanetra.	Belajar Pendidikan Keagamaan (madrasah diniyah)	Aktif dan rutin, 3x sehari, setelah subuh, ashar dan maghrib.	Duduk, membaca Al-Qur'an, mendengarkan dan bertanya
		Belajar Pendidikan Formal	Aktif dan rutin	Duduk, membaca, menulis, bertanya mendengarkan, menjelaskan

		Mengaji bersama kitab kuning secara weton (mendengarkan) dan berkumpul	Seminggu sekali	Mendengarkan pengajian dan berdiskusi
Sebagai tempat rehabilitasi dan penyaluran bimbingan khusus bagi tunanetra, seperti pembinaan fisik, mental, sosial dan pelatihan keterampilan.		Pelatihan Activity of Daily Living Skill (ADL)	Aktif dan rutin	Mendengarkan, menjelaskan, mempraktekkan: mencuci, manyapu, mengepel, dll
		Pelatihan Orientasi Mobilitas	Aktif dan rutin	Mendengarkan, menjelaskan, mempraktekkan: berjalan
		Pelatihan Baca tulis Baraille	Aktif dan rutin	Mendengarkan, menjelaskan, mempraktekkan: membaca dan meulis
		Pelatihan keterampilan kerja	Aktif dan rutin	Mendengarkan, menjelaskan, mempraktekkan: pijat massage, pijat siatsu, pijat refleksimenenun, dll
Sebagai tempat meningkatkan keimanan dan ketaqwaan		Beribadah	Aktif, Rutin	Sholat, berdzikir
		Berhadast	Aktif, Rutin	Berdiri, jongkok, duduk membasuh, mengaca
		Berwudhu	Aktif, Rutin	Berdiri, jongkok, duduk membasuh, mengaca
Sebagai tempat menginap santri/ santriwati tunanetra		Beristirahat	Aktif dan rutin	Berbaring, duduk, berdiri
		Menyimpan barang	Pasif, tidak rutin	Berdiri, jongkok, berjalan
		Berhadast/Mandi	Aktif dan rutin	Berdiri, jongkok, duduk membasuh, mengaca
		Makan dan Minum	Aktif, Rutin	Berdiri, jongkok, duduk
		Memasak, mencuci piring, menyiapkan makanan	Aktif dan rutin	Berdiri, berjalan, menunduk, menggoreng

		Mencuci Pakaian	Aktif, Rutin	Berdiri, jongkok, duduk, mengucek membasuh
		Menjemur Pakaian	Aktif, Rutin	Berdiri, berjalan, menunduk, menjemur
Fungsi Sekunder	Sebagai tempat pengelolaan pondok pesantren	Menerima Pendaftaran santri baru	Aktif dan tidak rutin	Duduk, menulis, dan wawancara
		Melayani Informasi	Aktif dan rutin	Duduk, membaca, menulis, mendengarkan, menjelaskan
		Pembukuan	Aktif dan tidak rutin	Duduk, menulis, merekap
		Rapat/ Musyawarah	Aktif, seminggu sekali	Duduk, menulis, mendengarkan, berdiskusi, bertanya
		Berhadast	Aktif dan rutin	Berdiri, jongkok, duduk membasuh, mengaca
		Sebagai tempat tinggal pengasuh dan ustadz/ustadzah	Beristirahat	Aktif dan rutin
	Menyimpan barang		Pasif, tidak rutin	Berdiri, jongkok,
	Berhadast/Mandi		Aktif dan rutin	Berdiri, jongkok, duduk membasuh, mengaca
	Pembersihan ruangan		Pasif, rutin	Menyapu, mengepel, mengelap
	Sebagai tempat berkumpul/ acara sosialisasi	Seminar dan Sosialisasi	Aktif dan tidak rutin	Duduk, berdiskusi, mendengarkan dan bertanya
		Persiapan	Aktif dan tidak rutin	Duduk, bersandar, berbincang, membaca
	Sebagai tempat untuk berkunjung keluarga	Bertemu keluarga	Aktif dan tidak rutin	Memanggil, menunggu, duduk, berbincang
Fungsi Penunjang	Sebagai tempat untuk menerima	Berobat/ pemeriksaan kesehatan	Aktif, tidak rutin	Berbaring, berdiri, duduk

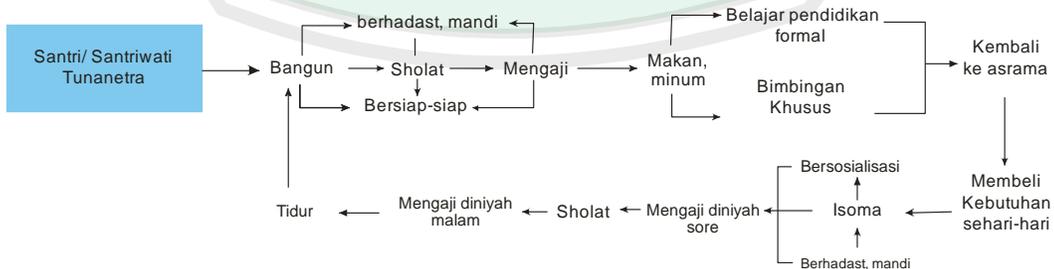
	pengobatan dan pemeriksaan kesehatan			
	Sebagai tempat untuk menyediakan kebutuhan sehari-hari	Menyimpan barang kebutuhan sehari-hari	Pasif, tidak rutin	Berdiri, berjalan, jongkok, menaruh, mengambil
		Membeli barang	Aktif, tidak rutin	Berdiri, jongkok, berjalan, menaruh, mengambil, membayar
	Sebagai tempat parkir	Memarkirkan kendaraan	Pasif, tidak rutin	Duduk, menyetir
	Sebagai tempat menjaga keamanan pesantren	Menjaga keamanan	Pasif, tidak aktif	Berdiri, jongkok, berjalan, berpatroli

Sumber (Hasil analisis, 2014)

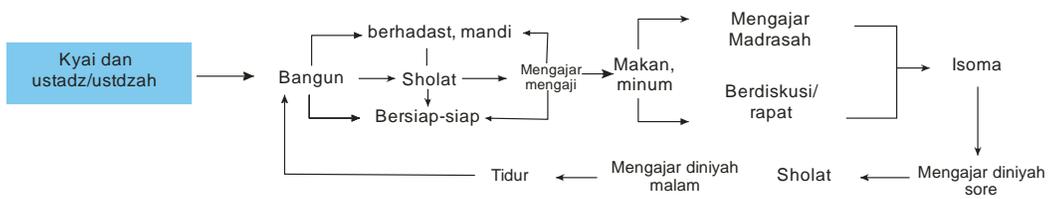
4.3. Analisis Pengguna

Analisis pengguna ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang dari setiap-setiap pengguna, berikut ini penjabaran melalui bagan mengenai analisis pengguna dalam Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang.

1. Pola Sirkulasi Santri/ Santriwati



2. Pola Sirkulasi Kyai/ Ustad dan ustadzah



3. Pola Sirkulasi Pengajar



4. Pola Sirkulasi Pengurus Asrama



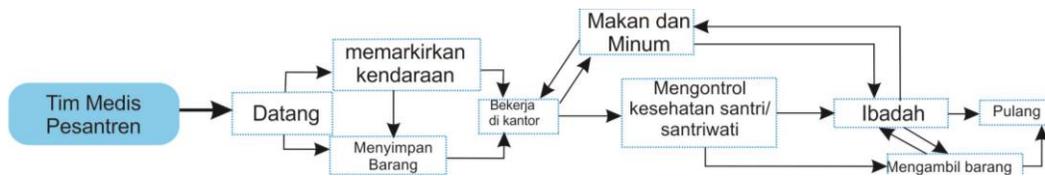
5. Pola Sirkulasi Kepala Pengelola



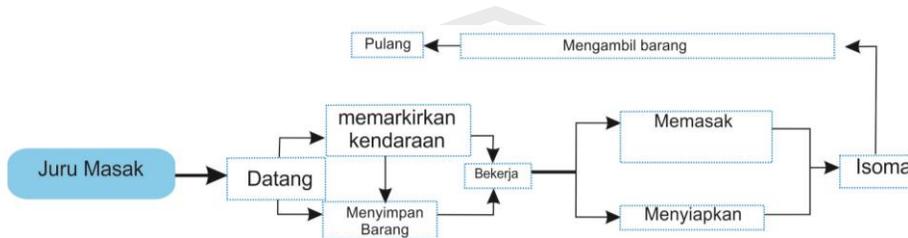
6. Pola Sirkulasi Staff Pengelola



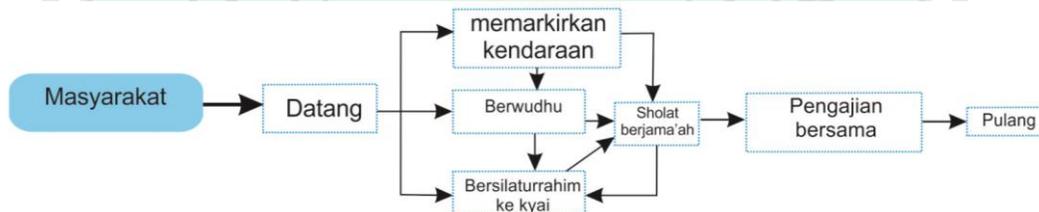
7. Pola Sirkulasi Tim Medis



8. Pola Sirkulasi Juru Masak



9. Pola Sirkulasi Pengunjung



4.4. Analisis Ruang

2.1.9. 4.4.1. Kebutuhan Ruang

Berdasarkan hasil analisis fungsi dan aktivitas yang telah dilakukan, diperoleh jenis kebutuhan dan besaran ruang pada Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2. Analisis Ruang Pondok Pesantren Tunanetra

N o.	Jenis Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas	Dimensi Ruang	Luas
1.	Belajar Pendidikan Keagamaan dan Pendidikan Formal	Kelas Madrasah	6 Kelas	12 orang per kelas	6((0,9mx 1,2m)12 Penyandangnetra+ (0,6mx1,2m)2 manusia+(1,4mx0,7 m) 7 meja+ (0,3mx0,7m)14 kursi+ (0,3mx1,4m)	192.036 m ²

				rakbuku+ 30 % sirkulasi)	
Auditorium	1 Ruang	150 orang	(0,9mx 1,2m)150 Penyandangnetra + (0,3mx0,7m)150kursi + 30 % sirkulasi	251.55 m2	
Perpustakaan	1 Ruang	50 orang	(0,9mx 1,2m)50 Penyandangnetra + (0,3mx1,4m)10 rakbuku+(1,4mx0,7 m) 10 meja+ (0,3mx0,7m)20 kursi+ 30 % sirkulasi	93.86 m2	
Kantor Guru	1 Ruang	20 Orang	(0,6mx 1,2m)20 manusia+(1,4mx0,7 m) 7 meja+ (0,3mx0,7m)14 kursi+ (0,3mx1,4m) rakbuku+ 30 % sirkulasi)	32.006 m2	
RuangOlah Raga Indoor : <i>Gym Store</i>	1 ruang <i>gym store</i>	15 orang	(0,9mx 1,2m)12 Penyandangnetra + (0,6mx1,2m)3 manusia+ (0,9mx2m) 3 matras+30% sirkulasi	26,676 m2	
RuangOlah Raga Indoor : <i>Hydroterapeutic pool</i>	1 ruang <i>Hydroterapeutic pool</i>	15 orang	(0,9mx 1,2m)12 Penyandangnetra + (0,6mx1,2m)3 manusia+kolam (5x10m) +30% sirkulasi	97.656 m2	
RuangOlah Raga Outdoor	1 Ruang	kondisional	15mx20m	300 m2	
Toilet Siswa	10 ruang	60 siswa	10((2mx2m) toilet+ 30 % sirkulasi)	52 m2	
Toilet Guru	2 ruang	10 guru	2(2mx2m) toilet+ 30 % sirkulasi	10,4 m2	
Ruang Bilas	1 ruang	5 orang	(0,9mx 1,2m)5 Penyandangnetra+ (1mx1,5m)5 shower+ 30 % sirkulasi	30.42 m2	
Ruang Ganti Siswa	1 ruang	12 orang	(0,9mx 1,2m)12 Penyandangnetra+	20.748 m2	

					(0,5mx0,5m)12 loker + 30% sirkulasi	
		Gudang Aktif	1 Ruang	2 Lemari	(0,6mx1,2m)3 manusia+ 2 lemari (0,5mx1,4m)+ 30% sirkulai	4,628 m2
		Gudang Pasif	1 Ruang	10 meja, 20 kursi	(0,6mx1,2m)3 manusia+(1,4mx0,7 m)10 meja+ (0,3mx0,7m)20 kursi+ 30% sirkulai	21.008 m2
		Gedung Madrasah	2 Putra danPutri	288 santri/ santriwati	2(Kelas madrasah+ auditorium+ pepustakaan+ Kantor guru+ RuangOlahraga indoor+ RuangOlahraga Outdoor Toilet siswa+ Toilet Guru+ RuangBilas+ ruangganti+ Gudangpasif+ gudangaktif)	(1132.9 x2) = 2265.976 m2
2.	Pelatihan Keterampilan	Ruang Keterampilan Activity Daily Living	1 Ruang Indoor	10 santri/san tri- wati per kelas	(0,9x1,2m)10 penyangnetra + (0,6x1,2m)3 manusaia + (0,3mx1,4m) lemari+(0,5mx1m) 10 meja +(0,3mx0,7m)10 kursi + 30% sirkulasi	26,64 m2
		Ruang Keterampilan Komputer	1 Ruang	10 santri/san tri- wati per kelas	(0,9x1,2m)10 penyangnetra + (0,6x1,2m)3 manusaia + (0,3mx1,4m) lemari+(0,5mx1m) 10 meja +(0,3mx0,7m)10 kursi + 30% sirkulasi	26,624 m2
		Ruang Orientasi dan	1 Ruang Indoor	10 santri/san	(0,9x1,2m)10 penyangnetra +	12533.248 m2

		Mobilitas dan 1 Ruang Outdoor	tri-wati per kelas	(0,6x1,2m)3 manusia + (0,3mx1,4m) + (0,5mx1m)10 meja + (0,3mx0,7m)10 kursi + (arena terapimobilitas(60 mx80m)) + 30% sirkulasi		
		Ruang Baca tulis Baraille	1 Ruang)	10 santri/santri-wati per kelas	(0,9x1,2m)10 penyandangnetra + (0,6x1,2m)3 manusia + (0,3mx1,4m) + (1,4mx0,7m)5 meja + (0,3mx0,7m)10 kursi + (0,3mx1,4m) rakbuku + 30 % sirkulasi	27.04 m2
		Ruang Keterampilan Memasak	1 Ruang	10 santri/santri-wati per kelas	(0,9x1,2m)10 penyandangnetra + (0,6x1,2m)3 manusia + (0,3mx1,4m) lemari + (0,5mx1m) 10 meja + (0,3mx0,7m)10 kursi + 30% sirkulasi	26,624 m2
		Ruang Keterampilan Menenun/ Hasta Karya	1 Ruang)	10 santri/santri-wati per kelas	(0,9x1,2m)10 penyandang netra + (0,6x1,2m)3 manusia + (0,3mx1,4m) lemari + (0,5mx1m) 10 meja + (0,3mx0,7m)10 kursi + 30% sirkulasi	26,624 m2
		Ruang Keterampilan Massage	1 Ruang	10 santri/santri-wati per kelas	(0,9x1,2m)10 penyandan gnetra + (0,6x1,2m)2 manusia + (0,3mx1,4m) lemari + (0,9x1,8m) 5 tempat tidur	20.76 m2

		Gedung Keterampilan	2 Gedung (Putra dan Putri)	288 santri/santriwati	Ruang keterampilan ADL+ R. komp+ R. orientasi mobilitas+ R. baca tulis braille+ R. memasak+ R. hasta karya+ R. Massage	12687.544 x2 = 25375.088 m ²
3.	Beribadah dan bersosialisasi	Ruang Sholat	1	350 orang	(0,9mx1,2)350 orang + (2mx3m mimbar)+ serambi masjid(4mx30m)+ 30% sirkulasi	655.2 m ²
		Ruang wudhu	2 (pria dan wanita)	50 orang	(0,9x1,2m)50 penyandang netra + 15(0,7mx0,8)2 tempat wudhu+ 30 % sirkulasi	184.08 m ²
		Toilet	2 (pria dan wanita)	50 orang	2((2mx1,5m)8 toilet)+ 30 % sirkulasi	62.4 m ²
		Gudang Peralatan	1 ruang	2 orang	(0,6x1,2m)2 manusia + (4x3m) gudang Peralatan + 30 % sirkulasi	17.472 m ²
4.	Beristirahat untuk Santri/santriwati	Kamar Asrama santri/santriwati	48 kamar (Putra dan Putri,)	5 santri/santriwati per kelas	48((0,9x1,2m)5 penyandang netra+ 5 single bed(0,9mx2m)+5 lemari(0,5mx1m)+ 30 % sirkulasi)	929.76 m ²
		Ruang Pengurus Pondok	2(Pondok Putra dan Putri)	8 orang	2((0,6x1,2m)4 manusia+4 single bed(0,9mx2m)+4 lemari(0,5mx1m)+ 30 % sirkulasi)	31.408 m ²
		Aula/ hall Pondok	2(Pondok Putra dan Putri)	240 orang	2((0,9mx 1,2m)150 Penyandang netra + (0,3mx0,7m)150 kursi + 30 % sirkulasi)	503.1 m ²
		Ruang Jenguk	2(Pondok Putra dan Putri)	40 orang	(0,6 mx1,2m)20 Manusia + (1,4mx0,7m)10 Meja + (0,3mx0,7)20 Kursi + (1mx0,30m) Rak Buku + 30 % Sirkulasi	74.62 m ²
		Gudang	2 (Putra dan Putri)	4 lemari	(0,9mx1,2)4 orang+ 4	18.512 m ²

			danPutri)		lemari (0,5mx1,4m)+ 30% sirkulasi	m2
		Toilet/ KM	24 (Putra danPutri)	240 Orang	2((2mx1,5m)12 toilet)+ 30 % sirkulasi	93.6 m2
		Ruang cuci	2	30 orang	2((0,9mx1,2)15 orang+tempat cuci(1,5mx2m))+ 30 % sirkulasi	49.92 m2
		Ruang Jemur	2	100 orang	2(100(0,9mx1,2)+ (10mx15m)+ 30 % sirkulasi	670.8 m2
5.	Beristirahat untuk Pengajar	Kamar Asrama Pengajar	8 kamar	20 orang	8((0,7x1,2m)5 manusia+ 5 single bed(0,9mx2m)+5 lemari(0,5mx1m)+ 30 % sirkulasi)	163.28 m2
		Tempat tinggal Pengasuh	4 Kamar, 2 ruangtam u	4-6 orang	4((0,7x1,2m)5 manusia+ 2 double bed (1,5mx2m)+ sirku;asi 30 %) + 2 RuangTamu(4mx4m)	94.64 m2
		Toilet	6 toilet (Putra Putri)	20 orang	2((2mx1,5m)3 toilet)+ 30 % sirkulasi	23.4 m2
6.	Memasak, mencuci piring, menyiapkan makanan	Dapur	1 ruang	5-10 orang	(0,7x1,2m)10manusia + kitcen set(0,5x10m)+ 30 % sirkulasi	17.42 m2
		Ruangsjaji	2 ruang	4 orang	2((0,7x1,2m)2manusi a+ (1,6mx0,7m) Meja saji+ 30 % sirkulasi)	7.28 m2
		Gudang Bahan Makanan	1 ruang	4 lemari	(0,9mx1,2)2 orang+ 4 lemari (0,5mx1,4m)+ 30% sirkulasi	6.448 m2
7.	Makan dan minum	Ruang Makan	2 ruang	240 orang	(2mx0,1m)30 Meja + (0,3mx0,7)240 +30 % Sirkulasi	146.64 m2
8.	Pengelolaan	Resepsionis	1	4 Orang	4x (0,6 mx1,2m) Manusia + (2mx0,5m)1 Meja + (0,3mx0,7)4 Kursi +30 % Sirkulasi	13.312 m2
		Lobby	1	30 orang	30(0,6 mx1,2m) Manusia +(0,3mx0,7)30 Kursi +30 % Sirkulasi	273.78 m2
		Ruang Pendaftaran	1	20 Orang	3x (0,6 mx1,2m) Manusia + (1,4mx0,7m)1 Meja + (0,3mx0,7)2 Kursi + (1mx0,30m) Rak	21.138 m2

					Buku 1x(2x1,5) Toilet + 30 % Sirkulasi	
		Ruang Staff	1	15 orang	15(0,6 mx1,2m) Manusia+ (0,5mx0,7m)15 Meja+ (0,3mx0,7)15 Kursi +30 % Sirkulasi	177.84 m2
		Ruang Kepala	1	5 orang	5(0,6 mx1,2m) Manusia+ (0,5mx0,7m)1 Meja+(0,3mx0,7)3 Kursi+ sofa(0,5x1,4m)+30 % Sirkulasi	15.6 m2
		Ruang Rapat Pengelola	1	20 Orang	25 (0,6 mx1,2m) Manusia+ 25 (1,4mx0,7m) Meja +(0,3mx0,7)25 Kursi + (1mx0,30m) Rak Buku + 30% Sirkulasi	1000.025 m2
		Toilet/KM	4 (PriadanWanita)	16 Orang	(2mx1,5m)4 toilet)+ 30 % sirkulasi	15.6 m2
9.	Berobat/ pemeriksaan kesehatan	Ruang Pendaftaran	1	5 orang	5(0,6 mx1,2m) Manusia + (1,4mx0,7m)1 Meja + (0,3mx0,7)2 Kursi + (1mx0,30m) Rak Buku + 30 % Sirkulasi	15.73 m2
		Lobby	1	10 orang	10(0,9mx1,2m)netra+ (0,3mx0,7)10 Kursi +30 % Sirkulasi	41.34 m2
		Ruang Periksa	3	9 orang	3(0,9mx1,2m)netra+ 6(0,6 mx1,2m) Manusia+(0,3mx0,7) 6 Kursi+ 2 single bed(0,9mx2m)+2lem ari(0,5mx1m)+30 % Sirkulasi	43.914 m2
		Ruang Obat	1	2 orang	2(0,6 mx1,2m) Manusia+ 1(1,4mx0,7m) Meja +(0,3mx0,7)2 Kursi + (1mx0,30m) 2 Rak penyimpanan+ 30% Sirkulasi	7.618 m2
		Ruang Dokter dan Perawat	1	6 orang	6(0,6 mx1,2m) Manusia+ (0,5mx0,7m)6 Meja+	31.824 m2

					(0,3mx0,7)6 Kursi +30 % Sirkulasi	
		Toilet	6 (Priadan Wanita)	10 orang	(2mx1,5m)6 toilet)+ 30 % sirkulasi	23.4 m2
10 .	Menyediakan barang	Koperasi Pesantren	1	25 orang	(0,9mx1,2)25 orang+ 4 lemari (0,5mx1,4m)+ 30% sirkulasi	38.74 m2
		Gudang Barang	1	4rak	(0,9mx1,2)2 orang+ 4 lemari (0,5mx1,4m)+ 30% sirkulasi	6.448 m2
11 .	Memarkirkan kendaraan	Tempat Parkir	1	15mobil 50 motor 2bis mini	15(3mx5m)+50(1mx 2m)+ (5mx15m)+ 30 % sirkulasi	520 m2
12 .	Menjaga Lingkungan	Area Terbuka Hijau	1	40% dariluaslaha n	40% 6,5 ha	26.000 m2
Total						59.637,4 m2

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

2.1.10. 4.4.2. Persyaratan Ruang

Kebutuhan ruang yang telah diperoleh berdasarkan analisis sebelumnya, kemudian dikaji lebih mendalam mengenai persyaratan-persyaratan ruang khususnya bagi pengguna pondok pesantren yakni santri/ santriwati tunanetra. Adapun persyaratan ruang tersebut disajikan dalam bentuk tabel seperti di bawah ini:

Tabel 4.4. Persyaratan Ruang Pondok Pesantren Tunanetra

Kebutuhan Ruang	Pencahayaannya				Pembauan			Penghawaan		View		Ketenangan	Kebersihan		
	Aksesibilitas	Alami	Buatan	Teksture	Warna	Alami	Buatan	Akustik	Legability	Alami	Buatan			Ke dalam	Ke Luar
Gedung Madrasah	Red	Blue	Yellow	Red	Red	Blue	Yellow	Red	Red	Blue	Green	Yellow	Yellow	Red	Blue
Masjid	Blue	Red	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Yellow	Red	Red
Ruang Keterampilan Activity Daily Living	Red	Blue	Yellow	Red	Blue	Red	Blue	Blue	Red	Blue	Green	Yellow	Yellow	Blue	Blue
Ruang Keterampilan Musik	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	Blue	Green	Blue	Yellow	Yellow	Blue
Ruang Keterampilan Komputer	Blue	Yellow	Blue	Blue	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Blue
Ruang Orientasi dan Mobilitas	Red	Red	Green	Red	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Red	Red	Green	Blue	Red	Blue	Yellow
Ruang Baca tulis Baraille	Red	Blue	Yellow	Red	Blue	Yellow	Green	Yellow	Red	Blue	Green	Yellow	Yellow	Red	Blue
Ruang Keterampilan Memasak	Red	Red	Blue	Blue	Red	Red	Yellow	Blue	Blue	Blue	Blue	Yellow	Red	Yellow	Red
Ruang Keterampilan Menenun/ Hasta Karya	Blue	Blue	Yellow	Red	Blue	Yellow	Green	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Yellow	Blue	Blue
Ruang Keterampilan Massage	Blue	Green	Red	Blue	Red	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Green	Yellow	Red	Red
Kamar Asrama santri/santri-wati	Red	Red	Blue	Blue	Red	Red	Yellow	Red	Red	Blue	Yellow	Green	Blue	Red	Blue
Gudang Pasif	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Blue	Yellow
Gudang Aktif	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Blue	Yellow	Yellow	Blue
Toilet/ KM	Blue	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Blue	Red
Ruang	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Green	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Yellow



Pengurus Pondok	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Green	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Yellow
Ruang Pendaftaran	Blue	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Yellow	Blue
Resepsionis	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Red	Blue	Yellow	Blue
Ruang Kesekretaria-tan	Yellow	Blue	Yellow	Green	Green	Green	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Yellow
Ruang Rapat Pengelola	Blue	Blue	Blue	Green	Green	Green	Yellow	Red	Yellow	Blue	Green	Yellow	Red	Blue
Toilet/KM	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Green	Green	Yellow	Blue	Green	Green	Green	Blue	Red
Tempat Tinggal Pengasuh/ Kyai	Blue	Blue	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red
Kamar Asrama Pengajar	Blue	Blue	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red
Toilet	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Green	Green	Green	Yellow	Blue	Blue	Green	Green	Green	Blue
Auditorium	Blue	Yellow	Red	Blue	Yellow	Green	Yellow	Red	Blue	Yellow	Blue	Green	Green	Red
Ruang Persiapan	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Blue	Blue	Blue
Ruang Penitpan Barang	Blue	Blue	Yellow	Blue	Red	Yellow	Green	Yellow	Blue	Blue	Green	Blue	Blue	Yellow
Perpustakaan	Red	Blue	Yellow	Red	Red	Blue	Yellow	Red	Red	Blue	Green	Blue	Blue	Red
Ruang Jenguk	Blue	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Blue	Yellow	Blue
Ruang Olahraga Indoor	Red	Blue	Yellow	Red	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Red	Blue	Green	Yellow	Blue	Yellow
Ruang Olahraga Outdoor	Red	Red	Green	Red	Red	Blue	Green	Blue	Red	Red	Green	Red	Red	Yellow
Unit Kesehatan Pesantren	Red	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red
Toilet	Yellow	Blue	Yellow	Blue	Green	Green	Green	Yellow	Blue	Blue	Green	Green	Green	Blue
Ruang Cuci	Blue	Red	Yellow	Red	Blue	Blue	Green	Yellow	Blue	Red	Green	Green	Blue	Yellow
Tempat	Blue	Red	Yellow	Red	Blue	Blue	Green	Yellow	Blue	Red	Green	Green	Yellow	Red



Jemur	Blue	Red	Yellow	Red	Blue	Blue	Green	Yellow	Blue	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
Dapur Umum Pesantren	Red	Blue	Yellow	Green	Green	Green	Green	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Yellow	Red	Red
Ruang Makan	Red	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Yellow	Green	Red	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Red
Gudang Bahan Makanan	Yellow	Yellow	Blue	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red
Gudang Koperasi	Yellow	Yellow	Blue	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Red
Koperasi Pesantren	Blue	Blue	Yellow	Blue	Red	Green	Yellow	Green	Red	Blue	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Blue
Tempat Parkir	Red	Red	Green	Green	Yellow	Blue	Green	Blue	Blue	Red	Green	Red	Blue	Yellow	Yellow

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

Keterangan:

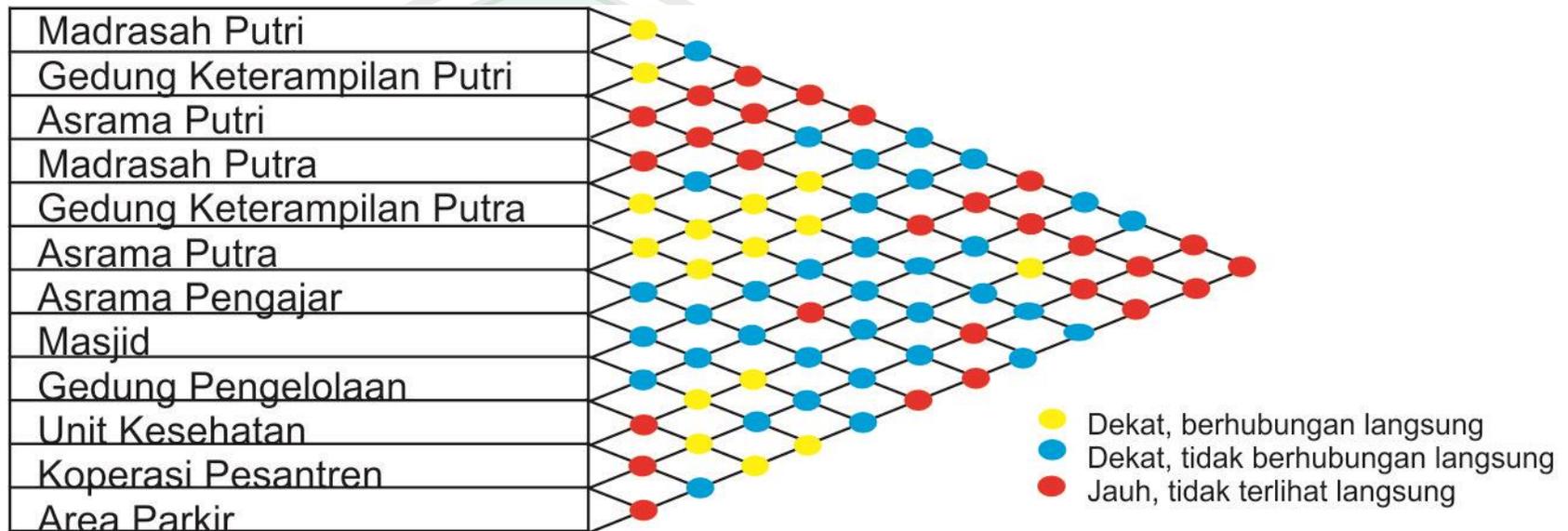
Red	Sangat diperlukan dengan perlakuan khusus
Blue	Diperlukan
Green	Cukup diperlukan
Yellow	Tidak diperlukan sama sekali

4.4.3. Hubungan Antar Ruang

Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang melihat fungsi dan kebutuhan ruang yang telah dianalisis merupakan massa banyak hubungan antar ruang seperti berikut:

4.4.3.1 Matriks Hubungan Antar Ruang

Matriks hubungan antar ruang terbagi menjadi tiga sifat hubungan antar ruang, yaitu dekat dan berhubungan langsung, dekat dan tidak berhubungan tidak langsung, serta jauh dan tidak terlihat langsung. Tujuan dari analisis matriks hubungan antar ruang adalah untuk menciptakan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna ataupun pengunjung.



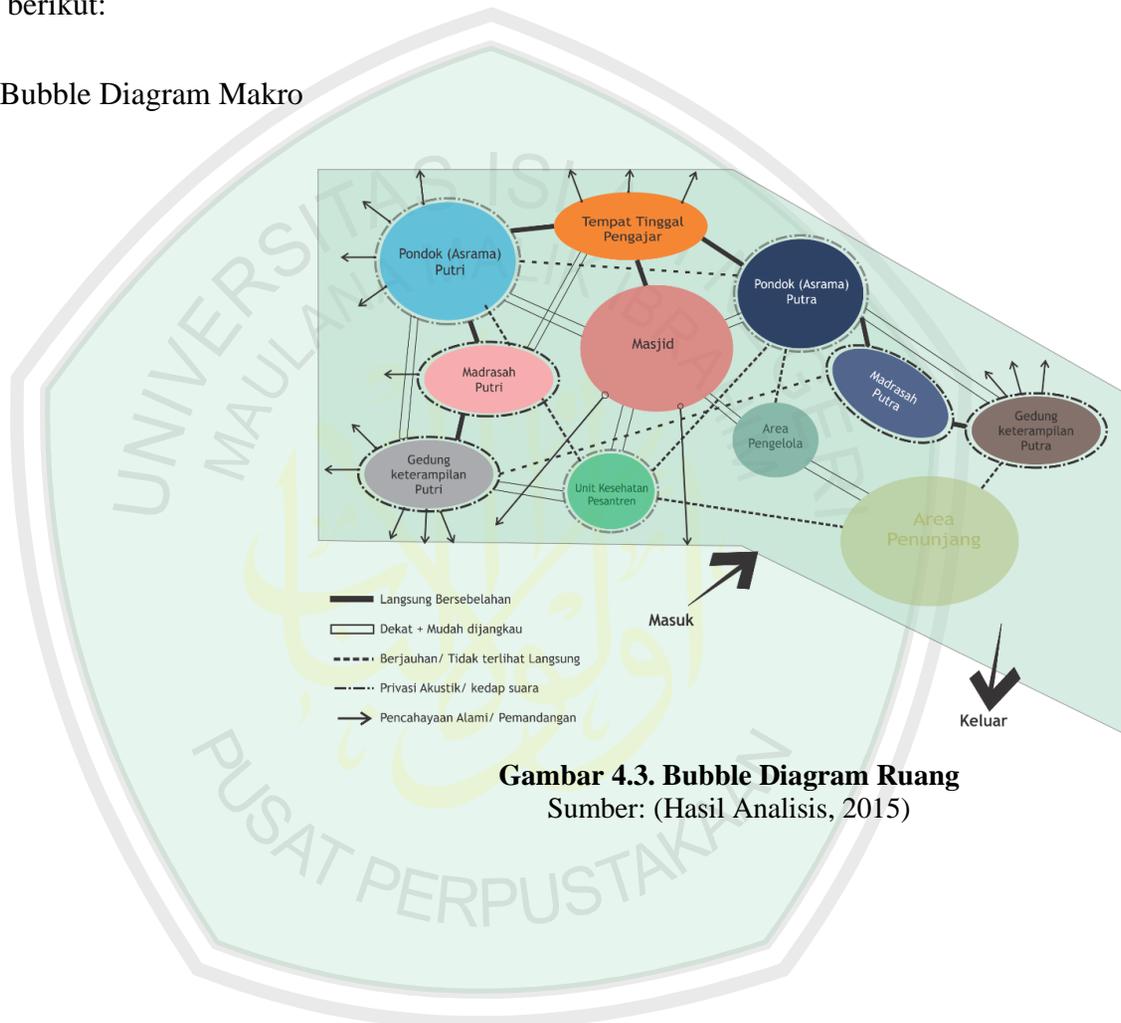
Gambar 4.2. Matriks Hubungan Antar Ruang

Sumber: (Hasil Analisis, 2015)

4.4.3.2 Bubble Diagram Keterkaitan Antar Ruang

Bubble diagram keterikatan antar ruang pada Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di kategorikan dalam beberapa zona yakni zona publik, zona privat dan zona semi privat. Adapun bubble keterikatan ini meliputi zona makro dan zona mikro sebagai berikut:

1. Bubble Diagram Makro

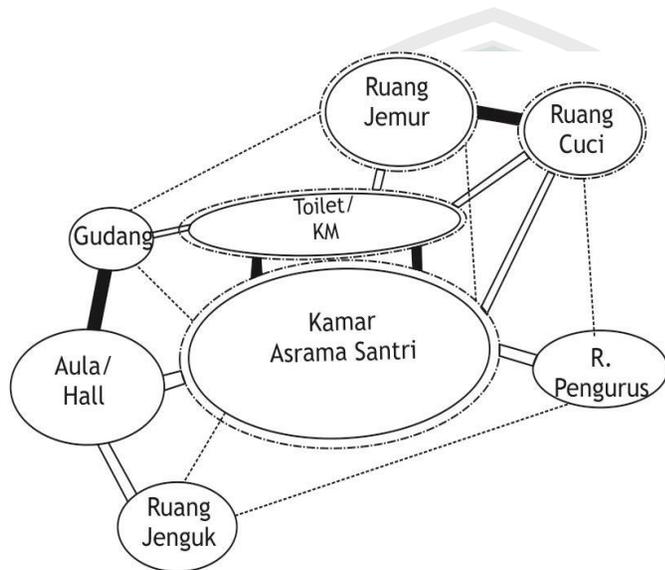


Gambar 4.3. Bubble Diagram Ruang
Sumber: (Hasil Analisis, 2015)

2. Bubble Diagram Mikro

Bubble diagram mikro meliputi fasilitas asrama santri/ santriwati, gedung madrasah, gedung keterampilan, asrama pengajar, masjid, gedung pengelolaan, dan unit kesehatan.

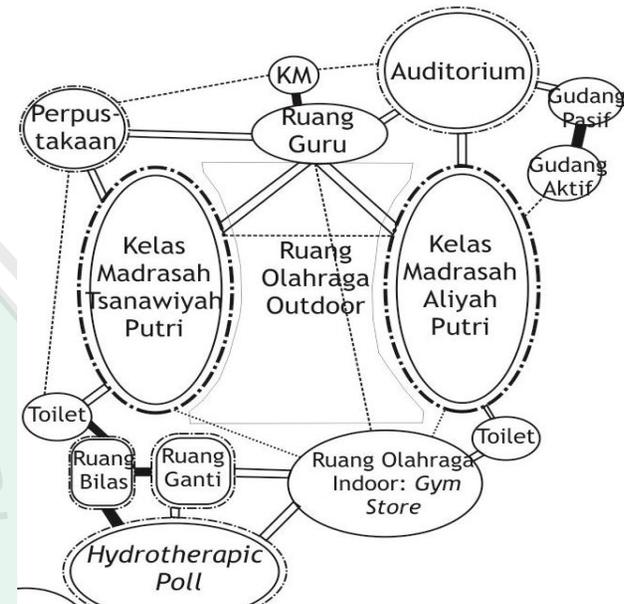
a. Asrama Santri/ santriwati



Gambar 4.4. Bubble Diagram Asrama santri/ santriwati

Sumber: (Hasil Analisis, 2015)

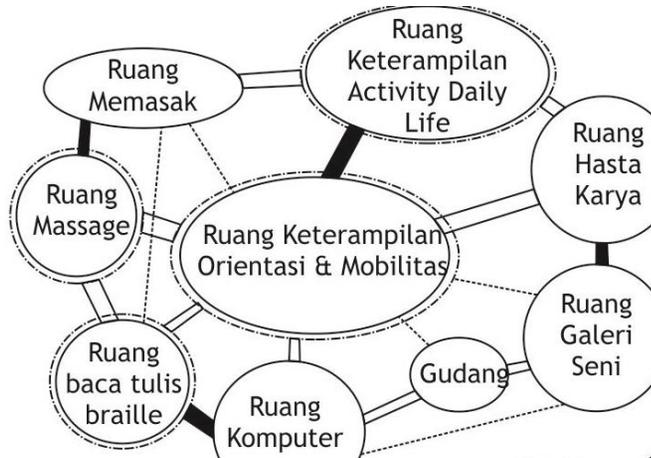
b. Gedung Madrasah



Gambar 4.5. Bubble Diagram Gedung Madrasah

Sumber: (Hasil Analisis, 2015)

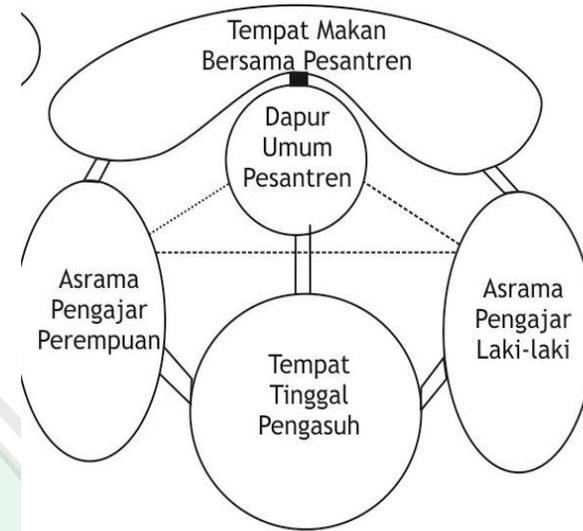
c. Gedung Keterampilan



Gambar 4.6. Bubble Diagram G. Keterampilan

Sumber: (Hasil Analisis, 2015)

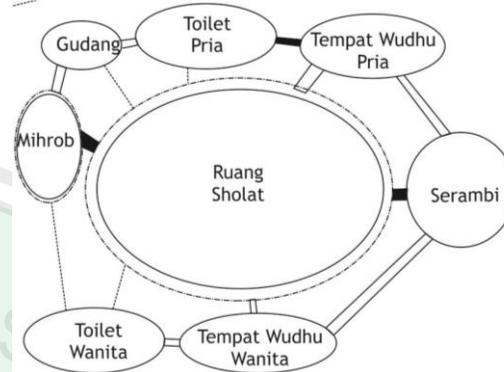
d. Asrama Pengajar



Gambar 4.7. Bubble Diagram Asrama Pengajar

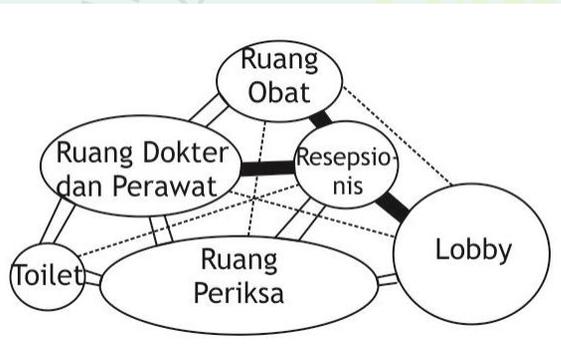
Sumber: (Hasil Analisis, 2015)

e. Masjid



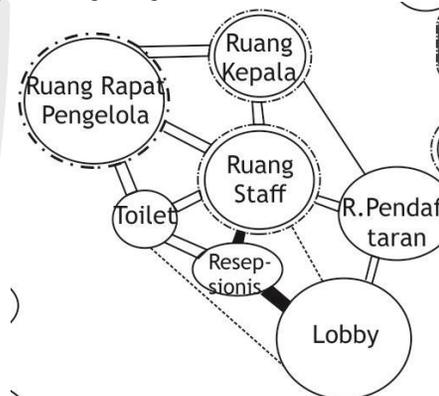
Gambar 4.8. Bubble Diagram Masjid
 Sumber: (Hasil Analisis, 2015)

f. Unit Kesehatan



Gambar 4.9. Bubble Diagram Unit Kesehatan
 Sumber: (Hasil Analisis, 2015)

g. Gedung Pengelolaan



Gambar 4.10. Bubble Diagram Gedung Pengelolaan
 Sumber: (Hasil Analisis, 2015)

4.5 Data Eksisting Tapak

Data eksisting tapak bertujuan untuk mengetahui keadaan fisik tapak seperti lokasi tapak, batas-batas, ukuran tapak, serta potensi yang ada pada tapak. Data eksisting tapak merupakan salah satu landasan utama dalam membuat sebuah analisis tapak.

4.5.1 Gambaran Umum Lokasi Tapak

a. Bentuk, Ukuran dan Kondisi Fisik Tapak

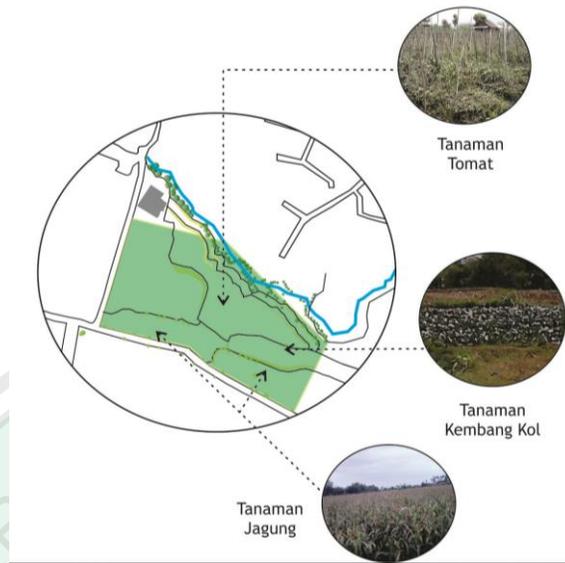
Lokasi tapak Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra terletak di Jalan Raya Dermo Desa Mulyo agung Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.



Gambar 4.11. Lokasi Perancangan

(Sumber: googleearth.com dan analisis, 2014)

Tapak yang digunakan sebagai Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra merupakan lahan kosong berupa area persawahan yang saat ini ditanami jagung dan sayur-sayuran.



Gambar 4.12. Kondisi Fisik Site

(Sumber: Analisis dan Dokumentasi, 2014)

Tapak berbentuk trapisium dengan luas tapak $\pm 63.000 \text{ m}^2$ atau sekitar 6,4 hektar.

Adapun ukuran setiap arah tapak adalah sebagai berikut:

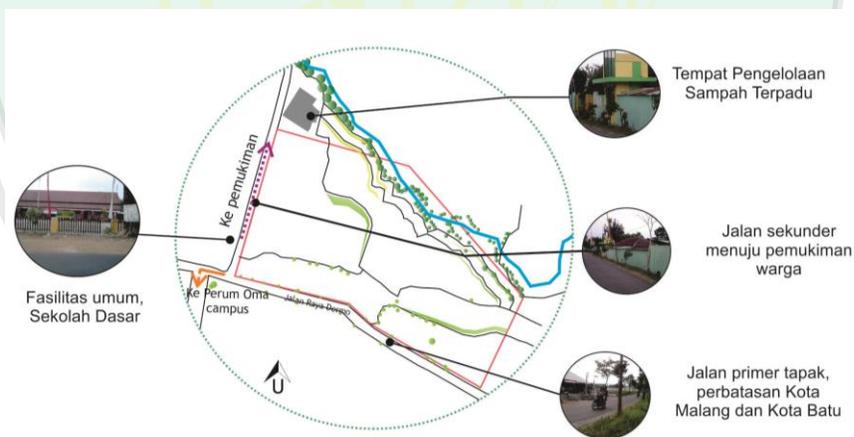


Gambar 4.13. Bentuk dan Ukuran Site

(Sumber: Analisis dan Dokumentasi, 2014)

b. Kondisi Lingkungan

Tapak berada di lingkungan kawasan pelayanan umum serta pengembangan, yakni pendidikan, pertanian dan tempat pengelolaan sampah terpadu di Kecamatan Dau. Pada jarak \pm 1 kilometer, terdapat area perumahan dan bisa menjangkau dengan pemukiman warga. Selain itu lokasi tapak berbatasan antara Kota Malang dan Kota Batu yang sering dijadikan sebagai akses ke dua menuju Kota Batu ataupun Kota Malang. Meskipun menjadi akses ke dua dari Kota Malang ke Kota Batu, jalan utama tapak tidak terlalu ramai dilalui kendaraan. Lokasi juga merupakan daerah yang memiliki suhu udara yang cukup dingin, karena dekat dengan area bukit dan gunung. Hal ini sangat mendukung guna proses rehabilitasi tunanetra melalui pondok pesantren lebih efisien.



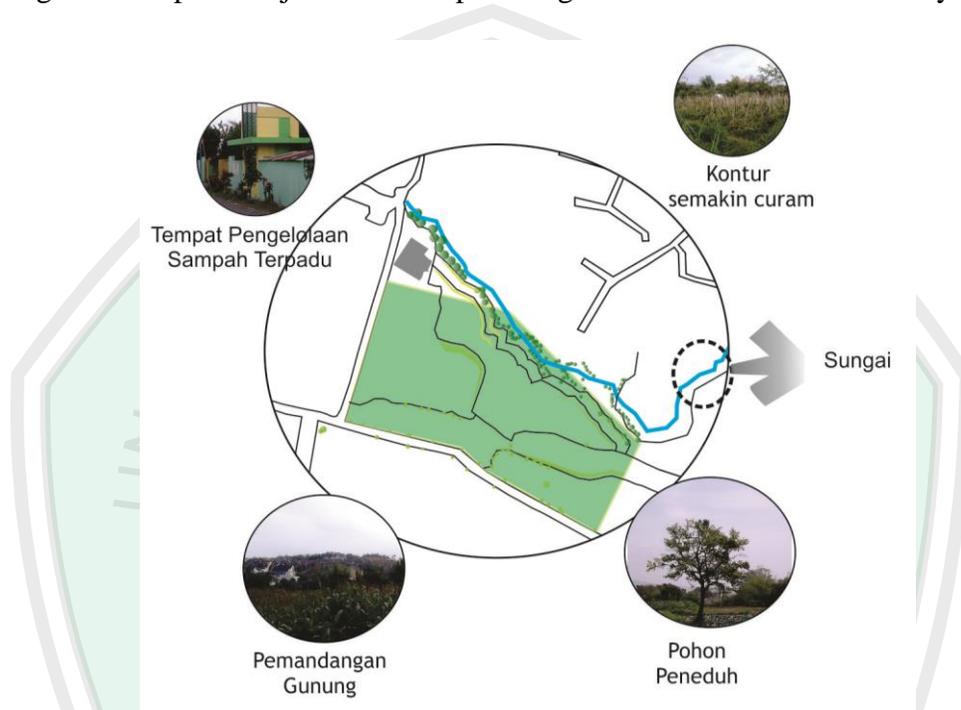
Gambar 4.14. Kondisi Lingkungan Tapak

(Sumber: Analisis dan Dokumentasi, 2014)

c. Potensi Tapak

Potensi yang ada pada tapak yaitu adanya sungai yang berada di belakang/ sisi utara tapak dengan pemandangan gunung yang bisa terlihat dari sisi utara, barat dan

selatan serta banyaknya pohon peneduh pada tapak. selain itu bentuk tapak yang berkontur, bisa dijadikan penzoningan area privat untuk kontur yang melereng. Dekatnya lokasi tapak dengan Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu, bisa dijadikan sebagai wadah pembelajaran keterampilan bagi santri dan santriwati nantinya.



Gambar 4.15. Potensi Tapak

(Sumber: Analisis dan Dokumentasi, 2014)

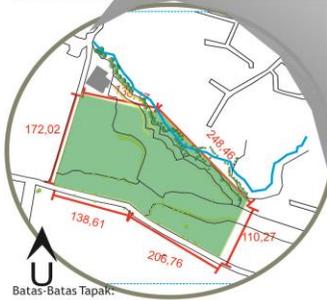
4.6 Analisis Tapak

Analisis tapak merupakan analisis yang bertujuan untuk mengidentifikasi semua faktor-faktor yang ada dalam ataupun sekitar tapak yang dapat mempengaruhi terhadap bangunan dan utamanya mobilitas tunanetra. faktor-faktor tersebut dievaluasi dampak positif dan negative yang ada nantinya. Identifikasi dan evaluasi yang dilakukan dapat menghasilkan berbagai alternatif yang mejadi solusi desain dalam merencanakan tapak.

4.6.1. Analisis Batas, Bentuk, dan Dimensi Tapak

KONDISI EKSTING TAPAK

Tapak yang berada di Jalan Raya Dermo, Kecamatan Dau ini memiliki bentuk trapesium yang menyesuaikan kontur dan bentuk jalan raya. Adapaun lokasi tapak berada di area pendidikan dan pertanian. kondisi tapak berupa lahan kosong yang ditanami jagung dan sayur-sayuran.



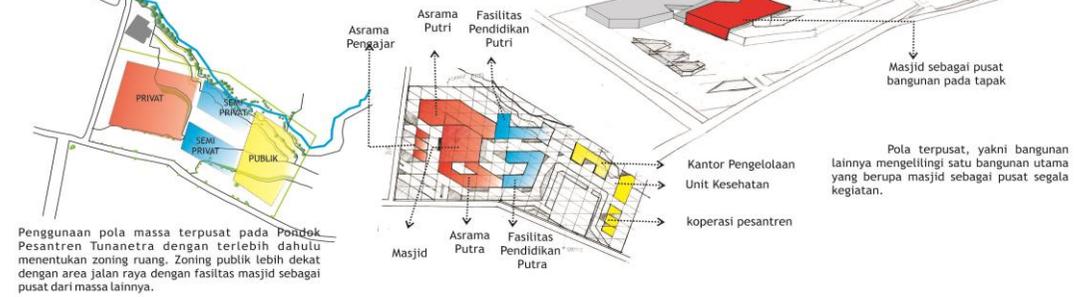
Tapak sendiri berbentuk trapesium dan sedikit berkontur pada area utara tapak. Tapak memiliki ukuran sebagai berikut:

Panjang Utara: 138,17m dan 248,46 m
 Panjang Selatan: 138,61m dan 206,76m
 Panjang Barat: 172,02m
 Panjang Timur: 110,27m

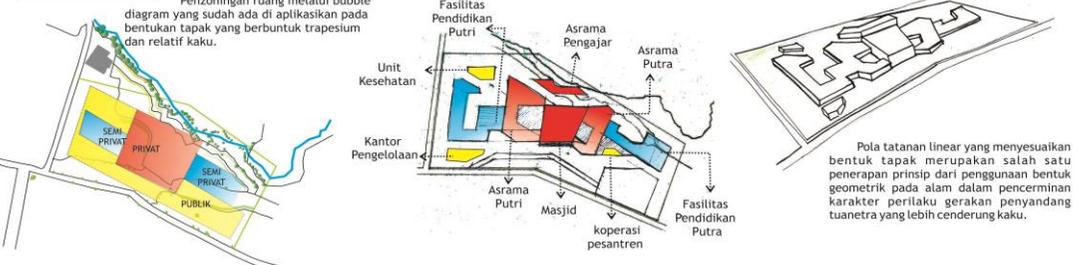
Batas-Batas Tapak:
 Utara: Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu & Sungai
 Selatan: Jalan Raya Dermo
 Barat: Jalan Sekunder ke Pemukiman
 Timur: Lahan Pertanian



ALTERNATIF 1



ALTERNATIF 2



ALTERNATIF 3

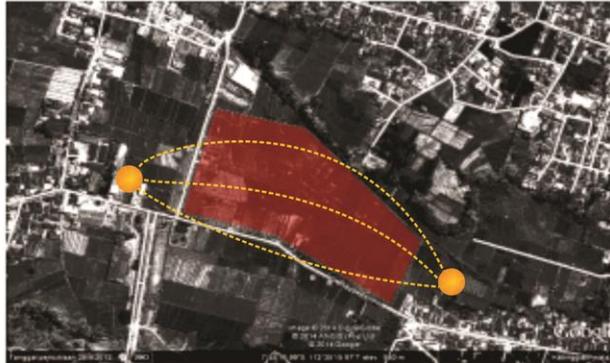


Gambar 4.16. Analisis Batas, Bentuk dan Dimensi Tapak

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

4.6.2. Analisis Matahari

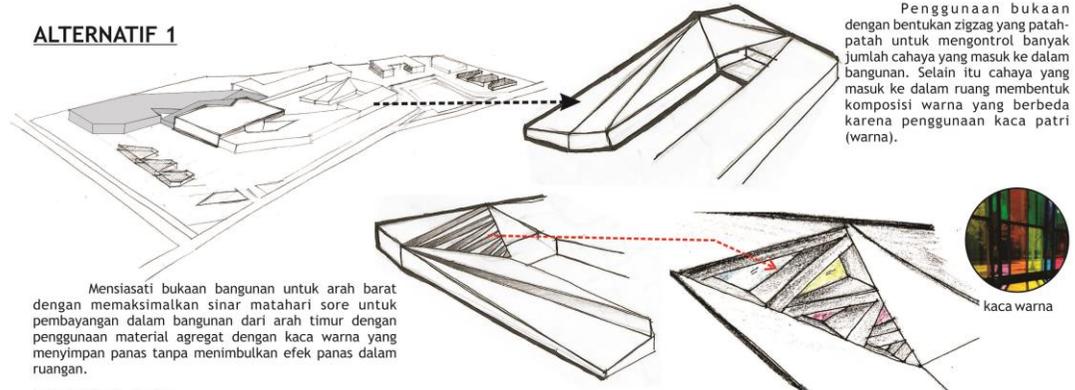
KONDISI EKSTING



Orientasi Matahari pada tapak berada agak condong ke arah utara yang berada di area tebing dan sungai. hal ini menjadi nilai positif untuk kondisi yang tidak terlalu panas. Namun untuk area barat tidak adanya massa lain, sehingga panas yang ditimbulkan berlebih. Untuk area selatan terdapat vegetasi yang menjadikan pembayangan pada tapak dan bisa sebagai peneduh di area tapak.



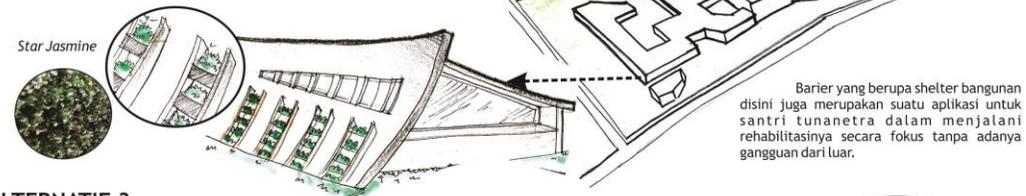
ALTERNATIF 1



Mensiasati bukaan bangunan untuk arah barat dengan memaksimalkan sinar matahari sore untuk pembayangan dalam bangunan dari arah timur dengan penggunaan material agregat dengan kaca warna yang menyimpan panas tanpa menimbulkan efek panas dalam ruangan.

ALTERNATIF 2

Memberikan barrier yang berupa shelter pada bangunan guna mengatasi sinar matahari sore hari dari arah barat yang menyilaukan. Adanya vertikal garden pada shelter bangunan juga mengurangi suhu udara yang panas dari arah barat serta memberikan aroma terapi secara mental kepada santri tunanetra.



Barrier yang berupa shelter bangunan disini juga merupakan suatu aplikasi untuk santri tunanetra dalam menjalani rehabilitasinya secara fokus tanpa adanya gangguan dari luar.

ALTERNATIF 3



Menggunakan Skylight yang dapat meneruskan cahaya ke dalam bangunan masjid dan dipantulkan melalui lantai ke seluruh ruang masjid. selain itu, memakai kaca warna untuk menghindari panas yang dihasilkan, karena kaca warna tidak berefek panas ke dalam ruang.

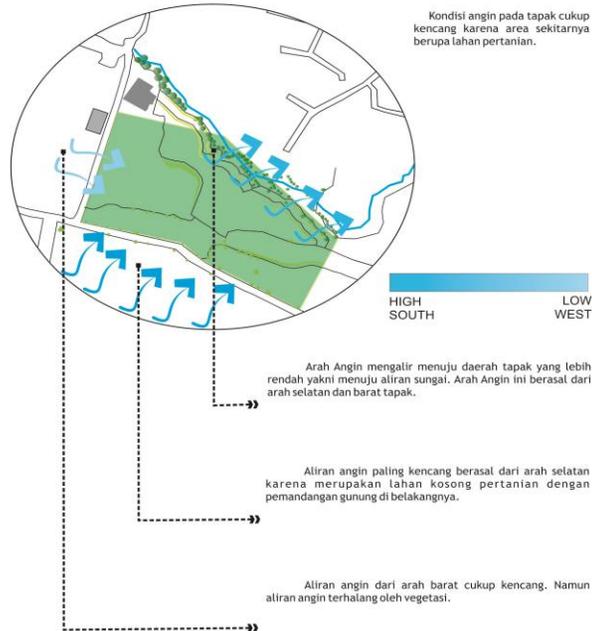
Pemanfaatan skylight pada atap bangunan dengan penggunaan kaca warna untuk mereduksi panas.

Pergunaan kaca warna untuk mengurangi panas

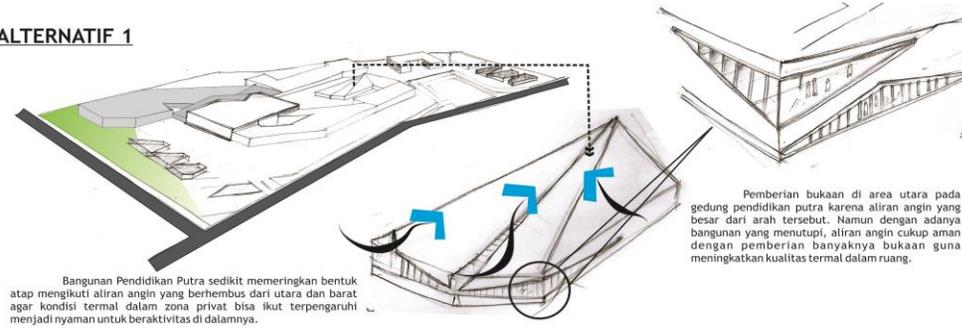
Gambar 4.17. Matahari
(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

4.6.3. Analisis Angin

KONDISI EKSTING



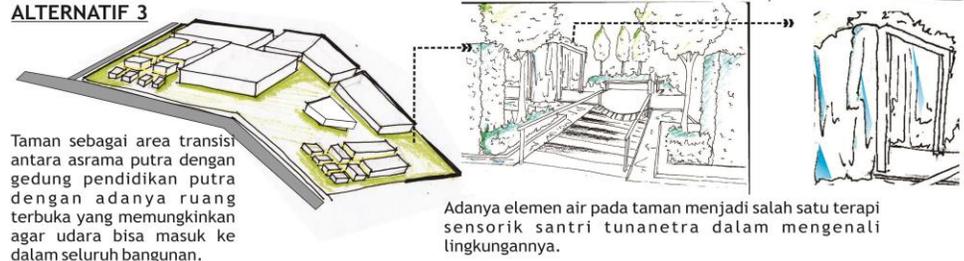
ALTERNATIF 1



ALTERNATIF 2



ALTERNATIF 3



Gambar 4.18. Analisis Angin

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

4.6.4. Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi

KONDISI EKSTING TAPAK



Tapak berada di lokasi yang cukup strategis, karena pencapaian menuju tapak merupakan jalan yang digunakan sebagai jalan dari Kota Malang menuju Kota Batu. Akses utama yakni Jalan Raya Dermo yang berada di area selatan tapak, sedangkan akses sekunder di sebelah barat merupakan jalan menuju pemukiman penduduk dan tempat Pengelolaan Sampah Terpadu.



Akses utama menuju tapak yang tidak terlalu ramai dan juga tidak terlalu sepi. trkkadang akses ini juga dilewati oleh kendaraan umum.

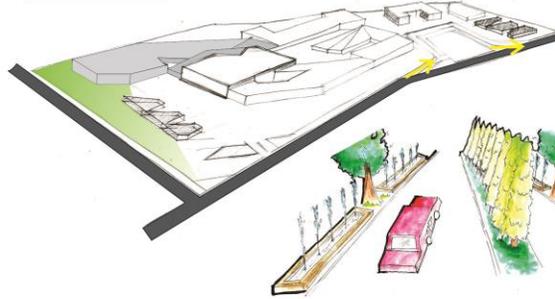


Akses sekunder di area barat tapak tidak terlalu ramai karena sedikitnya pemukiman dan jalan merupakan jalan buntu.



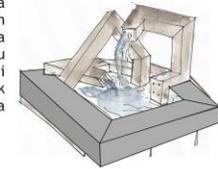
Pada pencapaian menuju belakang tapak cukup susah karena area tapak yang berkontur dan kondisinya yang jauh dari jalan raya tidak diperkenankan untuk diakses bagi pendatang, yakni dikhususkan untuk area santri dan asrama.

ALTERNATIF 1



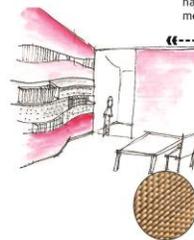
Akses masuk dan keluar menjadi satu yang berada di sisi selatan tapak, sehingga akan memudahkan dalam pencapaian menuju tapak. Namun nantinya bisa menyebabkan kemacetan pada jalan raya, sehingga diperlukan adanya pemisah berupa median jalan antara akses masuk dan keluar.

Karakter gerakan kaku tunanetra ditunjukkan pada bentuk geometris patah-patah pada sculpture air mancur pada pintu masuk ke tapak. Selain itu adanya pengarah air mancur di sepanjang pintu masuk untuk penanda pintu masuk utama bagi tunanetra.



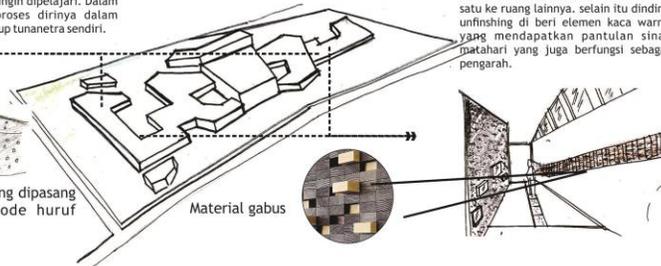
ALTERNATIF 2

Menggunakan tekstur kayu pada desain rak perpustakaan sehingga tunanetra bisa menjangkau bacaan yang ingin dipelajari. Dalam hal ini dilatih dalam proses dirinya untuk meningkatkan kualitas hidup tunanetra sendiri.



tekstur kayu yang dipasang menyerupai kode huruf braille

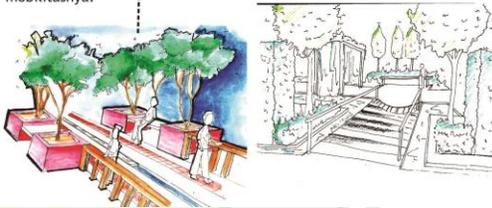
Menggunakan material gabus yang lembut pada dinding sebagai pengarah akses dan sirkulasi tunanetra dari ruang satu ke ruang lainnya. selain itu dinding unfinished di beri elemen kaca warna yang mendapatkan pantulan sinar matahari yang juga berfungsi sebagai pengarah.



Material gabus

ALTERNATIF 3

Pengarah sirkulasi pada orientasi dan mobilitas tunanetra dengan slasar dan handrail ataupun alat bantu untuk santri dalam beradaptasi, sehingga bisa membantu tunanetra dalam hal mobilitasnya.



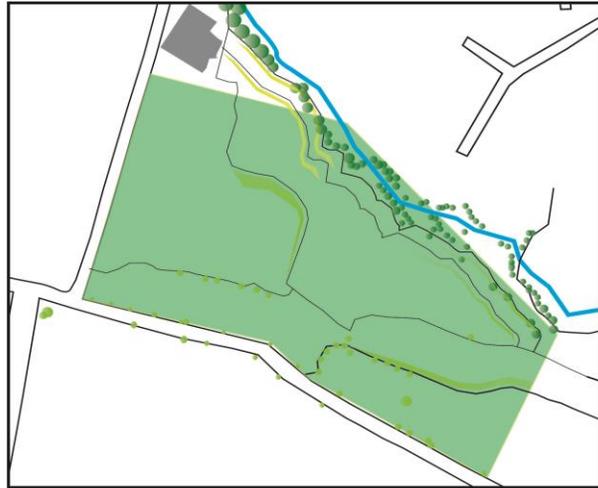
Handrail pada area terbuka membantu dalam proses mobilitas dan orientasi santri tunanetra yang masih baru dalam pengenalan lingkungan pesantrennya.

Gambar 4.19. Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

4.6.5. Analisis Vegetasi

KONDISI EKSTING TAPAK



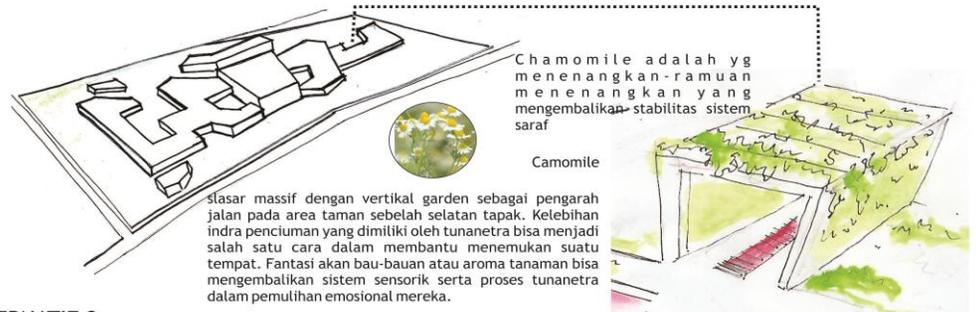
Vegetasi yang berada pada tapak banyak berupa tanaman pertanian seperti jagung, padi dan tomat. vegetasi peneduh terdapat pada area tengah tapak serta vegetasi peneduh lain di area depan dan belakang tapak.



ALTERNATIF 1



ALTERNATIF 2



ALTERNATIF 3

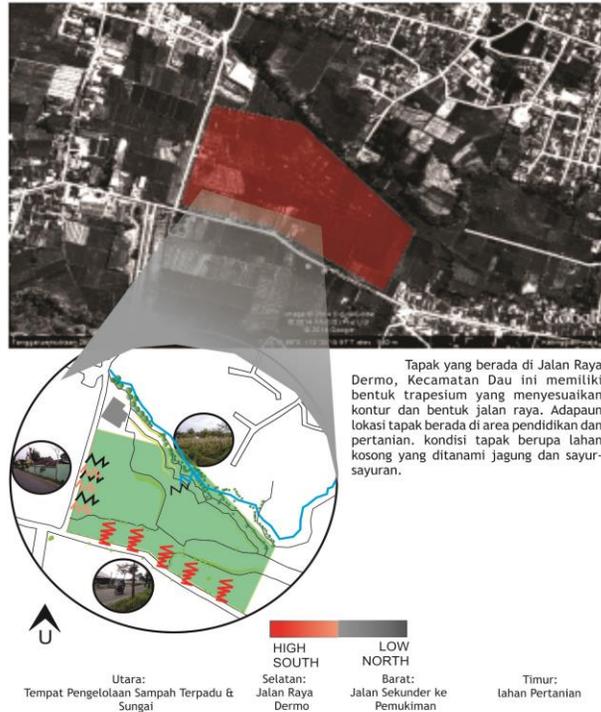


Gambar 4.20. Analisis Vegetasi

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

4.6.6. Analisis Kebisingan

KONDISI EKSTING TAPAK



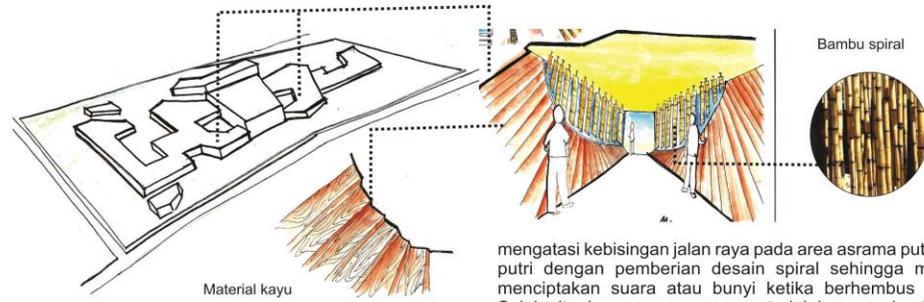
Pada tapak daerah yang memiliki tingkat kebisingan paling tinggi berada di sebelah selatan yang berbatasan dengan jalan raya dermo, sedangkan untuk area selatan memiliki tingkat kebisingan yang sangat rendah karena berupa area pertanian serta bentuk tapak yang sedikit berkontur menuju sungai.

ALTERNATIF 1



mengatasi kebisingan jalan raya dengan penggunaan elemen air sebagai pemecah kebisingan kendaraan. Menjadikan suasana pesantren lebih natural serta menghilangkan kesan metropolitan untuk kondisi psikis penyandang tunanetra.

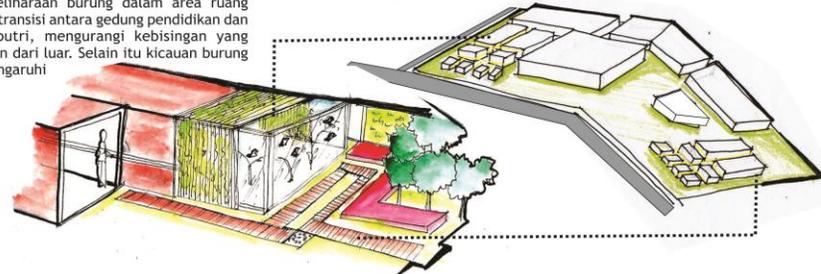
ALTERNATIF 2



mengatasi kebisingan jalan raya pada area asrama putra dan putri dengan pemberian desain spiral sehingga mampu menciptakan suara atau bunyi ketika berhembus angin. Selain itu juga penggunaan material kayu pada dinding sebagai akustik ruang.

ALTERNATIF 3

Adanya pemeliharaan burung dalam area ruang terbuka hijau di area transisi antara gedung pendidikan dan asrama putra dan putri, mengurangi kebisingan yang diakibatkan kendaraan dari luar. Selain itu kicauan burung yang ada juga mempengaruhi dalam membantu mobilitas tunanetra dalam fantasi suatu tempat.



Gambar 4.21. Analisis Kebisingan

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

4.6.7. Analisis View

KONDISI EKSTING TAPAK



Lokasi Tapak yang berada di area perbatasan antara Kabupaten Malang dan Kota Batu ini memiliki banyak view pegunungan. Hal tersebut juga menyebabkan kondisi suhu udara juga menjadi tinggi. Sebelah selatan, utara terlihat deretan pegunungan yang terlihat dari tapak. Selain itu di area selatan tapak kondisi tanah yang berkontur melereng menjadikan suatu point interset dalam proses penegembalian dan peningkatan sensorik tunanetra untuk peka terhadap lingkungannya.



Sebelah utara tapak terlihat pegunungan serta bukit yang sudah banyak digunakan sebagai perumahan.



Sebelah selatan tapak terlihat pegunungan serta lereng persawahan.

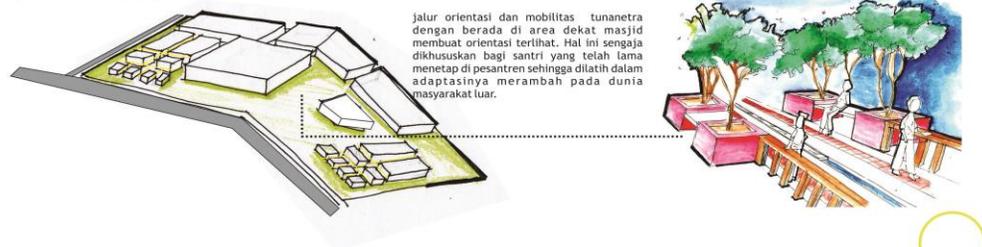
ALTERNATIF 1



ALTERNATIF 2



ALTERNATIF 3



Gambar 4.22. Analisis View

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

4.6.8. Analisis Struktur dan Utilitas

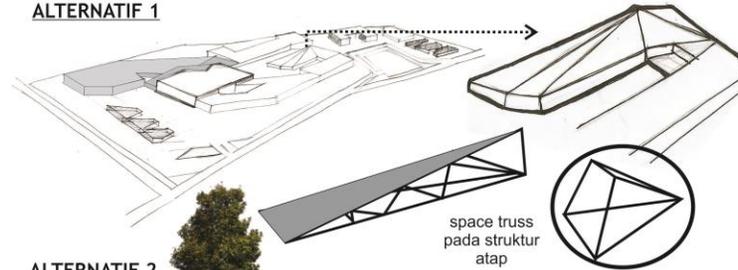
KONDISI EKSTING TAPAK



area kontor tapak yang berada di sisi utara tapak.

Area utara tapak yang sesuai digunakan sebagai area rehabilitasi merupakan area dengan kontor yang harus diperhatikan guna memberikan kenyamanan dalam zona tapak oleh pengguna tunanetra sendiri. Untuk itu perlu adanya struktur-struktur yang mampu menahan serta memberikan rasa aman bagi santri yang menjaani proses pendidikannya.

ALTERNATIF 1



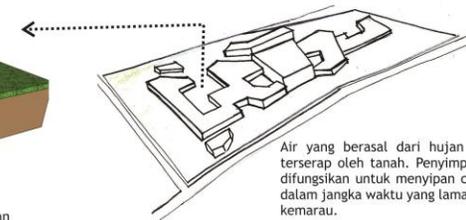
Penggunaan rangka batang pada atap lipatan di area gedung pendidikan. Bentuk atap yang membentuk bidang-bidang segitiga sangat sesuai menggunakan rangka batang dengan memperhatikan titik tumpu beban pada sambungan truss.

ALTERNATIF 2



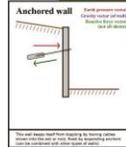
Aliran air hujan menuju stormwater dalam tanah

Lapisan tanah dengan batu agar penyerapan ke tanah tidak cepat.

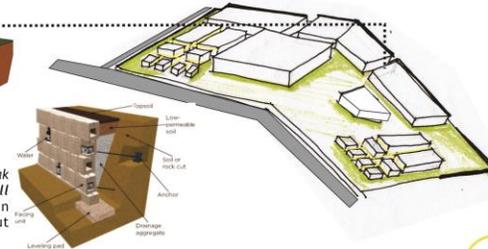


Air yang berasal dari hujan yang tidak terserap oleh tanah. Penyimpanan air ini difungsikan untuk menyipkan cadangan air dalam jangka waktu yang lama saat musim kemarau.

ALTERNATIF 3



Penggunaan dinding penahan pada tapak yang berkontur yakni *Anchored Wall* adalah dinding penahan dengan pengankuran pada dinding tersebut terhadap massa yang ditahannya.



Gambar 4.22. Analisis View

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

BAB V KONSEP PERANCANGAN

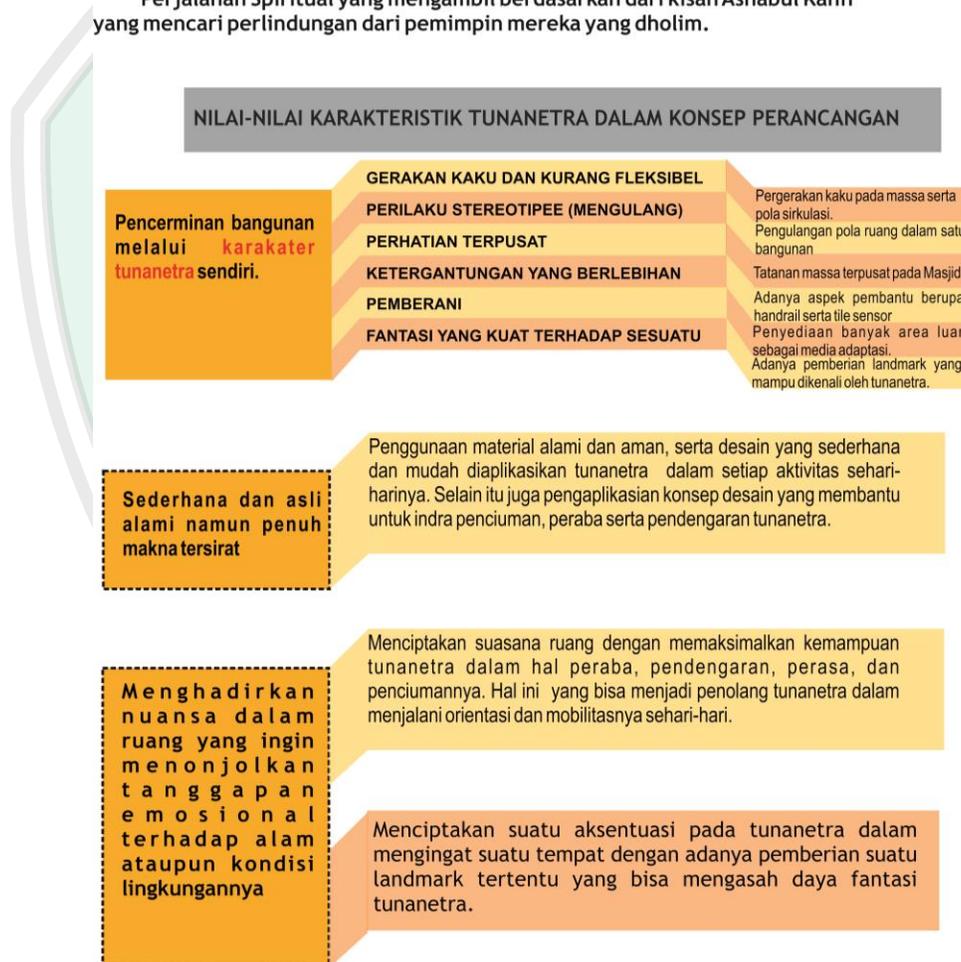
5.1. Konsep Dasar

GELAP KE TERANG

Perjalanan Tunanetra dalam meningkatkan diri menjadi manusia yang lebih baik dari kondisi sebelumnya

Konsep perjalanan tunanetra dalam menjadi manusia yang lebih baik merupakan suatu konsep yang ingin menunjukkan bagaimana proses ataupun tahapan yang harus dilalui tunanetra dalam meningkatkan kualitas hidup, inetektual serta spiritualnya. Adapun konsep tersebut berkaitan erat dengan karakteristik tunanetra yang nantinya diaplikasikan pula ke dalam suatu rancangan.

Perjalanan Spiritual yang mengambil berdasarkan dari kisah Ashabul Kahfi yang mencari perlindungan dari pemimpin mereka yang dholim.

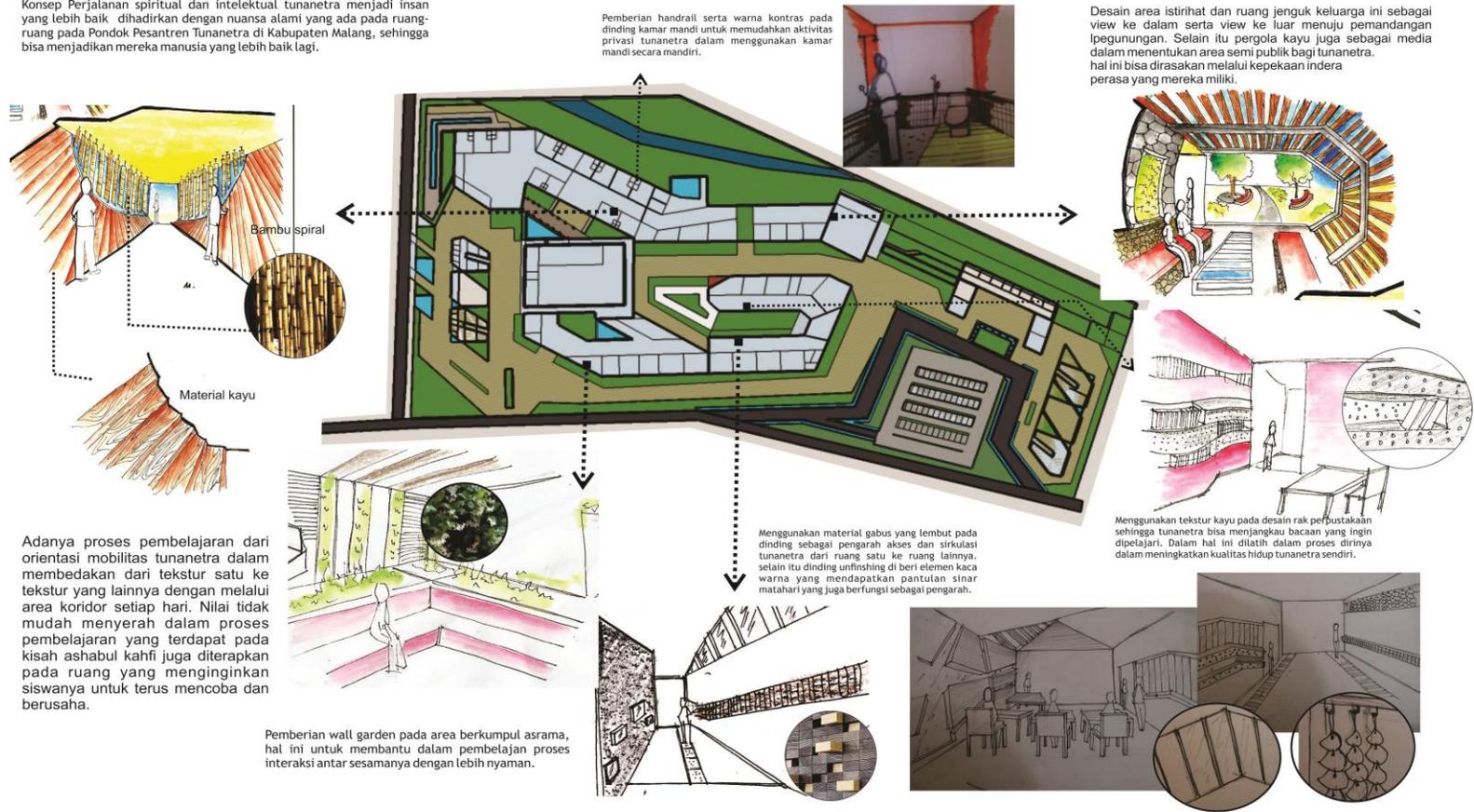


Gambar 5.1. Konsep Dasar

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

5.2. Konsep Ruang

Konsep Perjalanan spiritual dan intelektual tunanetra menjadi insan yang lebih baik dihadirkan dengan nuansa alami yang ada pada ruang-ruang pada Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang, sehingga bisa menjadikan mereka manusia yang lebih baik lagi.

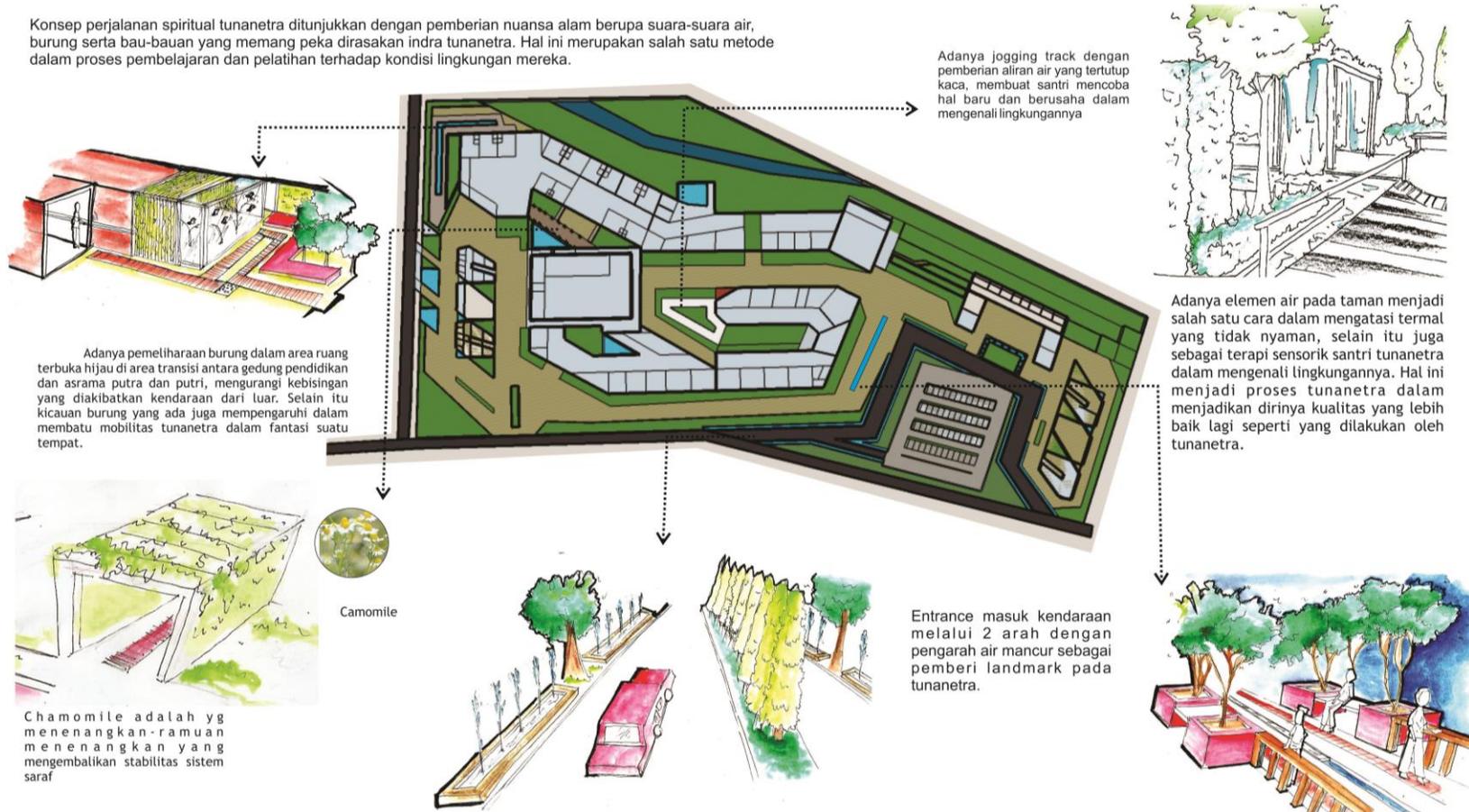


Gambar 5.2. Konsep Ruang

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

5.3. Konsep Tapak

Konsep perjalanan spiritual tunanetra ditunjukkan dengan pemberian nuansa alam berupa suara-suara air, burung serta bau-bauan yang memang peka dirasakan indra tunanetra. Hal ini merupakan salah satu metode dalam proses pembelajaran dan pelatihan terhadap kondisi lingkungan mereka.

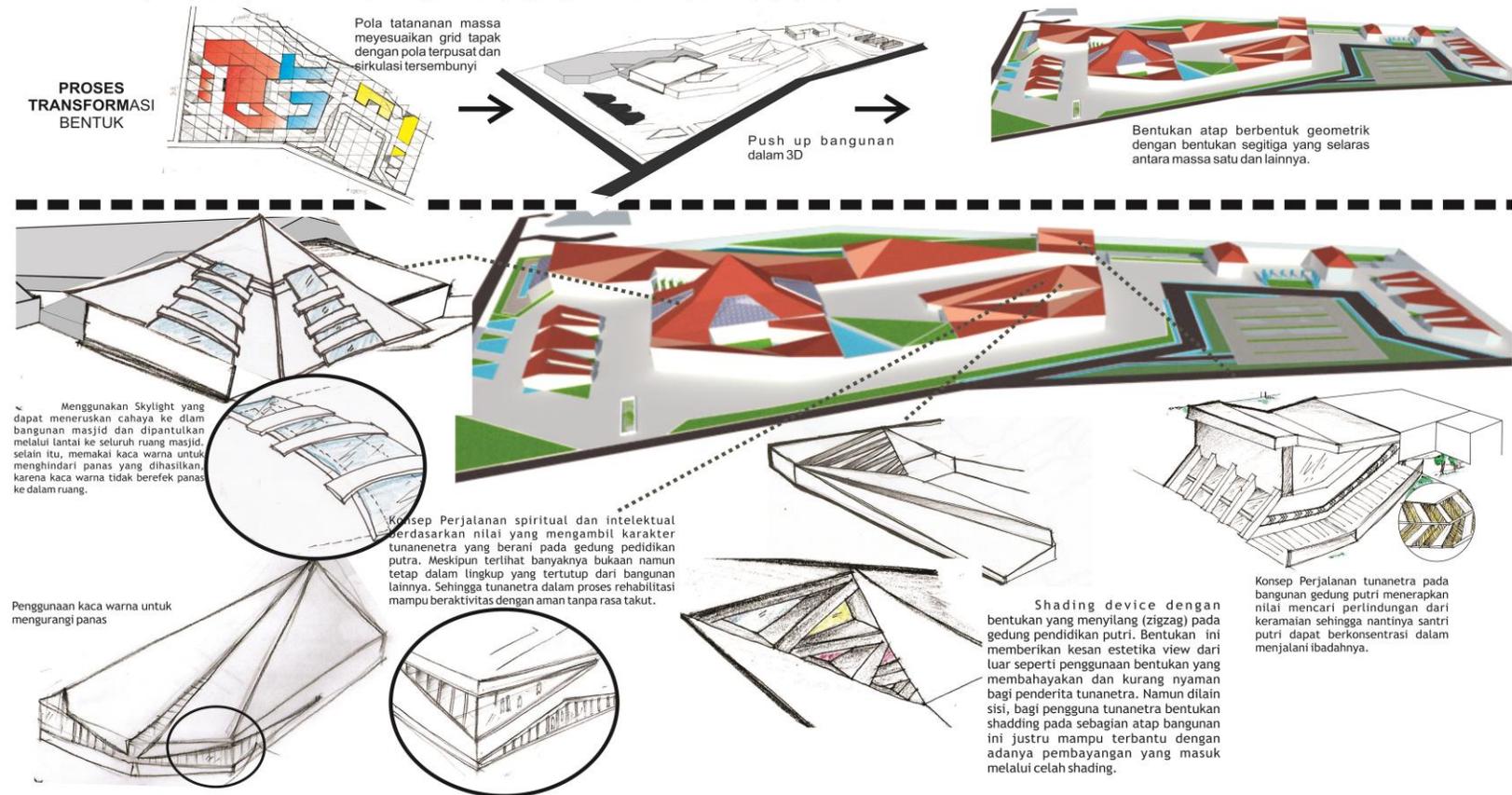


Gambar 4.3. Konsep Tapak

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

5.4. Konsep Bentuk

Konsep Perjalanan spiritual tunanetra yang ingin menjadi lebih baik, dihadirkan dengan bentukan geometri yang patah-patah dan kaku. Hal ini merupakan pencerminan dari Konsep perjalanan pencarian keilmuan intelektual dan spiritual tidak bisa langsung dalam waktu sekejap saja, melainkan proses yang sulit utamanya untuk tunanetra pada awal adaptasinya. Proses bisa berlangsung lancar namun bisa juga harus melalui dengan kerja yang sangat keras. Oleh karenanya proses yang tidak menentu tersebut ditunjukkan pada tampilan massa linear terpusat dengan bentukan yang mengalami naik turun ataupun massa yang terputus-putus.



Gambar 5.4. Konsep Bentuk

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

BAB VI HASIL RANCANGAN

6.1. Dasar Rancangan

Hasil perancangan diambil berdasarkan tema *hybernating untouched* yang merujuk pada suatu pemikiran bebas terhadap perasaan seseorang. Tema tersebut selanjutnya mampu menampilkan aplikasi-aplikasi kreatif pada rancangan yang tidak terikat dengan *image* tertentu dan bertujuan menyampaikan makna tersirat di dalamnya. Adapun prinsip-prinsip ataupun nilai-nilai dari tema *hybernating untouched* mencakup beberapa point sebagai berikut:

1. Pencerminan bangunan melalui karakter tunanetra sendiri.

Adanya karakter ataupun perilaku pada kondisi tunanetra dijadikan sebagai pencerminan nilai-nilai yang ditunjukkan pada hasil rancangan pesantren tunanetra. Karakter tunanetra tersebut diantaranya gerakan kaku dan kurang fleksibel, perilaku mengulang-ulang, perhatian terpusat, ketergantungan yang berlebihan serta fantasi yang kuat.

2. Sederhana dan asli alami namun penuh makna tersirat.

Pada desain untuk tunanetra sedemikian rupa memperhatikan dalam pengolahan yang sederhana dan aman serta penggunaan material bangunan yang mampu beradaptasi dengan kondisi tunanetra.

3. Menghadirkan nuansa ruang yang menonjolkan tanggapan emosional tunanetra terhadap lingkungan di sekitarnya.

Semaksimal mungkin mengatur pola baik itu ruang maupun sirkulasi yang mudah dalam tunanetra menggunakan secara mandiri, disamping itu juga

mampu diingat dan dihafal dengan baik. Bisa juga bantuan melalui pemanfaatan daya sensorik yang dimiliki oleh tunanetra.

Berdasarkan penjabaran prinsip-prinsip tema *hybernating untouched* diambil sebuah konsep “gelap ke terang” dengan pertimbangan kondisi tunanetra tidak hanya menitikberatkan tidak pada daya sensor indra penglihatan melainkan juga pada sisi pendidikannya hingga menjadi insan yang lebih baik bagi masyarakat.

6.2. Hasil Rancangan Kawasan

6.2.1. Zoning

Pembagian zoning pada Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra terdiri zona wilayah putra dan putri, baik santri/santriwati tunanetra maupun pengajar. Pembagian 2 zona putra dan putri meliputi zona servis, zona pendidikan, zona asrama santri, zona asrama pengajar serta zona terapi. Pada zona servis sendiri terdiri dari masjid, gedung pengelola serta gedung serbaguna. Hal tersebut yang terlihat pada gambar berikut:



- Zona Asrama Santri
- Zona Servis
- Zona Terapi
- Zona Pendidikan
- Zona Asrama Pengajar

Gambar 6.1. Perancangan Zoning Kawasan
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Perancangan ini mawadahi 3 fasilitas utama yang terbagi dalam kebutuhan primer, sekunder, dan penunjang. Berdasarkan pembagian ini, kemudian dibentuk zoning sesuai fungsi kebutuhan pada pesantren untuk santri tunanetra. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

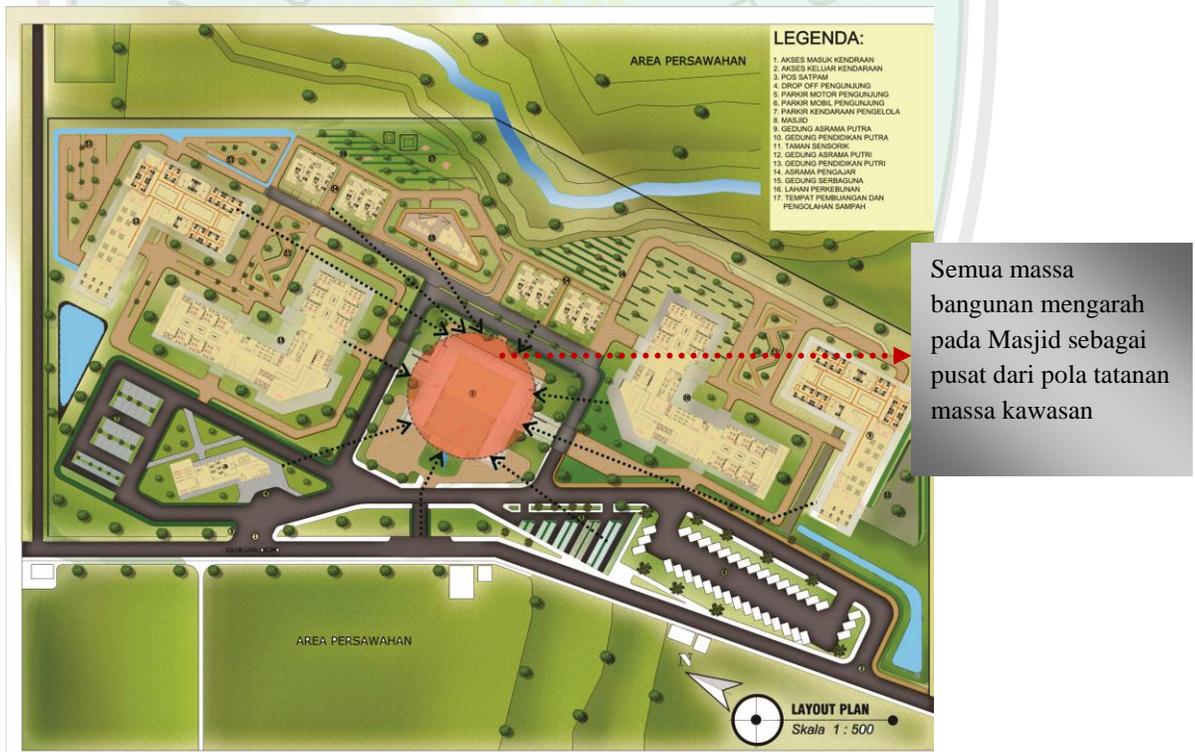


Gambar 6.2. Zoning fungsi Kawasan
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Penerapan konsep “gelap ke terang” pada pembagian zoning ditunjukkan pada zona asrama sebagai pemaknaan dari “gelap” di area yang jauh dari jangkauan masyarakat luar. Pemaknaan “terang” pada zoning servis bangunan masjid yang merupakan pusat untuk meningkatkan spiritual serta kemampuan beradaptasi dengan lingkungan. Zona pendidikan merupakan masa transisi dalam proses dari konsep “gelap ke terang”.

6.2.2. Pola Tatanan Massa

Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang menggunakan pola tatanan massa secara terpusat yang mengambil dari salah satu karakter yang dimiliki oleh orang tunanetra. Massa bangunan masjid sebagai inti/pusat dari kawasan pesantren. Masjid sendiri menjadi poros dalam kegiatan pesantren mulai dari beribadah, berdiskusi serta sebagai sarana berinteraksi antara santri tunanetra dengan masyarakat umum. Hal ini telah dijelaskan dalam prinsip-prinsip tema *hibernating untouched* yang penggambarannya terlihat sebagai berikut:



Gambar 6.3. Pola Terpusat pada Masjid
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Pola zoning mengalami penyesuaian terhadap bentuk tapak serta penerapan konsep pada rancangan pesantren. Penataan massa juga disesuaikan dengan fungsi massa sebagai pusat rehabilitasi, bangunan yang bersifat publik berada di area depan, sedangkan bangunan yang bersifat privat berada di area belakang tapak. Hal ini difungsikan agar konsep untuk merehabilitasi para santri tunanetra bisa lebih maksimal, namun juga tidak mengesampingkan adaptasi sosial dengan lingkungan di sekitar tapak.

6.2.3. Perancangan Vegetasi

Konsep penataan vegetasi pada tapak dengan menekankan pada kepekaan yang tinggi indra pembau serta saraf motorik dan sensorik tunanetra. Konsep ini diambil karena mempertimbangkan pengguna yang sebagian besar anak yang masih dalam fase remaja. Vegetasi dalam tapak berfungsi sebagai shading, dan pengarah jalan. Selain itu, vegetasi pada tapak juga difungsikan sebagai media untuk santri/santriwati tunanetra itu sendiri dalam hal membantu mobilitas berjalan mereka. Vegetasi yang digunakan dalam tapak tidak mengalami perubahan sesuai dengan konsep. Beberapa jenis vegetasi yang digunakan pada tapak adalah sebagai berikut:

1. Vegetasi peneduh dan pengatur sirkulasi yang diletakkan pada area-area dimana banyak direncanakan sebagai tempat orang berkumpul dan di sepanjang sirkulasi area pedestrian, guna memberi kenyamanan user dalam pencapaiannya. Vegetasi yang digunakan adalah pohon Trambesi dan pohon Angsana sebagai peneduh dan memberikan suasana sejuk pada

tapak. Vegetasi Palem Kuning dan Palem Raja sebagai pengarah sirkulasi pada area sirkulasi kendaraan.

2. Vegetasi penyembuh atau vegetasi yang menjadi media penyembuh sebagai taman sensorik di zona privat tapak. Vegetasi yang digunakan adalah *camomile* dan *lavender* serta bunga krisan, yang mampu memberikan ketenangan serta mampu mengembalikan stabilitas sistem syaraf. Selain itu dengan penggunaan vegetasi yang memiliki bau-bauan yang kuat, dapat mempertajam indra pembau tunanetra untuk mengenal kondisi di sekitarnya. Adapun gambaran penataan lanskap pada tapak adalah sebagai berikut:

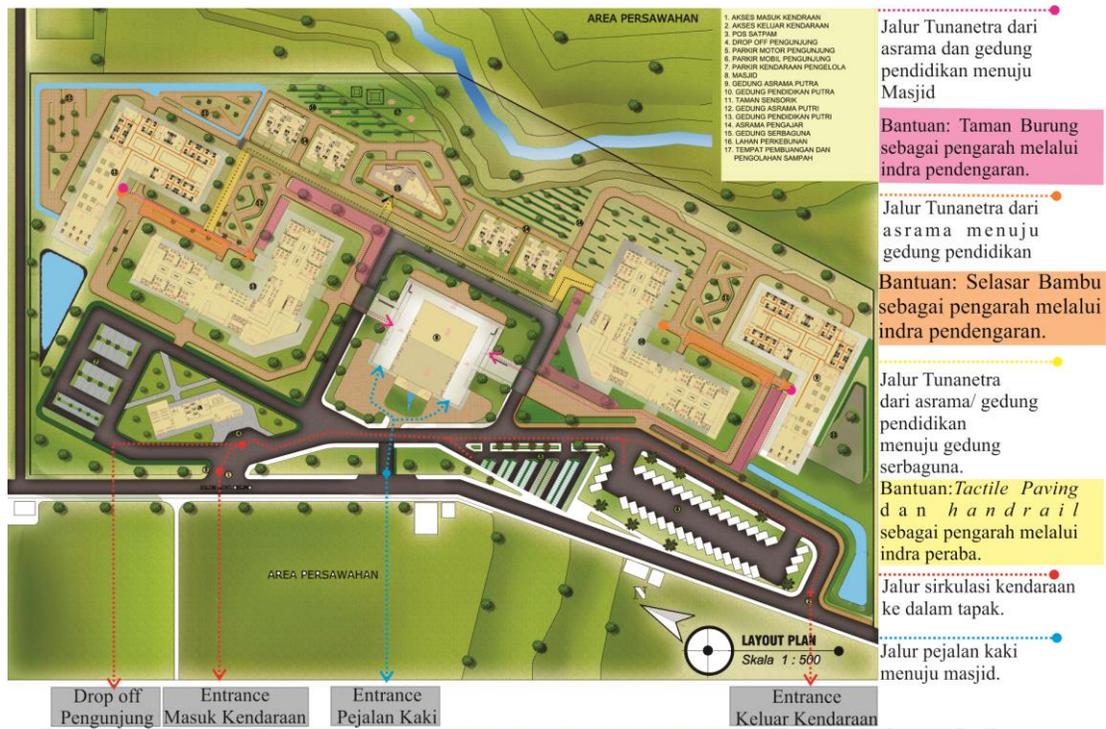


Gambar 6.4. Perancangan Vegetasi
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Terdapat area perkebunan untuk area edukasi dan keterampilan bekerja untuk santri/santriwati tunanetra, terdapat dua perkebunan, yang pertama kebun yang ditumbuhi oleh tanaman organik, dan yang kedua untuk kebun yang ditanami oleh tanaman hias. Penataan lanskap pada tapak juga memberikan fasilitas taman sensorik guna menunjang kegiatan pembelajaran keterampilan dalam *activity daily living* yang nantinya bisa diterapkan dalam lingkungan sosial luar.

6.2.4 Perencanaan Sirkulasi dan Akses Tapak

Aksesibilitas pada tapak dibagi menjadi 3 akses, yaitu akses untuk kendaraan roda empat, kendaraan roda dua dan pejalan kaki. Kondisi ini dipengaruhi oleh bentuk tapak yang memanjang serta fungsi yang merupakan pesantren yang lebih menekankan akses pejalan kaki, utamanya tunanetra. Pada akses utama pada tapak diarahkan pada *drop off* pengunjung pada kantor pengelola yang kemudian menuju area parkir pengunjung. Selain itu juga adanya pemisahan antara area parkir pengunjung dan pengelola. Hal ini untuk mewaspadai tingkat keamanan pada kawasan pesantren tunanetra sendiri.



Gambar 6.5. Aksesibilitas dan Sirkulasi pada Tapak
 (Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Kemudahan dalam akses dan sirkulasi santri/santriwati tunanetra dimaksimalkan dengan adanya elemen-elemen identitas suatu lokasi. Taman tengah pada lokasi pesantren putra dan putri sebagai identitas utama untuk mengarahkan antar bangunan di sekitarnya. Penggunaan vegetasi yang mampu merangsang indra pembau tunanetra seperti *lavender* sebagai identitas untuk area asrama dan *camomile* sebagai identitas untuk area asrama gedung pendidikan pada gambar berikut.



Gambar 6.6. Taman Identitas Antar Bangunan
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Selain itu juga adanya pengarah sirkulasi pada slasar dengan memanfaatkan bambu gantung yang bisa menghasilkan bunyi antara satu dan lainnya ketika adanya hembusan angin. Hal ini sebagai pembeda bagi santri/santriwati tunanetra dalam kemudahan sirkulasi dari gedung asrama menuju gedung pendidikan seperti gambar berikut:



Gambar 6.7. Selasar dengan Bambu Gantung sebagai Identitas Pengarah
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Pada jalur sirkulasi menuju masjid, adanya desain taman burung pada area lanskap yang memang dikhususkan guna kemudahan mobilitas tunanetra dalam pencapaian antar bangunan. Hal ini juga berfungsi sebagai media dalam penanaman kemandirian pada diri santri/ santriwati tunanetra dalam kepekaan akan hal pengindraan pendengaran dalam membedakan antara lokasi satu dan lainnya. Selain itu juga melatih mereka dalam menyesuaikan diri hingga nantinya santri/santriwati tunanetra siap terjun dan bersosialisasi di lingkungan masyarakat.

6.3 Hasil Rancangan Ruang dan Bentuk Bangunan.

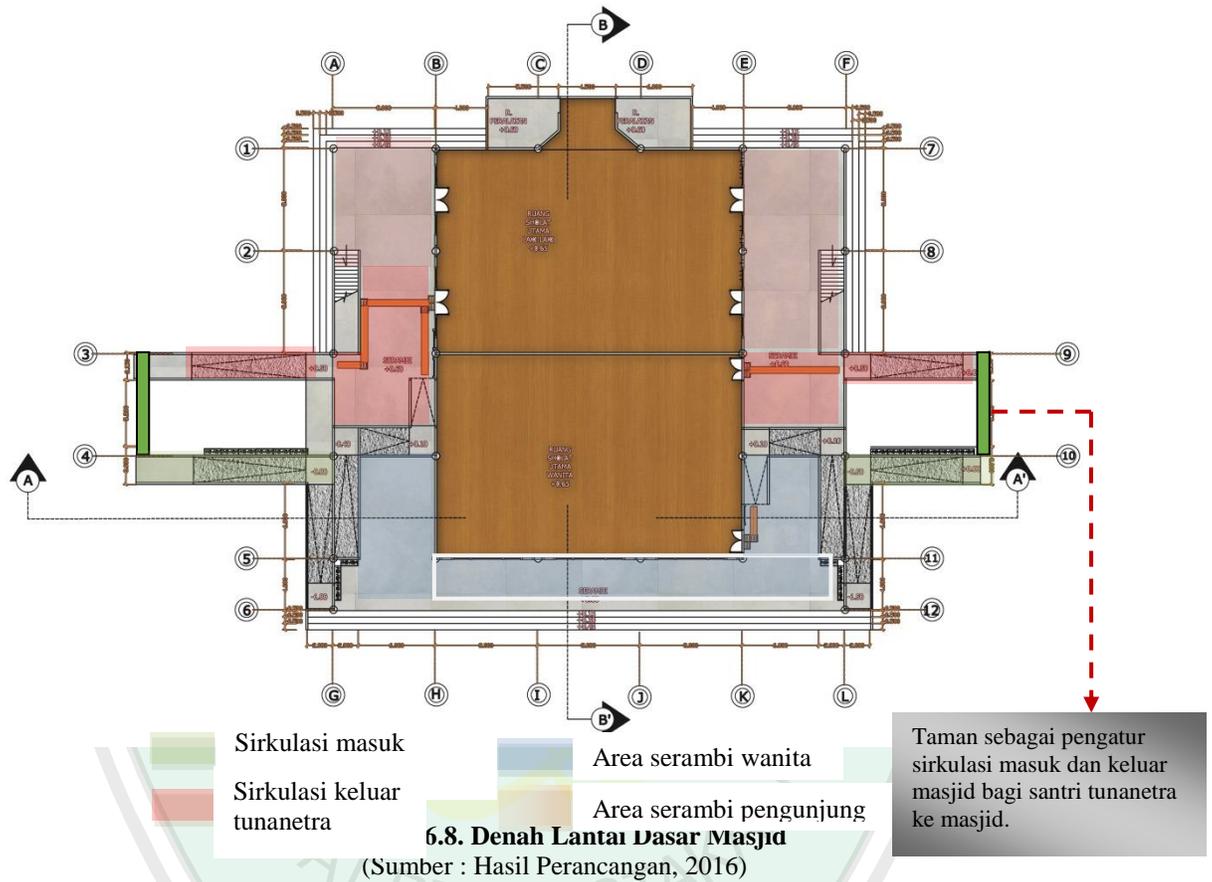
Konsep perancangan merupakan beberapa prinsip arsitektur perilaku sebagai acuan dalam membentuk ruang. Sehingga dapat dihasilkan suatu bentuk dan tatanan massa yang sesuai dengan konsep.

6.3.1 Bangunan Masjid

Bangunan Masjid merupakan massa utama bangunan, karena merupakan pusat dari pola tatanan massa pada tapak. Masjid sebagai massa utama ini diperuntukkan tidak hanya untuk intra pesantren saja, namun juga diperuntukkan untuk masyarakat umum. Selain fungsinya sebagai tempat ibadah juga digunakan sebagai tempat melakukan kegiatan mengaji bersama, yakni santri/ santriwati tunanetra dengan masyarakat di sekitar tapak. Masjid ini diperkirakan mampu menampung sekitar 500 jama'ah.

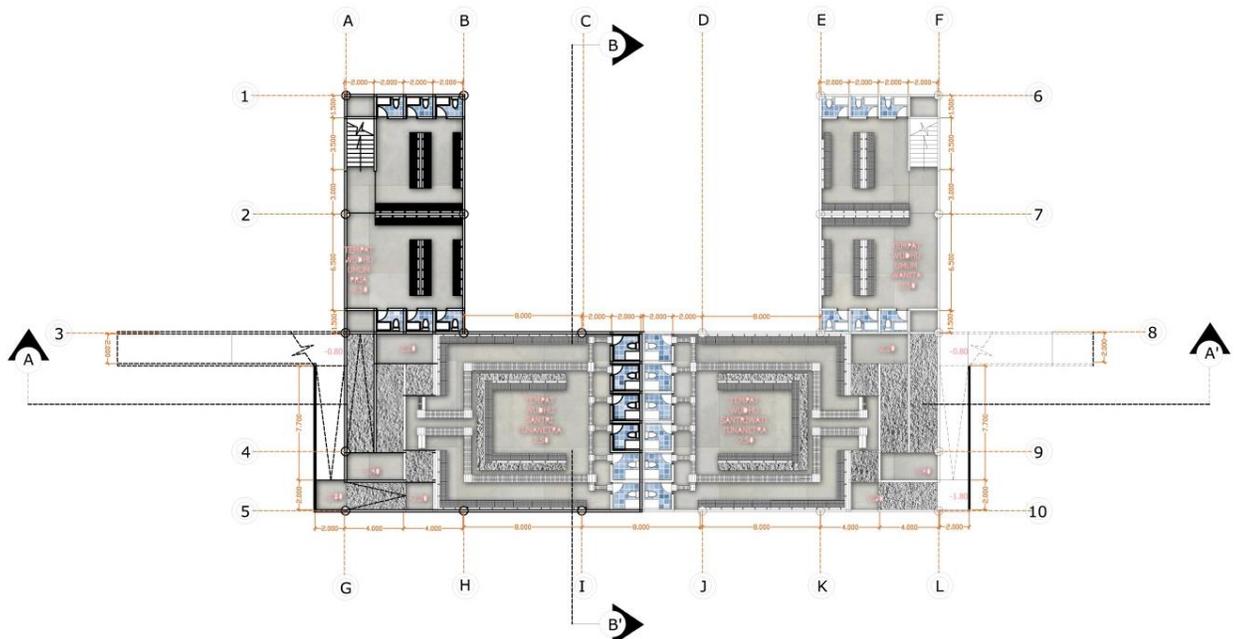
Adapun jalur sirkulasi pada denah masjid dibedakan antara pengunjung serta santri/santriwati tunanetra. Hal ini dapat dilihat pada denah dengan penggunaan *tactile paving* sebagai penunjang dalam mobilitas tunanetra. Selain itu juga untuk

zona putra dan putri juga dipisahkan menurut ketentuan syariat yang dianjurkan. Penggambaran sirkulasi serta zoning ruang masjid bisa terlihat pada gambar di bawah ini:



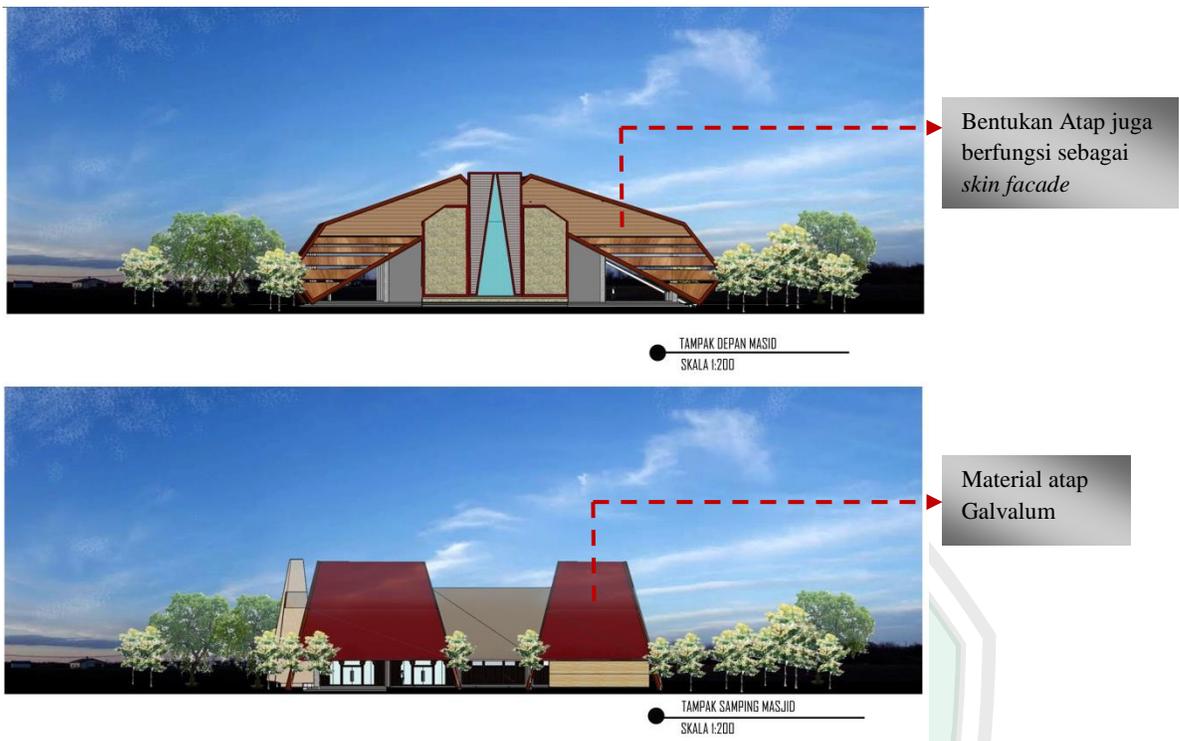
Pada masjid juga memperhatikan area ruang luar serta ruang dalam masjid yang suci. Pengunjung pertama kali diarahkan pada serambi yang kemudian bisa langsung menuju area wudhu yang berada di lantai *basement* masjid. Pemisahan zona putra dan putri juga diterapkan pada area wudhu untuk menjaga kenyamanan pengguna nantinya. Area wudhu juga dipisahkan antara pengunjung dan santri/

santriwati tunanetra guna memberikan perhatian lebih pada sirkulasi ataupun mobilitas tunanetra.



Gambar 6.9. Denah Lantai Basement Masjid
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Pengaturan sirkulasi yang diterapkan di dalamnya menggunakan *tactile paving* pada lantai dengan ramp turun sebagai area masuk dan ramp naik sebagai area keluar dari masjid. Hal ini merupakan salah satu respon terhadap karakteristik tunanetra sendiri yang memiliki daya fantasi serta memori yang kuat terhadap suatu hal sehingga nantinya mudah dalam membantu mobilitas mereka dalam membedakan setiap ruang.



Gambar 6.10. Tampak Masjid
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Masjid yang merupakan pusat dari tatanan massa diharapkan juga bisa menjadi *point of view* pada rancangan pondok pesantren tunanetra karena mengingat *user* yang ada tidak hanya santri/ santriwati tunanetra, melainkan juga masyarakat lingkungan sekitar tapak. Adapun bentuk bangunan masjid menggunakan modifikasi atap pelana yang dibuat hingga ke dasar bangunan dengan tampungan air hujan yang langsung jatuh ke tanah. Hal ini juga merupakan respon adanya bangunan lain di kanan dan kiri masjid sehingga bangunan disekitarnya tetap mendapat pencahayaan yang baik.

Atap juga berfungsi sebagai selubung atau *skin facade* untuk mengontrol tingkat cahaya yang masuk ke dalam ruang masjid. Penerapan konsep “gelap dan

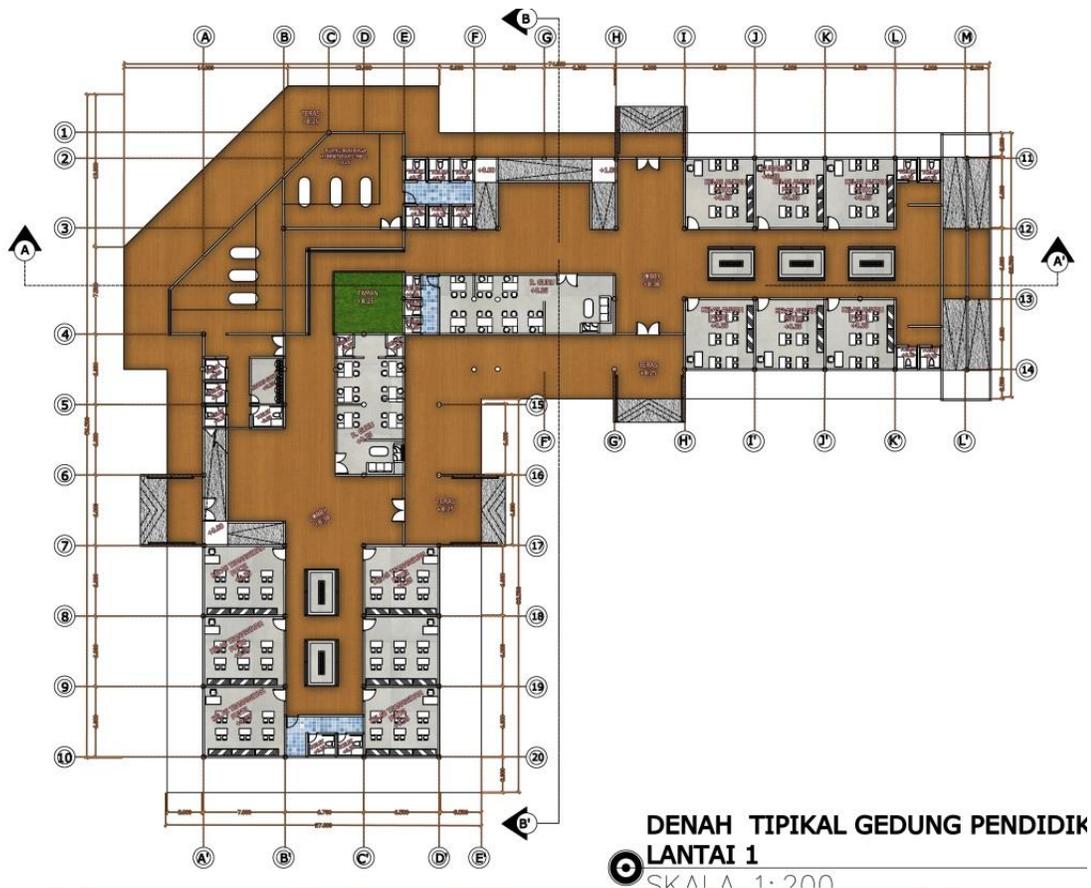
terang” dengan permainan cahaya pada *skin facade* dapat pula menjadi salah satu media mobilitas santri/ santriwati tunanetra yang peka terhadap kekontrasan, bayangan serta pantulan cahaya.

Skin facade pada masjid dengan konsep gelap ke terang sendiri dapat diibaratkan sebagai proses pembelajaran adaptasi yang dilakukan oleh santri/santriwati tunanetra dengan lingkungan luar, namun tetap adanya batasan-batasan yang dibuat oleh pondok pesantren.

6.3.2 Bangunan Gedung Pendidikan

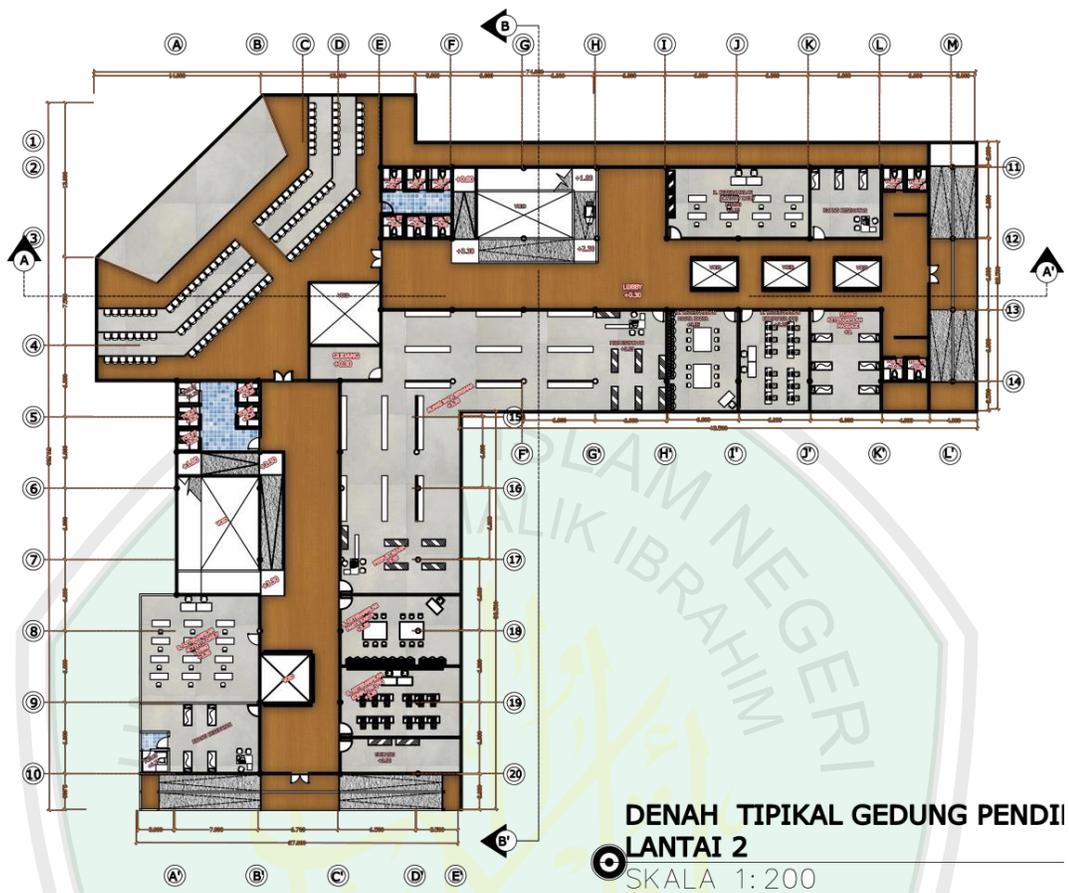
Bangunan gedung pendidikan dibagi menjadi 2 bagian yang sama atau tipikal yakni asrama putra dan asrama yang diletakkan secara terpisah satu sama lainnya. Bangunan gedung pendidikan masing-masing berdekatan dengan asrama santri/ santriwati. Gedung Pendidikan juga dipisahkan untuk zona pendidikan *madrasah tsanawiyah* serta *madrasah aliyah*. Hal ini dilakukan agar sistem pendidikan yang diberikan dapat teroptimalkan berdasarkan usia santri/ santriwati tunanetra sendiri.

Pembagian kelas madrasah dan keterampilan juga disesuaikan menurut klasifikasi ataupun tahapan kelas santri/ santriwati. Pada gedung pendidikan, semua kelas madrasah diletakkan di lantai 1, sedangkan untuk kelas keterampilan berada di lantai 2.



Gambar 6.11. Denah Tipikal Gedung Pendidikan Lantai 1
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

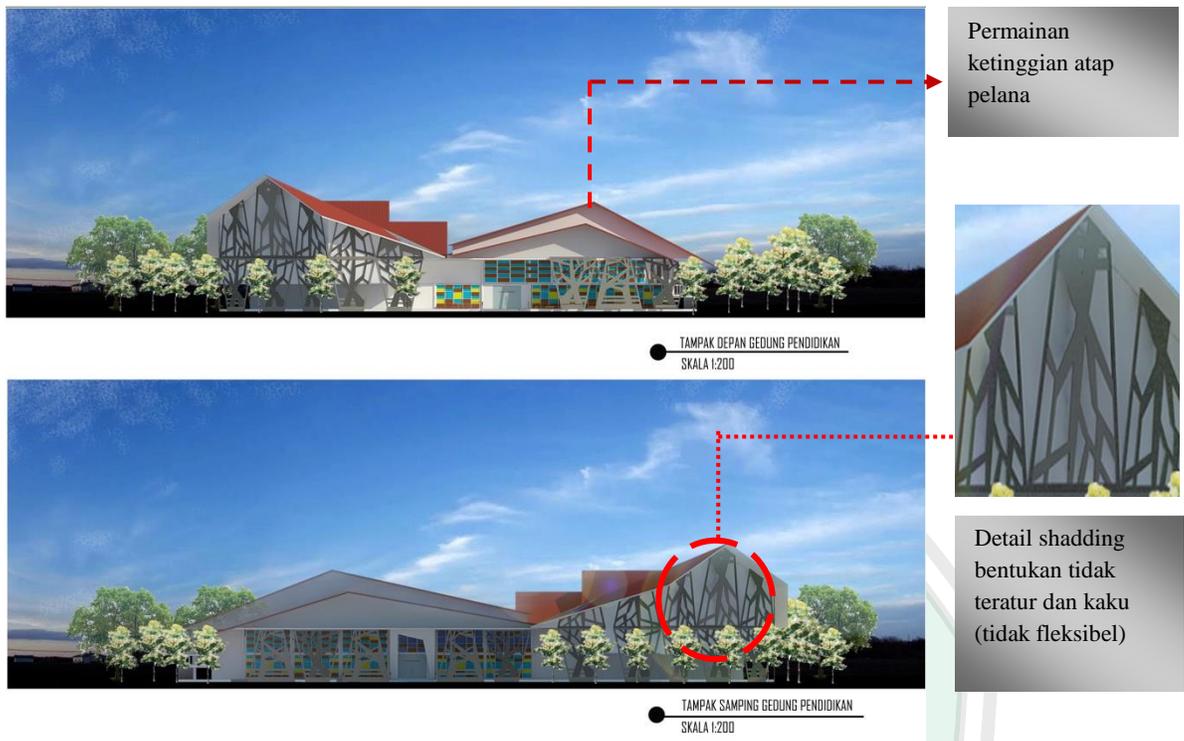
Akses sirkulasi untuk tunanetra dalam bangunan gedung pendidikan tidak terlalu melorong namun tetap memanfaatkan daya ingat tunanetra dengan konsep masuk kanan dan keluar dari arah kiri. Selain itu kehadiran nuansa ruang yang berbeda pada koridor depan kelas yakni kolam air dengan void di atasnya, bisa menjadi identitas bagi suatu ruangan tertentu. Selain itu juga penggunaan material lantai yang kasar pada gedung pendidikan tidak luput untuk diperhatikan.



Gambar 6.12. Denah Tipikal Gedung Pendidikan Lantai 2

(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Ruang Auditorium dan perpustakaan di lantai 2 menjadi area ruang bersama antara *madrasah tsanawiyah* dan *madrasah aliyah*. Pencapaian dari lantai 1 menuju lantai 2 menggunakan *ramp* dan *handrail* pengaman yang utamanya untuk pengguna santri/ santriwati tunanetra.



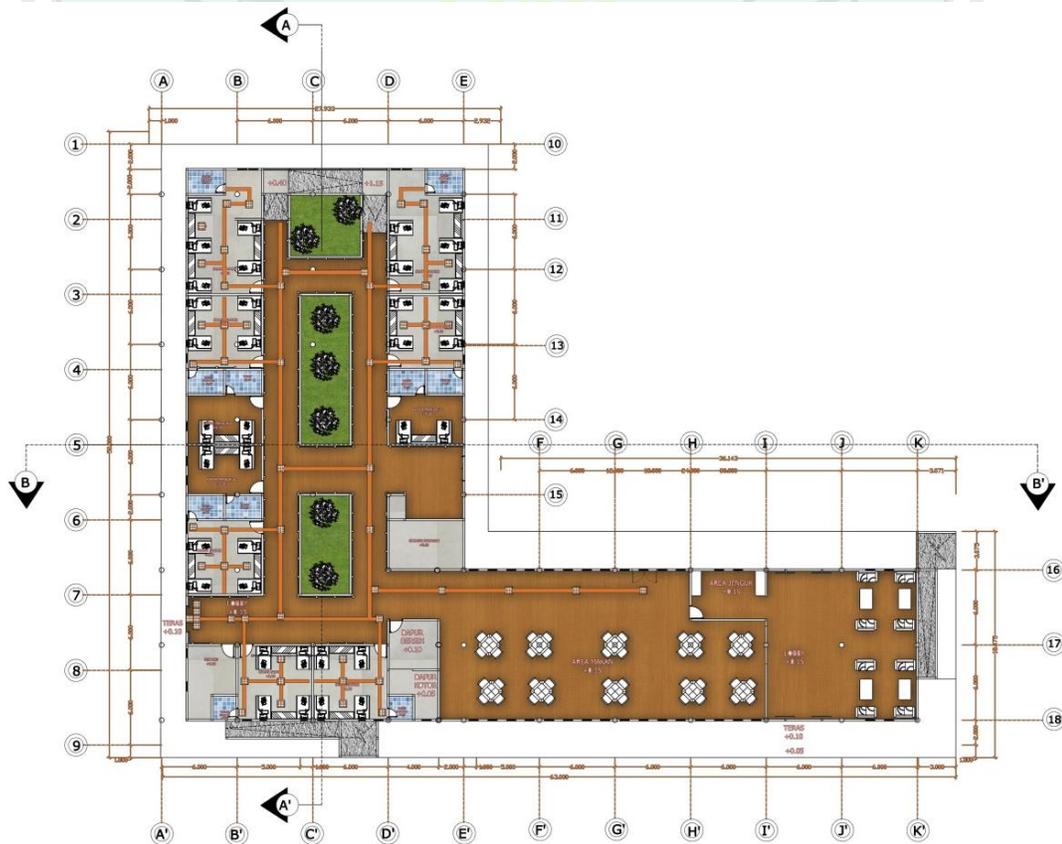
Gambar 6.13. Tampak Gedung Pendidikan
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Bentuk bangunan pendidikan masih memiliki sedikit aspek kesamaan pada bangunan masjid. Terlihat dari bentukan atap yang diulang dengan permainan tinggi rendahnya. Ornamantasi pada fasad merupakan salah satu aspek pemaknaan dari karakter tunanetra yang memiliki perilaku *stereotipee* atau perilaku yang mengulang-menglang.

Pada bangunan gedung pendidikan juga menggunakan skin facade seperti pada bangunan utama masjid. *Skin facade* pada gedung pendidikan memiliki pemaknaan yang hampir sama dengan yang terdapat pada banunan masjid, hanya saja penggunaan kaca warna sebagai aksentuasi pencahayaan ke dalam ruang lebih mencolok.

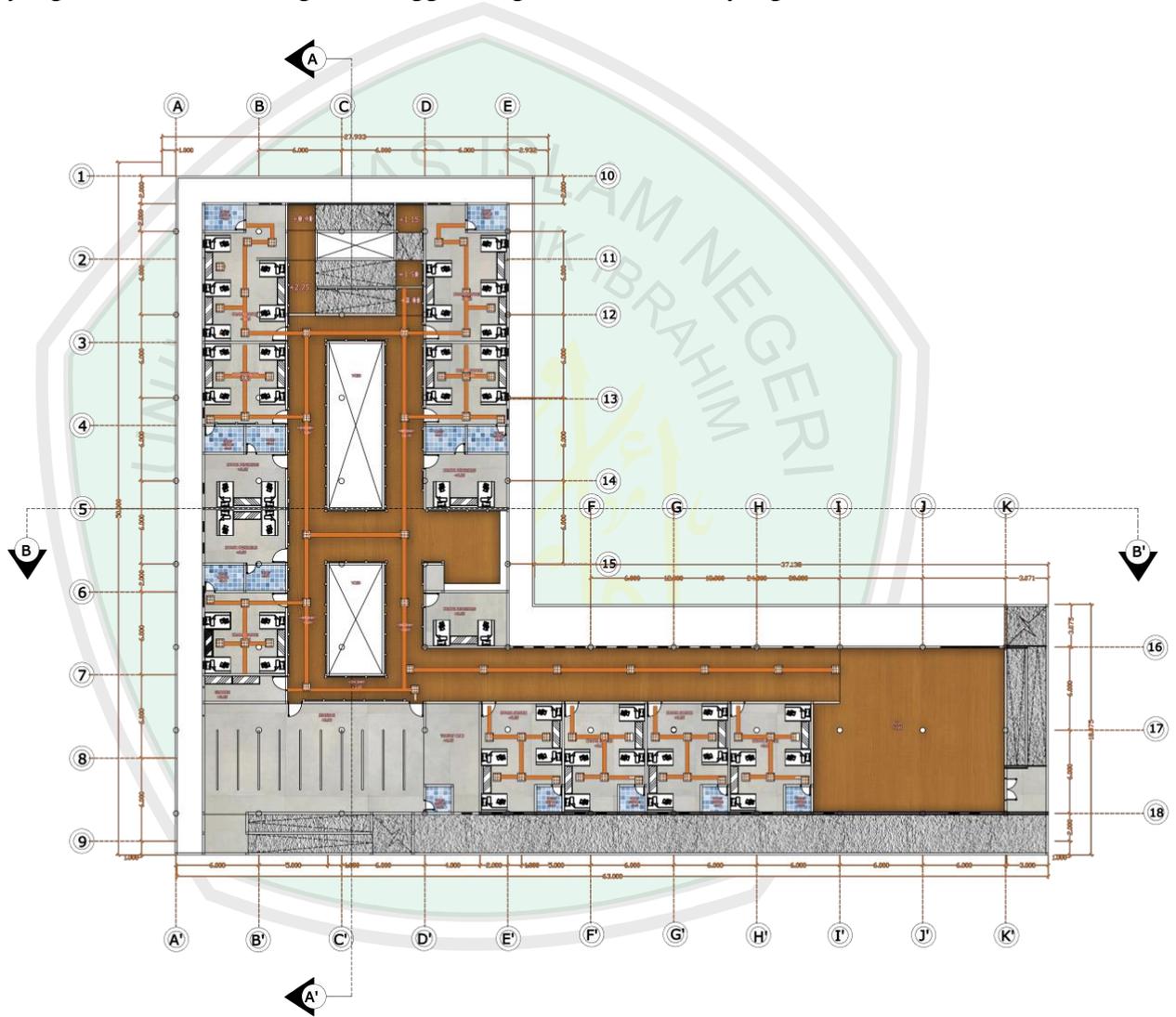
6.3.3 Bangunan Asrama Santri/ Santriwati

Bangunan asrama ini terdapat 2 bangunan asrama, yakni asrama putra dan asrama yang diletakkan secara terpisah satu sama lainnya. Masing-masing bangunan memiliki 3 zoning yakni zona publik, semi publik dan privat. Zona publik meliputi lobby, dan ruang jenguk keluarga, zona semi publik kantin asrama dan ruang aula, sedangkan privat meliputi kamar santri dan kamar pengurus asrama. Setiap kamar santri sebagian besar berisi 4 orang dan kamar pengurus terdiri dari 2 orang yang terlihat pada denah asrama berikut:



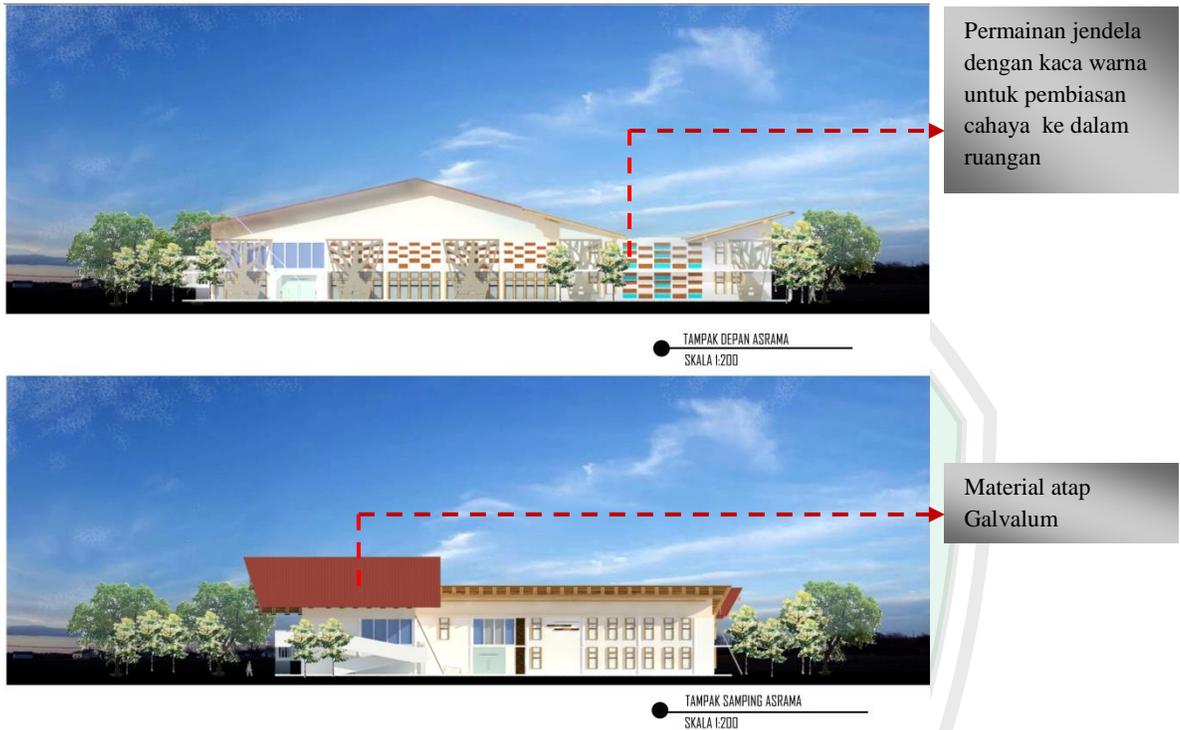
Gambar 6.14. Denah Tipikal Asrama Lantai 1
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Pada bangunan asrama akses sirkulasi untuk tunanetra lebih terkesan melorong karena hanya memanfaatkan untuk sirkulasi 1 arah saja. Namun dengan adanya taman pada area tengah mampu memberikan pencahayaan serta peghawaan yang baik ke dalam ruangan sehingga menghadirkan nuansa yang berbeda.



Gambar 6.15. Denah Tipikal Asrama Lantai 2
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Selain juga tetap memanfaatkan daya ingat tunanetra dengan konsep masuk kanan dan keluar dari arah kiri dan penggunaan material *tactile paving* dan *handrail* untuk kemudahan sirkulasinya.



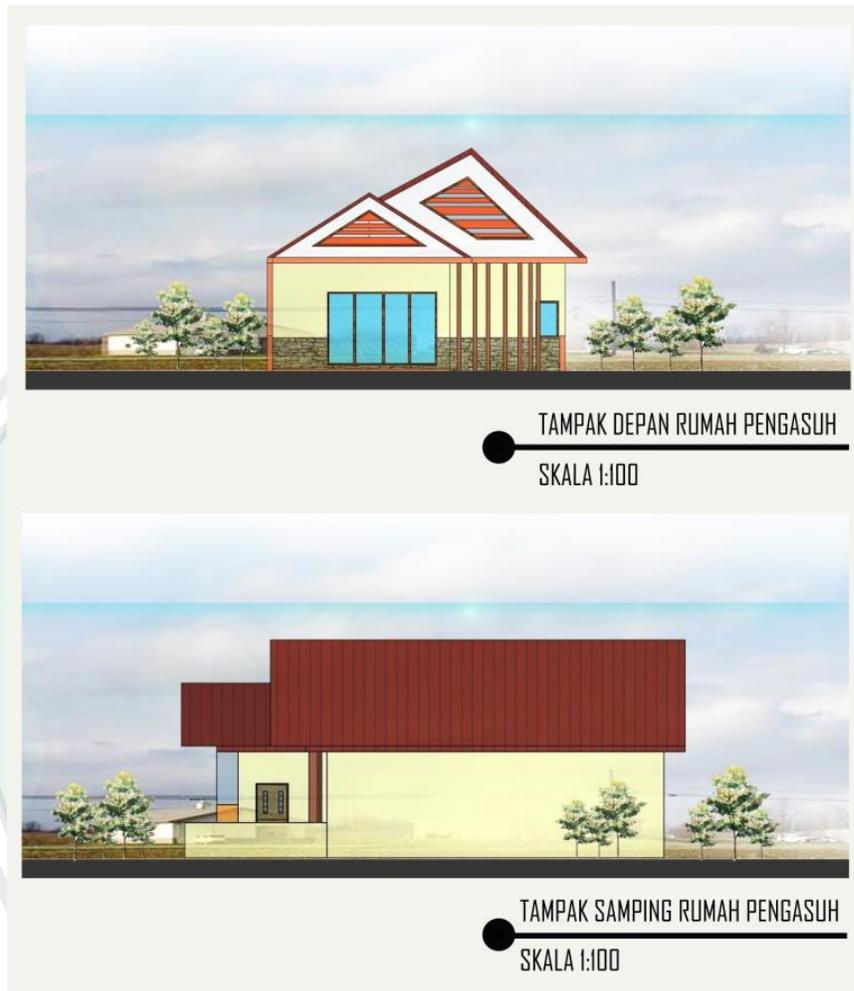
Gambar 6.16. Tampak Asrama
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Eksplorasi bentuk pada atap bangunan asrama menggunakan bentuk atap *butterfly* yang menjadikan tampungan air di tengah yang selanjutnya disalurkan melalui talang air. Fasad jendela tetap menggunakan ornamentasi yang sama dengan gedung pendidikan untuk menyelaraskan bentuk satu dengan yang lainnya.

6.3.4. Bangunan Tempat Tinggal Pengajar

Tempat tinggal pengajar merupakan bangunan tipikal dengan penempatan zoningnya yang berada di area belakang tapak serta berdekatan dengan asrama putra

dan putri. Hal ini untuk lebih memudahkan pengajar untuk mengawasi kegiatan santri/ santriwati yang kegiatannya berada di luar.



Gambar 6.17. Tampak Tempat Tinggal Pengajar
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Adapun untuk bentuk tampilan tempat tinggal pengajar, atap bangunan menggunakan bentuk atap pelana. Setiap tempat tinggal pengajar yang ada ditempatkan untuk satu keluarga, sehingga pengajar juga bisa merasa nyaman dan mampu menjadikan lingkungan pesantren sebagai media dalam pembelajaran dalam keluarga kecil mereka sendiri.

6.3.5. Bangunan Kantor Pengelola

Bangunan ini berada di area depan, karena fungsinya sebagai bangunan publik. Pemberian *drop off* pada bangunan kantor guna mempermudah pengunjung dalam menerima informasi mempermudah sistem pengelola itu sendiri.



Gambar 6.18. Tampak Kantor Pengelola
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Eksplorasi bentukan pada atap bangunan kantor pengelola menggunakan bentuk atap kupu-kupu atau setengah kuda-kuda yang dikombinasikan dengan atap limasan. Bentuk atap kupu-kupu pada bangunan ini menyamakan dengan bentuk atap pada gedung asrama agar masih terkesan menyatu antara satu dan lainnya.

6.3.6. Gedung Serbaguna

Bangunan serbaguna ini berfungsi sebagai ruang yang digunakan setiap kali terdapat kegiatan berkumpul, terutama berkumpulnya pengunjung dan juga

pengguna. Selain itu juga bangunan ini digunakan sebagai tempat pengolahan dan penjualan hasil perkebunan yang dikelola sendiri oleh pihak pesantren untuk kegiatan keterampilan kerja bagi santri/ santriwati tunanetra.

Gedung serbaguna terbagi dalam 2 zoning, untuk lantai 1 dioptimalkan sebagai area berkumpul untuk pengolahan dan penjualan hasil perkebunan. Sedangkan pada lantai 2 digunakan sebagai *hall* untuk kegiatan yang bersifat publik. Adanya fungsi sebagai tempat penjualan hasil perkebunan pesantren pada gedung serbaguna ini, menjadikan bangunan ini bisa menjadi media adaptasi sosial bagi santri/ santriwati tunanetra sebagai bekal nantinya dalam terjun dalam dunia masyarakat.



Gambar 6.19. Tampak Gedung Serbaguna
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

6.4. Hasil Rancangan Exterior dan interior

6.4.1. Exterior

Pada exterior didesain dengan penataan masa terpusat pada masjid sesuai dengan karakter tunanetra sendiri yang bersifat terpusat terhadap sesuatu. Selain itu karakter pergerakan yang kaku pada tunanetra dihadirkan dalam setiap permassaan rancangan pondok pesantren tunanetra.



Gambar 6.20. Eksterior Kawasan
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)



Gambar 6.21. Eksterior Taman Sensorik

(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Pada gambar 6.16 di atas, area ruang terbuka yang berada di dekat asrama difungsikan sebagai taman sensorik dengan memaksimalkan adanya vegetasi dengan bau-bauan yang kuat. Hal ini untuk mempertajam indra pembau tunanetra dalam mengenali kondisi di sekitarnya.

6.4.2 Interior

A. Interior Masjid

Interior masjid banyak menggunakan ornamentasi arsitektur islami yang diaplikasikan pada bukaan masjid sehingga mampu memasukkan pencahayaan ke dalam ruang. Selain itu juga pemisahan antara putra dan putri hanya dengan partisi agar mudah dalam berinteraksi saat adanya pengajian di dalam masjid.



Gambar 6.22. Interior Masjid
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

B. Interior Kamar Asrama

Interior kamar asrama lebih menekankan pada penggunaan warna yang terang pada bukaan yakni warna-warna yang ditangkap oleh mata orang yang *low vision*. Sedangkan untuk buta total tetap menggunakan bantuan *tactile paving* pada lantai kamar yang ditunjukkan pada gambar berikut.

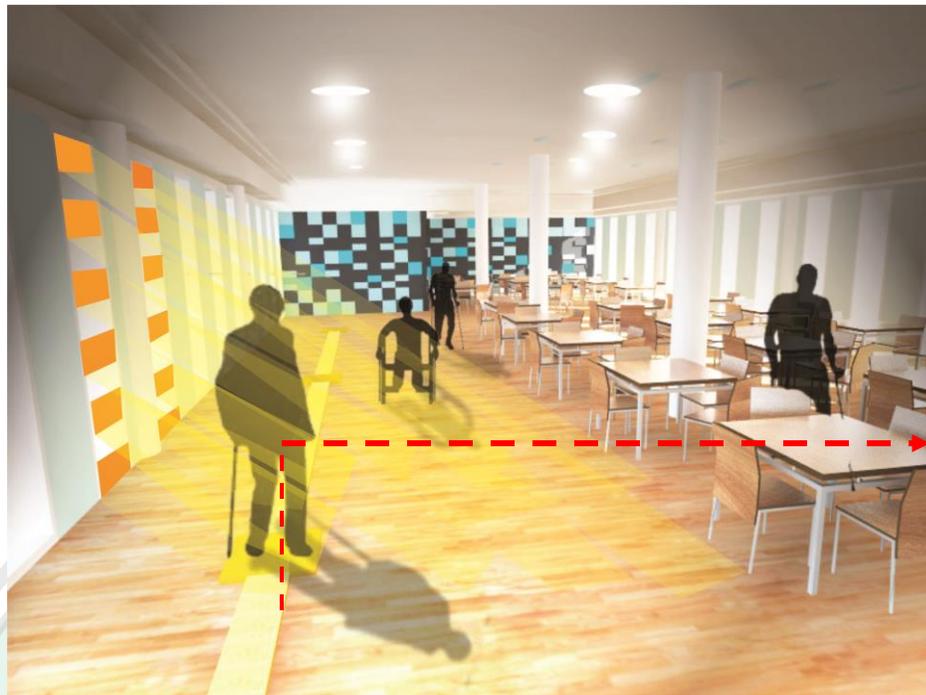


Paving tactile
pengarah sirkulasi
bagi buta total

Gambar 6.23. Interior kamar asrama
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

C. Interior Kantin Asrama

Interior kantin asrama lebih memanfaatkan dengan banyaknya bukaan jendela dengan bahan kaca warna yang bisa mengatur panas yang masuk ke dalam ruang. Adanya permainan gelap terang pada bukaan juga membantu dalam mobilisasi santri dalam penentuan ruang. Selain itu untuk jalur sirkulasi menuju ruang kantin asrama, adanya *paving tactile* yang membantu dalam mobilitas santri/ santriwati tunanetra.



Paving tactile
pengarah sirkulasi
bagi buta total

Gambar 6.24. Interior Kantin Asrama
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

D. Interior Kelas Keterampilan

Pada interior kelas keterampilan, penataan meja dan kursi menggunakan pola *letter* “U” untuk memudahkan santri/ santriwati tunanetra dalam pencapaiannya menuju tempat duduknya. Selain itu juga pemberian sirkulasi *letter* “U” membantu dalam mengingat kondisi kelas keterampilan dengan ruang lainnya.

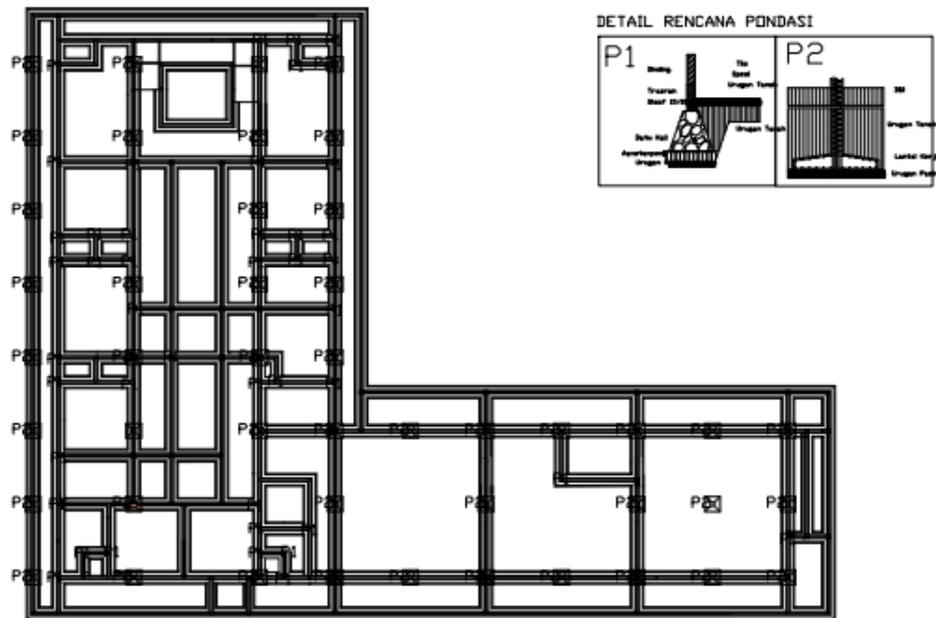


Gambar 6.25. Interior Kelas Keterampilan
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

6.5 Hasil Rancangan Sistem Struktur

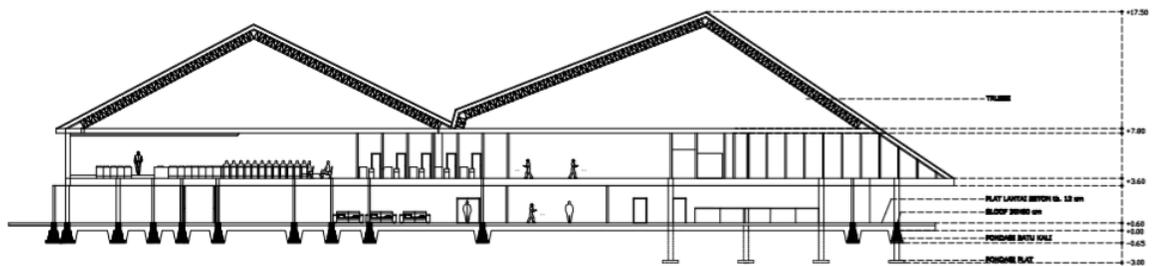
6.5.1 Kolom dan Pondasi

Semua bangunan pada Pondok Pesantren Tunanetra ini menggunakan sistem struktur yang sama pada bangunan 2 lantainya kecuali pada bangunan masjid. Bangunan 2 lantai menggunakan pondasi plat dan batu kali, untuk masjid menggunakan pondasi pancang dan untuk bangunan 1 lantai hanya menggunakan pondasi batu kali seperti gambar berikut:

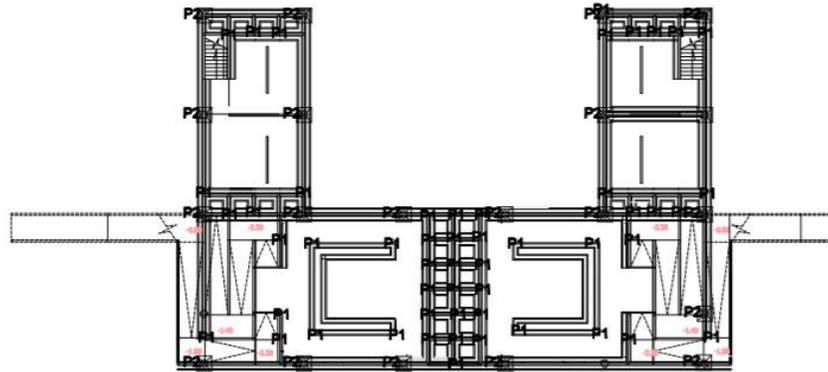


Gambar 6.26. Detail Pondasi 2 Lantai
(Sumber : Hasil Perancangan,2015)

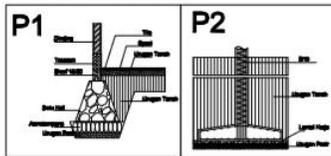
Adapun rencana pondasi gedung asrama pada gambar 6.21, P1 merupakan notasi untuk penggambaran titik-titik penempatan pondasi batu kali, sedangkan P2 untuk notasi pondasi plat. Lebih detail terlihat pada potongan gedung asrama berikut ini:



Gambar 6.27. Detail Potongan 2 Lantai
(Sumber : Hasil Perancangan,2015)

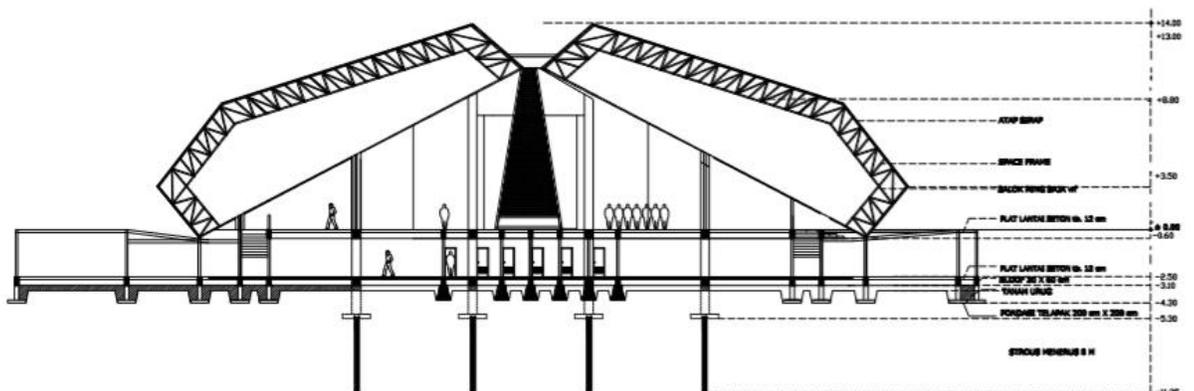


DETAIL RENCANA PONDASI



Gambar 6.28. Detail Pondasi Masjid
(Sumber : Hasil Perancangan,2015)

Adapun rencana pondasi masjid pada gambar di atas, P1 merupakan notasi untuk penggambaran titik-titik penempatan pondasi batu kali, sedangkan P2 untuk notasi pondasi plat dengan pancang. Lebih detail terlihat pada potongan masjid berikut ini:

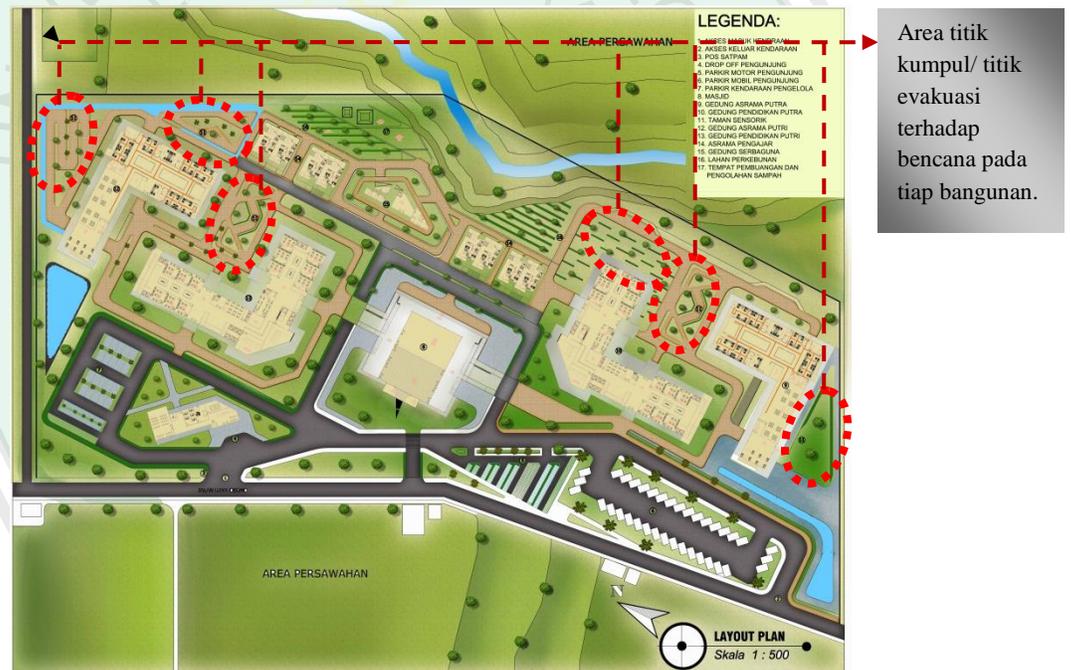


Gambar 6.29. Detail Potongan Masjid
(Sumber : Hasil Perancangan,2016)

6.6 Hasil perancangan Utilitas

6.6.1 Air Bersih, Penyelamat Kebakaran

Rancangan utilitas untuk air bersih terdapat 2 pembagian yaitu dengan sumur galian dan di simpan dalam penyimpanan air, yang kemudian didistribusikan ke beberapa tandon air, dan dari tandon tersebut didistribusikan kedalam setiap kamar mandi pada bangunan. Ada juga yang di alirkan dalam *hydrant box* dan *springkler* untuk penyelamatan kebakaran.



Gambar 6.30. Titik Evakuasi
(Sumber : Hasil Perancangan,2016)

Gambar diatas menjelaskan tentang titik titik evakuasi atau titik titik berkumpul ketika terjadi bencana di area kawasan pesantren ini. Terdapat banyak titik evakuasi pada kawasan yang berada di area terbuka yang berdekatan dengan

bangunan. Selain itu juga adanya titik yang bisa dijangkau oleh tim evakuasi melalui sirkulasi darurat pada tapak. Pada area dalam bangunan pun dibeikan hydrant sebagai salah satu fasilitas untuk menangani bencana kebakaran. Jenis *hydrant* yang digunakan adalah jenis *hydrant box* yang biasa digunakan di dalam bangunan, dan *hydrant* ini biasa dipasang menempel pada dinding.

6.6.2. Air Kotor

Pembuangan air kotor pada rancangan ini langsung di alirkan ke *septic tank*, sedangkan untuk air bekas dialirkan ke bak kontrol yang kemudian di alirkan dalam resapan air.

6.6.3 Sistem Jalur Sampah

Sistem jalur sampah pada kawasan pondok pesantren ditempatkan di setiap titik bangunan guna tidak terjadinya penumpukan sampah pada satu area. Sistem pendistribusian sampah selanjutnya menuju bank sampah pada area belakang pesantren. Sampah kemudian dipisahkan antara sampah organik dan anorganik yang selanjutnya diolah kembali pada bak limbah sampah menjadi gas dan pupuk.



Gambar 6.31. Sistem Jalur Sampah
(Sumber : Hasil Perancangan,2016)

6.7 Hasil Kajian Integrasi Pondok Pesantren Tunanetra

Landasan dasar nilai-nilai keislaman dalam segi perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang sudah di jelaskan dalam bab-bab sebelumnya, dan hal itu diterapkan dalam arsitektur. Berikut dapat di jelaskan penerapan dasar Al Qur'an dalam Perancangan.

6.7.1 Konsep Rancangan

Tema *Hybenating Untouch* memiliki Integrasi keislaman dengan ayat Al-Qur'an surat At- Tiin yang berbunyi :

لقد خلقنا الانسان في احسن تقويم . ثم رددنه اسفل سافلين . الا الذين امنوا وعملوا الصلحت . (التين : 4-6)

Artinya : “*Sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk sebaik-baik kejadian. Kemudian kami kembalikan ia ke derajat yang serendah-rendahnya, kecuali orang-orang yang beriman dan melakukan amal shaleh.*” (Q.S. al-Tiin : 4-6).

Manusia sempurna, menurut Ibnu Khaldun haruslah mempunyai kesadaran rohani, yakni keimanan pada agama dan kemampuan akal pikiran yang tajam sebagai puncak ilmu. Tegasnya manusia yang sempurna adalah manusia yang beriman dan berilmu, sebagai suatu kewajiban agama. Konsekuensi beriman dan berilmu adalah beramal, yakni keterpaduan kata hati dengan perbuatan.

Dengan demikian dapat dimengerti bahwa kesempurnaan manusia yang sebenarnya adalah terletak pada kepribadiannya, bukan pada fisiknya. Dalam hal ini Muthahari mengutip sebuah pemeo: “Betapa mudahnya menjadi sarjana dan betapa sukarnya menjadi manusia“, sebab menjadi manusia membutuhkan kualitas kepribadian yang tidak sedikit, karena kualitas itulah yang akan memancarkan nilai manusia, ketinggian nilai itu akan menjadikan seseorang menjadi manusia sempurna.

Berdasarkan ayat diatas nantinya sebagai dasar dalam Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang dengan menitikberatkan pada tema *hibernating untouched*. Penjelasan ayat tersebut sesuai dengan maksud dari tema *hibernating untouched* yang lebih mengarah pada proses seseorang meningkatkan kualitas intelek serta spiritual mereka, yakni dalam hal ini menekankan pada proses/perjalanan dalam memperoleh intelektual dan spiritual tersebut.

Pentingnya proses yang dijalani santri tunanetra selama menempuh pendidikan di pesantren, tidak lepas dari desain pada pesantren. Terlihat pada desain rancangan yang memperhatikan kemudahan, kenyamanan serta keamanan dalam beraktivitas di lingkungan pesantren bagi pengguna santri tunanetra. Selain itu juga, kemampuan bersosialisasi santri/santriwati tunanetra yang rendah, perlu dirubah serta menjadikannya lebih mudah bersosialisai.



Gambar 6.32. Aplikasi Proses Peningkatan Kualitas diri pada Taman Sensorik
(Sumber : Hasil Perancangan, 2016)

Hal tersebut juga tidak terlepas dalam rancangan pesantren dari adanya area ruang terbuka yang berada di dekat asrama difungsikan sebagai taman sensorik dengan memaksimalkan adanya vegetasi dengan bau-bauan yang kuat. Hal ini untuk mempertajam indra pembau tunanetra serta mampu beradaptasi dengan baik dalam mengenali kondisi lingkungan masyarakat di sekitarnya.

BAB VII

PENUTUP

6.1.Kesimpulan

Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang dengan penerapan tema *hybernating untouched* mengambil nilai filosofi berdasarkan penglihatan tunanetra yang mereka rasakan yakni “gelap ke terang”. Konsep ini mengandung makna dalam hal pendidikan secara intelektual maupun spiritual yang ingin diraih guna menjadikan santri-santriwati tunanetra menjadi insan yang lebih baik.

Pada proses pendidikan yang dijalani selama berada di pondok pesantren, keterampilan olah raba dan olah rasa sangat penting untuk dilatih, sehingga nantinya santri/santriwati tunanetra mampu lebih tanggap dan peka terhadap kondisi lingkungannya. Santri/ santriwati tunanetra juga tidak hanya belajar dalam bidang intelektual ataupun keterampilan saja, namun juga belajar mengenai pentingnya pendidikan dalam hal spiritualnya.

Penerapan seluruh aspek desain melalui olah raba dan rasa ini lebih menitikberatkan pada aspek kemudahan, kenyamanan, dan keamanan bagi pengguna khususnya santri/santriwati tunanetra. Selain itu juga, kemampuan bersosialisasi santri/santriwati tunanetra yang rendah, perlu dirubah serta menjadikannya lebih mudah bersosialisai.

Berdasarkan penjabaran prinsip-prinsip tema *hybernating untouched* diambil sebuah konsep “gelap ke terang” dengan pertimbangan kondisi tunanetra tidak hanya

menitikberatkan tidak pada daya sensor indra penglihatan melainkan juga pada sisi pendidikannya hingga menjadi insan yang lebih baik bagi masyarakat.

6.2. Saran

Dari kesimpulan di atas serta berdasarkan proses yang dilalui selama penyusunan seminar pra tugas akhir Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang ini jauh dari kesempurnaan. Saran bagi penelitian yang akan dilakukan pada masa yang akan datang untuk melakukan studi banding secara langsung ke objek, dalam konteks ini objek yang digunakan adalah Pesantren Tunanetra. Selain itu perbanyak referensi mengenai perilaku serta karakteristik tunanetra guna perancangan sejenis yang lebih baik.

Diharapkan perancangan ini dapat menjadi kajian pembahasan arsitektur lebih lanjut mengenai objek pondok pesantren tunanetra. Selain itu juga dapat dikembangkan lebih lengkap lagi agar bermanfaat dan dapat digunakan bagi keilmuan arsitektur serta bidang lain yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoniades, Anthony. 1992. *Poetic of Architecture, Theory of Design*. New York: Van Nostrad. Reinhold.
- Delphie, Bandi. 2006. *Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Lestari, Retty Diana. 2012. *Kebutuhan Informasi Penyandang Cacat Tunanetra di SMPLB YPAB Surabaya*. Surabaya.
- Maharani, Ida Dyah. 2012. *Desain dan Lingkungan Untuk Tuna Netra*. Denpasar
- Manguwijaya, Y.B. 1999, *Manusia Pascha Modern, Semesta, Dan Tuhan*. Kanisius :Yogyakarta.
- Mangunwijaya, Y.B. 1995. *Wastu Citra*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Marcus, Clare Cooper and Sachs, Naomi A. 2014. *Therapeutic Landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces*. Hoboken, New Jersey: John Wiley.
- Neufert, Ernst. 1992. *Data Arsitek Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Peter and Ernst. *Architects' Data Third Edition*. Blackwell Science
- Sutjihati, Somantri. 2007. "Psikologi Anak Luar Biasa". Bandung: PT. Refika Aditama.
- Siaran Pers by Bung Rahmintama. 2013. Jambore ABK Dikdas Tingkat Nasional Thn 2013 ke-3. <http://www.pk-plk.com/> diakses pada tanggal 20 Februari 2015.
- Q.S. An-Nahl ayat 125

Q.S. Abasa ayat 1-4

Q.S. Al-Kahfi ayat 10-13

<http://id.Wikipedia.org/sistempendidikanPesantren.htm> diakses pada tahun 2014.

www.google-earth.com 2014.

<http://id.wikipedia.org/pengertian-pondokpesantren.htm>. 2014.

<http://id.wikipedia.org/Definisi-PondokSalafi.htm>. 2014.

http://archrecord.construction.com/schools/08_Hazelwood-2.asp

<http://www.gov.scot/Topics/Education/Schools/Buildings/CaseStudies/Glasgow/hazelwoodschool/design> diakses pada tanggal 25 feb 2015

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pernyataan Kelayakan Cetak Karya

Lampiran 2 : Form Persetujuan Revisi Laporan Tugas Akhir

Lampiran 3 : Gambar Arsitektural

Lampiran 4 : Gambar Kerja Struktural

Lampiran 5 : Gambar Rencana Utilitas





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luluk Masluha, M.Sc.

NIP : 19800917 200501 2 003

Selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul Tugas Akhir : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di
Kabupaten Malang

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juni 2016
Yang menyatakan,

Luluk Masluha, M.Sc.
NIP. 19800917 200501 2 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pudji P. Wismantara, M.T.

NIP : 19731209 200801 1 007

Selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul Tugas Akhir : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di
Kabupaten Malang

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juni 2016

Yang menyatakan,

Pudji P. Wismantara, M.T.
NIP. 19731209 200801 1 007



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Agung Sedayu, M.T.

NIP : 19781024 200501 1 003

Selaku dosen penguji utama Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul Tugas Akhir : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di
Kabupaten Malang

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juni 2016

Yang menyatakan,

Dr. Agung Sedayu, M.T.
NIP. 19781024 200501 1 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elok Mutiara, M.T.

NIP : 19760528 200604 2 003

Selaku dosen ketua penguji Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul Tugas Akhir : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di
Kabupaten Malang

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juni 2016
Yang menyatakan,

Elok Mutiara, M.T.
NIP. 19760528 200604 2 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**PERNYATAAN KELAYAKAN CETAK KARYA
OLEH PEMBIMBING/PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M.Mukhlis Fahrudin,M.Si

NIPT : 201402011409

Selaku dosen penguji agama Tugas Akhir, menyatakan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul Tugas Akhir : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di
Kabupaten Malang

Telah memenuhi perbaikan-perbaikan yang diperlukan selama Tugas Akhir, dan karya tulis tersebut layak untuk dicetak sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST).

Malang, 17 Juni 2016

Yang menyatakan,

M.Mukhlis Fahrudin,M.Si
NIPT. 201402011409



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juni 2016
Dosen Pembimbing I,

Luluk Maslucha, M.Sc.
NIP. 19800917 200501 2 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juni 2016
Dosen Pembimbing II,

Pudji P. Wisnantara, M.T.
NIP. 19731209 200801 1 007



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juni 2016
Dosen Pembimbing II,

Pudji P. Wisnantara, M.T.
NIP. 19731209 200801 1 007



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juni 2016
Dosen Ketua Penguji,

Elok Mutiara, M.T.
NIP. 19760528 200604 2 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

**FORM PERSETUJUAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Nama : Nurlaili Mufidah

Nim : 11660001

Judul : Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 17 Juni 2016
Dosen Penguji Agama,

M. Mukhlis Fahrudin, M.Si
NIPT. 201402011409



LEGENDA:

- 1. AKSES MASUK KENDRAAN
- 2. AKSES KELUAR KENDARAAN
- 3. POS SATPAM
- 4. DROP OFF PENGUNJUNG
- 5. PARKIR MOTOR PENGUNJUNG
- 6. PARKIR MOBIL PENGUNJUNG
- 7. PARKIR KENDARAAN PENGELOLA
- 8. MASJID
- 9. GEDUNG ASRAMA PUTRA
- 10. GEDUNG PENDIDIKAN PUTRA
- 11. TAMAN SENSORIK
- 12. GEDUNG ASRAMA PUTRI
- 13. GEDUNG PENDIDIKAN PUTRI
- 14. ASRAMA PENGAJAR
- 15. GEDUNG SERBAGUNA
- 16. LAHAN PERKEBUNAN
- 17. TEMPAT PEMBUANGAN DAN PENGOLAHAN SAMPAH

 JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS MALAKKA MALIK IBRAHIM MALANG		
NAMA MAHASISWA		
Nurhili Mufidah		
NIM		
11660001		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Perancangan Pondok Pesantren Turanaetra di Kabupaten Malang		
PEMBIMBING I		
Luluk Maslucha, M.Sc NIP. 19760418 200801 1 009		
PEMBIMBING II		
Pudji Pratitis Wisnantara, M.T NIP. 19770818 200501 1 001		
CATATAN		
NO.	CATATAN	
JUDUL GAMBAR	SKALA	
LAYOUT PLAN	1:500	
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



LEGENDA:

- 1. AKSES MASUK KENDRAAN
- 2. AKSES KELUAR KENDARAAN
- 3. POS SATPAM
- 4. DROP OFF PENGUNJUNG
- 5. PARKIR MOTOR PENGUNJUNG
- 6. PARKIR MOBIL PENGUNJUNG
- 7. PARKIR KENDARAAN PENGELOLA
- 8. MASJID
- 9. GEDUNG ASRAMA PUTRA
- 10. GEDUNG PENDIDIKAN PUTRA
- 11. TAMAN SENSORIK
- 12. GEDUNG ASRAMA PUTRI
- 13. GEDUNG PENDIDIKAN PUTRI
- 14. ASRAMA PENGAJAR
- 15. GEDUNG SERBAGUNA
- 16. LAHAN PERKEBUNGAN
- 17. TEMPAT PEMBUANGAN DAN PENGOLAHAN SAMPAH



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MULAWARMAN, BALIK NEGERI MULAWARMAN

NAMA MAHASISWA

Nurfaiz Muftidah

NIM

11660001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Perencanaan Pondok Pesantren
Tunisia di Kabupaten Malang

PEMBIMBING I

Luluk Maslucha, M.Sc
NIP. 19760418 200801 1 009

PEMBIMBING II

Pudji Pratitis Wismantera, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

CATATAN

NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

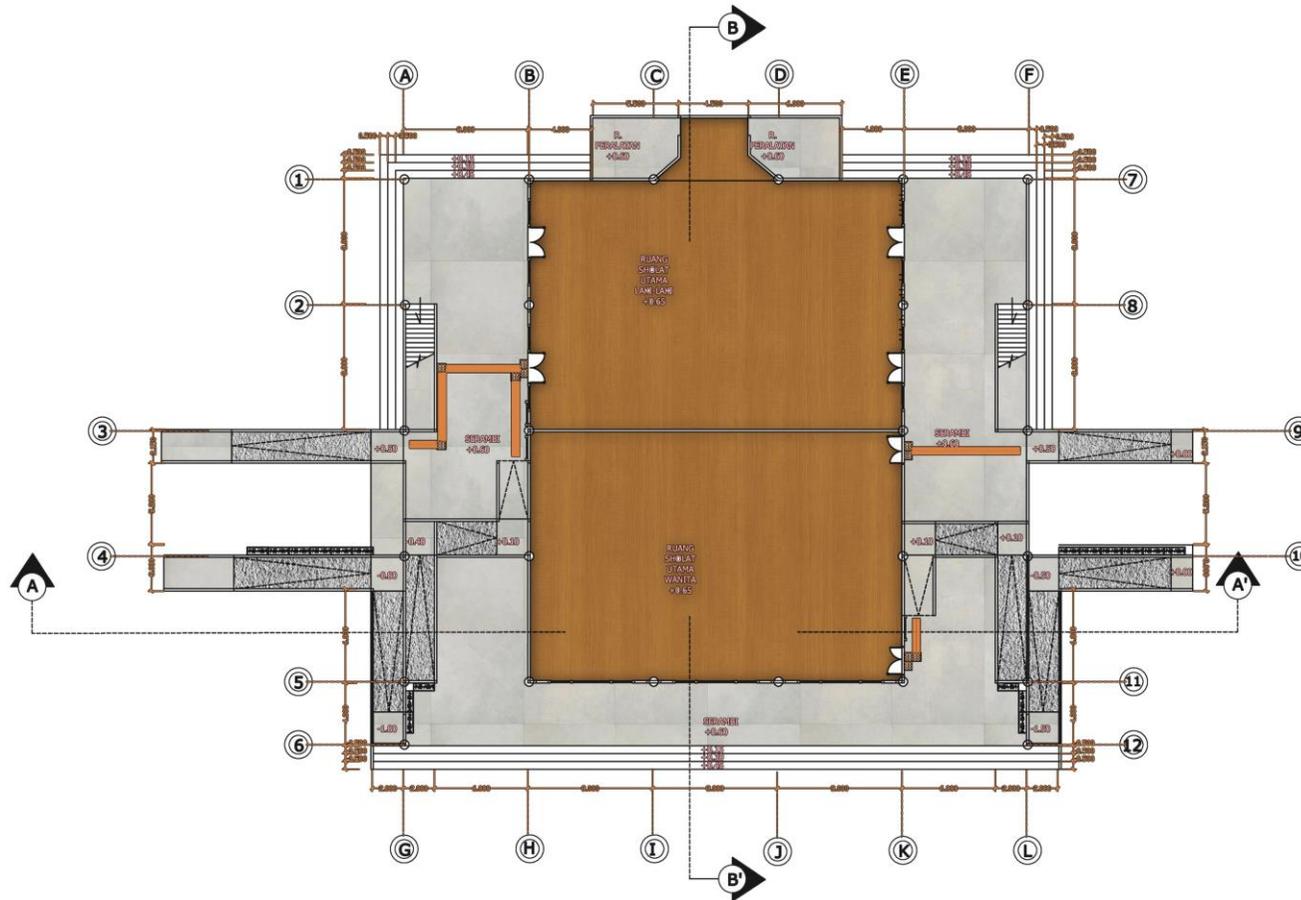
SITE PLAN

1:500

SITE PLAN

KODE NOMOR JUMLAH

ARS



DENAH LANTAI UTAMA MASJID
 SKALA 1:200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SENI BINA DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

NAMA MAHASISWA

Nurafid Mubtahir

NIM

11600001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Pemancangan Fundak Pemukiman
 Tunawisma di Kabupaten Humbang

PEMBIMBING I

Luluk Maslucha, M.Sc
 NIP. 19760416 200601 1 009

PEMBIMBING II

Pudji Pratiwi Wismentara, M.T
 NIP. 19770818 200601 1 001

CATATAN

NO. CATATAN

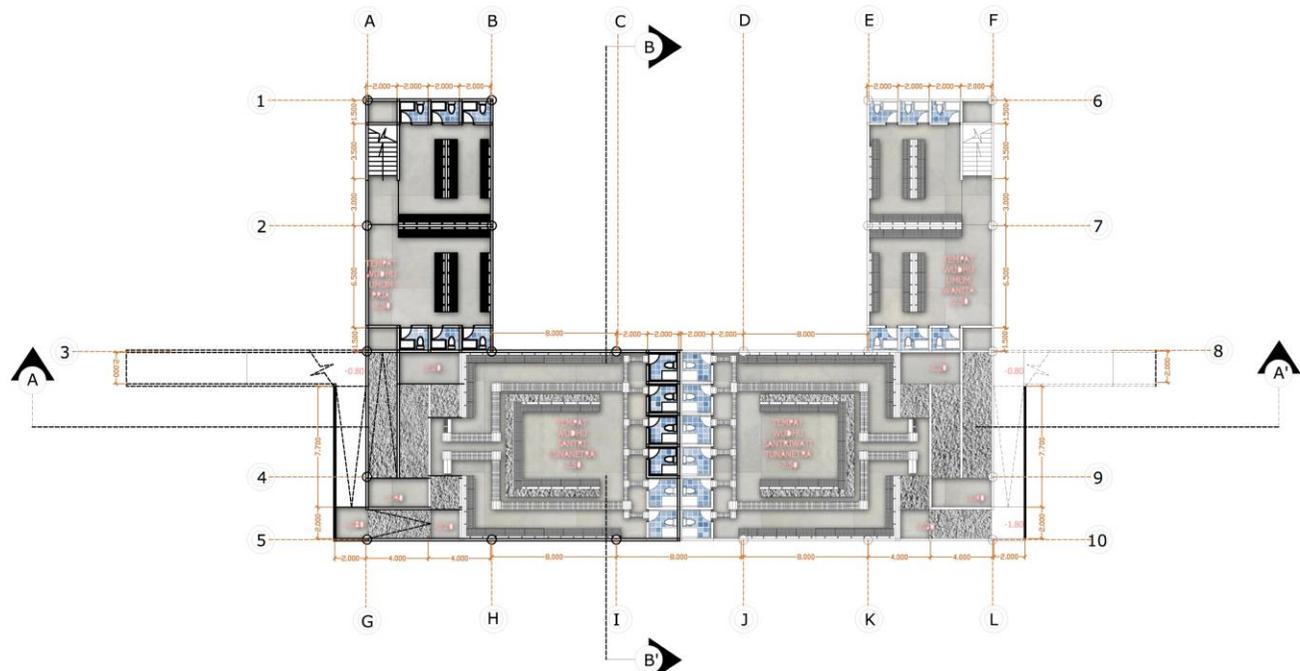
--

JUDUL GAMBAR SKALA

--	--

KODE NOMOR JUMLAH

ARS		
-----	--	--



DENAH LANTAI DASAR MASJID
 SKALA 1:200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MALIANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

Nuraili Mukdah

NIM

11660001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Perencanaan Pondok Pesantren
 Tunanetra di Kabupaten Malang

PEMBIMBING I

Luluk Maslucha, M.Sc
 NIP. 19760418 200801 1 009

PEMBIMBING II

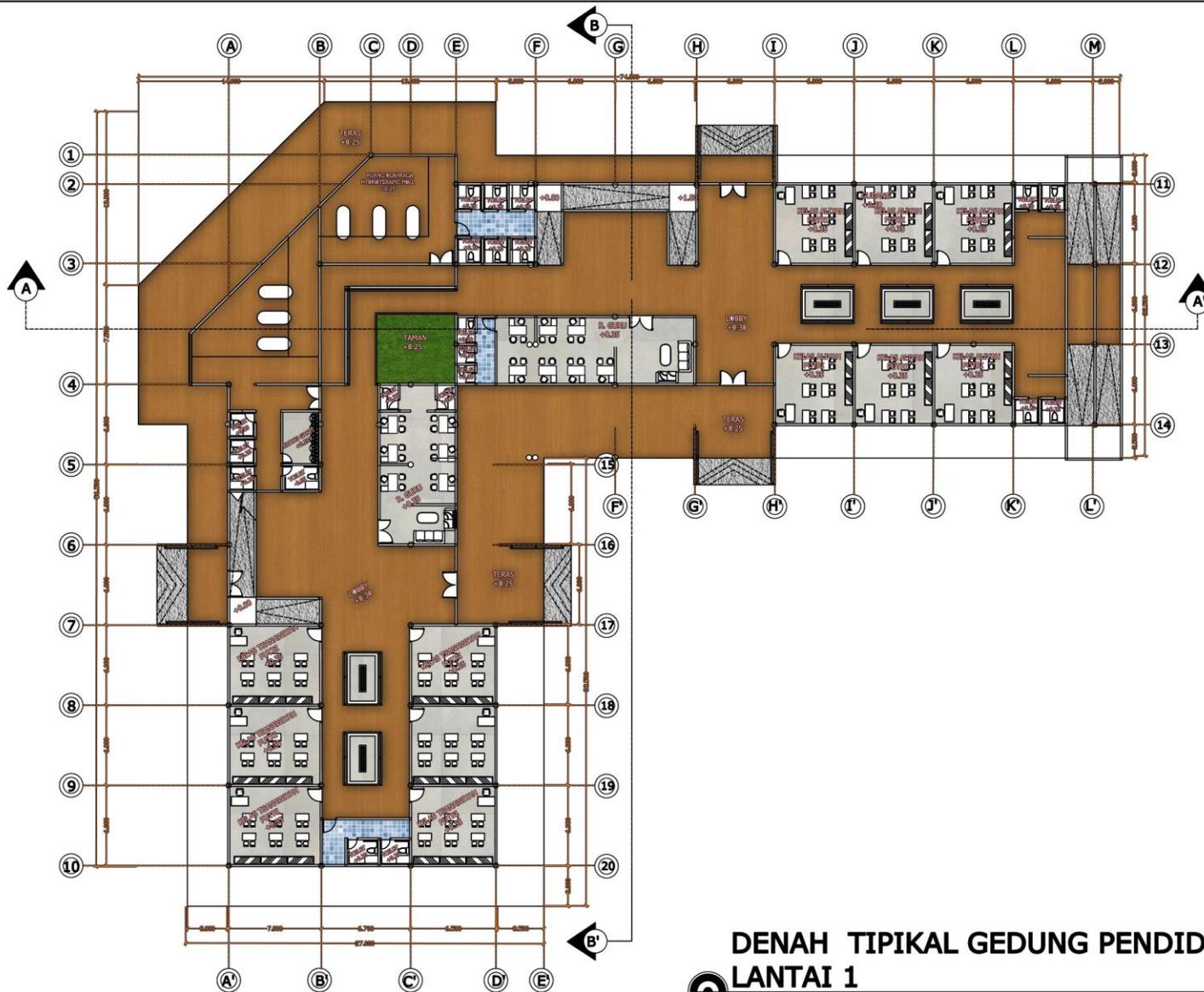
Pudji Pratitis Wismantera, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



**DENAH TIPIKAL GEDUNG PENDIDIKAN
LANTAI 1**
SKALA 1:200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

Nurafid Mubtahir

NIM

11600001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Pemancangan Fundak Pemukiman
Tunawisma di Kabupaten Malang

PEMBIMBING I

Luluk Maslucha, M.Sc
NIP. 19760418 200801 1 009

PEMBIMBING II

Pudji Pratiwi Wicmentara, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

CATATAN

NO.

CATATAN

JUDUL GAMBAR

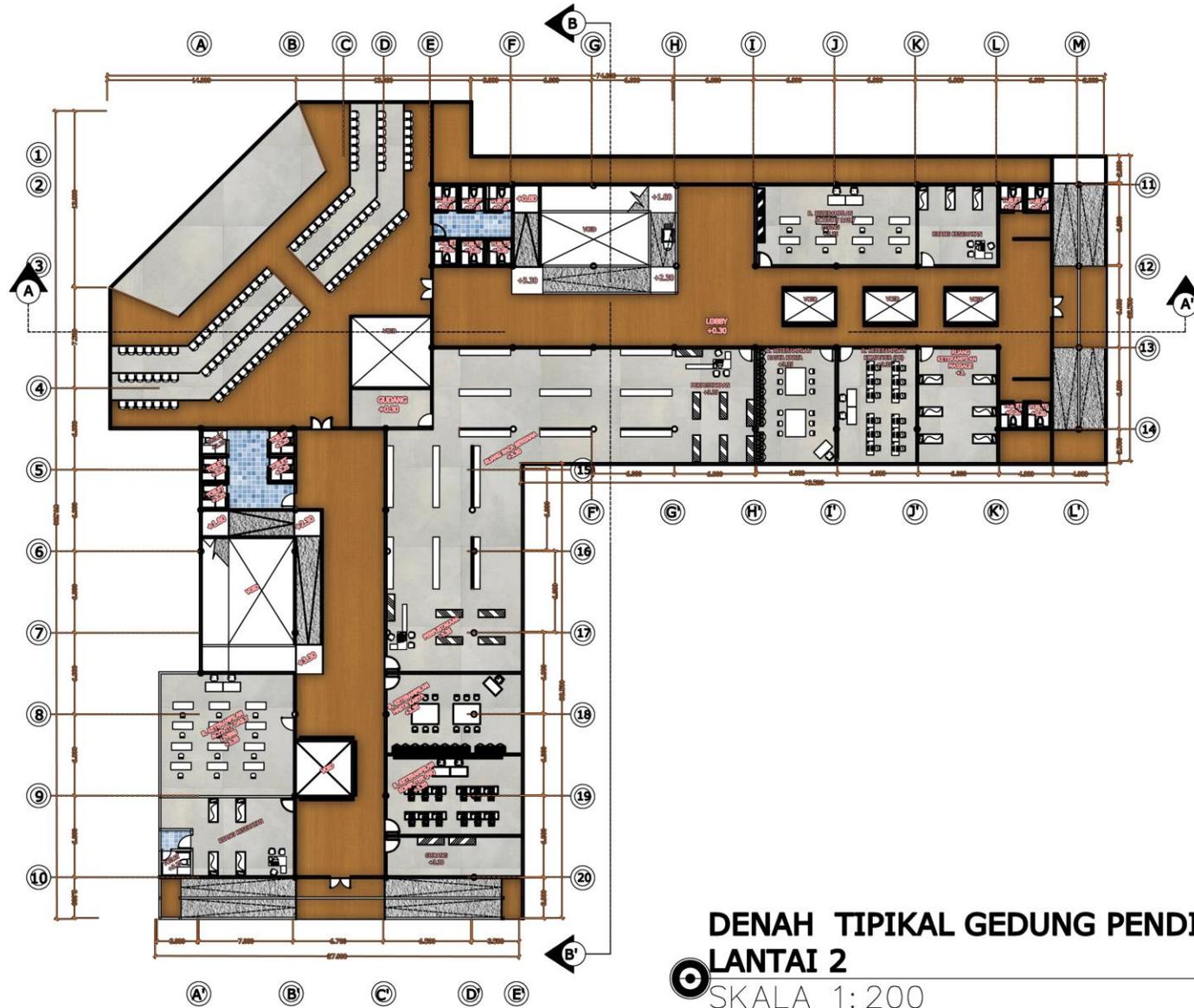
SKALA

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



**DENAH TIPIKAL GEDUNG PENDIDIKAN
LANTAI 2**
 SKALA 1: 200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS SULTAN MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

Nurafid Mubtahir

NIM

11600001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Pemancangan Fasilitas Penunjang
 Tunaroda di Kabupaten Malang

PEMBIMBING I

Luluk Maslucha, M.Sc
 NIP. 19760418 200801 1 009

PEMBIMBING II

Puji Pratiwi Wismentara, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

CATATAN

NO. CATATAN

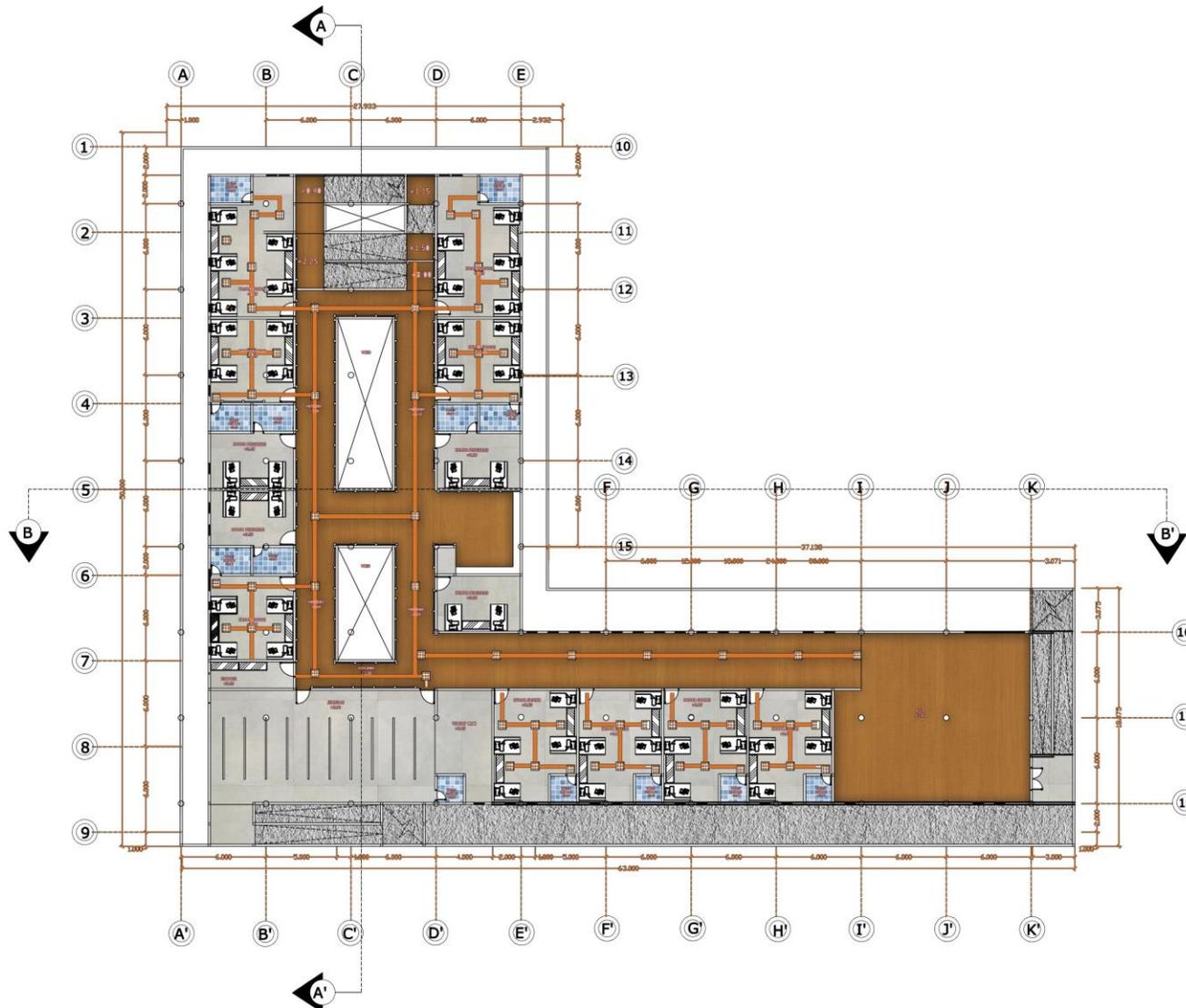
--

JUDUL GAMBAR SKALA

--	--

KODE NOMOR JUMLAH

ARS		
-----	--	--




DENAH TIPIKAL LANTAI 2 ASRAMA SANTRI
 SKALA 1:200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

Nuraili Muldah

NIM

11680001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Pemancangan Pondok Pesantren
 Tunawati di Kabupaten Malang

PEMBIMBING I

Luluk Maslucha, M.Sc
 NIP. 19760418 200801 1 009

PEMBIMBING II

Pudji Pratitis Wisnantara, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

CATATAN

NO. CATATAN

--

JUDUL GAMBAR

SKALA

KODE NOMOR JUMLAH

ARS



DENAH TIPIKAL LANTAI 1 ASRAMA SANTRI
 SKALA 1:200



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS MALIANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

Nurafid Muldiah

NIM

11660001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Perencanaan Pondok Pesantren
 Tunaswati di Kabupaten Malang

PEMBIMBING I

Luluk Maslucha, M.Sc
 NIP. 19760418 200801 1 009

PEMBIMBING II

Pudji Pratitis Wismantera, M.T
 NIP. 19770818 200501 1 001

CATATAN

NO.	CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



TAMPAK DEPAN MASJID
SKALA 1:200



TAMPAK SAMPING MASJID
SKALA 1:200

NAMA MAHASISWA		
Nuraili Muftah		
NIM		
11660001		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Perancangan Pondok Pesantren Tunasreza di Kabupaten Melang		
PEMBIMBING I		
Luluk Maslucha, M.Sc NIP. 19760418 200801 1 009		
PEMBIMBING II		
Pudji Pratitis Wismantera, M.T NIP. 19770818 200501 1 001		
CATATAN		
NO.	CATATAN	
JUDUL GAMBAR		SKALA
TAMPAK MASJID		1:200
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



● TAMPAK DEPAN GEDUNG PENDIDIKAN
SKALA 1:200



● TAMPAK SAMPING GEDUNG PENDIDIKAN
SKALA 1:200

NAMA MAHASISWA		
Nuraili Muftah		
NIM		
11660001		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Perancangan Pondok Pesantren Tunaseira di Kabupaten Malang		
PEMBIMBING I		
Luluk Maslucha, M.Sc NIP. 19760418 200801 1 009		
PEMBIMBING II		
Pudji Pratitis Wismantera, M.T NIP. 19770818 200501 1 001		
CATATAN		
NO.	CATATAN	
JUDUL GAMBAR		SKALA
TAMPAK GEDUNG PENDIDIKAN		1:200
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



● TAMPAK DEPAN ASRAMA
SKALA 1:200

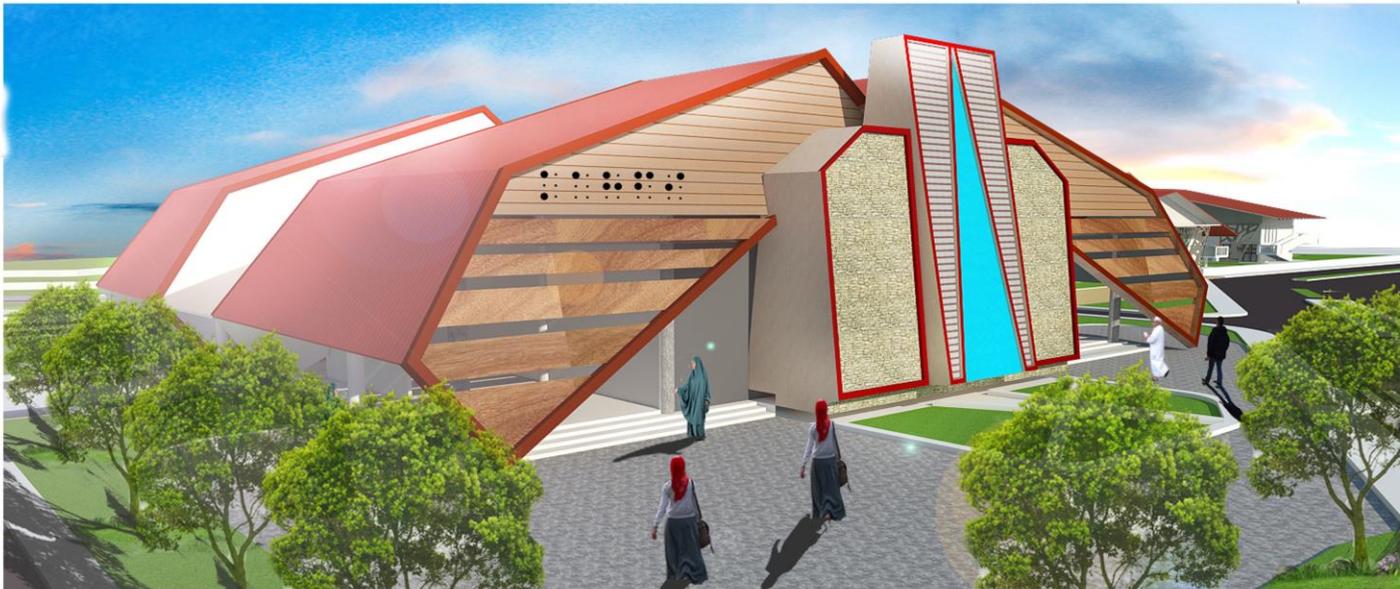


● TAMPAK SAMPING ASRAMA
SKALA 1:200

NAMA MAHASISWA		
Nuraili Muldah		
NIM		
11660001		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Perancangan Pondok Pesantren Tunaretna di Kabupaten Melang		
PEMBIMBING I		
Luluk Maslucha, M.Sc NIP. 19760418 200801 1 009		
PEMBIMBING II		
Pudji Pratitis Wismantera, M.T NIP. 19770818 200501 1 001		
CATATAN		
NO.	CATATAN	
JUDUL GAMBAR		SKALA
TAMPAK ASRAMA		1:200
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



NAMA MAHASISWA		
Nuraili Muftah		
NIM		
11660001		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Perencanaan Pondok Pesantren Tunetra di Kabupaten Melang		
PEMBIMBING I		
Luluk Maslucha, M.Sc NIP. 19760418 200801 1 009		
PEMBIMBING II		
Pudji Pratitis Wismantera, M.T NIP. 19770818 200501 1 001		
CATATAN		
NO.	CATATAN	
JUDUL GAMBAR		SKALA
PERSPEKTIF KAWASAN		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALANG

NAMA MAHASISWA

Nuraili Muftah

NIM

11660001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Perancangan Pondok Pesantren
Tunareta di Kabupaten Malang

PEMBIMBING I

Luluk Maslucha, M.Sc
NIP. 19760418 200801 1 009

PEMBIMBING II

Pudji Pratitis Wismantera, M.T
NIP. 19770818 200501 1 001

CATATAN

NO.

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

PERSPEKTIF
EKSTERIOR

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



INTERIOR RUANG SHOLAT MASJID



INTERIOR KELAS KETERAMPILAN

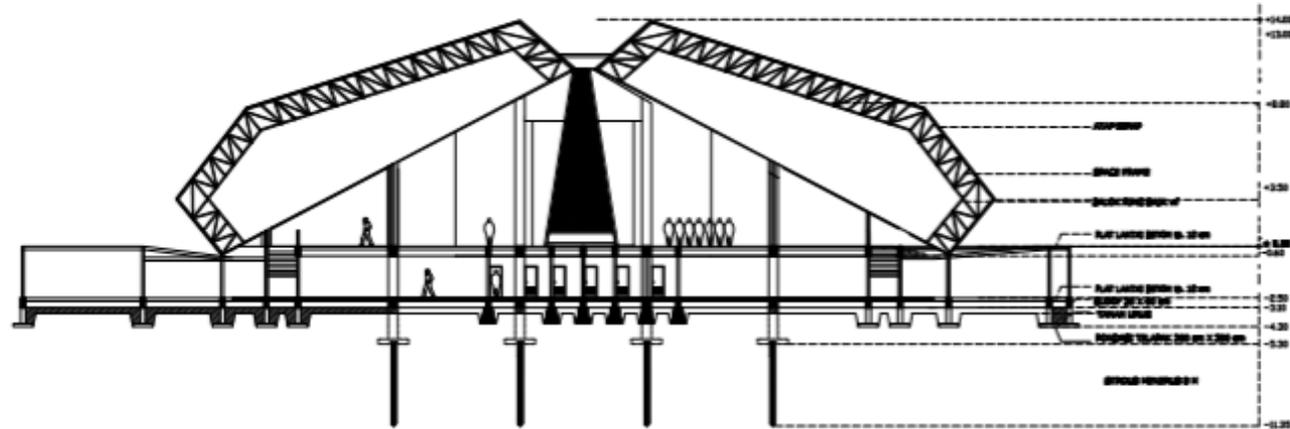


INTERIOR KAMAR ASRAMA

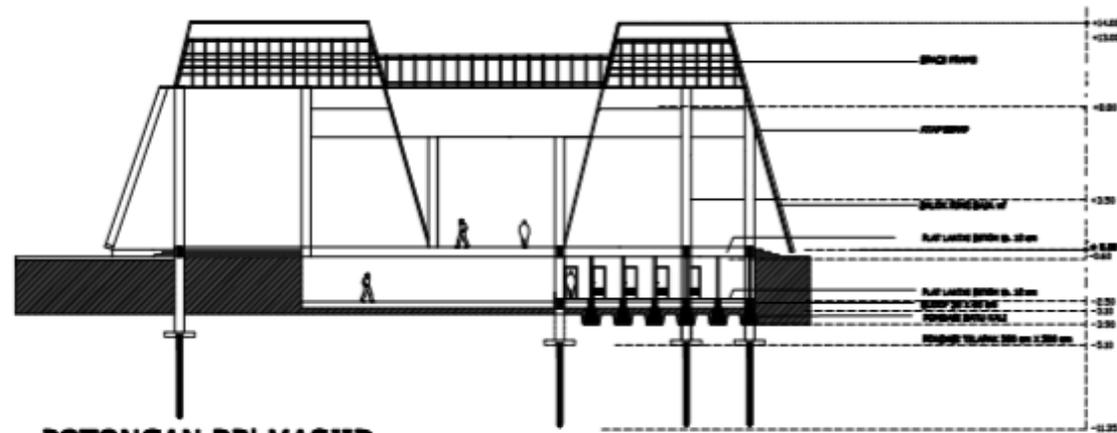


INTERIOR KANTIN ASRAMA

NAMA MAHASISWA		
Nur'aili Muftah		
NIM		
11660001		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Perancangan Pondok Pesantren Tunanetra di Kabupaten Malang		
PEMBIMBING I		
Luluk Maslucha, M.Sc NIP. 19760418 200801 1 009		
PEMBIMBING II		
Pudji Pratitis Wismantera, M.T NIP. 19770818 200501 1 001		
CATATAN		
NO.	CATATAN	
JUDUL GAMBAR		SKALA
PERSPEKTIF INTERIOR		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



POTONGAN AA' MASJID
SKALA 1:200



POTONGAN BB' MASJID
SKALA 1:200

ARQUITEKTOR
NAMA MAHASISWA

NAMA MAHASISWA

NAMA MAHASISWA

NAMA MAHASISWA

NAMA MAHASISWA

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Penerapan Prinsip Perencanaan
Tata Ruang & Ketersediaan Lahan

PEMBAHING I

Luhik Muliarta, M.Sc
NIP. 19770419 200801 1 000

PEMBAHING II

Puji Pratiwi Wicakanta, S.T
NIP. 19770419 200801 1 001

OSKORAH

NO. OSKORAH

JUDUL GAMBAR

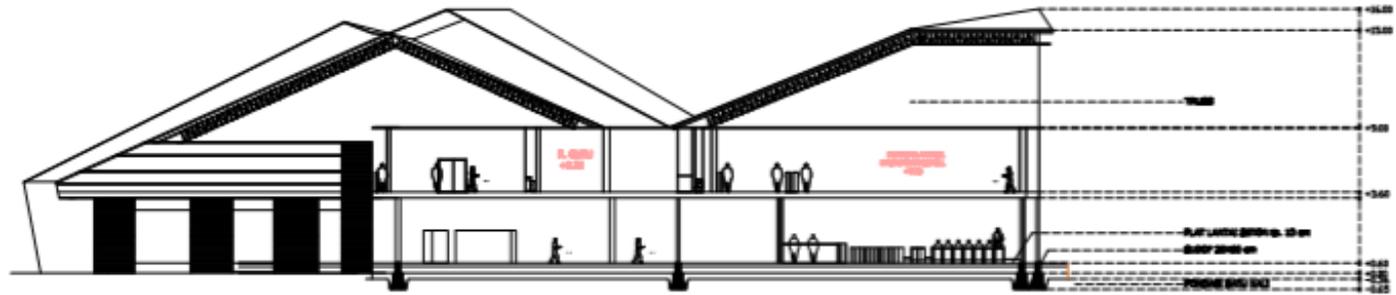
SKALA

KODE

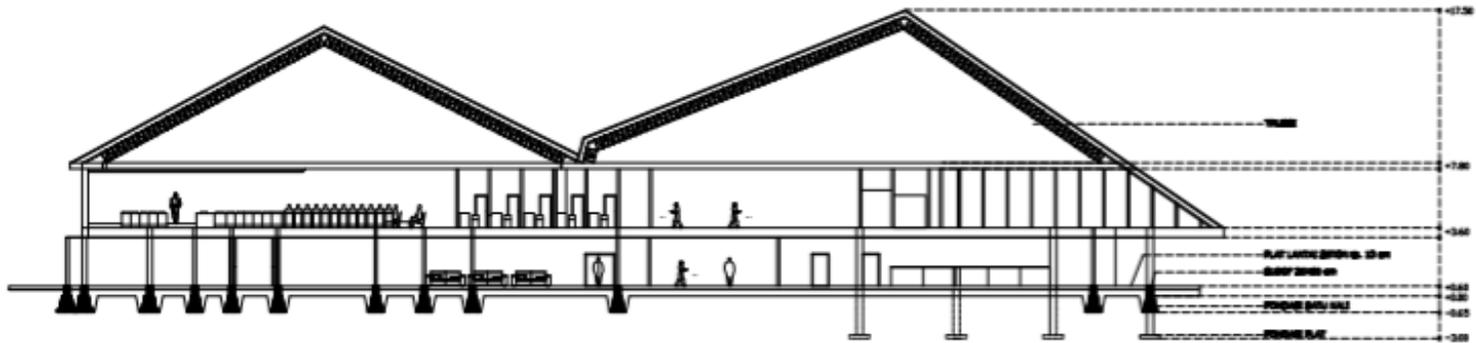
NOMOR

JUMLAH

APB



POTONGAN AA' GEDUNG PENDIDIKAN
 SKALA 1: 200



POTONGAN BB' GEDUNG PENDIDIKAN
 SKALA 1: 200

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 POLITEKNIK NEGERI SURABAYA

NAMA MAHASISWA

Nurul Mahdi

NIU

1982201

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Perancangan Perlebatan Persebaran
 Tumbuhan di Kebun-kebun Hutan

PEMBIMBING I

Luhik Setiawan, M.Eng
 NIP. 19700419 200001 1 000

PEMBIMBING II

Puji Puji Wicaksono, MT
 NIP. 19770919 200001 1 001

DAFTAR

NO. DAFTAR

JUDUL GAMBAR

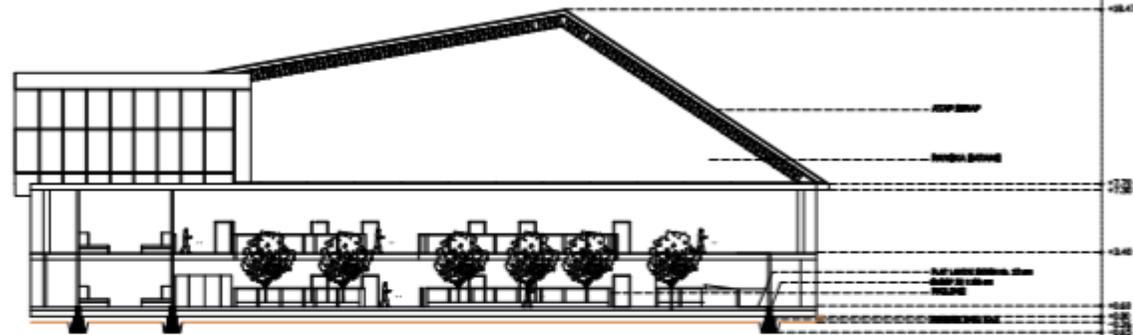
SKALA

KODE

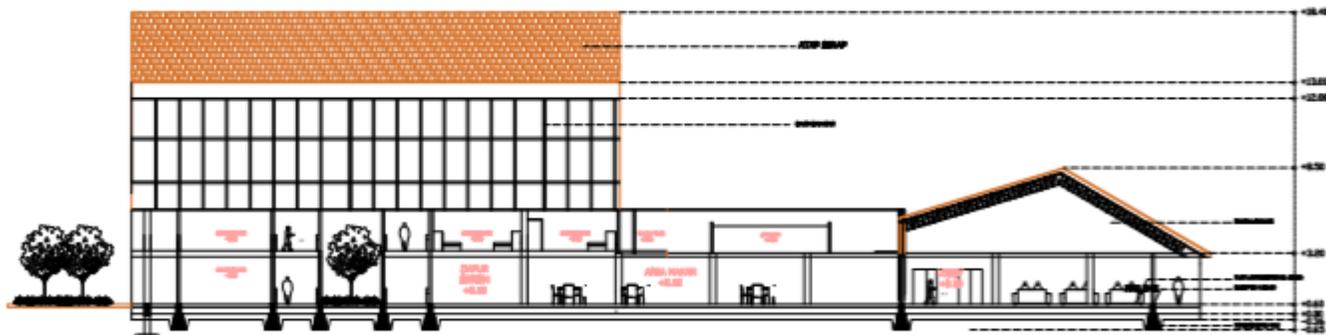
NOMOR

JUMLAH

ANS



POTONGAN AA' ASRAMA
SKALA 1:200



POTONGAN BB' ASRAMA
SKALA 1:200

APRILY TRIANDHARINI
MULTIMEDIA 2020/2021

NAMA MAHASISWA

Nomor 14300

NIM

190001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Perancangan Peringkat Perumahan
Taman di Kabupaten Malang

PERMBAHNG I

Luhli Melita, N. Sc
NIP. 19700419 20001 1 000

PERMBAHNG II

Puji Puji Wicandana, M.T
NIP. 19770819 20001 1 001

GAJARAN

NO. GAJARAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

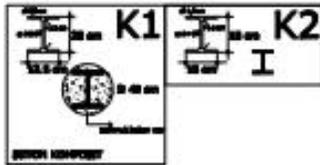
KODE

HONOR

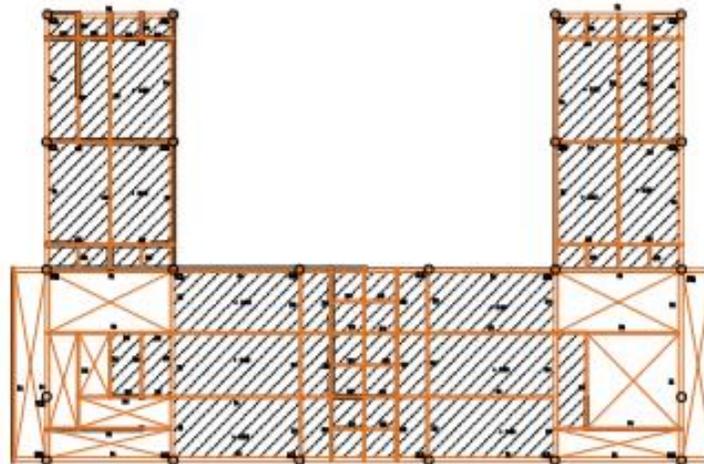
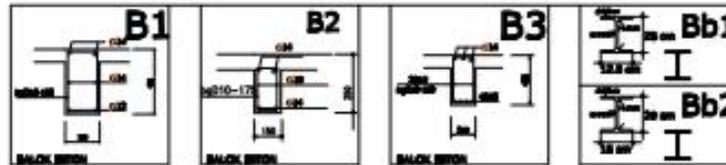
JUMLAH

APB

DETAIL RENCANA KOLOM



DETAIL RENCANA PEMBALOKAN



RENCANA KOLOM DAN BALOK MASJID
 SKALA 1: 200

JURAH TEKNIK ARSITEKTUR
 UNIVERSITAS PADJARAN

NAMA MAHASISWA

Nomor Induk

NIM

YANGGSA

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Pembangunan Perumahan Perumahan
 Transmisi di Kabupaten Bandung

PENYUSUN I

Lukman Hidayat, M.Eng
 NIP. 19770410 200801 1 001

PENYUSUN II

Pandi Pratiwi Hidayat, M.T
 NIP. 19770410 200801 1 001

DOSEN

NO. GURUH

JUDUL GAMBAR

SKALA

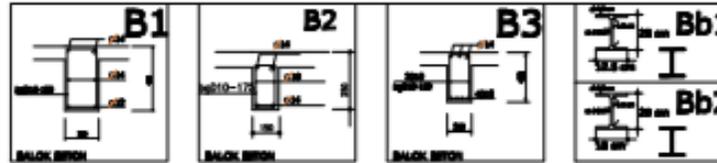
KODE

HONOR

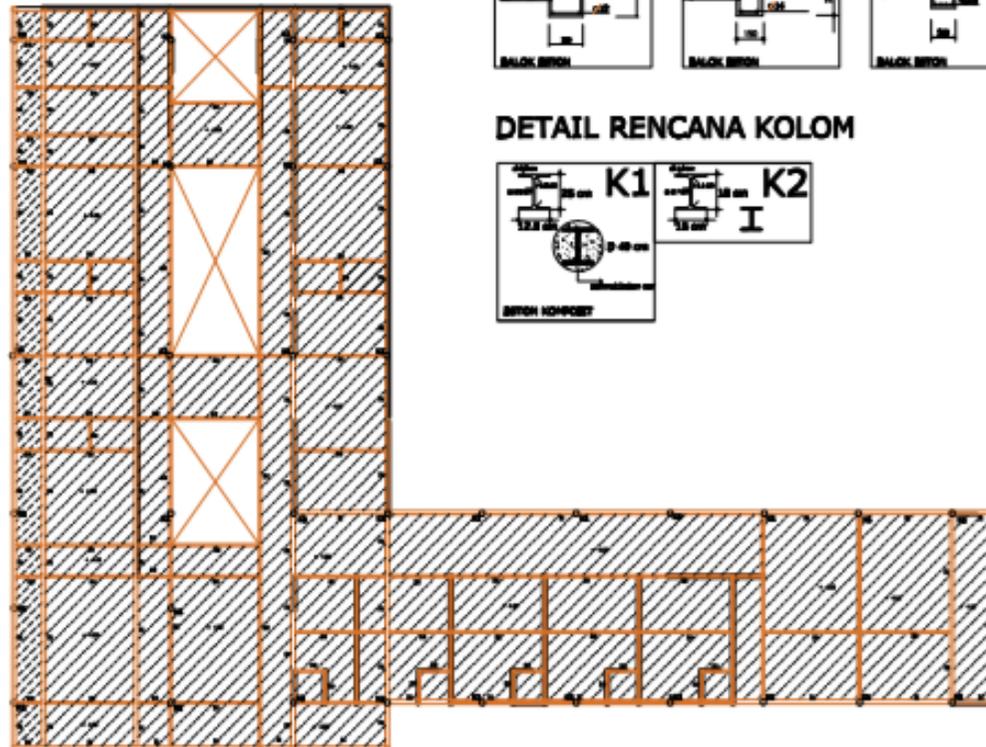
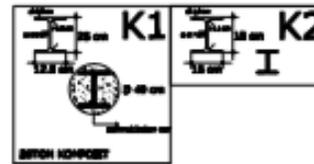
JUMLAH

ANS

DETAIL RENCANA PEMBALOKAN



DETAIL RENCANA KOLOM



RENCANA KOLOM & BALOK ASRAMA SANTRI
 SKALA 1:200

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNIK
 UNIVERSITAS MERBUHA

NAMA MAHASISWA

Nomor Matrik

NIK

1908081

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Pembangunan Perumahan Perumahan
 Transmigrasi di Kabupaten Melayu

PERSEMBAHAN I

Luhik Yuliana, S.T.
 NIP. 197705191980001 1 001

PERSEMBAHAN II

Fauzi Pratiwi Yulianawati, S.T.
 NIP. 197705191980001 1 001

DAFTAR

NO. GAMBAR

JUDUL GAMBAR

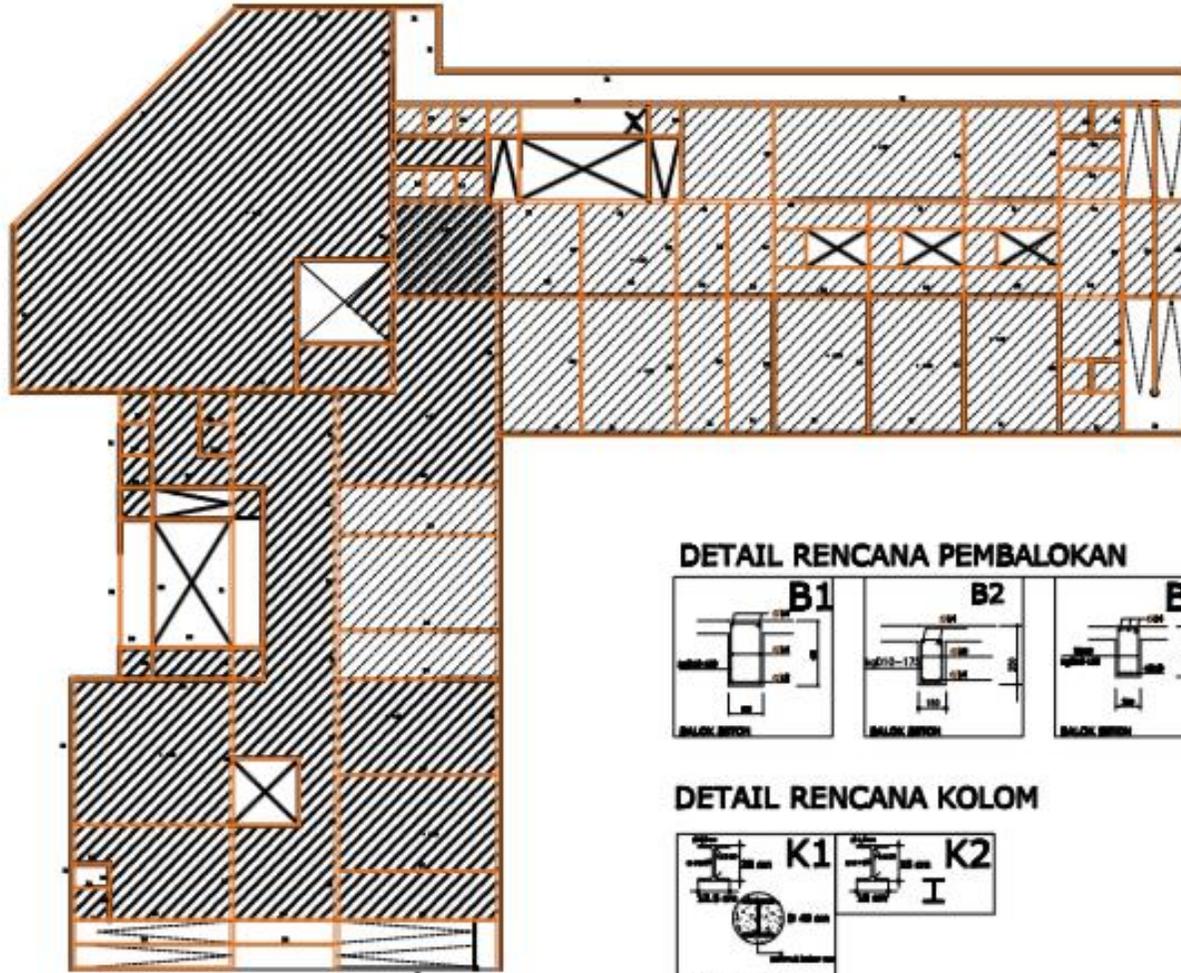
SKALA

KODE

HONOR

JUMLAH

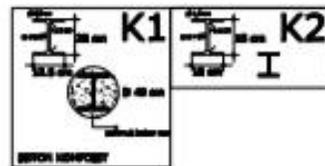
ANS



DETAIL RENCANA PEMBALOKAN



DETAIL RENCANA KOLOM



R. KOLOM & BALOK GEDUNG PENDIDIKAN
 SKALA 1:200

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

NAMA MAHASISWA

Nomor Matrik

NIK

1000001

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Pembangunan Perumahan Perumahan
 Transmisi di Kabupaten Malang

PEMBIMBING I

Luhik Mulyana, M.Eng
 NIP. 19700910 20001 1 001

PEMBIMBING II

Puji Pratiwi Utami, M.T
 NIP. 19770910 20001 1 001

OSIS/DM

NO. OSIS/DM

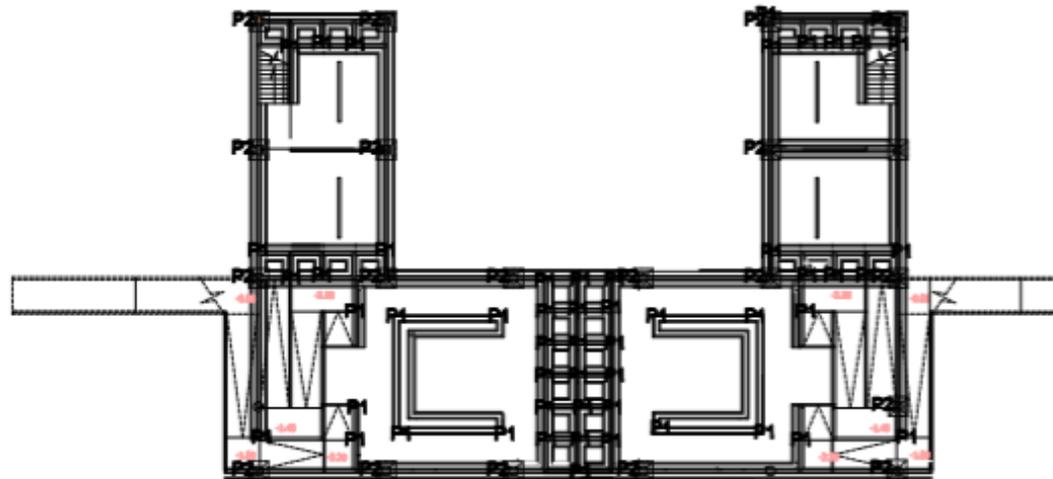
NO. OSIS/DM	

JUDUL GAMBAR SKALA

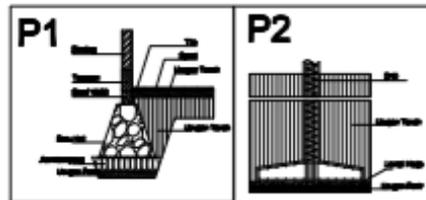
JUDUL GAMBAR		SKALA

KODE NOMOR JUMLAH

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



DETAIL RENCANA PONDASI



RENCANA PONDASI MASJID

SKALA 1:200

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
POLITEKNIK NEGERI SURABAYA

NAMA MAHASISWA

Nomor Induk

NIK

TANGGAL

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Pemilihan Perak. Perak. Perak
Tugas Akhir di Kabupaten Malang

PERUBAHAN I

Lilik Mulyati, S.T.
NIP. 19700126200311001

PERUBAHAN II

Puri Puri Widyadana, MT
NIP. 19700126200311001

CADANGAN

NO. CADANGAN

JUDUL GAMBAR

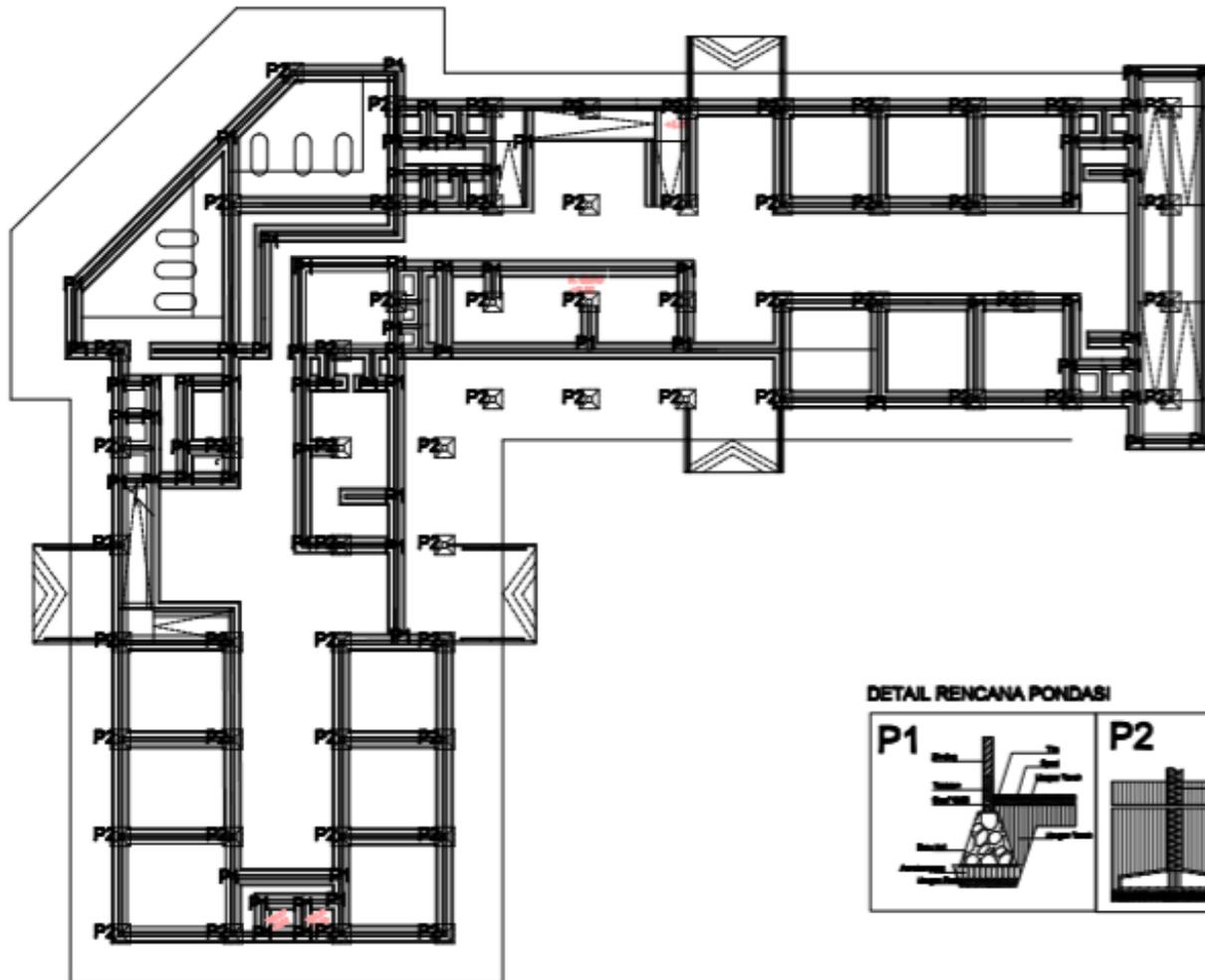
SKALA

KODE

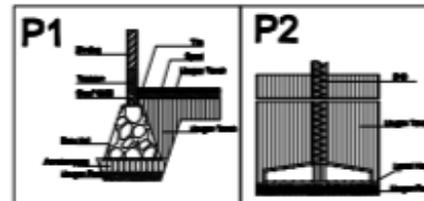
NOMOR

JUMLAH

ARS



DETAIL RENCANA PONDASI



**RENCANA PONDASI GEDUNG
PENDIDIKAN**

SKALA 1: 200

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

NAMA MAHASISWA

Nomor Induk

NIK

YANG

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Penerapan Perencanaan Pondasi
Tulangan & Kelayakan Siting

PEMBIMBING I

Luhik Mulyana, S.T.
NIP. 19700119 20001 1 000

PEMBIMBING II

Pegil Pratiwi Wicaksono, M.T.
NIP. 19770818 20001 1 001

DAFTAR

NO. GAMBAR

JUDUL GAMBAR

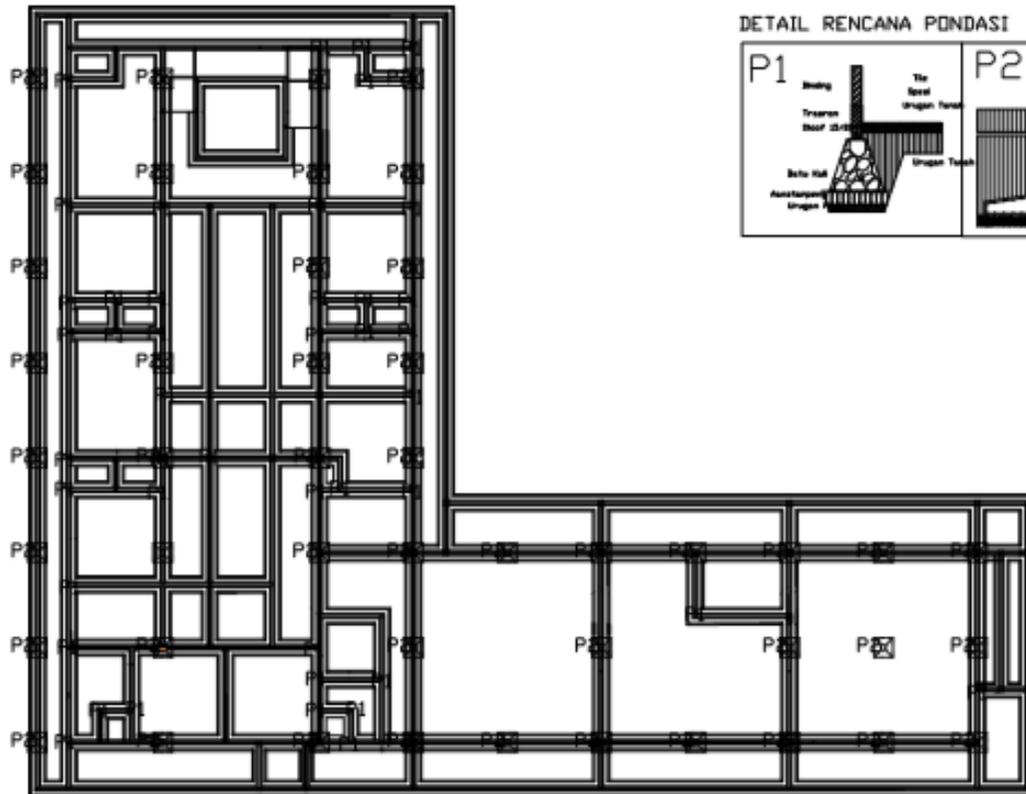
SKALA

KODE

NOMOR

JUMLAH

APB



DETAIL RENCANA PONDASI

RENCANA PONDASI ASRAMA SANTRI
 SKALA 1:200

NAMA MAHASISWA

NO. MATA DIKULIAH

NIK

YANG MENYUSUN

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Penerapan Perencanaan Pondasi
 Terhadap Struktur Gedung

PEMBIMBING I

Luhur Mulyono, S.T.P.
 HP. 0812345678901 1 021

PEMBIMBING II

Pada Prati Mulyono, S.T.P.
 HP. 0812345678901 1 021

DOSEN

NO. DOSEN

JUDUL GAMBAR

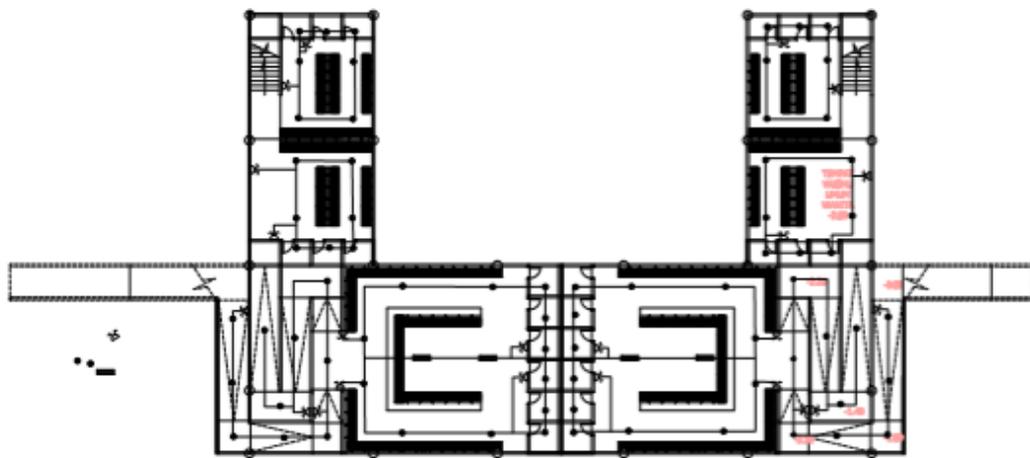
BILAH

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



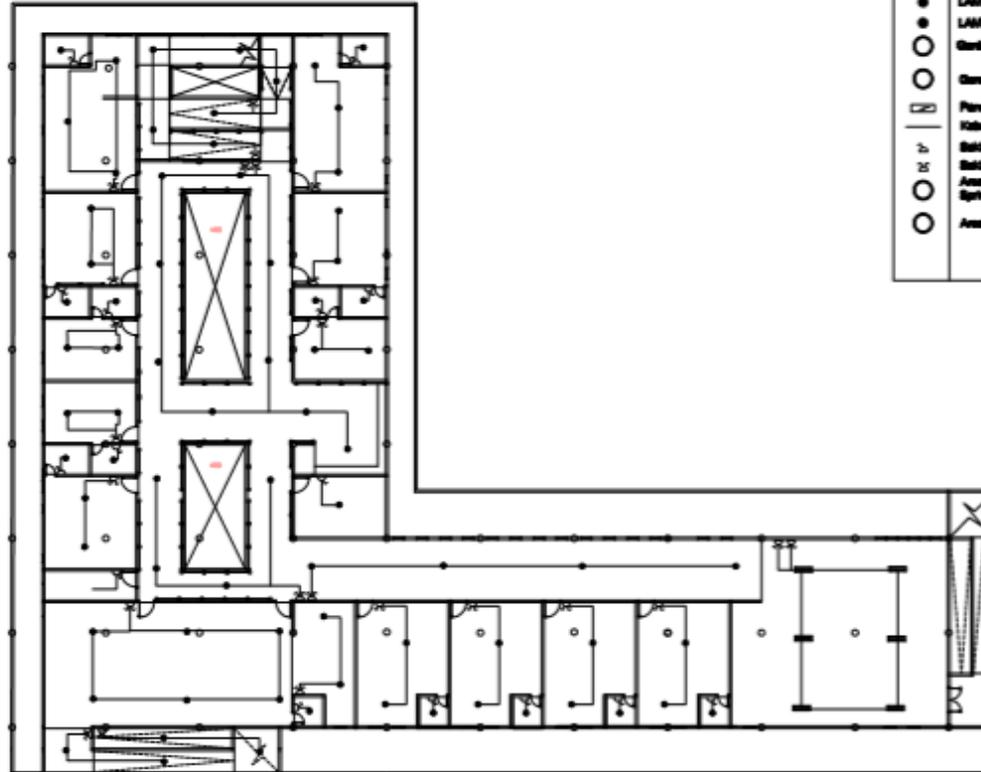
RENCANA TITIK LAMPU
LANTAI DASAR MASJID
 SKALA 1:200

KETERANGAN	
●	LAMPU TL 2 x 30 watt
●	LAMPU down light lebar 12 watt
●	LAMPU down light lebar 18 watt
○	Geduk titik PLN dan Saklar panel
○	Outlet
□	Panel/box panel titik
—	Kabel titik
—	Saklar tunggal
—	Saklar ganda
—	Area sistem pompa Hydrant dan Sprinkler
—	Area sistem pompa air bersih



RENCANA TITIK LAMPU
MULTIPURPOSE HALL LANTAI 2
 SKALA 1:200

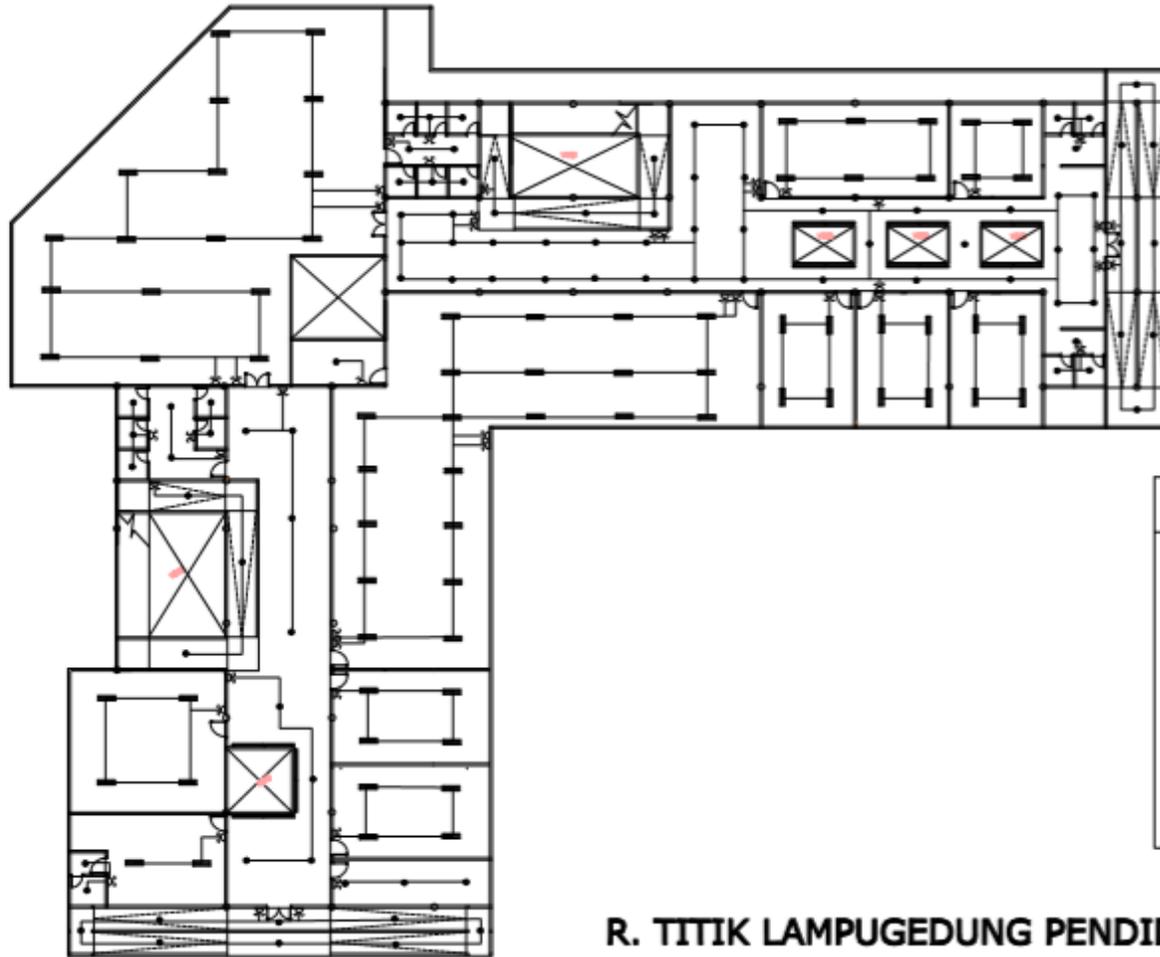
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR POLITEKNIK NEGERI SURABAYA		
NAMA MAHASISWA		
NAMA MATA KULIAH		
NIM		
TANGGAL		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Pembangunan Perlebaran Fasilitas Taman 6 Hiburan Malang		
PENYEMBAH I		
Luhik Mulyana, M.Eng NIP. 19780419 200201 1 000		
PENYEMBAH II		
Fadhil Fadhil Mulyana, M.T NIP. 19770419 200201 1 001		
GABUKAN		
NO	GABUKAN	
JUDUL GAMBAR		SKALA
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



KETERANGAN	
—	LAMPU TL 2 x 30 watt
●	LAMPU down light 10 watt
○	LAMPU down light 10 watt
○	Steker listrik PLN dan Saklar panel
○	Obeng
⊞	Peralihan panel listrik
—	Kabel listrik
—	Saklar tunggal
—	Saklar ganda
○	Area sistem pompa Hydrant dan Sprinkler
○	Area sistem pompa air bersih


R. TITIK LAMPU ASRAMA SANTRI LANTAI 2
 SKALA 1: 200

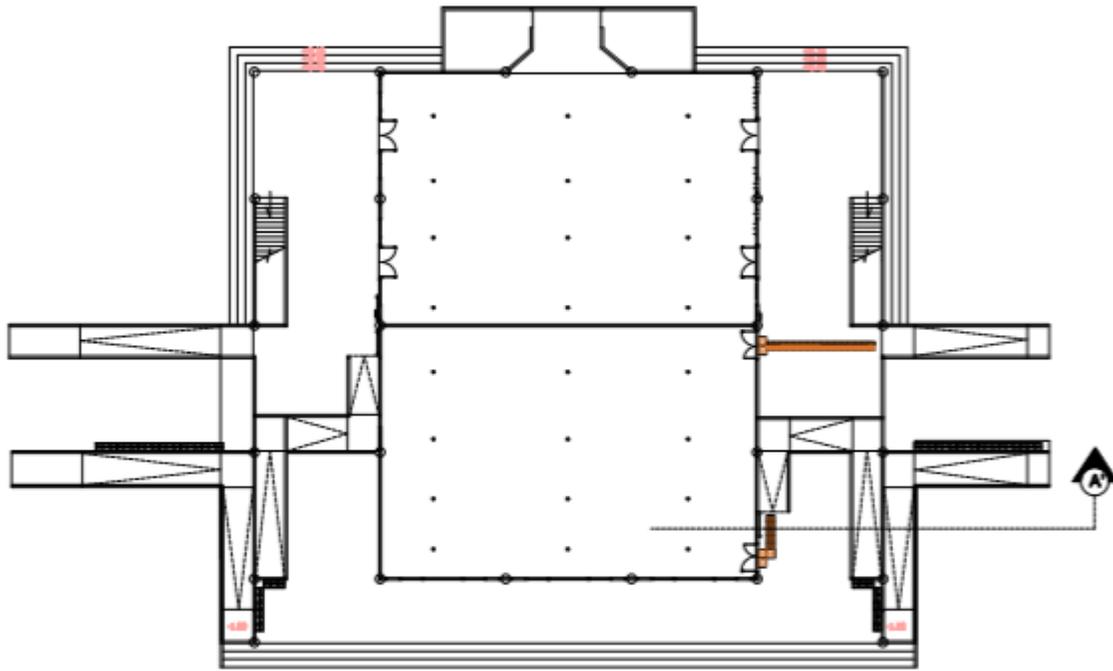
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER		
NAMA MAHASISWA		
Nurul Hafidza		
NIM		
1902201		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Perancangan Perlebaran Fasilitas Toilet dan Kamar Mandi		
PEMBIMBING I		
Lutfi Mulyana, M.Eng. NIP. 19780419 200501 1 000		
PEMBIMBING II		
Puji Puji Utami, M.T. NIP. 19770219 200501 1 001		
DAFTAR		
NO.	URUTAN	
JUDUL GAMBAR		SKALA
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



KETERANGAN	
□	LAMPU TL 2 x 30 watt
●	LAMPU down light lebar 12 watt
●	LAMPU down light lebar 18 watt
○	Gardu listrik PLN dan Saklar panel
○	Geser
□	Peralatan panel listrik
□	Tabel listrik
~	Saklar tunggal
~	Saklar ganda
○	Area sistem pemadam Hybrid dan Sprinkler
○	Area sistem pemadam air basah

R. TITIK LAMPUGEDUNG PENDIDIKAN LANTAI 2
 SKALA 1:200

NAMA MAHASISWA		
Nomer Matrik		
NIM		
180201		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Penerapan Perakitan Pasangan Terdapat di Kibangsan Malang		
PEMBINA I		
Luhik Mulyati, M.Eng NIP. 19700419 200301 1 000		
PEMBINA II		
Puji Puji Wicandana, M.T NIP. 19770119 200301 1 021		
GABUKAN		
NO.	GABUKAN	
JUDUL GAMBAR	SKALA	
KODE	NOMOR	JUMLAH
APB		



⊗ TITIK SPRINGKEL
 □ TITIK HIDRANT

R. SPRINGKLE DAN HIDRANT LANTAI UTAMA MASJID
 SKALA 1:200

APRILY TEKNIK ARSITEKTUR
 ARCHITECTURE & INTERIOR DESIGN

NAMA MAHASISWA

Nurul Hafidza

NSI

1902201

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Perancangan Persegi Panjang
 Treatment of Mosques-Masjid

PEMBIMBING I

Luhli Widiyanti, M.Eng.
 NIP. 19700419 20001 1 000

PEMBIMBING II

Puella Pratiwi Widiyandani, M.T.
 NIP. 19770819 20001 1 001

OLEH

NO. 000000

JUDUL GAMBAR

SKALA

KODE

NOMOR

JUMLAH

APB



R. SPRINGKLE DAN HIDRANT LANTAI 1 ASRAMA SANTRI
 SKALA 1:200

⊗ TITIK SPRINGKEL
 □ TITIK HIDRANT

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
 POLITEKNIK NEGERI SURABAYA

NAMA MAHASISWA

Nomor 12345

NSI

1999

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Perancangan Perlebaran, Pemukiman
 Kawasan di Kabupaten Malang

PENYEMBAH I

Luhik Nurulita, S.T.P.
 NIP. 19700121 20011 1 001

PENYEMBAH II

Puji Puji Winandita, M.T.
 NIP. 19700121 20011 1 001

DAFTAR

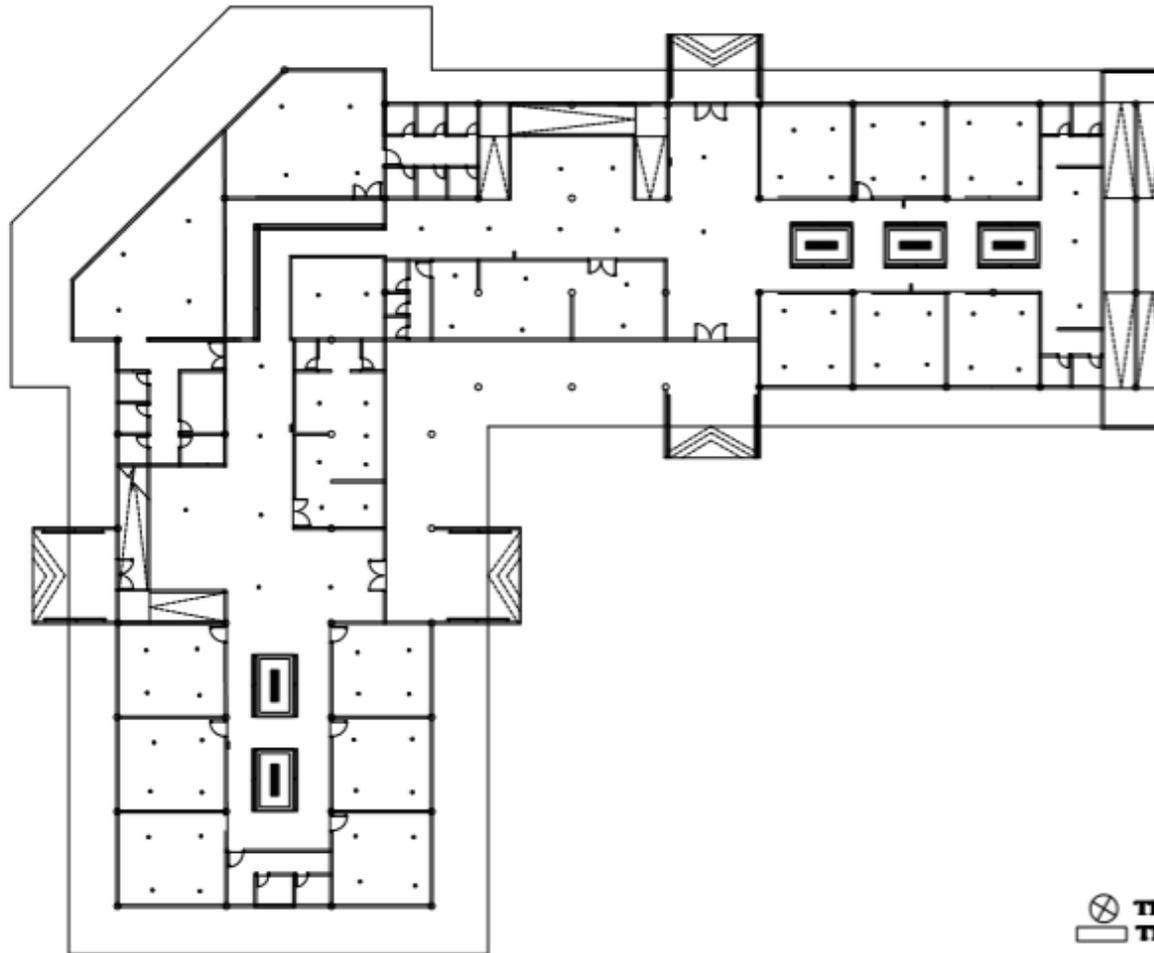
NO. DAFTAR

JUDUL GAMBAR

SKALA

KODE	HONOR	JARAH
------	-------	-------

ANS



**R. SPRINKLE DAN HIDRANT GEDUNG PENDIDIKAN
LANTAI 1**

SKALA 1: 200

APRIL 2014

NAMA MAHASISWA

Nurul Mubtas

NIM

140201

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Penetapan Perhitungan
Terdapat di Halaman Lain

PENYEMBAH I

Laili Mulyati, M.Sc
NIP. 19780419 20071 1 000

PENYEMBAH II

Puji Puji Situmorang, M.T
NIP. 19770519 20071 1 001

DAFTAR

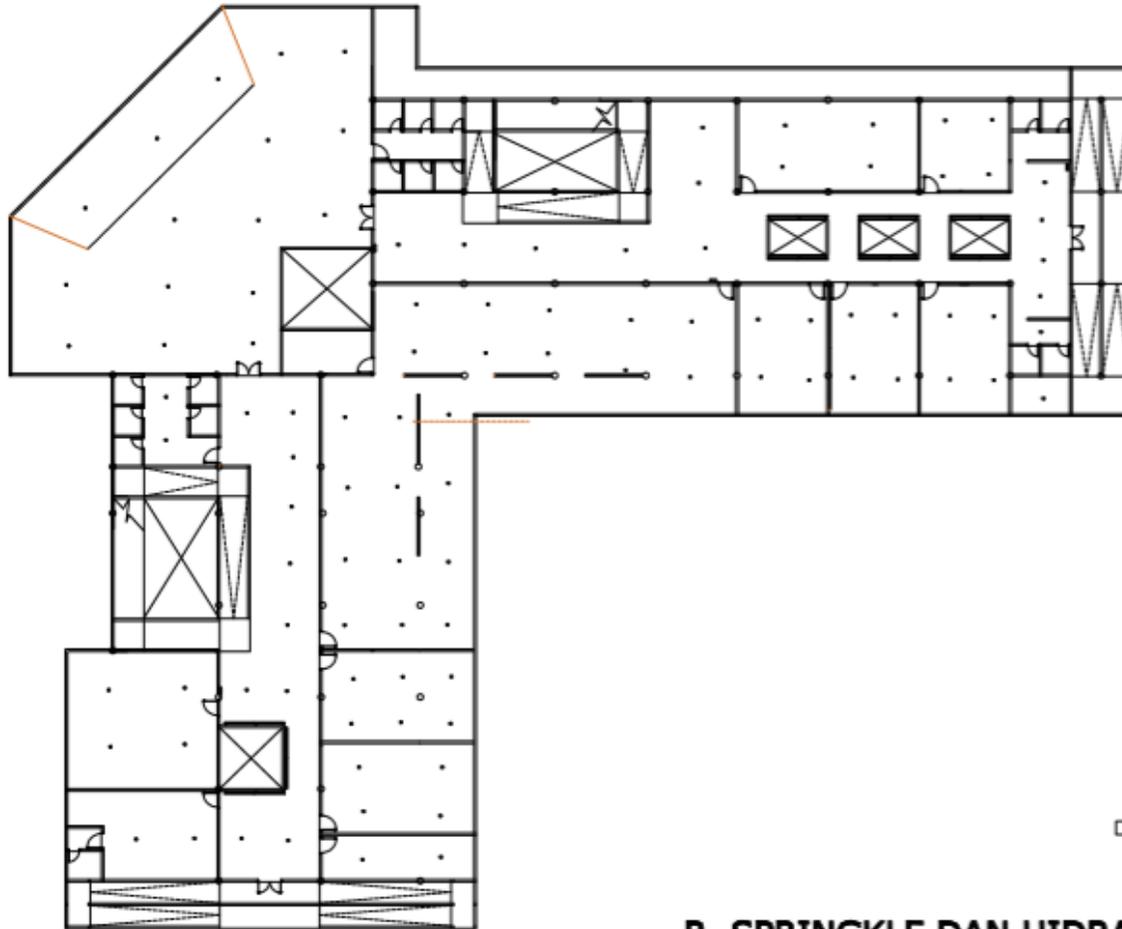
NO. GAMBAR

JUDUL GAMBAR

SKALA

KODE HONOR JUMLAH

ANS



 **TTIK SPRINGKEL**
 **TTIK HIDRANT**

R. SPRINGKLE DAN HIDRANT GEDUNG
PENDIDIKAN
LANTAI 2
 SKALA 1:200

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

NAMA MAHASISWA

Nomor Matrik

NIK

THESIS

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Pemetaan Persepsi Persepsi Terhadap Efektivitas Mitigasi

PEMBIMBING I

Luhik Mulyana, S.Pd
NIP. 1970191200811001

PEMBIMBING II

Puji Puji Wicandana, M.T
NIP. 1970191200811001

DAFTAR

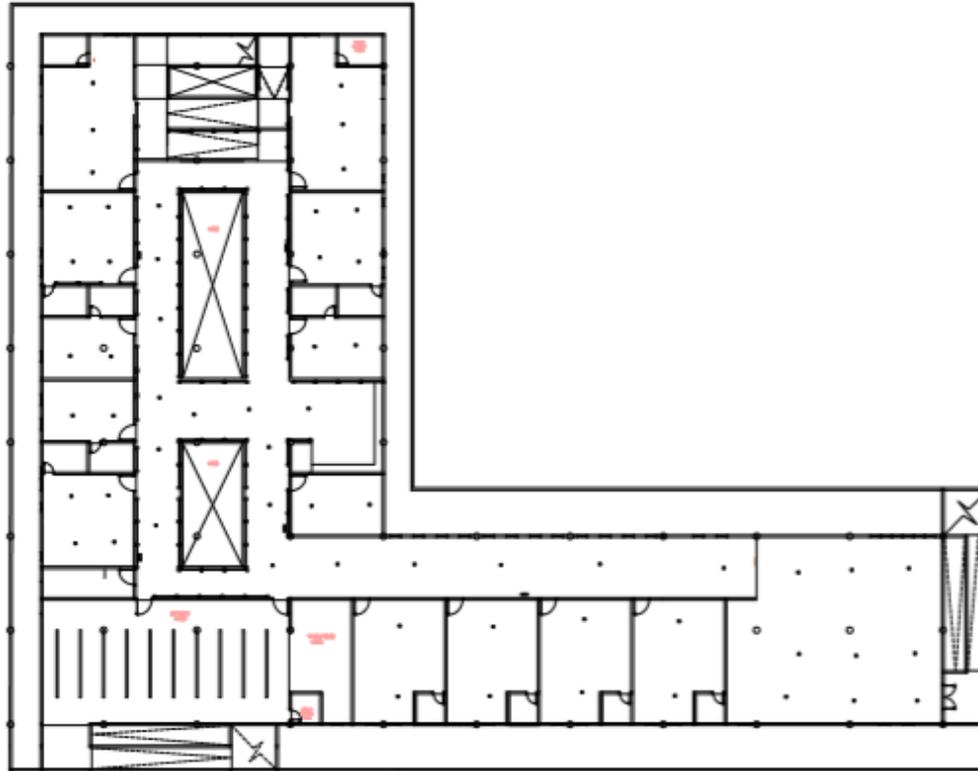
NO. GAMBAR

JUDUL GAMBAR

SKALA

KODE HONOR JARAH

ANS



R. SPRINKLE DAN HIDRANT LANTAI 2 ASRAMA SANTRI
 SKALA 1:200

⊗ **TITIK SPRINGKEL**
 ◻ **TITIK HIDRANT**

**ARAH TITIK SPRINGKEL
 DAN TITIK HIDRANT**

NAMA MAHASISWA

Nurul Mahdi

NIM

190201

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

Perancangan Perak. Pemasangan
 Terasan & Hidrante Lantai

PENYUSUN I

Luhik Mulyoto, M.Sc
 NIP. 19780419 200201 1 000

PENYUSUN II

Fadhil Fauzi Mardiana, M.T
 NIP. 19770918 200201 1 001

GAJARAN

NO. GURUKU

JUDUL GAMBAR

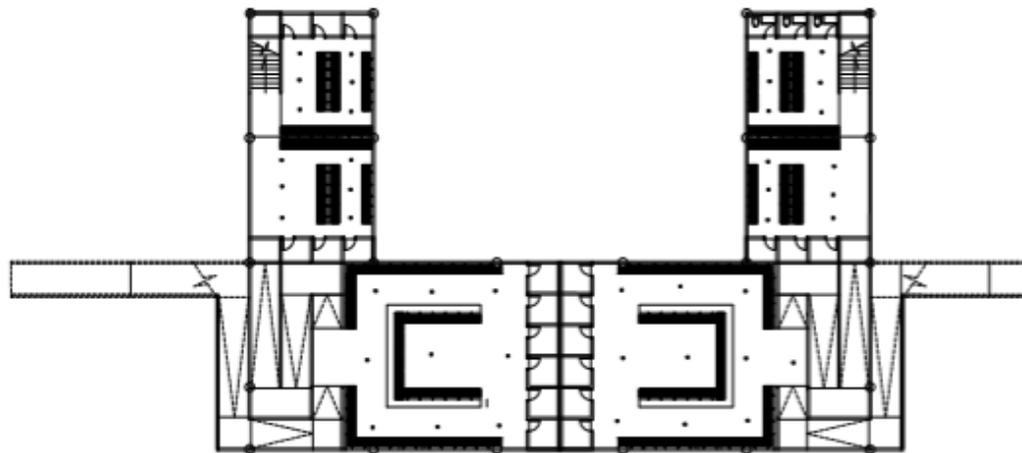
SKALA

KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS



 **TTTIK SPRINGKEL**
 **TTTIK HIDRANT**

 **R. SPRINGKLE DAN HIDRANT LANTAI DASAR MASJID**
 **SKALA 1:200**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
POLITEKNIK NEGERI
SURABAYA**

NAMA MAHASISWA

Nomor Induk

NIM

190201

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

**Perancangan Perlebatan, Pemertan
Terdasar & Hidrante Sprinkling**

PEMBIMBING I

**Luhik Mulyana, M.Sc
NIP. 19704191 20001 1 000**

PEMBIMBING II

**Puati Puati Utamiyasa, S.T
NIP. 197704191 20001 1 001**

CATATAN

NO. ORISIN

JUDUL GAMBAR

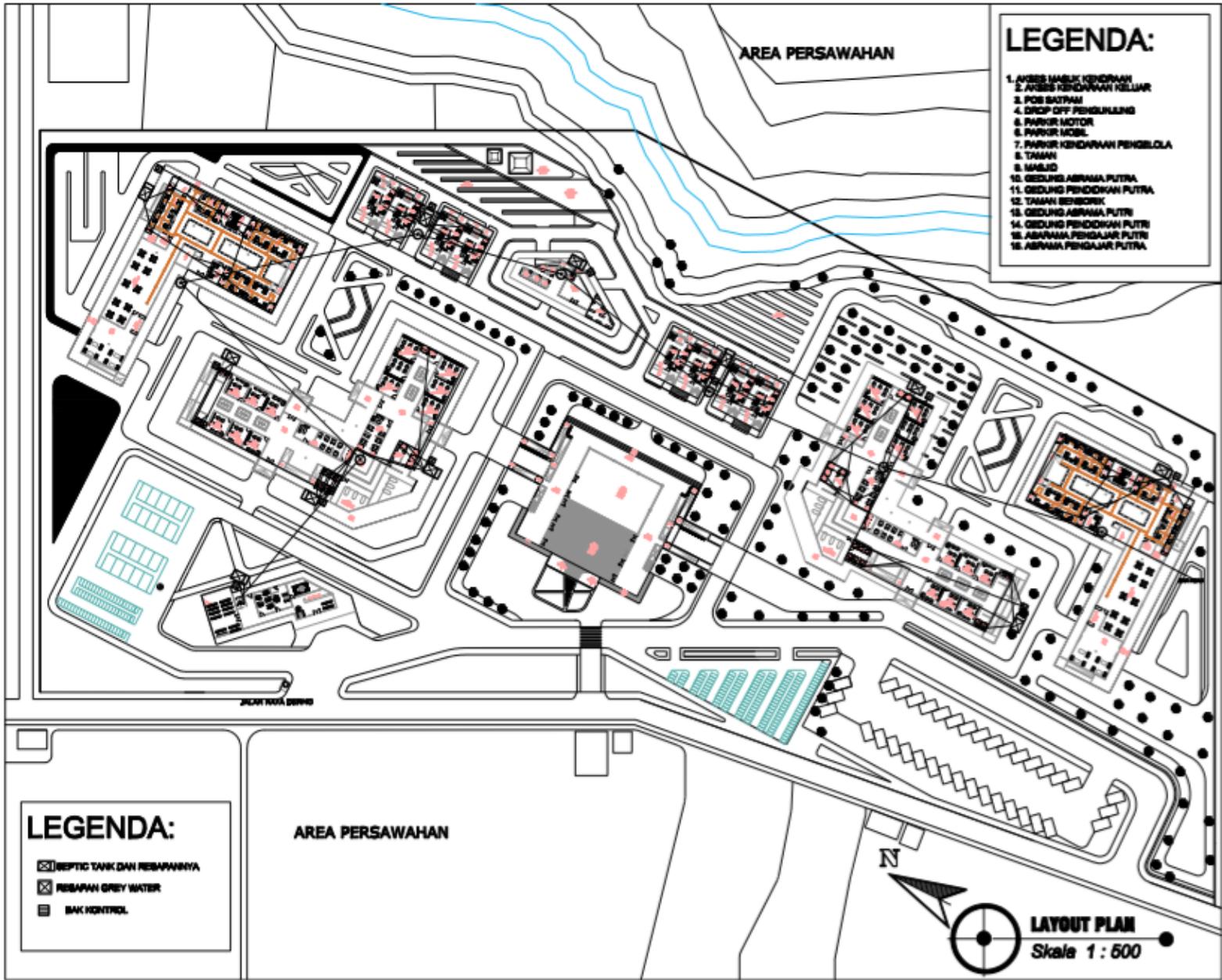
SKALA

KODE

HONOR

JUALAH

ARS



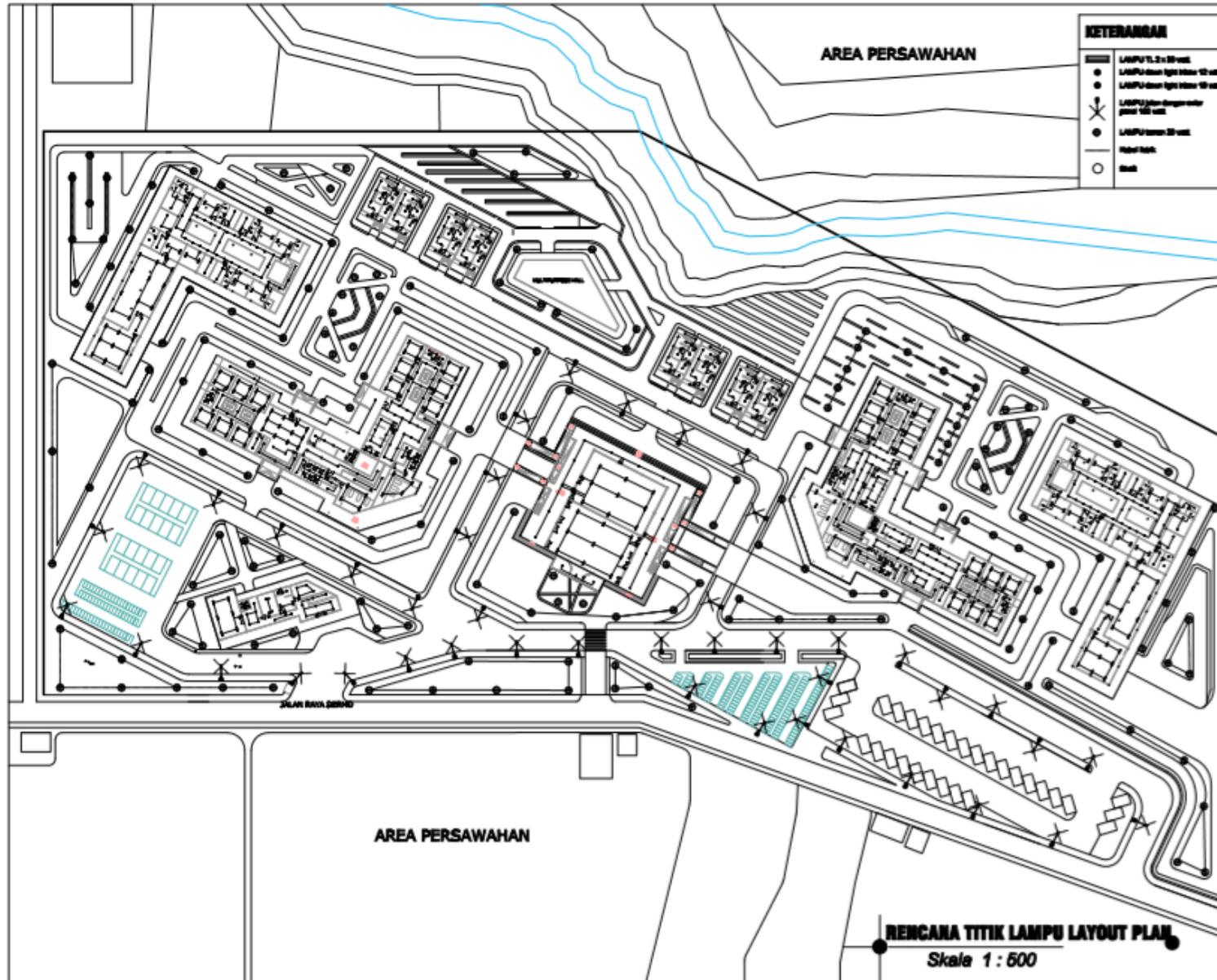
LEGENDA:

1. ANEX HAMBUK KENDARAAN
2. ANEX KENDARAAN KELUAR
3. POS SATPAH
4. DROP OFF PENGIJUNG
5. PARKIR MOTOR
6. PARKIR MOBIL
7. PARKIR KENDARAAN PENGELOLA
8. TAMAN
9. MASJID
10. GEDUNG ABIRAMA PUTRA
11. GEDUNG PENDIDIKAN PUTRA
12. TAMAN BERSEKUT
13. GEDUNG ABIRAMA PUTRI
14. GEDUNG PENDIDIKAN PUTRI
15. ABIRAMA PENGAJAR PUTRI
16. ABIRAMA PENGAJAR PUTRA

LEGENDA:

- ☐ SEPTIC TANK DAN RESEKAPANNYA
- ☒ RESEKAPAN GREY WATER
- ☐ BAK KONTROL

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR POLITEKNIK NEGERI TERPADU SURABAYA		
NAMA MAHASISWA		
Nomer Matrik		
NIM		
1100001		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Perancangan Perumahan Perumahan Taman di Kabupaten Malang		
PEMBUATAN I		
Luhik Mulyana, M.Eng NIP. 1970415 200201 1 008		
PEMBUATAN II		
Fadhil Fadhil Wicakusuma, S.T NIP. 19770819 200201 1 001		
CATATAN		
NO. GAMBAR		
JUDUL GAMBAR	SKALA	
LAYOUT PLAN	1:500	
KODE	HOMOR	JUMLAH
APB		



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR FACULTY OF ARCHITECTURE AND PLANNING UNIVERSITAS MERCUUJAYA SURABAYA		
NAMA MAHASISWA		
No. ID		
NIM		
190201		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
Perancangan Perlemb. Penerangan Terencana di Kabupaten Malang		
PENYEMBAH I		
Luluk Istikomah, M.Eng NIP. 19750419 200801 1 000		
PENYEMBAH II		
Pauli Pratiwi Utomartono, M.T NIP. 19770818 200801 1 001		
CATATAN		
NO.	GAGASAN	
JUDUL GAMBAR		SKALA
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



