

**PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK KEKAYAAN
INTELEKTUAL DENGAN PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA**
(TEMA : SMART BUILDING)

TUGAS AKHIR

Oleh:

SHOFWATUL MARDLIYAH
NIM. 13660064



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2017**

**PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK KEKAYAAN
INTELEKTUAL DENGAN PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA**

(TEMA: *SMART BUILDING*)

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:

SHOFWATUL MARDLIYAH
NIM. 13660064

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2017**



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 : Shofwatul Mardliyah

NIM : 13660064

Jurusan : Teknik Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinitas 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, 12 Juni 2017

Pembuat pernyataan,



Shofwatul Mardliyah
13660064

**PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK KEKAYAAN
INTELEKTUAL DENGAN PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA
(TEMA: SMART BUILDING)**

TUGAS AKHIR

Oleh:
SHOFWATUL MARDLIYAH
NIM. 13660064

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 12/06/2017

Pembimbing I,

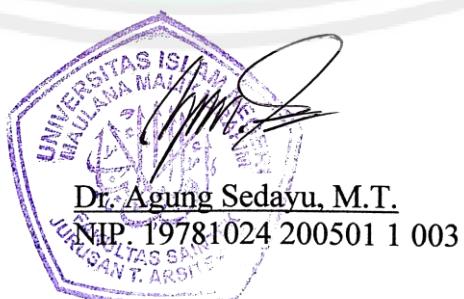
Pembimbing II,


Andi Baso Mappaturi, MT.
NIP. 19780630 200604 1 001


Sukmayati Rahmah, MT.
NIP. 19780128 200912 2 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur



**PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK KEKAYAAN
INTELEKTUAL DENGAN PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA
(TEMA: SMART BUILDING)**

TUGAS AKHIR

Oleh:
SHOFWATUL MARDLIYAH
NIM. 13660064

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan Dinyatakan

Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Teknik (S.T.)

Tanggal: 12 Juni 2017

Penguji Utama : Pudji Pratitis Wismantara, MT (.....)

NIP. 19731209 200801 1 007

Ketua Penguji : Ernaning Setyowati, MT (.....)

NIP. 19810519 200501 2 005

Sekertaris Penguji : Andi Baso Mappaturi, MT (.....)

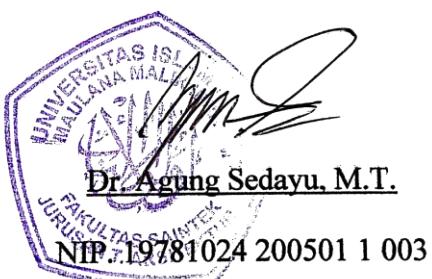
NIP. 19780630 200604 1 001

Anggota Penguji : Abdul Aziz, M.Si (.....)

NIP.19760318 200604 1 002

Mengesahkan,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur



ABSTRAK

Mardliyah, Shofwatul, 2017, *Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya*. Dosen Pembimbing : Andi Baso Mappaturi, MT, Sukmayati Rahmah, MT, Abdul Aziz, M.Si.

Kata Kunci :Hak Kekayaan Intelektual, Pameran, *Smart Building*.

Indonesia adalah Negara berkembang yang masyarakatnya memiliki semangat juang tinggi untuk berkarya, sehingga melahirkan banyak inovasi yang bermanfaat baik dalam bentuk Karya Tulis maupun benda fisik berupa karya seni dan teknologi. Banyak karya anak bangsa bahkan sudah masuk kancan internasional dan hal ini dapat mengharumkan nama bangsa dan Negara. Namun, banyaknya inovasi yang dilahirkan sejalan dengan maraknya plagiasi yang terjadi di Indonesia. ini menjadi momok dan dapat menurunkan semangat berkarya bahkan menurunkan mental para inovator. Untuk itu, karya tulis berjudul “Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya” ini diharapkan mampu mengatasi isu tersebut, untuk dapat memotivasi dan menumbuhkan semangat para inovator untuk terus melecutkan karyanya. Selain itu, gedung Pameran ini juga diharapkan mampu meminimalisir kasus plagiasi dengan memberitahu khalayak secara ramai dan luas akan karya Anak Bangsa sendiri.

Perancangan ini berlokasi di Surabaya, yang mana merupakan ibukota provinsi jawa timur dan memiliki akses yang mudah dengan sudah tersedianya Bandara Internasional Juanda untuk akomodasi dalam negeri maupun luar negeri. Pendekatan *Smart Building* yang diterapkan memiliki 4 prinsip yaitu efisiensi, efektifitas, kemudahan dan penerapan teknologi terbaru. Prinsip ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan pengguna, site, maupun iklim dengan kemudahan mobilitas serta respon terhadap lingkungan sekitar untuk memaksimalkan potensi site dan kenyamanan pengguna.

ABSTRACT

Mardliyah, Shofwatul, 2017, Designing an exhibition building of intellectual property rights with Smart Building's Approach in Surabaya. Advisors: Andi Baso Mappaturi, MT. Sukmayati Rahmah, MT. Abdul Aziz, M.Si.

Keywords: Intellectual Property Rights, Exhibition, Smart Building.

Indonesia is a developing country and its community has a high fighting spirit to work, thus giving birth to many useful innovations in the form of Paper as well as physical objects in the form of works of art and technology. Many of the nation's children even have entered the international arena, and this can bring the name of the nation and the State. However, the number of innovations that were born in line with the rise of the plagiarism that occur in Indonesia. It's become a scourge and can lower the morale even lower mental work for the innovator. for that, the paper entitled " Designing an exhibition building of intellectual property rights with Smart Building's Approach in Surabaya," is expected to resolve such issues, to be able to motivate and foster a spirit of the innovators to continue to give birth on his work. In addition, the exhibition is also expected to minimize cases of plagiarism with tell the audience in lively and extensive work of the Nation itself. The design of the exhibition hall is located in Surabaya, capital of East Java province and has easy access with the availability of Juanda international airport to accommodation in the country as well as abroad. the theme of the Smart Building has 4 principles applied, namely efficiency, effectiveness, and ease of application of the latest technology. These principles are expected to troubleshoot the user, site, and climate with the ease of mobility as well as the response to the surrounding environment to maximize the potential of the site and the convenience of the user.

مجد

اندي باسو ميلاتودي ، المستشارون ، تصميم مبني معرض حقوق الملكية الفكرية مع نهج البناء الذي في سورابايا 2017 مارديه ، شوتول ،
عبد العزيز ، سوماياي رحمة m.t. m.t. ،

الكلمات الرئيسية؛ حقوق الملكية الفكرية ، معرض ، بناء ذكية

ان اندونيسيا بلد نام ، ولدي مجتمعه روح قتاليه عاليه للعمل ، مما يولد العديد من الابتكارات المفيدة في شكل ورق فضلا عن الأشياء المادية في شكل اعمال وعو د ذلك ، فإن عدد الابتكارات التي ولدت تمشيا . بل ان العديد من أطفال الامه دخلوا الساحة الدولية ، وهذا يمكن ان يحمل اسم الامه والدولة . فنيه وتقنيه تصميم "ولنلاك ، فإن الورقة المعرونة . أنها أصبحت افة ويمكن حفظ المعنويات حتى أقل العمل النهي للابتكار . مع صعود الاتصال التي تحدث في اندونيسيا من المتوقع ان تحل هذه المسائل لكي تكون قادره على تحفيز وتعزيز روح المبدعين للاستقرار "مبني معارض حقوق الملكية الفكرية بهج البناء الذي في سورابايا . بالإضافة إلى ذلك ، من المتوقع أيضا ان يقلل المعرض من حالات الاتصال مع اخبار الجمهور بالعمل الحيوى والواسع النطاق للامه نفسها في الولادة في عمله . ويقع تصميم قاعه المعارض في سورابايا ، عاصمه مقاطعه جاوة الشرقية ، ويسهل الوصول اليه بتوافر مطار جواندا الدولي للإقامة في البلد . ولكنك في الخارج ومن المتوقع ان هذه المبادئ لاستكشاف المستخدم ، مبادئ ، وهي الكفاءة والفعالية وسهولة تطبيق أحدث التقنيات وقد طبق موضوع المبني الذي . والموقع ، والمناخ مع سهولة التنقل ، فضلا عن الاستجابة للبيئة الخصبة لها لتعظيم إمكانات الموقع وراحة المستخدم



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Segala Puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayat-nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan karya tulis ini sebagai persyaratan menuju Tugas Akhir. Sholawat serta Salam Senantiasa tercurahkan kepada Baginda Nabi Agung Muhammad SAW Sebagai utusan Allah yang menghantarkan wahyu dan membimbing Manusia menuju jalan yang diridhoi Tuhan.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan bersedia mengulurkan tangan, untuk membantu dalam proses penyusunan laporan seminar tugas akhir ini. Untuk itu irungan do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan, baik kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu berupa pikiran, waktu, dukungan, motifasi dan dalam bentuk bantuan lainnya demi terselesaiannya laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, drh. M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim.
3. Dr. Agung Sedayu, ST, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus pembimbing penulis terima kasih atas segala pengarahan dan kebijakan yang diberikan .

4. Andi Baso Mappaturi, MT, Sukmayati Rahmah, MT, Abdul Azis, MT. selaku pembimbing yang telah memberikan banyak motivasi, inovasi, bimbingan, arahan serta pengetahuan yang tak ternilai selama masa kuliah terutama dalam proses penyusunan laporan tugas akhir.
5. Seluruh praktisi, dosen dan karyawan Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Abah H. Ahmad Basthomni Zaini (Alm), dan ibuk Hj. Mahmudah Basthomni, selaku kedua orang tua penulis yang tiada pernah terputus do'anya, tiada henti kasih sayangnya, limpahan seluruh materi dan kerja kerasnya serta motivasi pada penulis dalam menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
7. KH. Marzuki Mustamar, selaku pengasuh Pondok Pesantren Sabilurrosyad, tempat penulis menimba Ilmu Agama dan bernaung selama menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Beliau ialah sumber semangat dan senantiasa memberikan wejangan yang dapat memotivasi penulis untuk tidak pernah menyerah.
8. Teman- teman di Pondok Pesantren Sabilurrosyad, serta Teman Seperjuangan Teknik Arsitektur Angkatan 2013, terkhusus kepada Asyika, Arin, Pipit, Aini, Ainin, Afifah, Mba Licha, Munawwar, Rian, Imam, Dimas, Hafidz, Saif, Yusuf, Umam, Naufal yang senantiasa mendampingi, menyemangati, dan turut membantu proses hingga penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari tentunya laporan pengantar penelitian ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik yang konstruktif penulis harapkan dari semua pihak. Akhirnya penulis berharap, semoga laporan tugas akhir ini bisa

bermanfaat serta dapat menambah wawasan keilmuan, khususnya bagi penulis dan masyarakat pada umumnya.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Malang, 13 Juni 2017



DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	ii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR TABEL	xxiv
BAB I: PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Tujuan dan Sasaran.....	5
1.5. Manfaat Perancangan	5
1.6. Batasan-Batasan.....	6
1.7. Pendekatan Rancangan	6
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Objek Rancangan.....	8
2.2. Tinjauan non Arsitektural	8
2.2.1. Definisi HAKI.....	8
2.2.2. Sejarah HAKI.....	13
2.2.3. Definisi Pameran	17
2.2.4. Klasifikasi HAKI	19
2.2.5. Proses Memperoleh Hak Paten	23

2.2.6. Kebijakan dan Peraturan Pemerintah	24
2.3. Tinjauan Arsitektural	27
2.3.1. Ruang Pameran	27
2.3.2. Ruang Akustik.....	32
2.3.3. Kantor	38
2.3.4. Inovation Waiting Room.....	41
2.3.5. Tempat Beribadah	41
2.3.6. Utilitas	42
2.4. Tinjauan Tema.....	48
2.4.1. <i>Smart Building</i>	48
2.4.2. Arsitektur Hemat energy	50
2.5. Integrasi Keislaman.....	58
2.5.1. Integrasi Islam Terkait Objek.....	58
2.5.2. Intergrasi Islam Terkait Tema.....	60
2.6. Prinsip Perancangan	62
2.7. Studi Banding Tema.....	63
2.7.1. Capital Tower Singapore	63
2.8. Studi Banding Objek	65
2.8.1. Jogja Expo centre	65
2.8.2. Museum Budaya Dayak	70
2.9. State of the art.....	76

BAB III; METODE PERANCANGAN

3.1. Metode Perancangan yang diterapkan	77
---	----

3.2. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	77
3.2.1. Data Primer	77
3.2.2. Data Sekunder.....	79
3.3. Teknik Analisis.....	81
3.3.1. Analisis Fungsi.....	82
3.3.2. Analisis Pengguna.....	82
3.3.3. Analisis Aktifitas Pengguna.....	82
3.3.4. Analisis Ruang.....	83
3.3.5. Analisis Kebutuhan Ruang.....	83
3.3.6. Analisis Tapak.....	83
3.3.7. Analisis Bangunan.	83
3.4. Teknik Sintesis	84
3.5. Diagram Alur Pola Pikir Metode Perancangan	85

BAB IV; HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Kawasan Dengan Tema <i>Smart Building</i>	86
4.1.1. Letak Geografis	87
4.2. Data Fisik Tapak	90
4.2.1. Geologi	90
4.2.2. Toporafi	91
4.2.3. Iklim.....	92
4.2.4. Utilitas Kota.....	93
4.2.5. Sarana dan Prasarana Transportasi	95
4.3. Data Non Fisik tapak.....	98

4.3.1. Kondisi Sosial dan Budaya Sekitar	98
4.3.2. Jumlah Penduduk.....	100
4.4. Profil tapak.....	101
4.4.1. Lokasi Tapak	101
4.4.2. Vegetasi	104
4.4.3. Topografi	105
4.4.4. Kondisi tanah tapak	106
BAB V; Analisis	
5.1. Ide Teknik Analisis.....	108
5.1.2. Eksisting Tapak	111
5.2. Analisis Bentuk.....	112
5.2.1. Analisis Transformasi Bentuk.....	113
5.2.2. Kesimpulan Alternatif Bentuk	116
5.3. Analisis Bangunan.....	117
5.3.1. Analisis Struktur	117
5.3.2. Analisis Mekanikal	120
5.3.3. Analisis Elektrikal	123
5.3.4. Analisis Arsitektural	126
5.4. Analisis Tapak.....	129
5.4.1. Analisis Aksesibilitas	129
5.4.2. Analisis View	132
5.4.3. Analisis Matahari.....	135
5.4.4. Analisis Urban Linkage System	138

5.4.5. Analisis Utilitas	141
5.5. Analisis Pengguna.....	144
5.5.1. Analisis Fungsi	144
5.5.2. Analisis Aktifitas dan Pengguna.....	145
5.5.3. Analisis Sirkulasi dan Aktifitas	150
5.5.4. Analisis Persyaratan Ruang	153
5.5.5. Analisis Besaran Ruang.....	156
5.5.6. Analisis Hubungan Antar Ruang.....	164
5.5.7. Zoning Ruang	166
BAB VI; KONSEP	
6.1. Ide Dasar	167
6.2. Konsep Bangunan	168
6.3. Konsep Ruang	169
6.4. Konsep Tapak.....	170
6.5. Konsep Utilitas.....	171
6.6. Block Plan	172
BAB VII; HASIL RANCANGAN	
7.1. Dasar Rancangan.....	174
7.1.1. Konsep	174
7.1.2. Integrasi Keislaman	175
7.2. Hasil Rancangan Kawasan.....	176
7.3. Hasil Rancangan Ruang dan Bentuk Bangunan.....	180
7.4. Pembagian Zona Bangunan.....	182

7.4.1. Zona Pameran	182
7.4.2. Zona Registrasi	182
7.4.3. Zona Pengelola	183
7.4.4. Zona Servis	184
7.4.5. Zona Penunjang	185
7.5. Lansekap	186
7.6. Sirkulasi dan Aksesibilitas	187
7.7. Hasil Rancangan Struktur	189
7.8. Hasil Rancangan Interior.....	191
7.9. Hasil Rancangan Eksterior.....	193
7.10. Detail Arsitektural	194
BAB VIII; PENUTUP	
8.1. Kesimpulan	196
DAFTAR PUSTAKA	xxv
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Ruang	28
Gambar 2.2	Memasang Penerangan dengan tambahan penerangan alami ..	29
Gambar 2.3	Sudut Pandang dan jarak pandang pada objek pameran	29
Gambar 2.4	Pengukuran bunyi susulan	32
Gambar 2.5	Refleksi difusi oleh penukaran materil	33
Gambar 2.6	Pembentukan bidang yang dibengkokkan.....	33
Gambar 2.7	Penghantar bunyi yang menguntungkan oleh pembengkokkan yang disesuaikan	34
Gambar 2.8	Jarak urutan kursi	34
Gambar 2.9	Ruang Penonton yang berbeda untuk film datar dan film layar lebar.....	35
Gambar 2.10	Ruang Penonton yang berbeda untuk film datar dan film layar lebar.....	35
Gambar 2.11	Ruang penonton optimal	36
Gambar 2.12	Bentuk layar pada ketiggian layar yang sama.....	37
Gambar 2.13	Bentuk layar lebar layar yang sama	37
Gambar 2.14	Kursi.....	38
Gambar 2.15	Jarak tangga dari sisi gedung sama atau kurang dari 30 m.....	38
Gambar 2.16	Jarak Titik per tempat kerja dengan tangga	39
Gambar 2.17	Tempat kerja dengan meja kerja berbentuk U	39
Gambar 2.18	Tempat kerja dengan meja kerja L.....	40
Gambar 2.19	Kursi putar dengan roda	40

Gambar 2.20 Lemari arsip dengan koridor	41
Gambar 2.21 Standard Ukuran pada posisi sholat	42
Gambar 2.22 Ruang ruang pada masjid	42
Gambar 2.23 Detail Eskalator	43
Gambar 2.24 Lebar Eskalator	43
Gambar 2.25 Susunan Elevator <i>Double Crossover</i>	44
Gambar 2.26 Rencana Lift untuk orang dengan <i>Central opening</i>	45
Gambar 2.27 Ruang Pengendalian LIFT	45
Gambar 2.28 Potongan Traveler dengan sabuk Conveyor karet	46
Gambar 2.29 Rencana <i>reversible travelator</i>	47
Gambar 2.30 Contoh penggunaan Automatic Lighting dengan remot control	48
Gambar 2.31 contoh penggunaan konsep <i>Smart Building</i> pada desain rumah tinggal.....	48
Gambar 2.32 LDR (<i>Light Dependent Resistors</i>).....	53
Gambar 2.33 Komponen LDR	53
Gambar 2.34 Komponen LDR	54
Gambar 2.35 Sirkuit LDR.....	54
Gambar 2.36 Proses dalam sistem monitoring	56
Gambar 2.37 Capital Tower Singapore.....	63
Gambar 2.38 <i>Intelligent Loby</i>	64
Gambar 2.39 Floor Plan Lt. 1 Bima hall.....	67
Gambar 2.40 Floor Plan Lt. 2 Arjuna Hall	68

Gambar 2.41	Floor Plan Lt. 2 Yudhistira Hall.....	68
Gambar 2.42	Floor Plan Lt. 2 Hanoman Room	69
Gambar 2.43	Floor Plan Outdoor.....	69
Gambar 2.44	Konsep Ruang Museum	70
Gambar 2.45	Objek pamer 2D	71
Gambar 2.46	Objek 3D dimasukkan dalam kaca.....	71
Gambar 2.47	Objek pamer yang disangga oleh meja	72
Gambar 2.48	Objek pamer dengan split level.....	72
Gambar 2.49	Objek pamer diletakkan di lantai	73
Gambar 2.50	Pencapaian langsung dengan lintasan yang berbelok	74
Gambar 2.51	Pola sirkulasi pamer tak terstruktur	74
Gambar 2.52	Segitiga Tema.....	76
Gambar 3.1	Teknik Division.....	82
Gambar 3.2	Pola Alur Pikir Metode Perancangan.....	85
Gambar 4.1	Peta Kota Surabaya sesuai Kecamatan	89
Gambar 4.2	Detail Unit Pembangunan Kertajaya.....	89
Gambar 4.3	Lokasi Perancangan diihat dari Satelit.....	90
Gambar 4.4	Sarana Prasarana Kecamatan Sukolilo.....	94
Gambar 4.5	Sarana dan Prasarana serta utilitas tapak	95
Gambar 4.6	Transportasi Kecamatan Sukolilo	97
Gambar 4.7	Legenda Transportasi Kecamatan Sukolilo	97
Gambar 4.8	IPM Kota Surabaya	99
Gambar 4.9	IKM Kota Surabaya	99

Gambar 4.10 Dimensi, Sirkulasi dan Bentuk Tapak.....	102
Gambar 4.11 Batas – Batas Tapak	103
Gambar 4.12 Peta Vegetasi pada tapak.....	104
Gambar 4.16 Vegetasi pada tapak.....	105
Gambar 4.17 Topografi tapak	106
Gambar 4.15 Jenis tanah pada tapak	107
Gambar 5.1 Prinsip Perancangan	109
Gambar 5.2 Eksisting tapak	111
Gambar 5.3 Analisis Bentuk	112
Gambar 5.4 Analisis Transformasi Bentuk Alternatif 1	113
Gambar 5.5 Analisis Transformasi Bentuk Alternatif 2	114
Gambar 5.6 Analisis Transformasi Bentuk Alternatif 3	115
Gambar 5.7 Kesimpulan Bentuk	116
Gambar 5.8 Analisis Struktur	117
Gambar 5.9 Analisis Struktur	118
Gambar 5.10 Kesimpulan Analisis Struktur	119
Gambar 5.11 Analisis Mekanikal.....	120
Gambar 5.12 Analisis Mekanikal.....	121
Gambar 5.13 Kesimpulan Analisis Mekanikal	122
Gambar 5.14 Analisis Elektrikal	123
Gambar 5.15 Analisis Elektrikal	124
Gambar 5.16 Kesimpulan Analisis Elektrikal.....	125
Gambar 5.17 Analisis Arsitektural.....	126

Gambar 5.18 Analisis Arsitektural.....	127
Gambar 5.19 Kesimpulan Analisis Arsitektural	128
Gambar 5.20 Analisis Aksesibilitas	129
Gambar 5.21 Analisis Aksesibilitas	130
Gambar 5.22 Kesimpulan Analisis Aksesibilitas.....	131
Gambar 5.23 Analisis Matahari	132
Gambar 5.24 Analisis Matahari	133
Gambar 5.25 Kesimpulan Analisis Matahari	134
Gambar 5.26 Analisis View	135
Gambar 5.27 Analisis View	136
Gambar 5.28 Kesimpulan Analisis View.....	137
Gambar 5.29 Analisis Urban Linkage System.....	138
Gambar 5.30 Analisis Urban Linkage System.....	139
Gambar 5.31 Kesimpulan Analisis <i>Urban Linkage system</i>	140
Gambar 5.32 Analisis Utilitas	141
Gambar 5.33 Analisis Utilitas	142
Gambar 5.34 Kesimpulan Analisis Utilitas	143
Gambar 5.35 Analisis hubungan Mikro	164
Gambar 5.36 Analisis hubungan Mikro	165
Gambar 5.37 Analisis Hubungan Makro	165
Gambar 5.38 Zoning Ruang.....	166
Gambar 6.1. Konsep Dasar	167
Gambar 6.2. Konsep Bangunan	168

Gambar 6.3. Konsep Ruang	169
Gambar 6.4. Konsep Tapak.....	170
Gambar 6.5. Konsep Utilitas.....	171
Gambar 6.6. Block Plan LT.1	172
Gambar 6.8. Block Plan Skala Tapak	173
Gambar 7.1. Konsep.....	175
Gambar 7.2. <i>Siteplan</i>	177
Gambar 7.3. Rain Water Harvesting pada atap.....	177
Gambar 7.4. Hybrid Solar Light	178
Gambar 7.5. Detail Hybrid Solar Light.....	178
Gambar 7.6. Ilustrasi Instalasi HSL	179
Gambar 7.7. Organic Solar Concentrator.....	179
Gambar 7.8. Piezoelectric Materials pada pedestrian.....	180
Gambar 7.9. Layout.....	181
Gambar 7.10. Bentuk bangunan Isometri	181
Gambar 7.11. Denah Pameran	182
Gambar 7.12. Lobi dan Ruang registrasi	183
Gambar 7.13. Kantor Pengelola	183
Gambar 7.14. Area Servis	184
Gambar 7.15. ME.....	185
Gambar 7.16. Zona Penunjang.....	185
Gambar 7.17. Teater.....	186
Gambar 7.18. Suasana Sculpture dengan Organic Solar Concentrator.....	187

Gambar 7.19. Eksterior Tampak Burung	188
Gambar 7.20. Sirkulasi kendaraan pada tapak	188
Gambar 7.21. Pedestrian dengan Piezoelectric Materials.....	189
Gambar 7.22. Rencana Atap	189
Gambar 7.23. Rencana Pondasi	190
Gambar 7.24. Rencana Pembalokan	190
Gambar 7.25. Detail Struktur	191
Gambar 7.26. Interior Ruang Pamer 2D	192
Gambar 7.27. Ruang Pamer 3D	192
Gambar 7.28. Cafe Sebelum Pintu keluar	193
Gambar 7.29. Innovation Waiting Room	193
Gambar 7.30. Drop off pengunjung	194
Gambar 7.31. Sculpture.....	195
Gambar 7.32. Makna Sculpture	195

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>Database of trademark information berdasarkan status</i>	10
Tabel 2.2	Jumlah registrasi berdasarkan Jenis barang	11
Tabel 2.3	Jumlah registrasi di Indonesia berdasarkan Negara Pemegang HAKI.....	12
Tabel 2.4	Cabang HAKI dan Spesifikasinya	21
Tabel 2.5	Konsep klasifikasi ruang dan penyajian objek pamer.....	25
Tabel 2.6	Dimensi struktural Lift	46
Tabel 4.1	Data Iklim Surabaya.....	92
Tabel 4.2	Jumlah Penduduk Surabaya tahun 2010-Desember 2014.....	100
Tabel 5.1	Analisis Fungsi	144
Tabel 5.2	Analisis Aktifitas dan Pengguna Primer	145
Tabel 5.3	Analisis Aktifitas dan Pengguna Sekunder	146
Tabel 5.4	Analisis Aktifitas dan Pengguna Penunjang	148
Tabel 5.5	Analisis Sirkulasi dan Aktivitas	150
Tabel 5.6	Analisis Persyaratan Ruang Zona Pameran	155
Tabel 5.7	Analisis Persyaratan Ruang Zona Administrasi.....	155
Tabel 5.8	Analisis Persyaratan Ruang Zona Pengelola.....	154
Tabel 5.9	Analisis Persyaratan Ruang Zona Fasilitas Penunjang	155
Tabel 5.10	Analisis Persyaratan Ruang Zona Servis	156
Tabel 5.11	Analisis Besaran Ruang	156

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Isu Plagiasi kerap mencuat dan membuat keresahan akhir-akhir ini. Pentingnya menjaga dan mematenkan hak cipta juga kerap beberapa kali diremehkan, sehingga terjadi beberapa klaim yang tidak diinginkan dikemudian hari. Berbanding lurus dengan hal tersebut, inovasi pemuda Indonesia terus berkembang dan menciptakan pembaharuan dan peradaban bangsa. Anak bangsa memiliki potensi yang diakui hingga kancah Internasional, berbagai medali dan prestasi menjadi bukti kemampuan anak Indonesia untuk memajukan bangsa sendiri. Plagiasi ialah momok bagi para pencetus ide dan Inovator, sehingga perlu kiranya pembangunan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual demi mewadahi berbagai ide dan kekayaan bangsa, juga mempermudah sekaligus memotivasi laju berpikir pemuda Indonesia untuk terus menciptakan sebuah karya dan perubahan.

Menurut *Indonesia Trademark Database* yang diakses dari situs Direktorat Hak Kekayaan Intelektual Indonesia, total HAKI yang sudah terdaftar hingga bulan April 2016 mencapai 390.688, sementara yang masih menunggu ialah 182.507.

Dilihat dari banyaknya registrasi yang terdaftar, sudah cukup untuk mengetahui bahwa inovasi dan karya dalam negeri belum begitu terekspose bahkan di mata anak bangsa sendiri. Pada tahun 2016, dalam kurun waktu rentang januari hingga April jumlah registrasi yang sudah terdaftar mencapai 2.224.

Perkembangan HAKI di Indonesia dari tahun 1990 yang hanya terdapat satu karya yang terregistrasi, hingga akhirnya pada tahun 2015 tercatat mencapai 50.139 karya. Perkembangan ini merupakan hal yang dapat kita sikapi secara positif, dengan bergitu banyaknya antusiasme dalam mematenkan karya dalam negeri, maka semakin besar pula tingkat penerapan ilmu dan kreatifitas anak bangsa sehingga melahirkan begitu banyak karya. Untuk itu diperlukan wadah bagi para inovator yang berkompotensi untuk dapat memamerkan hasil karya mereka. Salah satunya dengan pembangunan gedung pameran Hak kekayaan intelektual.

Kota Surabaya ialah Ibukota Provinsi Jawa Timur yang memiliki segudang kesibukan dengan kepadatan dan kesibukan aktifitas penghuninya, citra kota polusi, kota sibuk, dan kota panas dengan suhu dapat mencapai 35,2°C masih disandang. Dapat diihat dari tingkat pencemaran udara di kota Surabaya yang 70% nya disebabkan oleh transportasi sementara sisanya dari industri dan limbah (persampahan). Dalam data *Carboon Footprint* Kota Surabaya, jumlah kendaraan bermotor berbagai jenis di Surabaya mencapai 1.827.806 unit pada tahun 2010, dan meningkat 30% tiap tahunnya.

Dalam Islam, tidak dijelaskan secara rinci pembahasan mengenai Hak kekayaan Intelektual. Namun beberapa kali disinggung Ulama mengenai pentingnya menjaga Hak Cipta dan mayoritas Ulama kontemporer seperti Syekh Muhammad Nurhanuddin As Sanbuhalil, Doktor Bakr bin Abdullah Abu Zad, dan Doktor Wahbah Zuhaili berpendapat bahwa dalam hukum Islam, diperbolehkan

kita mengambil keuntungan dalam Hak Kekayaan Intelektual. (Ahmad, 2011. nbal.wordpress.com, diakses pada 14-03-2016)

Pemikiran ini dilandasi karena menurut jumhur Ulama selain madzhab Hanafiyah, hal abstrak berupa manfaat merupakan harta benda, sedang karya cipta merupakan manfaat yang bahkan dapat dipetik manfaatnya oleh orang lain, sehingga karya atau hak cipta merupakan harta benda dan patut dilindungi. Karena yang dimaksud harta benda ialah sesuatu yang dapat kita ambil manfaatnya, bukan tergantung *dhat* nya. (Al-Mitri, 2007)

Rasulullah telah menyuruh kita untuk memulyakan Ulama sebagaimana sabda Beliau yang diriwayatkan oleh Ahmad nomor 6937, Halaman 526 yang artinya;

“Bukan Golongan kami yang tidak memulyakan yang tua, tidak menyayangi yang muda, serta tidak mengetahui hak-hak seorang alim” (HR. Ahmad)

Syari'at Islam sendiri mengharamkan untuk menyandarkan perkataan kepada orang lain selain kepada sumbernya, hal ini bertujuan untuk menghindari pujian dan imbalan yang didapat dilayangkan kepada selain pelaku. Bahkan Imam Ghozali pernah bertanya kepada Imam Ahmad perihal lembaran kertas yang terjatuh dan di dalamnya terdapat tulisan hadits dan sebagainya. Beliau Imam Ghozali bertanya, apakah yang menemukan boleh menulisnya atau mengembalikannya? Imam Ahmad menjawab, “Tidak (Boleh menulisnya), akan tetapi meminta izin terlebih dahulu baru menuliskannya.”

Meski dalam beberapa pembahasan diharamkan mengambil keuntungan finansial dari ilmu karena menghalangi ilmu itu sendiri untuk disebarluaskan. Namun,

dalam hal ini inovator mengerahkan segenap pikirannya untuk menghasilkan sebuah penemuan, sehingga menganalogikan hak cipta dan hak *Syuf'ah* merupakan dua hal yang berbeda, untuk itu diperbolehkan mengambil keuntungan komersial dari hak cipta itu sendiri.

Berikut dalil *Al-Qur'an* yang menguatkan tentang diperbolehkannya mengambil keuntungan dalam Hak Kekayaan Intelektual, yang artinya;

"Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang bathil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku suka sama suka diantara kamu." (Qs. An-Nisa':20).

Dari Ayat di atas, kita ketahui pentingnya menjaga HAKI dan bahkan Islam juga mengharamkan plagiasi dan memperbolehkan pengambilan keuntungan finansial dalam hak cipta. Ini bertujuan untuk tetap memberi semangat dan motifasi agar terus berkarya.

Dengan itu diharapkan perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan *Smart Building* di Surabaya ini mampu memberikan manfaat bagi para Inovator, masa depan bangsa dan kemajuan daerah Surabaya yang dari keseluruhannya terintegrasi dengan syariat Islam.

1.2. Identifikasi Masalah

Kerapnya bangsa Indonesia dihadapkan oleh isu plagiasi dan klaim sehingga perlu adanya tempat untuk menjaga dan mempertahankan sekaligus memamerkan karya anak bangsa. Isu lingkungan di kota Surabaya masih bisa dirasakan dan diketahui dampaknya meskipun perbaikan dan pengembangan masih terus dilakukan.

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana rancangan Gedung Pameran yang mampu memotifasi masyarakat untuk berkarya?
2. Bagaimana rancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan tema *Smart Building* yang mampu mengatasi isu lingkungan di kota Surabaya?

1.4. Tujuan dan Sasaran

1. Untuk Mengetahui Bagaimana rancangan Gedung Pameran yang mampu memotifasi masyarakat untuk berkarya.
2. Untuk Mengetahui Bagaimana rancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan tema *Smart Building* yang mampu mengatasi isu lingkungan di kota Surabaya.

1.5. Manfaat Perancangan

1. Bagi Akademisi

Bagi kalangan akademisi diharapkan perancangan ini mampu memberi dan menggali informasi untuk kemajuan dunia pendidikan. Dengan mengetahui berbagai inovasi serta karya yang dapat di tampilkan bangsa Indonesia agar dapat menjadi acuan seberapa maju peradaban bangsa.

Berbagai ilmu, karya, serta inovasi yang dipamerkan diharapkan dapat membantu proses penelitian dan mempermudah kemajuan ilmu pengetahuan.

2. Bagi Masyarakat umum

Bagi masyarakat umum diharapkan perancangan ini mampu menumbuhkan sikap Nasionalisme dan kecintaan terhadap karya anak bangsa. Menumbuhkan

kepercayaan akan apa yang bisa di lakukan oleh pemuda negeri sendiri dan tidak terpaku pada produk luar negeri.

3. Bagi Pemerintah

Pemerintah dapat secara lebih teliti dan efektif mengetahui kompetensi dari masyarakat sehingga dapat memberikan bantuan dan perhatian agar pengembangan sebuah inovasi dan penelitian dapat berjalan dengan baik.

1.6. Batasan-Batasan

1. Objek

a. Pengguna

Pengguna dari Gedug Pameran Haki ini mencakup seluruh usia dimulai dari usia sekolah dasar sampai lanjut usia.

b. Fungsi

Fungsi berupa gedung pameran HAKI, kantor registrasi karya sekaligus sebagai penyimpanan karya yang hendak dipamerkan.

2. Lokasi

Terletak di kota Surabaya dekat JL. Kertajaya Indah Blok G no. 7

1.7. Pendekatan Rancangan

Pendekatan yang dilakukan ialah *Smart Building*, *Smart Building* sendiri merupakan konsep bangunan pintar yang menggunakan *Building Automatic System* (BAS) yang berarti penggunaan komputerisasi dan teknologi untuk menjalankan dan mengoperasikan sistem dalam gedung. Konsep ini memadukan desain Arsitektur, interior, dan mekanikal elektrikal sehingga otomatisasi gerak dan mobilitas dalam bangunan dapat kita atur meski tidak ada orang di dalamnya,

perintah akan dijalankan sesuai dengan apa yang kita tanamkan pada otak sistem tersebut.

Penggunaan *Smart Building* dinilai tepat sesuai dengan kebutuhan energi yang semakin meningkat, dengan itu diharapkan konsep yang dapat mengefisiensi penggunaan energi ini bisa bermanfaat di masa depan dalam hal penghematan energi. seperti yang dilansir dari halaman IBM *Smarter Buildings Overview* Dewan Sains dan Teknologi Nasional Amerika Serikat memperkirakan bahwa bangunan komersial dan residensial mengkonsumsi sepertiga energi di dunia. Di Amerika Utara misalnya, 72 persen dari pembangkit listrik, 12 persen dari penggunaan air, dan 60 persen dari limbah non-industri. Mempertimbangkan fakta lain. Jika trend energi digunakan di seluruh dunia terus menerus, sebuah bangunan akan menjadi konsumen terbesar energi global pada tahun 2025-keatas.

Terdapat 9 target efisiensi yang dapat diterapkan dalam perancangan bangunan pintar ini, yaitu *Lighting, Energy, Fire, 24/7 Monitoring, PEHV Charging, Water, HVAC, Elevators, Acces and Security*. (Martajasa, 2015)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Objek Rancangan

Objek Rancangan ialah “Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) dengan Pendekatan *Smart Building* di Surabaya.” Merupakan tempat memamerkan hasil inovasi, karya maupun brand yang telah di patenkan dan juga berfungsi sebagai kantor registrasi hak paten. Di dalam sistemnya terdapat integrasi dari kantor pusat yakni Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual yang berlokasi di Jakarta.

Gedung Pameran HAKI ialah Tempat untuk memamerkan hasil dari registrasi karya oleh anak bangsa yang di wujudkan berupa karya 2D, 3D, 4D hingga 5D. Berupa *softfile* maupun *hardfile*, *industrial property*, paten ataupun *copyright*. Gedung pameran ini menyediakan fasilitas pendaftaran karya untuk mempermudah para inovator, selain itu juga terdapat *waiting innovation room*, atau ruang penyimpanan bagi karya yang menunggu untuk dipamerkan. Selain memfasilitasi para inovator, gedung pameran HAKI ini menyediakan pengalaman interior bagi pengunjung dengan penataan instalasi dan memudahkan mobilitas pengguna dengan konsep *Smart Building*.

2.2. Tinjauan non Arsitetural

2.2.1. Definisi HAKI

Hak Kekayaan Intelektual, disingkat "HKI" atau akronim "HaKI", adalah padanan kata yang biasa digunakan untuk *Intellectual Property Rights (IPR)*, yakni hak yang timbul bagi hasil olah pikir yang menghasilkan suatu produk atau

proses yang berguna untuk manusia pada intinya HKI adalah hak untuk menikmati secara ekonomis hasil dari suatu kreativitas intelektual. Objek yang diatur dalam HKI adalah karya-karya yang timbul atau lahir karena kemampuan intelektual manusia (Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual).

Secara garis besar HKI dibagi dalam 2 (dua) bagian,yaitu:

- 1). Hak Cipta (*copyright*);
- 2). Hak kekayaan industri (*industrial property rights*), yang mencakup:
 - a). Paten (*patent*);
 - b). Desain industri (*industrial design*);
 - c). Merek (*trademark*);
 - d). Penanggulangan praktik persaingan curang (*repression of unfair competition*);
 - e). Desain tata letak sirkuit terpadu (*layout design of integrated circuit*);
 - f). Rahasia dagang (*trade secret*).

Sistem HKI merupakan hak privat (*private rights*). Disinilah ciri khas HKI. Seseorang bebas untuk mengajukan permohonan atau mendaftar karya intelektual atau tidak. Hak eksklusif yang diberikan Negara kepada individu pelaku HKI (*Inventor*, Pencipta, Pendessain, dan sebagainya) tidak lain dimaksud sebagai penghargaan atas hasil karya (kreativitas) nya dan agar orang lain terangsang untuk lebih lanjut mengembangkan lagi, sehingga dengan sistem HKI tersebut kepentingan masyarakat ditentukan melalui mekanisme pasar, di samping itu, sistem HKI menunjang diadakannya sistem dokumentasi yang baik atas bentuk kreativitas manusia sehingga kemungkinan dihasilkan teknologi atau hasil karya

lain yang sama dapat dihindarkan/dicegah. Dengan dukungan dokumentasi yang baik tersebut, diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan dengan maksimal untuk keperluan hidup atau mengembangkan lebih lanjut untuk memberikan nilai tambah yang lebih tinggi lagi.

Terdapat Badan Khusus yang menangani Hak Kekayaan Intelektual Dunia. Badan tersebut adalah *World Intellectual Property Organization* (WIPO), suatu badan khusus PBB, dan Indonesia termasuk salah satu anggota dengan diratifikasinya *Paris Convention for the Protection of Industrial Property and Convention Establishing the World Intellectual Property Organization*.

Pada saat ini, HKI telah menjadi isu yang sangat penting dan mendapat perhatian baik dalam nasional maupun internasional. Dimasukkannya TRIPs dalam paket Persetujuan WTO di tahun 1994 menandakan dimulainya era baru perkembangan HKI di seluruh dunia. Dengan demikian pada saat ini permasalahan HKI tidak dapat dilepaskan dari dunia perdagangan dan investasi. Pentingnya HKI dalam pembangunan ekonomi dan perdagangan telah memacu dimulai era baru pembangunan ekonomi yang berdasar ilmu pengetahuan.

Tabel 2.1. Database of Trademark Information Berdasarkan Status

Status	Jumlah
Registered	390.688
Pending	182.507
Deleted	525
Expired	1.550
Expired/Renewal Pending	96.222
Rejected	73.607

Withdrawn	12.319
------------------	--------

(Sumber: www.wipo.int, diakses pada 25/04/2016)

Dilihat dari banyaknya registrasi yang ada, maka perlu ada penyaringan untuk untuk pada akhirnya sebuah *trademark* bisa dipamerkan. Fungsi penyaringan ini selain untuk pembatas juga dapat memicu semangat setiap individu agar memunculkan potensi bersaing sehat dan produktif. Bahkan dimulai dari awal tahun 2016 hingga April tercatat 2.224 karya sudah teregistrasi dan pada 10 tahun terakhir jumlah rata-rata registrasi mencapai 61.243 karya.

(www.wipo.int, diakses pada 25/04/2016)

Sementara menurut jenis barangnya, terdapat barang yang dipamerkan secara 2D ataupun 3D. Bahkan beberapa penemuan seperti Astronomi dapat dipamerkan secara 5D untuk pengalaman yang lebih fantastis.

Tabel 2.2. Jumlah Registrasi berdasarkan Jenis barang

No	Barang	Jumlah	Tahun 2016
1.	Computer	3.213	26
2.	Robotika	587	8
3.	Mobil	13.696	54
4.	Sepeda Motor	15.855	70
5.	Software	1.675	25
6.	Astronomi	69	2
7.	Lukisan	1.551	5
8.	Smartphone	45	1
9.	Footwear	159	2
10.	Shoes	228	7

11.	Baju	17.203	86
12.	<i>Scarf</i>	2.627	3
13.	<i>Cloth</i>	241	3
14.	<i>Food</i>	3.629	17
15.	Jurnal	958	10
16.	<i>Book</i>	1.330	4
17.	Lagu	1.256	1
18.	Film	6.865	42
19.	Perhiasan	5.332	22
20.	Fotografi	4.175	15
21.	Mesin Bangunan	1.757	11
22.	Logo	103	3

(Sumber: www.wipo.int, diakses pada 25/04/2016)

Di Indonesia sendiri, jumlah HAKI yang sudah teregistrasi dan di pegang oleh Anak Bangsa menempati peringkat tertinggi dilanjutkan dengan US dan Jepang. Sehingga tidak diragukan lagi kemampuan bangsa Indonesia untuk terus berkembang dan menciptakan inovasi dibanding memilih karya Negara yang di kuasai haknya oleh Negara asing. Meski begitu, jumlah 45.774 bukanlah jumlah yang sedikit sehingga pameran ini juga bertujuan untuk menambah rasa cinta dan Nasionalisme Anak Bangsa.

Tabel 2.3. Jumlah registrasi di Indonesia berdasarkan Negara Pemegang HAKI

Country	Trademarks
Indonesia	548.088
United States	45.774
Japan	29.400

Denmark	14.349
China	11.687

(Sumber: www.wipo.int, diakses pada 25/04/2016)

2.2.2. Sejarah HAKI

Secara historis, peraturan perundang-undangan di bidang HKI di Indonesia telah ada sejak tahun 1840-an. Pemerintah Kolonial Belanda memperkenalkan Undang-undang pertama mengenai perlindungan HKI pada tahun 1844. Selanjutnya, Pemerintah Belanda mengundangkan UU Merek (1885), UU Paten (1910), dan UU Hak Cipta (1912). Indonesia sendiri telah tergabung dalam *Paris Convention for the Protection of Industrial Property* sejak tahun 1888 dan anggota *Berne Convention for the Protection of Literary and Aristic Works* sejak tahun 1914 dan saat itu Indonesia masih bernama *Netherland East-indies*. Pada jaman pendudukan Jepang yaitu tahun 1942 s.d. 1945, semua peraturan perundang-undangan di bidang HKI tersebut tetap berlaku.

Pada tanggal 17 Agustus 1945 bangsa Indonesia memproklamirkan kemerdekaannya. Sebagaimana ditetapkan dalam ketentuan peralihan UUD 1945, seluruh peraturan perundang-undangan peninggalan kolonial Belanda tetap berlaku selama tidak bertentangan dengan UUD 1945. Hal yang dianggap bertentangan seperti pendaftaran hak paten yang dapat dilakukan di Indonesia namun pemeriksaan dan prosesnya dilaksanakan di Belanda, hal ini dianggap bertentangan dengan UUD 1945 sehingga tidak bisa diterapkan.

Perangkat Nasional pertama yang mengatur hak paten dikeluarkan pada tahun 1953, disebut Pengumuman Menteri Kehakiman No. J.S. 5/41/4, yang mengatur tentang pengajuan sementara permintaan paten dalam negeri, serta

Pengumuman Menteri Kehakiman No. J.G. 1/2/17 yang didalamnya mengatur tentang pengajuan sementara permintaan paten luar negeri.

Pada tanggal 11 Oktober 1961 pemerintah RI mengundangkan UU No. 21 tahun 1961 tentang Merek Perusahaan dan Merek Perniagaan (UU Merek 1961) untuk menggantikan UU Merek kolonial Belanda. UU Merek 1961 yang merupakan undang-undang Indonesia pertama di bidang HKI. Berdasarkan pasal 24, UU No. 21 Th. 1961, yang berbunyi "Undang-undang ini dapat disebut Undang-undang Merek 1961 dan mulai berlaku satu bulan setelah undang-undang ini diundangkan". Undang-undang tersebut mulai berlaku tanggal 11 November 1961. Penetapan UU Merek 1961 dimaksudkan untuk melindungi masyarakat dari barang-barang tiruan/bajakan. Saat ini, setiap tanggal 11 Nopember yang merupakan tanggal berlakunya UU No. 21 tahun 1961 juga telah ditetapkan sebagai Hari HAKI Nasional. (Direktorat Jenderal HKI)

Berdasarkan Keputusan Presiden No. 24 Tahun 1979, 10 mei 1979 merupakan hari dimana Indonesia meratifikasi Konvensi Paris *Paris Convention for the Protection of Industrial Property* atau disebut *Stockholm Revision* tahun 1967. Di dalam konvensi tersebut, partisipasi Indonesia dianggap kurang penuh, karena terdapat beberapa pengecualian seperti pasal 1 s.d 12, dan pasal 28 ayat (1) yang dibuat Indonesia.

Pada tanggal 12 April 1982 Pemerintah mengesahkan UU No.6 tahun 1982 tentang Hak Cipta untuk menggantikan UU Hak Cipta peninggalan Belanda. Pengesahan UU Hak Cipta 1982 dimaksudkan untuk mendorong dan melindungi

penciptaan, penyebarluasan hasil kebudayaan di bidang karya ilmu, seni dan sastra serta mempercepat pertumbuhan kecerdasan kehidupan bangsa.

Tahun 1986 dapat disebut sebagai awal era modern sistem HKI di tanah air. Pada tanggal 23 Juli 1986 Presiden RI membentuk sebuah tim khusus di bidang HKI melalui Keputusan No. 34/1986 (Tim ini lebih dikenal dengan sebutan Tim Keppres 34). Tugas utama Tim Kepres 34 adalah mencangkup penyusunan kebijakan nasional di bidang HKI, perancangan peraturan perundang-undangan di bidang HKI dan sosialisasi sistem HKI di kalangan instansi pemerintah terkait, aparat penegak hukum dan masyarakat luas. Tim Keppres 34 selanjutnya membuat sejumlah terobosan, antara lain dengan mengambil inisiatif baru dalam menangani perdebatan nasional tentang perlunya sistem paten di tanah air. Setelah Tim Keppres 34 merevisi kembali RUU Paten yang telah diselesaikan pada tahun 1982, akhirnya pada tahun 1989 Pemerintah mengesahkan UU Paten.

Pada tanggal 19 September 1987 Pemerintah RI mengesahkan UU No. 7 tahun 1987 sebagai perubahan atas UU No. 12 tahun 1982 tentang Hak Cipta. Dalam penjelasan UU No. 7 tahun 1987 secara jelas dinyatakan bahwa perubahan atas UU No. 12 tahun 1982 dilakukan karena semakin meningkatnya pelanggaran hak cipta yang dapat membahayakan kehidupan sosial dan menghancurkan kreativitas masyarakat.

Menyusuli pengesahan UU No. 7 tahun 1987 Pemerintah Indonesia menandatangi sejumlah kesepakatan bilateral di bidang hak cipta sebagai pelaksanaan dari UU tersebut.

Pada tahun 1988 berdasarkan Keputusan Presiden No. 32 di tetapkan pembentukan Direktorat Jendral Hak Cipta, Paten dan Merek (DJ HCPM) untuk mengambil alih fungsi dan tugas Direktorat Paten dan Hak Cipta yang merupakan salah satu unit eselon II di lingkungan Direktorat Jendral Hukum dan Perundangan, Departemen Kehakiman.

Pada tanggal 13 Oktober 1989 Dewan Perwakilan Rakyat menyetujui RUU tentang Paten, yang selanjutnya disahkan menjadi UU No. 6 tahun 1989 (UU Paten 1989) oleh Presiden RI pada tanggal 1 November 1989. UU Paten 1989 mulai berlaku tanggal 1 Agustus 1991. Pengesahan UU Paten 1989 mengakhiri perdebatan panjang tentang seberapa pentingnya sistem paten dan manfaatnya bagi bangsa Indonesia. Sebagaimana dinyatakan dalam pertimbangan UU Paten 1989, perangkat hukum di bidang paten diperlukan untuk memberikan perlindungan hukum dan mewujudkan suatu iklim yang lebih baik bagi kegiatan penemuan teknologi. Hal ini disebabkan karena dalam pembangunan nasional secara umum dan khususnya di sektor industri, teknologi memiliki peranan sangat penting. Pengesahan UU Paten 1989 juga dimaksudkan untuk menarik investasi asing dan mempermudah masuknya teknologi ke dalam negeri. Namun demikian, ditegaskan pula bahwa upaya untuk mengembangkan sistem HKI, termasuk paten, di Indonesia tidaklah semata-mata karena tekanan dunia internasional, namun juga karena kebutuhan nasional untuk menciptakan suatu sistem perlindungan HKI yang efektif.

Pada tanggal 28 Agustus 1992 Pemerintah RI mengesahkan UU No. 19 tahun 1992 tentang Merek (UU Merek 1992), yang mulai berlaku tanggal 1 April

1993. UU Merek 1992 menggantikan UU Merek 1961. Pada tanggal 15 April 1994 Pemerintah RI menandatangani *Final Act Embodying the Result of the Uruguay Round of Multilateral Trade Negotiations*, yang mencakup *Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*(Persetujuan TRIPS).

Tiga tahun kemudian, pada tahun 1997 Pemerintah RI merevisi perangkat peraturan perundang-undangan di bidang KI, yaitu UU Hak Cipta 1987 jo. UU No. 6 tahun 1982, UU Paten 1989, dan UU Merek 1992.

Di penghujung tahun 2000, disahkan tiga UU baru di bidang KI, yaitu UU No. 30 tahun 2000 tentang Rahasia Dagang, UU No. 31 tahun 2000 tentang Desain Industri dan UU No 32 Tahun 2000 tentang Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu.

Dalam upaya untuk menyelaraskan semua peraturan perundang-undangan di bidang KI dengan Persetujuan TRIPS, pada tahun 2001 Pemerintah Indonesia mengesahkan UU No. 14 tahun 2001 tentang Paten, dan UU No. 15 tahun 2001 tentang Merek. Kedua UU ini menggantikan UU yang lama di bidang terkait. Pada pertengahan tahun 2002 tentang Hak Cipta yang menggantikan UU yang lama dan berlaku efektif satu tahun sejak diundangkannya. (Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual) .

2.2.3. Definisi Pameran

Menurut ASPERAPHI (Asosiasi Perusahaan Pameran Indonesia) definisi pameran yang bertujuan untuk memperluas pasar dan mencari hubungan dagang atas produk barang dan jasa yang dipamerkan pada tempat dan waktu tertentu

yang penyelenggaranya dilakukan oleh perusahaan jasa penyelenggara pameran dan konvensi yang telah menjadi anggota ASPERAPHI.

Sementara menurut Galeri Nasional, Pengertian pameran adalah suatu kegiatan penyajian karya seni rupa untuk dikomunikasikan sehingga dapat diapresiasi oleh masyarakat luas. (<http://www.galeri-nasional.or.id>)

Adapun beberapa kunggulan yang menjadi daya tarik pameran ialah ;

1. Menunjukkan eksistensi produk;
2. Menjaga nilai produk;
3. Memberikan nilai tambah produk;
4. Membuka pangsa pasar yang lebih luas;
5. Menjalin jaringan yang lebih kuat (Hoyle, 2006).

Berdasarkan jenisnya, pameran dibagi menjadi

1. Pameran tetap. Pameran yang diadakan sebuah organisasi, pemerintah atau lembaga profesional seperti penyajian karya seni pada Galeri atau Museum dan di selenggarakan secara periodik.
2. Pameran Temporer. Pameran jenis ini hanya diselenggarakan sesuai kebutuhan dari penyelenggara maupun sebagai bagian dari sebuah event tertentu.
3. Pameran Keliling. Kegiatan pameran ini dilakukan dengan menyajikan karya dari lembaga maupun individual secara nomaden dan berkeliling dari daerah satu ke daerah lainnya. (<http://www.galeri-nasional.or.id>)

2.2.4. Klasifikasi HAKI

Dalam bidang Hak Kekayaan Intelektual, terdapat dua sub yang menjadi perhatian dan di klasifikasikan menurut cara penggunaan yakni *Industrial Property* dan *Copyright*.

1. Industrial Property

a. Merk

Merk adalah suatu tanda yang berupa : gambar, nama, kata, huruf-huruf, angka-angka, susunan warna atau kombinasi dari unsur-unsur tersebut yang memiliki daya pembeda dan digunakan dalam kegiatan perdagangan barang dan jasa.

b. Desain Industri

Adalah suatu kreasi bentuk, konfigurasi, atau komposisi garis atau warna, atau garis dan warna, atau gabungan daripadanya yang berbentuk Tiga Dimensi atau Dua Dimensi yang memberikan kesan estetis dan dapat diwujudkan dalam pola Tiga Dimensi atau Dua Dimensi serta dapat dipakai untuk menghasilkan suatu produk, barang, komoditas industri, atau kerajinan tangan.

c. Perlindungan Varietas Tanaman (PVT)

Perlindungan Varietas Tanaman yang selanjutnya disingkat PVT, adalah perlindungan khusus yang diberikan Negara, yang dalam hal ini diwakili oleh pemerintah dan pelaksanaannya dilakukan oleh kantor perlindungan Varietas Tanaman, terhadap Varietas Tanaman yang dihasilkan oleh Pemulia Tanaman melalui kegiatan pemuliaan tanaman.

d. Desain dan Tata Letak Sirkuit Terpadu (DTLST)

Sirkuit terpadu adalah suatu produk dalam bentuk jadi atau setengah jadi, yang didalamnya terdapat berbagai elemen dan sekurang-kurangnya satu dari elemen tersebut adalah elemen aktif, yang sebagian atau seluruhnya saling berkaitan serta dibentuk secara terpadu di dalam sebuah bahan semi konduktor yang dimaksudkan untuk menghasilkan fungsi elektronik. Sedangkan Desain Tata Letak adalah kreasi berupa rancangan peletakan Tiga Dimensi dari berbagai elemen, sekurang-kurangnya satu dari elemen tersebut adalah elemen aktif, serta sebagian atau semua interkoneksi dalam suatu sirkuit Terpadu dan Peletakan Tiga Dimensi tersebut dimaksudkan untuk pembuatan Sirkuit Tepadu.

e. Rahasia Dagang

Rahasia Dagang adalah informasi yang tidak diketahui oleh umum di bidang teknologi dan/atau bisnis, mempunyai nilai ekonomi karena berupa dalam kegiatan usaha, dan dijaga kerahasiannya oleh pemilik Rahasia Dagang.

f. Paten

Paten adalah hak eksklusif yang diberikan oleh Negara kepada Inventor atau hasil invensinya di bidang teknologi, yang untuk selama waktu tertentu melaksanakan sendiri invensinya tersebut, atau memberikan persetujuannya kepada pihak lain untuk melaksanakannya. Dalam hal ini, Inventor menjelaskan invensinya secara lengkap dalam bentuk dokumen yang dipublikasi sehingga orang lain tahu persis apa yang telah ditemukan oleh Inventor. Hak monopoli tersebut disebut sebagai paten.

2. Copyright

Hak Cipta berarti hak untuk memperbanyak suatu ciptaan yang dalam praktiknya termasuk hak untuk mempublikasikan dan menyebarluaskan. Skema hak cipta di Indonesia diatur dalam pasal 1 UU No. 19 Tahun 1992 : Hak cipta adalah hak eksklusif bagi pencipta atau penerima hak untuk mengumumkan atau memperbanyak atau memberikan izin untuk itu dengan tidak mengurangi pembatasan-pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

3. Cabang-cabang Haki dan spesifikasinya

Berikut tabel mengenai spesifikasi dan registrasi HKI untuk kebutuhan pendaftaran dan masa berlakunya Hak Cipta;

Tabel 2.4. Cabang HAKI dan Spesifikasinya

No	Jenis HKI	Peraturan	Objek Perlindungan	Masa Pelindungan	Biaya (Rp)	Keterangan
1	Hak Cipta	UU No. 19/2002	Atas karya/ciptaan dibidang ilmu pengetahuan, seni atau sastra	Seumur hidup pencipta ditambah 50	Rp.75.000	Bersifat ekslusif dan pendaftaran tidak diharuskan.
2	Merek	UU No. 15/2001	Tanda berupa gambar, nama, kata, huruf-huruf, angka-angka, susunan warna atau kombinasinya	10 tahun	Rp.450.000 (Merek dagang & jasa)	Dapat diperpanjang

3.	Desain Industri	UU No. 31/200 0	Bentuk, konfigurasi, atau komposisi garis dan warna, atau gabungannya.	10 Tahun	Rp.600.000 atau Rp.300.000 (utk UKM)	
4.	DTLST	UU No. 32/200 0	Desain rangkaian yang mengandung elemen aktif/semitikonduktor.	10 Tahun	Rp.700.000 atau Rp.400.000 (untuk UKM)	
5.	PVT	UU No. 29/200 0	Tanaman dengan varian baru	20 tahun untuk tanaman musiman		Bukan Kewenangan DJHKI.
				25 tahun untuk tanaman tahunan		Pendaftaran di Deptan
6.	Rahasia dagang	UU No. 30/200 0	Informasi yang bersifat ekonomi kerahasiaanya	Selama informasi terjaga		Tidak perlu Pendaftaran
7.	Paten	UU No. 14/200 1	Invensi di bidang teknologi berupa produk atau proses	20 tahun untuk paten biasa	Rp.575.000	Terdapat biaya lainnya hingga Rp.68.175.00
				10 Tahun		

				untuk paten sederhana		0
--	--	--	--	--------------------------	--	---

(Sumber: UU No. 19 Tahun 2002, Hak Cipta)

2.2.5. Proses Memperoleh Hak Paten

Prosedur pemohon untuk mendapatkan hak paten dapat dilakukan di Dirjen HAKI di Ibukota, namun objek rancangan juga menyediakan fasilitas untuk pemohon memproses hak patennya. Prosedur untuk memperoleh Hak Paten ialah sebagai berikut:

1. Pemohon Paten harus memenuhi segala persyaratan yaitu surat kuasa dan mengisi formulir, bukti prioritas, bukti pembayaran dan lain-lain di Ruang Registrasi.
2. Dirjen HAKI akan mengumumkannya 18 bulan setelah tanggal penerimaan permohonan paten.
3. Pengumuman berlangsung selama 6 bulan untuk melihat respon masyarakat, apakah menerima atau keberatan.
4. Jika tahap pengumuman terlewati, pemohon akan mendapatkan hak patennya.

(Sumber: www.ajihoesodo.com, diakses pada 11/20/2016)

Setelah melalui prosedur diatas, pemohon mendapatkan hak untuk memilih apakah Karyanya hendak dipamerkan ataukah tidak. Sebelum dipamerkan, pemohon akan menjalani berbagai proses sebagai berikut:

1. Pemohon memenuhi /segala persyaratan yaitu mengisi formulir, Abstrak serta menyertakan bahan pamer berupa video, gambar, maupun duplikat dari benda yang dipamerkan di Ruang Registrasi.

2. Proses filter berlangsung selama satu bulan untuk melihat kelayakan dari objek yang akan dipamerkan.
3. Jika proses filter dilewati dan dinyatakan layak, pemohon akan dipanggil untuk melengkapi berkas yang dibutuhkan dan menandatangani surat perjanjian dan kontrak yang disediakan di Ruang Registrasi.
4. Objek pamer Hak Paten akan menunggu di *Innovation waiting room* sebelum siap dipamerkan sesuai kontrak yang disetujui kedua belah pihak.

2.2.6. Kebijakan dan Peraturan Pemerintah

Sebelum mengetahui persyaratan serta kebijakan pemerintah kota Surabaya, berikut beberapa istilah yang kerap digunakan;

1. RTRW adalah hasil perencanaan tata ruang pada wilayah yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif.
2. Wilayah adalah ruang yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif dan/atau aspek fungsional.
3. Koefisien Dasar Hijau yang selanjutnya disingkat KDH adalah presentase perbandingan antara luas seluruh ruang terbuka di luar bangunan yang diperuntukkan bagi pertamanan / penghijauan terhadap luas lahan / tanah perkebunan / daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.
4. Ketinggian bangunan adalah tinggi suatu bangunan dihitung mulai dari muka tanah sampai elemen bangunan tertinggi, dinyatakan dalam ukuran meter atau

jumlah lantai bangunan dengan ketinggian per lantai bangunan antara 3 m (tiga meter) sampai dengan 5 m (lima meter).

5. Garis sempadan pagar yang selanjutnya disingkat GSP adalah garis rencana jalan yang ditetapkan dalam rencana kota.
6. Garis sempadan bangunan yang selanjutnya disebut GSB adalah garis yang tidak boleh dilampaui oleh denah bangunan ke arah Garis Sempadan pagar, yang ditetapkan dalam rencana kota.
7. Bangunan bertingkat tinggi adalah bangunan dengan jumlah lantai lebih dari 8 (delapan) lantai.
8. Peruntukan lahan adalah ketetapan guna fungsi ruang dalam lahan/lingkungan tertentu yang ditetapkan dalam rencana kota.

Dalam tapak yang terdapat di dekat jalan Kertajaya Indah dan termasuk kawasan pengembangan Kertajaya II maka diketahui berikut peraturan yang diberlakukan;

Dalam Peraturan Walikota Surabaya Nomor 9 Tahun 2012/ BAB VI tentang Teknis Penataan Bangunan pasal 16 No.(8) berbunyi; Pada bangunan yang pemanfaatannya untuk perdagangan dan jasa komersil atau fasilitas umum dengan lebar lahan paling sedikit 20 m (dua puluh meter) dan/atau bangunan antara 5 (lima) lantai ampai dengan kurang dari 8 (delapan) lantai, GSB samping salah satu sisi paling sedikit 3 m (tiga meter).

Karena tapak terletak bersandingan dengan sungai, maka diperlukan garis sempadan sungai yang ketentuannya sebagai berikut;

Gari sempadan sungai diukur dari tepi sungai dan/atau patok yang dipasang dan ditetapkan oleh kepala daerah dan berfungsi sebagai kawasan perlindungan setempat di sekitar sungai. Besaran sempadan sungai suatu kawasan ditentukan berdasarkan persyaratan teknis sesuai perundang-undangan yang berlaku dan selanjutnya akan dijabarkan dalam rencana rinci.

Pemanfaatan ruang pada usaha perdagangan maupun usaha jasa komersil antara lain untuk kegiatan perhotelan, restoran, maupun area pameran. Di kota Surabaya sendiri terdapat beberapa perturan mengenai pemanfaatan lahan hijau diantaranya;

Pasal 78 Ayat (4). Pemanfaatan ruang untuk bangunan vertikal dengan intensitas rendah sampai dengan menengah disertai penyediaan ruang terbuka hijau secara proporsional dan sesuai dengan kebutuhan.

Pasal 43 Ayat (3) penyediaan lahan pekarangan/halaman pada rumah/gedung milik masyarakat/swasta, institusi tetentu, pemerintah/pemerintah provinsi/Pemerintah Daerah paling sedikit seluas 10% (Sepuluh persen dari luas wilayah Daratan kota).

Dalam peruntukanya lahan sendiri, pada Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 12 Tahun 2014 tentang Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2014-2034 pasal 20 ayat (4) huruf c disebutkan bahwa; Fungsi kegiatan utama sub Pusat Pelayanan kota di unit Pengembangan II Kertajaya memiliki fungsi perdagangan dan jasa, Pendidikan, Perkantoran, Kesehatan, dan pariwisata.

Sehingga pembangunan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual sudah tepat guna lahan karena memiliki fungsi sebagai gedung Perkantoran dan jas serta

Pariwisata. Agar sesuai dengan peraturan daerah, selain pemberian lahan hijau, terdapat penyediaan jaringan jalan bagi pejalan kaki seperti yang diatur pada pasal 37 ayat (2) dan (3) sebagai berikut;

2. Upaya Penyediaan dan pemanfaatan sarana dan prasarana jaringan jalan bagi pejalan kaki dilakukan dengan:
 - a. Membangun dan menyediakan jalur pejalan kaki yang dilengkapi dengan fasilitas yang menunjang aksesibilitas bagi orang berkebutuhan khusus.
 - b. Menyediakan fasilitas pelengkap antara lain berupa lampu penerangan jalan umum, pohon peneduh atau lindung, dan fasilitas pelengkap lainnya; dan
 - c. Mendorong peran serta swasta dan masyarakat untuk menyediakan jaringan jalan bagi pejalan kaki.
3. upaya penyediaan dan pemanfaatan sarana dan prasarana jaringan jalan kendaraan tidak bermotor dilakukan dengan:
 - a. Membangun dan menyediakan jalur kendaraan tidak bermotor yang terintegrasi dengan sistem jaringan jalan untuk kendaraan bermotor; dan
 - b. menyediaan fasilitas pelengkap antara lain berupa rambu lalu-lintas kendaraan tidak bermotor, dan fasilitas pelengkap lainnya.

2.3. Tinjauan Arsitektural

2.3.1. Ruang Pameran

Ruangan-ruangan : Ruang Pameran untuk karya seni dan ilmu pengetahuan umum, dan ruang-ruang itu haruslah:

1. Terlindung dari gangguan, pencurian, kelembaban, kering, dan debu.

2. Mendapatkan cahaya yang terang, merupakan bagian dari pameran yang baik.
(Neufert, 2002)

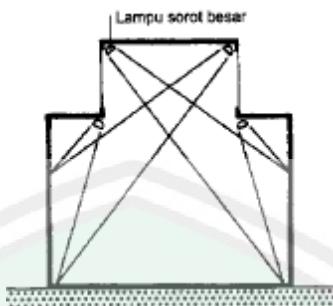
Ruang pameran yang baik haruslah mampu memberi pencahayaan yang cukup untuk memberi kenyamanan kepada mata. Karena tujuan dari pameran ialah memanjakan mata dan menarik minat dari pada benda yang di pamerkan. Untuk itu, pencahayaan haruslah menjadi topik yang penting agar pengunjung juga tidak lelah. Penyusunan ruang juga harus disesuaikan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dan kecocokan dengan bentuk ruangan.



Gambar 2.1. Skema Ruang

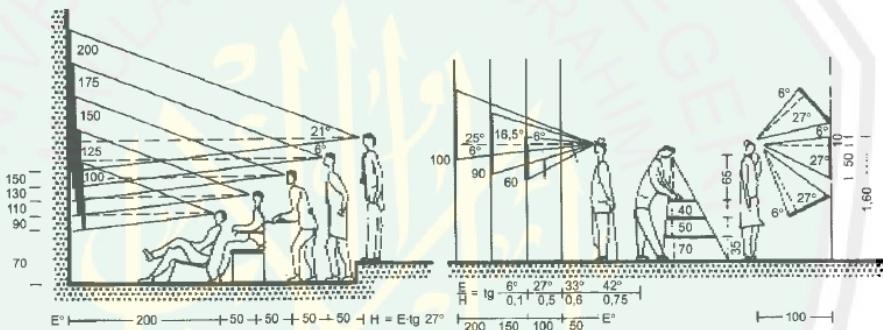
(Sumber: Neufert, 2002)

Skema diatas merupakan pembagian ruang berdasarkan kebutuhan pameran untuk meningkatkan kemudahan mobilitas user, pengelola serta barang pameran itu sendiri. Sehingga tiap ruang juga seolah memberi tahap yang harus ditempuh sebelum akhirnya dapat memamerkan sebuah objek



Gambar 2.2. Memasang Penerangan dengan tambahan penerangan alami.

(Sumber: Neufert, 2002)



Gambar 2.3 Sudut Pandang dan Jarak Pandang pada Objek Pameran

(Sumber: Neufert, 2002)

Gambar diatas menunjukkan sudut serta posisi yang pas agar mata dapat melihat objek pameran dengan tingkat kenyamanan yang tinggi dan meningkatkan performansi kualitas pameran tersebut.

1. Konsep penyajian objek pamer

Tabel 2.5. Konsep klasifikasi ruang dan penyajian objek pamer

No.	Materi Objek Visual	Jumlah	Klasifikasi ruang objek visual	Teknik Penyajian yg sesuai
1.	Jurnal	10	2D	Terpampang dalam layar LCD dengan bentuk abstrak dan video
2.	Rumus dan Teori	5		

	keilmuan			hasil penelitian.
3.	Lukisan	30		Tempel di dinding, sistem panel.
4.	Fotografi	50		Objek pamer dan pengamat sejajar.
5.	Buku	20		Disangga di atas meja dalam kotak kaca dengan menampilkan summary dan penulis dari buku.
6.	Logo	5		Logo dalam bentuk lempengan kayu ataau logam dan di tempel di dinding.
7.	Patung	10		Disangga di atas lantai dalam kotak kaca atau tanpa kaca dengan tali pembatas di sekeliling objek.
8.	Keramik	15		Disangga di atas meja dengan kotak kaca.
9.	Fashion dan tekstil	30	3D	Di sangga di atas meja, maupun menggunakan manekin untuk tampilan visualisasi lebih nyata.
10.	Perhiasan	40		Di sangga di atas meja dengan kotak kaca anti peluru dan keamanan yang lebih ditingkatkan
11.	Komputer	20	Machine	Di sangga diatas meja dengan layar LCD yang menampilkan video visualisasi performansi komputer

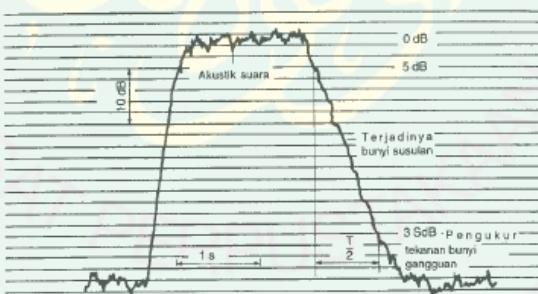
12.	Robotika	5		Di sangga di atas meja atau lantai dengan layar LCD yang menampilkan visualisasi performansi, proses pembuatan dan kemampuan robot.
13.	Mesin pencetak	10		Di sangga di atas meja dengan LCD yang menampilkan proses pembuatan serta performansi mesin
14.	Smartphone	10		Di sangga diatas meja dengan kotak kaca di lengkapi LCD yg menampilkan visualisasi performansi smartphone.
15.	Mobil	3		Diletakkan dengan sorotan lampu dan diatas lantai yang dapat berputar agar pengunjung bisa lebih mudah menikmati setiap detail dari mesin otomotif
16.	Sepeda Motor	5		
17.	Sepeda	2	Otomotif	
18.	Aplikasi Android	10		Ditampilkan dalam layar LCD lebar yang menampilkan penggunaan, trailer, maupun pendapat dari pengguna atau penikmat aplikasi atau movie.
19.	Aplikasi komputer	10		
20.	Game	10		
21.	Movie	10		
22.	Lagu	5	Softfile	Di tampilkan dalam bentuk headset yang mempermudah dengarkan lagu dan keterangan yang dibutuhkan.

23.	Astronomi	1	Astronomi	Di visualisasikan dengan ruangan 5D yang mampu menampilkan visualisasi alam semesta dengan detail penemuan astronomi yang ditemukan.
-----	-----------	---	-----------	--

(Sumber: Analisis Penulis, 2016)

2.3.2. Ruang Akustik

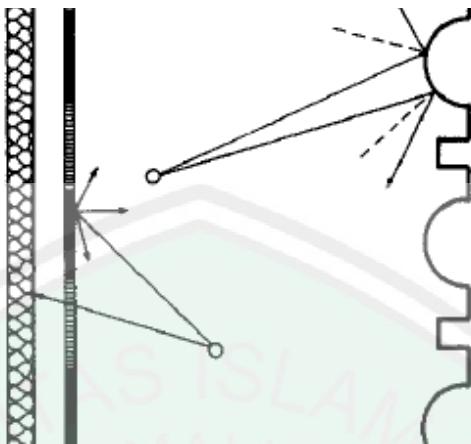
Perencanaan Akustik ruang harus menghasilkan dialog dan musik yang optimal bagi pendengarnya di ruang pergelaran. Bermacam-macam pengaruh terpenting yang diperhatikan adalah waktu bunyi susulan dan pantulan sebagai akibat struktur primer dan sekunder ruang. Sementara waktu bunyi susulan adalah lama waktu menurunnya pengukur bunyi sebesar 60 dB setelah sumber bunyinya dimatikan.



Gambar 2.4. Pengukuran bunyi susulan

(Sumber: Neufert, 1996)

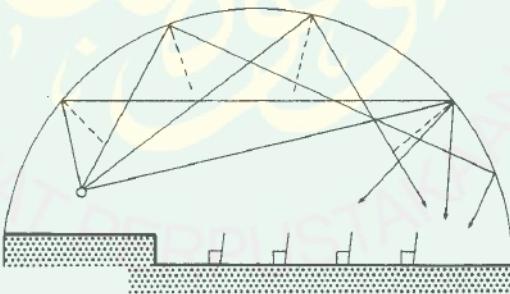
Bidang yang mengabsorbsir menghindari konsentrasi bunyi dan menyesuaikan waktu bunyi susulan pada nilai yang diinginkan. Pertukaran refleksi dan yang mengabsorbsir berpengaruh seperti pembagian bidang yang kuat.



Gambar 2.5. Refleksi Difusi oleh Penukaran Materil

(Sumber: Neufert, 1996)

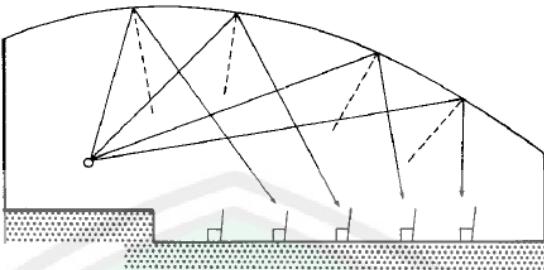
Bidang yang dibengkokkan dapat menyebabkan pembentukan titik api (kubah). Yang sangat tidak menguntungkan adalah ruang yang berbentuk setengah bola sebab suatu konsentrasi bunyi yang tiga dimensi, jika titik tengah lingkaran terletak setinggi panggung.



Gambar 2.6. Pembentukan bidang yang dibengkokkan

(Sumber: Neufert, 1996)

Kerugian dapat dihindarkan. Berpedoman pada waktu bunyi suatu pelengkungan langit-langit yang tepat dapat dicapai dengan suatu mekanisme pengaliran bunyi yang baik.

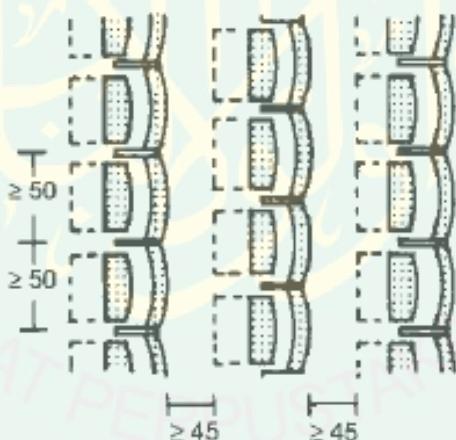


Gambar 2.7. Penghantar bunyi yang menguntungkan oleh pembengkokkan yang disesuaikan.

(Sumber: Neufert, 1996)

1. Akustik pada Ruang Teater

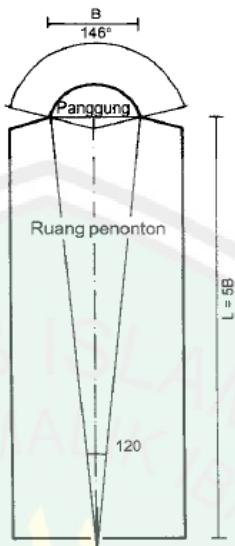
Ruang penonton yang berdekatan seharusnya dipisahkan dengan dinding pemisah kira-kira 85 dB 18-20.000 Hz.



Gambar 2.8. jarak urutan kursi

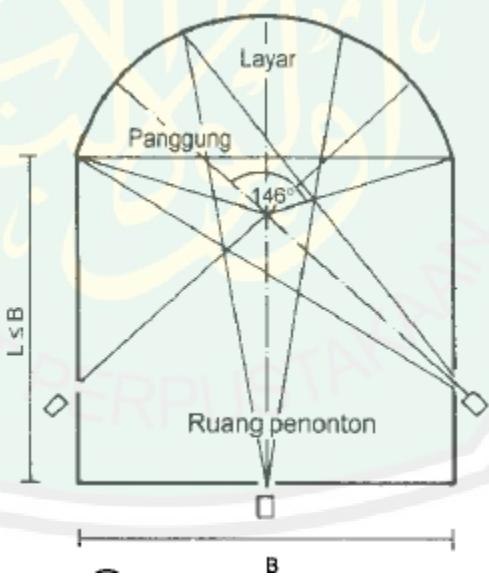
(Sumber: Neufert, 1996)

Sedang penghantar bunyi di langit langit memiliki sedikit perbedaan waktu putar bunyi. Waktu gema bisa meningkat dengan bertambahnya volume ruang dan berkurang dari frekuensi rendah ke tinggi, dari 0,8-0,2/detik.



Gambar 2.9. Ruang Penonton yang berbeda untuk film datar dan film layar lebar.

(Sumber: Neufert, 1996)



Gambar 2.10. Ruang Penonton yang berbeda untuk film datar dan film layar lebar.

(Sumber: Neufert, 1996)

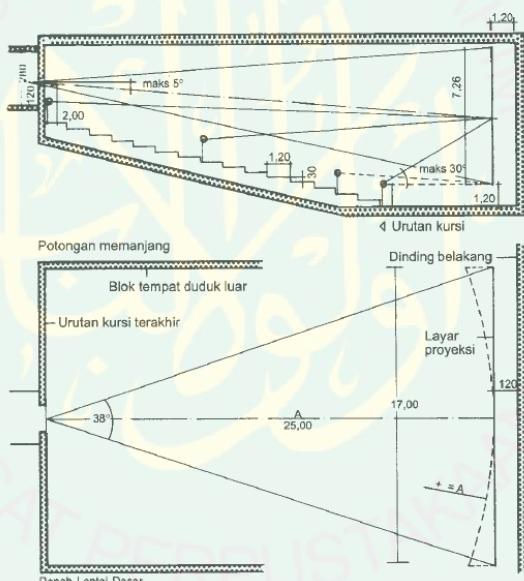
Di panggung layar belakang dari kursi terakhir seharusnya dipasang peredam gema. Pengeras suara dibagi di atas ruang, perbedaan keras suara antara urutan kursi tidak melebihi pertama dan terakhir 4 dB. (Neufert, 1996)

2. Ruang Teater

a. Gambar proyeksi

Keamanan film lebih perlu untuk ruang proyektor tanpa penyekat kebakaran.

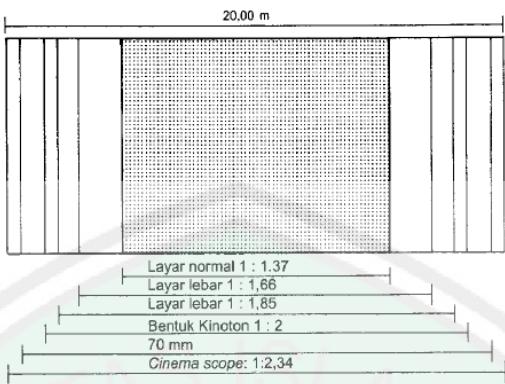
Peraga film melayani banyak proyektor, letak ruang proyektor adalah ruang kecil (bukan persinggahan penonton), proyektor di belakang dan disisi. Tinggi ruang proyektor 2,80 m, ventiasi, dan peredam suara untuk ruang penonton. Lebar film 16 mm, 35 mm, dan 70 mm. Tengah sinar proyeksi harus tidak membias lebih dari 5° horisontl dan pembias.



Gambar 2.11. Ruang penonton optimal.

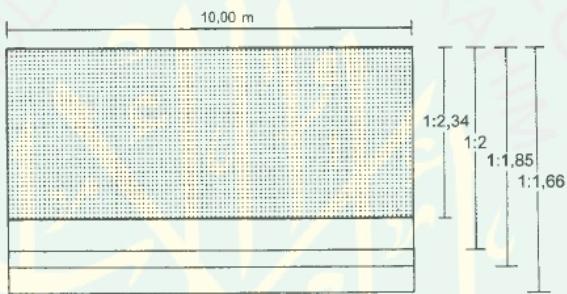
(Sumber: Neufert, 2002)

Besar Gambar : tergantung pada jarak proyektor dengan layar proyektor dan perbedaan tinggi sisi 1:2,34 (Ciemascope) atau 1:1.66 (layar gambar) pada ruang terkecil. Sudut pandang untuk kursi terakhir sisi luar gambar pada sinemaskop harusnya melewati 30° = jarak kursi terakhir dinding gambar 3:2.



Gambar 2.12. Bentuk layar pada ketiggiang layar yang sama

(Sumber: Neufert, 2002)



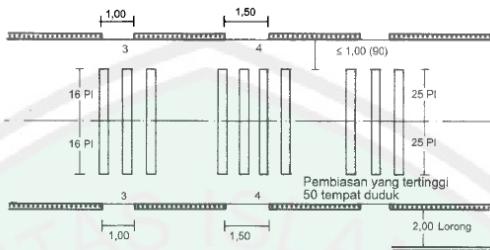
Gambar 2.13. Bentuk layar lebar layar yang sama.

(Sumber: Neufert, 2002)

Layar proyeksi : Jarak layar bioskop dari dinding THX setidaknya sebesar 120 cm tergantung besar teater dan sistem kedap suara sampai 50 cm digantung ke sistem pengait.

Ruang Penonton: seharusnya mendapat penerangan darurat tanpa terkecuali. Dinding langit-langit terbuat dari material bebas refleksi, tidak membentuk warna terang. Pengunjung seharusnya duduk di pertengahan sisi luar layar. Dari urutan kursi pertama ke tengah layar seharusnya tidak melebihi sudut pandang 30°. Kemiringan lantai dengan kecondongan 10%, atau melalui sebuah tangga maksimum. 16 cm tinggi dari tangga pada koridor yang lebarnya 1,20 m seperti

yang terlihat pada gambar di bawah Pada tiap koridor boleh diatur sampai 16 tempat duduk. (**Sumber: Neufert, 2002**)



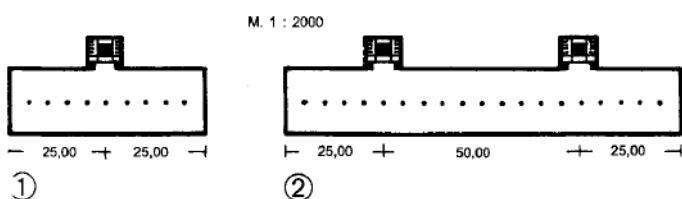
Gambar 2.14. Kursi.

(**Sumber: Neufert, 2002**)

Layar proyeksi: jarak layar proyeksi dari dinding THX minimal, 120 cm pada setiap teater besar dan sistem tidak kurang sampai 50 cm ke susunan sistem suara.

2.3.3. Kantor

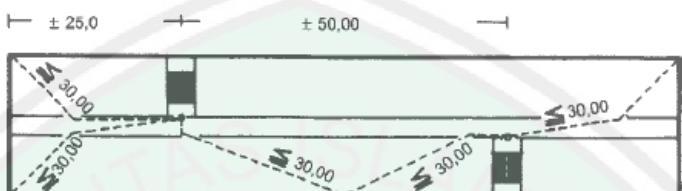
Bangunan perkantoran yang lebih besar pada umumnya bertingkat banyak dengan dinding partisi penyekat ruangan yang dapat diubah serta dipindah dan dipikul oleh balok langit-langit struktur di bawahnya. Bagian-bagian yang tetap dan kokoh dari bangunan, seperti misalnya sistem sanitasi, ruang tangga, lift dan sebagainya diatur tata letaknya berdasarkan persyaratan pelaksanaan pembangunan lebih besar atau sama dengan jarak untuk pembangunan perkantoran. (Neufert, 1997). Seperti pada gambar di bawah ini;



Gambar 2.15. Jarak tangga dari sisi gedung sama atau kurang dari 30 m.

(**Sumber: Neufert, 2002**)

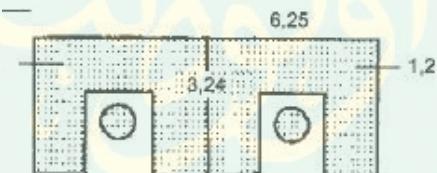
Pada gambar diatas, terlihat jarak dari tangga menuju ruangan sama dari kedua sisi. Karena secara arsitektural, setiap sudut dari tempat atau bilik kerja maksimal berjarak 30 m dari lokasi tangga.



Gambar 2.16. Jarak Titik per tempat kerja dengan tangga.

(Sumber: Neufert, 2002)

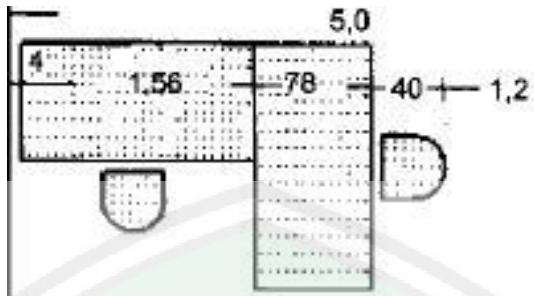
Dari gambar diatas, diketahui jarak titik ruangan tempat bekerja harus dapat dicapai kurang lebih 30 m. Sedang itu berarti, jarak tiap tangga dapat di kalkulasi menjadi 50 m sehingga ruang tengah dengan jarak 25 m dapat mencapai lokasi tangga terdekat.



Gambar 2.17. Tempat kerja dengan meja kerja berbentuk U

(Sumber: Neufert, 2002)

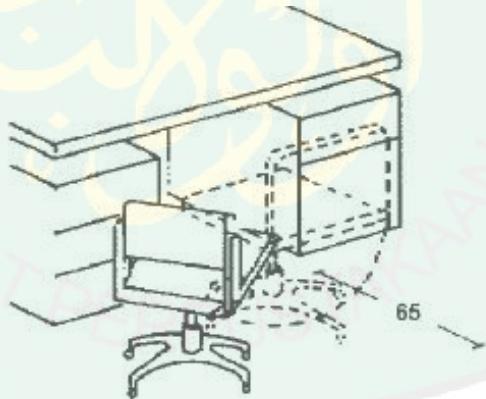
Meja berbentuk U memiliki kecenderungan menghabiskan lebih banyak tempat. Dan tingkat privasi lebih tinggi. Namun meja jenis ini memiliki *space* untuk tamu atau *client* yang ingin berkonsultasi dengan wilayah kerja lebih luas dan lapang. Cocok digunakan untuk bagian konsultasi, pendaftaran, *complain* dan administrasi.



Gambar 2.18. Tempat kerja dengan meja kerja L

(Sumber: Neufert, 2002)

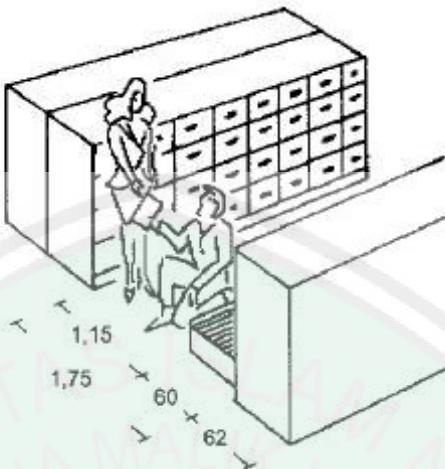
Meja berbentuk L memiliki kesan lebih lapang dan tidak menghabiskan banyak tempat serta privasi yang lebih rendah. Jenis meja ini sesuai untuk bagian staf yang tidak berhubungan langsung dengan *client* meski begitu, penggunaannya juga kerap digunakan meskipun berhubungan dengan *client* karena menghabiskan lebih sedikit *space* dari pada meja berbentuk U.



Gambar 2.19. Kursi putar dengan roda

(Sumber: Neufert, 2002)

Kursi putar dengan roda memungkinkan kemudahan mobilitas sehingga memudahkan staf untuk bekerja dan berinteraksi dengan staf lain.



Gambar 2.20. Lemari arsip dengan koridor

(Sumber: Neufert, 2002)

Lemari arsip sekaligus koridor dapat memaksimalkan fungsi ruang dan menerapkan sistem elastisitas ruang sehingga mempermudah dalam perolehan akses data bagi staf.

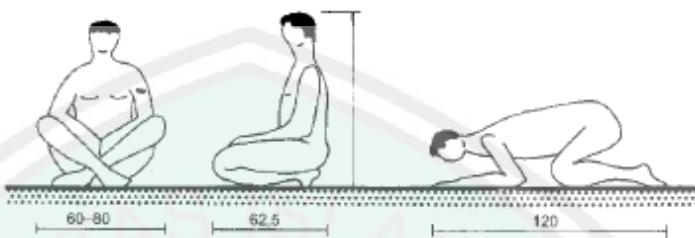
2.3.4. *Innovation Waiting Room*

Innovation Waiting Room merupakan ruang antrian bagi barang yang akan dipamerkan. Sistemnya ialah setelah melalui proses registrasi, barang akan diseleksi menurut klasifikasi jenis dan kemudian melalui tahap filter layak pamer ataukah tidak. Kemudian user atau pemegang hak cipta melakukan kontrak untuk perjanjian waktu pameran dan setelah semua proses tersebut. Barang pameran akan menunggu untuk gilirannya sesuai kontrak yang dibuat.

2.3.5. Tempat Beribadah

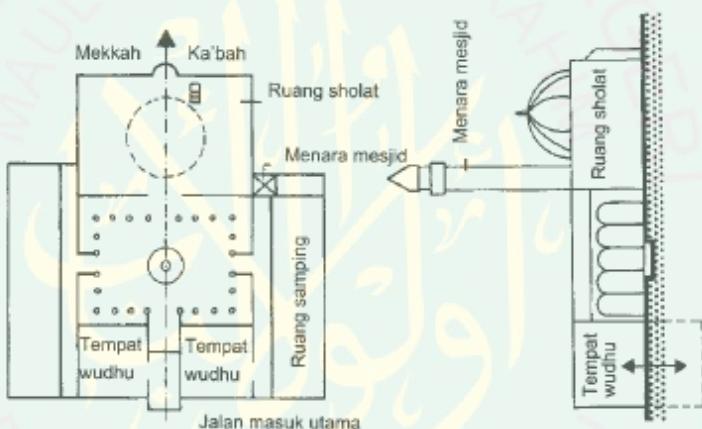
Masjid adalah tempat untuk berdoa, pusat kebudayaan, tempat pertemuan, pengadilan, sekolah, dan Universitas. Al-Quran adalah pusat sumber yang bersisi

tentang peraturan hidup, ajaran, mengandung perkataan yang benar, kepercayaan, dan lain-lain (Neufert, 2002).



Gambar 2.21. Standard Ukuran pada posisi sholat

(Sumber:Neufert, 2002)



Gambar 2.22. Ruang ruang pada masjid

(Sumber: Neufert, 2002)

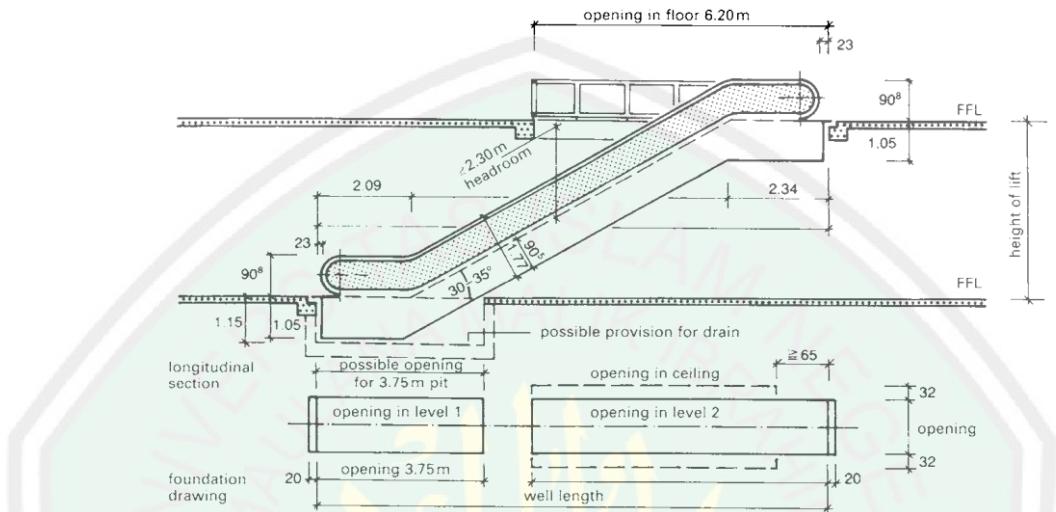
2.3.6. Utilitas

1. Utilitas vertikal

a. Eskalator

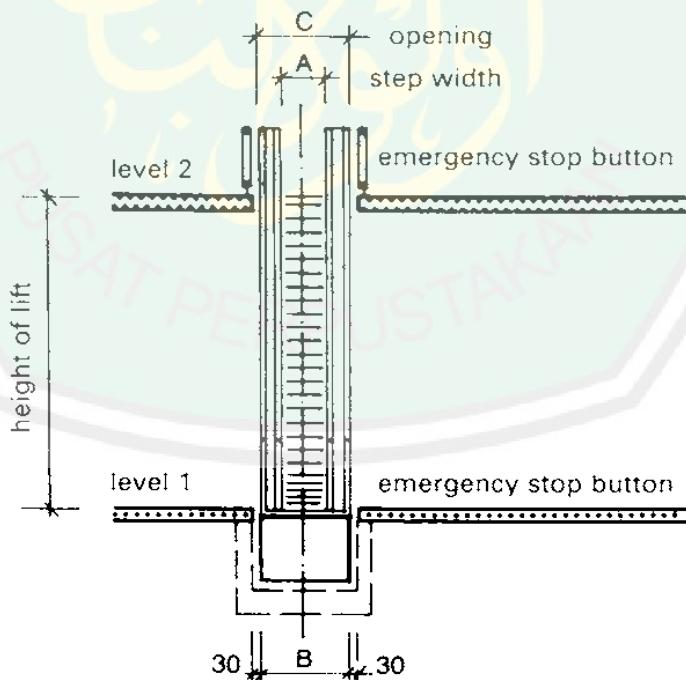
Eskalator ialah alat yang dibutuhkan untuk menunjang kemudahan transportasi sekumpulan orang dalam satu waktu dan terus menerus (Neufert, 2002). Dewasa ini, eskalator banyak digunakan dan menggunakan sistem dimana jika tidak ada orang yang menggunakannya, eskalator akan berjalan pelan sekali bahkan berhenti, namun akan otomatis berjalan normal jika terdapat orang yang

menggunakannya. Dibawah ini merupakan ukuran standard dari eskalator. Di bawah ini merupakan detail dari eskalator dari samping.



Gambar 2.23. Detail Eskalator

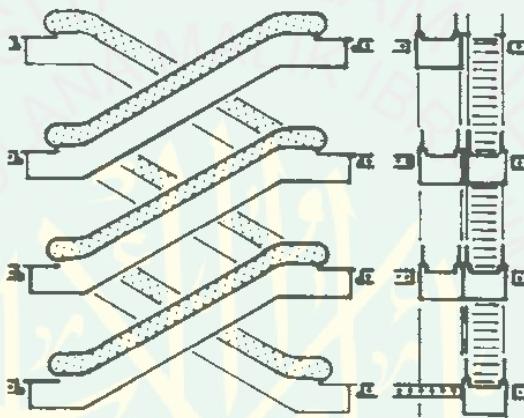
(Sumber: Neufert, 1996)



Gambar 2.24. Lebar Eskalator

(Sumber: Neufert, 1996)

Untuk menghemat penggunaan ruang dan mempermudah user dalam pengoperasiannya, maka model yang paling ideal ialah susunan *Double Crossover*, sehingga jika akan naik atau turun user bisa langsung turun secara kontinu ke lantai selanjutnya tanpa berjalan terlalu jauh. susunan ini juga memudahkan akses ke setiap lantai dengan penghubung yang terus menerus.



Gambar 2.25. Susunan Elevator *Double Crossover*

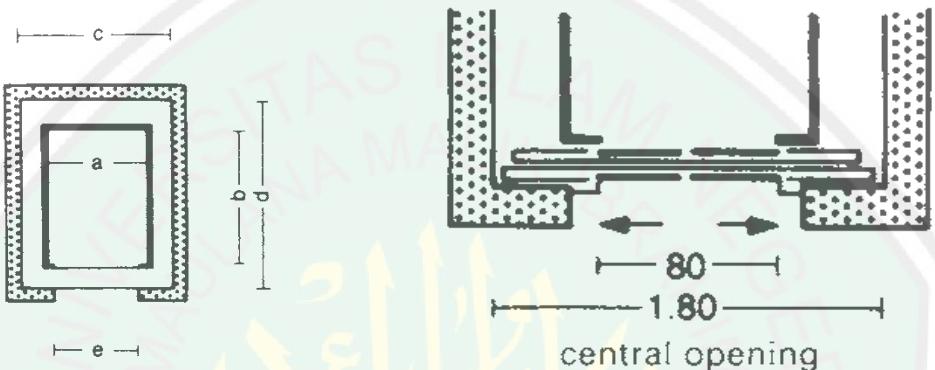
(Sumber: Neufert, 1996)

b. Lift

Lift merupakan alat yang berfungsi sebagai transportasi vertikal bagi penumpang atau pasien dalam satu waktu. Lift ialah alat instalasi mekanik yang mampu melayani kebutuhan selama 25 hingga 40 tahun (Neufert, 2002). Untuk itu, kegunaan lift sangat membantu karena user hanya perlu masuk ke sebuah *box* dan secara otomatis menuju lantai yang akan dituju. Lift digunakan pada sebuah bangunan yang memiliki lantai lebih dari tiga. Karena standardnya, manusia hanya mampu menggunakan tangga maksimal hingga lantai empat.

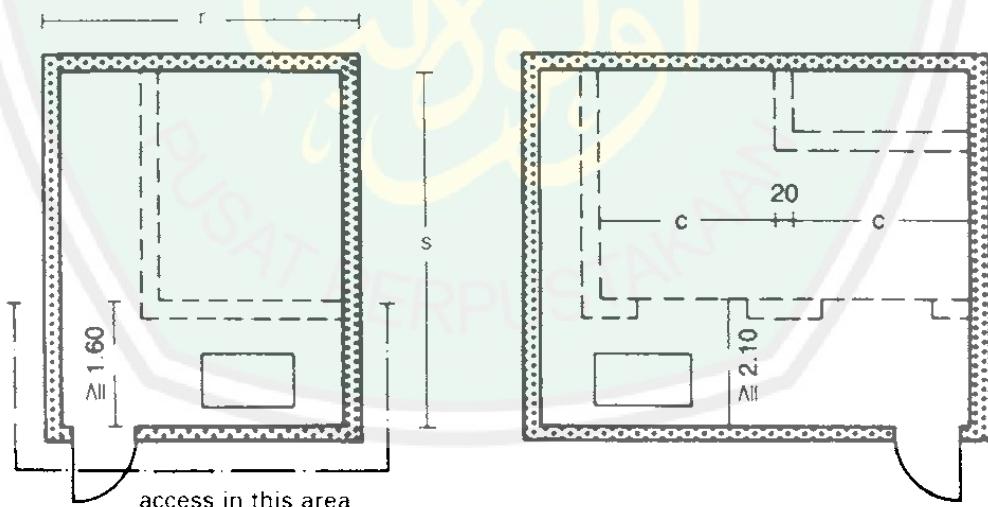
Lift dengan *central opening system door* dinilai lebih hemat waktu dibandingkan dengan sistem *opening to one side*. Oleh karena itu, perencanaan

gedung pameran HAKI akan menggunakan jenis pintu *central opening* dengan *full sensor* sehingga memperkecil kemungkinan pengguna terjepit pintu dan sesuai dengan prinsip dari *Smart Building* yang mempermudah mobilitas pengguna.



Gambar 2.26. Rencana Lift untuk orang dengan *Central opening*

(Sumber: Neufert, 1996)



Gambar 2.27. Ruang Pengendalian Lift

(Sumber: Neufert, 1996)

Tabel 2.6. Dimensi Struktural Lift

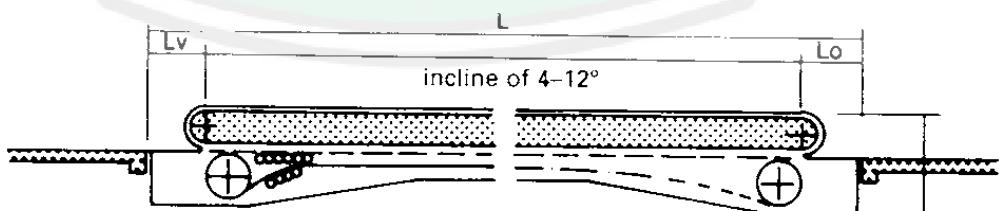
	load capacity (kg)	400			630			1000						
	operating speed (≤m/s)	0.63	1.00	1.60	0.63	1.00	1.60	2.50	0.63	1.00	1.60	2.50		
shaft	minimum width, c (mm)	1800			1800			1800						
	minimum depth, d (mm)	1500			2100			2600						
	min. shaft pit depth, p (mm)	1400	1500	1700	1400	1500	1700	2800	1400	1500	1700	2800		
	min. shaft head height, q (mm)	3700	3800	4000	3700	3800	4000	5000	3700	3800	4000	5000		
door	clear width lift door, c ₂ (mm)	800			800			800						
	clear width shaft door, s ₂ (mm)	2000			2000			2000						
lift motor room	minimum area (m ²)	8	10	10	12	14	12	14	15					
	minimum width, r (mm)	2400	2400	2700	2700	3000	2700	2700	3000					
	minimum depth, s (mm)	3200	3200	3700	3700	3700	4200	4200	4200					
	minimum height, h (mm)	2000	2200	2000	2200	2600	2000	2200	2600					
lift car	clear width, a (mm)	1100			1100			1100						
	clear depth, b (mm)	950			1400			2100						
	clear height, k (mm)	2200			2200			2200						
	clear access width, e ₂ (mm)	800			800			800						
	clear access height, f ₂ (mm)	2000			2000			2000						
	permitted no. passengers	5			8			13						

(Sumber: Neufert, 1996)

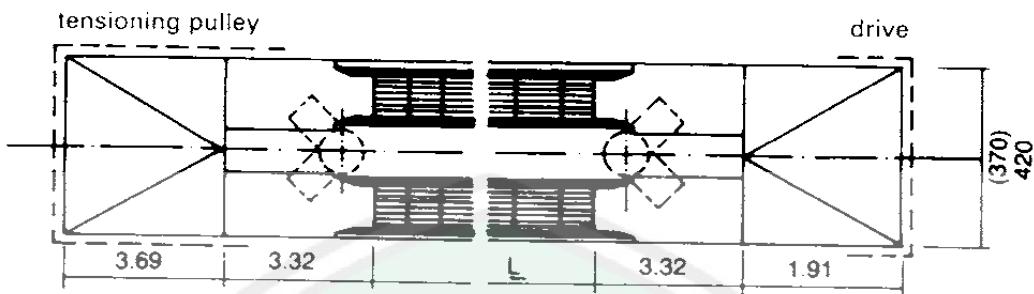
2. Utilitas Horizontal

Travelator ialah alat transportasi horizontal yang digunakan untuk mempermudah mobilitas sekelompok pengguna dan barang dalam sekali waktu

a. *Travelator*.

**Gambar 2.28. Potongan Traveler dengan sabuk Conveyor karet**

(Sumber: Neufert, 1996)



Gambar 2.29. Rencana Reversible travelator

(Sumber: Neufert, 1996)

3. Kebakaran. Instalasi alarm kebakaran, kutipan dari DIN (Norma – norma industri Jerman) 14675.

a. Alarm Kebakaran

Sebuah alarm kebakaran adalah bagian dari instalasi kebakaran. Alat ini dapat lepaskan pelimpahan penyusunan tentang pusat alarm kebakaran untuk laporan kebakaran. Ada alarm yang bekerja otomatis dan tidak otomatis (Neufert, 2002)

b. Alarm Kebakaran yang otomatis

Sebuah alarm yang otomatis adalah bagian dari instalasi pencegah kebakaran, yang mengenali faktor (pengena) fisika dan kimia yang cocok dalam pengenalan kebakaran dan dalam wilayah pengawasan secara terus menerus maupun pada jarak waktu yang berurutan. Alarm kebakaran yang otomatis harus:

1. dipasang dengan tepat pada jumlah yang cukup dan disesuaikan dengan ilmu ukur ruang.
2. Dipilih dan diselaraskan pada kemungkinan bahaya kebakaran.
3. Dirakit, agar alarm sebaiknya bereaksi ketika ada tanda kebakaran agar kebakaran dapat diketahui alarm.

1). Detektor Asap

Untuk ruangan-ruangan yang berisi material – material mudah terbakar dapat menyebabkan penyebaran asap yang tepat dalam sebuah kebakaran.

- a). Detektor asap (Berdasarkan pengamatan) bereaksi pada asap yang terlihat.
- b). Detektor asap *jonsation* : bereaksi ketika muncul sekelompok asap yang kecil, yang belum dapat dilihat dengan mata pengamat. Alat ini lebih dulu memperingatkan adanya kebakaran sebelum detektor asap (Berdasarkan pengamatan). Baik untuk rumah tinggal, gudang dan toko.

2). Detektor Api

Bereaksi terhadap radiasi yang berasal dari nyala api. Ruangan yang berisi barang/material yang terakar tanpa atau dengan penyebaran asap yang sangat sedikit.

2.4. Tinjauan Tema

2.4.1. *Smart Building*

Smart Building adalah suatu usaha untuk mewujudkan bangunan hemat Energy. Dengan menitik beratkan bagaimana energy digunakan untuk melangsungkan kegiatan-kegiatan dalam bangunan meliputi HVAC (*Heating, ventilatio, Air Condition*) yang pada prinsipnya bagaimana konsumsi energy dalam bangunan tersebut dapat dikurangi. (Hanum, 2011)

Smart buiding sendiri merupakan usaha perancangan Arsitektur yang mengacu pada *Eco Architecture*, dalam konferensi yang dikoordinir oleh *Wessex Institute of Technology*, UK dan berkolaborasi dengan International *Journal of Ecodemec*, menghasilkan rumusan sebagai berikut;

'Eco Architecture is in harmony with nature, including its immediate environs. Decisions have to be taken on ecological grounds concerning location, siting and orientation, as well as the well-informed choice of materials.

Eco-Architecture makes every effort to minimise the use of energy at each stage of the building's life cycle, including that embodied in the building and ultimately the ease and value of their recycling when the building's life is over. The design may also take into consideration the use of energy in building maintenance and changes in its use, not to mention its lighting, heating and cooling, particularly where the energy consumed involves the emission of greenhouse gases.'

(Konferensi Eco Architecture I, 2006)

Prinsip dari *Smart Building* ialah:

1. Efisiensi

Dalam Penerapannya, prinsip ini dapat diwujudkan mulai dari pemilihan lokasi, perencanaan material, Perencanaan Pembangunan, Perencanaan system utilitas, hingga perencanaan desain bangunan.

2. Efektif

Dalam hal ini, prinsip ini berarti penerapan teknologi yang tepat guna, dimana alat maupun material yang dipilih sesuai dengan yang dibutuhkan. Prinsip ini dapat diterapkan terutama pada hasil akhir bangunan.

3. Kemudahan

Kemudahan di artikan sebagai kemudahan mobilitas pengguna, pengoperasian alat dan kemudahan dalam merawat. Kemudahan ini kemudian

dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang efisien dan efektif untuk dijadikan prototype bangunan sesudahnya.

4. Penerapan Teknologi terbaru

Penerapan ini berarti bahwa dalam perencanaannya, menggunakan teknologi terkini dan hal hal baru disekitarnya. Prinsip ini menghasilkan inovasi yang bermanfaat yang nantinya dapat dimanfaatkan dalam perancangan ini. (Mannan, 2013)

2.4.2. Arsitektur Hemat energi

Arsitektur yang berlandaskan pada pemikiran memimpikan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan, kenyamanan maupun produktivitas penghuninya dengan memanfaatkan sains dan teknologi mutakhir secara aktif.

Mengoptimalkan sistem tata udara-tata cahaya, integrasi antar sistem tata udara buatan-alamiah serta energi antara metode pasif dan aktif dengan material dan instrumen hemat energi. Credo *form follows function* bergeser menjadi *form follows energy* yang berdasarkan pada prinsip konservasi energi (*non renewable resources*). Para pelopor Arsitetur ini tercatat Norman Foster, Jean Nouval, Ingenhoven Overdiek & partners. (Hanum, 2011)

Untuk efisiensi energi, Indonesia (Maupun Negara – Negara ASEAN) menetapkan suatu kriteria konservasi energi untuk *fasade* yang di dalam istilah tekniknya disebut sebagai “*Overall Thermal Transfer value (OTTV)*” atau “harga Perpindahan Termal Menyeluruh”, yaitu suatu nilai perancangan untuk

membatasi perolehan panas akibat radiasi matahari lewat selubung bangunan (*Fasade*). (Hanum, 2011)

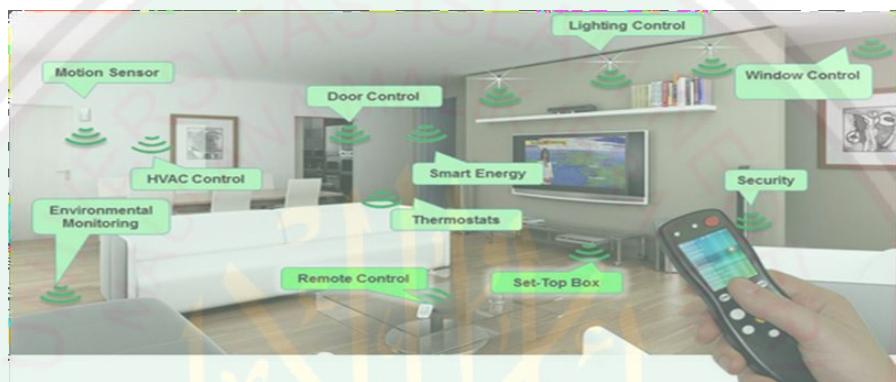
1. Automatic Lighting

Pencahayaan otomatis dapat menghemat penggunaan listrik dalam skala besar, selain itu juga dapat mempermudah pengguna karena sesuai dengan konsep dari *Smart Building* yang mana mampu beradaptasi dengan lingkungan serta bertujuan memberikan kenyamanan, kemudahan serta keamanan kepada pengguna . sudah sangat umum untuk mengenal konsep bangunan dengan *Automatic system*, yang mana tidak hanya mengatur satu aspek dalam bangunan, namun juga mengatur beberapa aspek sekaligus tergantung dari fungsi dan kebutuhan user.

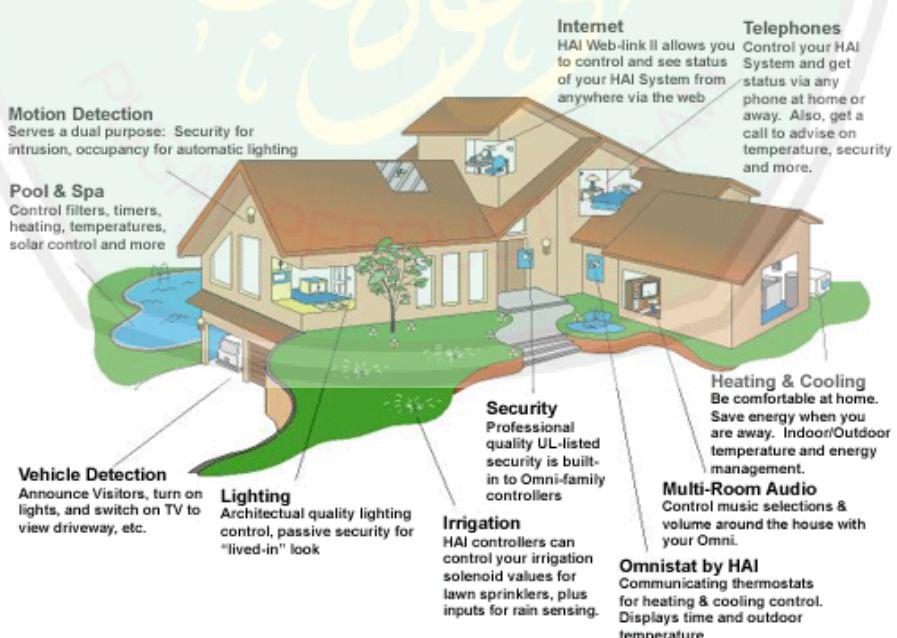
Automatic Lighting ialah salah satu dari kemudahan tersebut, dengan sistem ini, bangunan tidak perlu menghabiskan banyak energi dalam penerangan bahkan dapat menyesuaikan secara otomatis kebutuhan pencahayaan meski ada user maupun tidak. Kontrol tersebut biasanya terletak pada Pintu masuk bangunan dan ruangan, dengan sensor untuk membidik hawa panas dari tubuh manusia dan mampu mengintegrasikan dengan pencahayaan alami untuk mengkalkulasi berapa pencahayaan buatan yang diperlukan.

Secara umum, terdapat dua komponen utama dari *Automatic light System*. Yaitu dengan sensor gerakan dan sensor Lux (Bahri, 2016). Sensor gerakan ialah sensor dimana sistem mampu mendeteksi gerakan dalam ruangan dan secara otomatis menyalaikan lampu pada ruangan, dan jika tidak ada gerakan, maka sistem akan otomatis mematikan pencahayaan buatan.

Sensor lux ialah sensor yang mana sistem mampu mengkalkulasi kebutuhan cahaya dalam ruangan dengan pencahayaan alami yang masuk, memperhitungkan cukup tidaknya cahaya alami yang masuk dan jika kurang, maka otomatis lampu akan menyala sampai ruangan mendapat cahaya yang cukup. Sistem ini biasanya digunakan pada penerangan jalan dan outdoor area.



Gambar 2.30. Contoh penggunaan Automatic Lighting dengan remot kontrol
(Sumber: Ondang, 2003)



Gambar 2.31. contoh penggunaan konsep Smart Building pada desain rumah tinggal
(Sumber: Ondang, 2003)

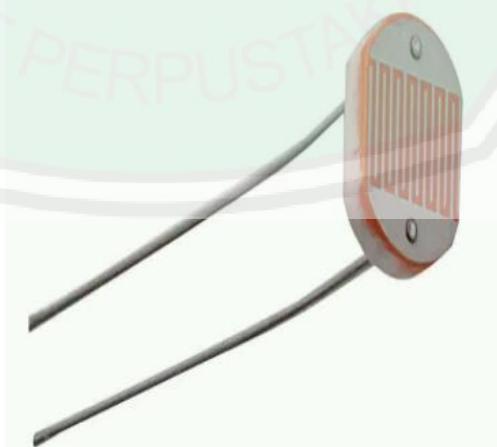
Dari kedua sistem diatas, selalu di implementasikan secara paralel menggunakan *Sensor device* berikut;

- a. LDR (*Light Dependent Resistor*), sebagai pendeksi cahaya.
- b. Sensor PIR (*Passive Infra Red Sensor*) sebagai pendeksi gerakan berdaarkan radiasi sinar merah dari tubuh manusia.
- c. *Microcontroller*, sebagai bentuk sensor perintah yang didistribusikan ke unit pencahayaan . (Hanum, 2016)



Gambar 2.32. LDR (*Light Dependent Resistors*)

(Sumber: Ondang, 2003)



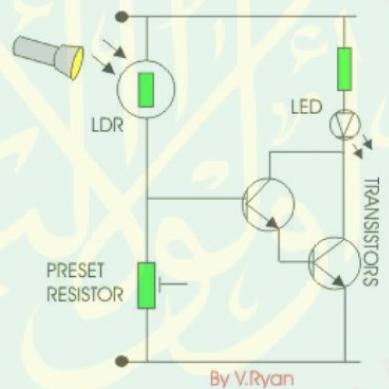
Gambar 2.33. Komponen LDR

(Sumber: Ondang, 2003)



Gambar 2.34. Komponen LDR

(Sumber: Ondang, 2003)



Gambar 2.35. Sirkuit LDR

(Sumber: Ondang, 2003)

Gambar di atas menunjukkan komponen dari LDR dan sirkuit dari LDR untuk menunjukkan bagaimana sistem ini bekerja.

Cara kerja dari sensor gerakan adalah sebagai berikut;

1. Temperatur manusia akan dideteksi oleh sensor gerakan / sinar infra red;
2. Sensor akan mengirimkan sinyal ON pada tombol kontrol sampai cahaya menyala.;

3. Ketika tidak ada yang datang, sensor akan mendeteksi dibawah pengaturan temperatur, dan timer peredup akan mulai bekerja;
4. Pemadam akan bekerja sampai lampu meredup dan akhirnya cahaya akan mati tergantung dari pengaturan jeda waktu.

Sistem ini akan mengurangi konsumsi energi dari 30-60% tergantung dari pengaturan yang diterapkan. (Hanum, 2016)

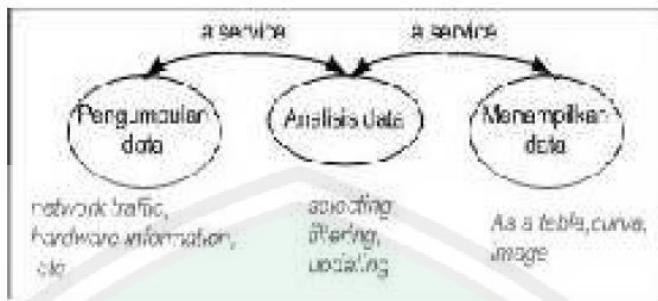
Sementara Lux bekerja dengan tahap sebagai berikut:

1. Sensor Lux akan mendeteksi secara intesif cahaya pada ruangan (lux) dari refleksi lantai.
2. Dimmer akan bekerja tergantung level dari lux. Disana ada dua kondisi, cahaya akan semakin terang atau semakin redup tergantung intensitas cahaya dalam ruangan.
3. Pengaturan dari sensor Lux akan dipengaruhi tinggi ruangan dan desain dari pencahayaan alami. (Jendela, pintu, dll). (Hanum, 2003)

2. Sistem Monitoring (*Building Automatic system*)

Sistem Monitoring merupakan suatu proses yang menghasilkan sekumpulan data dari berbagai sumber daya yang ada untuk dianalisa lebih lanjut. Basanya data yang dikumpulkan merupakan data yang realtime. Secara garis besar tahapan dalam sebuah sistem *monitoring* terbagi ke dalam tiga proses besar yaitu:

1. Proses di dalam pengumpulan data *monitoring*,
2. Proses di dalam analisis data *monitoring*.
3. Proses di dalam menampilkan data hasil *monitoring*.



Gambar 2.36. Proses dalam sistem monitoring

(Sumber: Mandarani, 2015)

Untuk memantau dan mengontrol sebuah gedung secara otomatis maka diperlukan sebuah sistem canggih yang meliputi kemampuan berikut:

- Monitoring beberapa sistem dari satu tempat.
- Alarm System*.
- Interaksi terhadap strategi control yang lebih efisien.
- Remot Service*, dsb

Sistem Automatik pada gedung atau dikenal dengan BAS (*Building Automatic System*) adalah suatu sistem pengendalian dan pemantauan yang terpusat dari seluruh peralatan mekanikal dan elektrikal yang terdapat disuatu gedung. BAS terdiri dari beberapa *Direct Digital Control (DDC)* yang mempunyai input dan output baik secara analog maupun digital. Input dan output tersebut berguna sebagai indikator untuk mengetahui status dari perangkat yang akan di kontrol (hw.sensor.com, 2012).

Untuk berbagai macam bangunan, sistem BAS ini mengatur segala macam sistem dan mengontrol serta mengotomatisasi fungsi dalam gedung semisal HVAC (*Heating Ventilation and Air Conditioner*), *thermal Source*, peralatan

listrik dan sanitasi, penerangan, elevator, keamanan, kebakaran dan kenyamanan gedung.

Dewasa ini, selain digunakan dalam mengontrol fungsi bangunan dalam efisiensi energi terutamanya, namun juga dalam hal manajemen. Oleh karena itu, diperlukan BAS berbasis web sangat diperlukan. Hampir seluruh perangkat lunak dalam gedung dapat dikontrol dan dipantau dengan menyebarluaskan jaringan informasi antar komputer melalui jaringan *Ethernet* atau LAN.

3. Aplikasi WEB

Aplikasi WEB adalah suatu sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web. Fitur-fitur aplikasi web biasanya berupa data *persistence*, mendukung transaksi dan komposisi halaman web dinamis yang dapat dipertimbangkan sebagai hibridasi, antara hipermédia dan sistem informasi. Aplikasi web adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh browser web. *Client-side* mempunyai tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis. Interaksi web dibagi ke dalam 3 langkah, yaitu permintaan, pemrosesan dan jawaban (Mandarani, 2015). Pada jaman sekarang, kemampuan web sudah lebih meningkat dibandingkan sebagai sekedar tempat penyimpanan, *client* dapat mengirimkan informasi kepada *server*. Penggunaan web telah didukung dengan tampilan halaman lebih dinamis dan mempermudah interaksi pengguna berbasis *server*.

2.5. Integrasi KeIslamam.

2.5.1. Integrasi Islam Terkait Objek

Islam ialah Agama dengan begitu banyak aspek keilmuan yang secara ajaib terkandung dalam Al-Quran yang selama ini menjadi panutan dan tuntunan hidup umat manusia. Dalam Al-Quran hal seperti arsitektur juga dibahas. Bahkan dalam beberapa penjabaran, pengaitan dalam rancangan arsitektur juga didasari akan dalil Alquran. Yang pada akhirnya meghasilkan desain yang mampu memenuhi segala aspek *HablummninAllah*, *Hablumminannas*, dan *Hablumminalam*.

Dalam Islam, hak kekayaan intelektual lebih akrab disebut *Haq Al-ibtikar*. Terdiri dari dua suku kata, *haq* yang berarti kekhususan yang dimiliki seseorang atau sekelompok orang. Sementara *Al-ibtikar* yang merupakan bentuk isim masdar dari *ibtikara* secara etimologi berarti menciptakan. (Al-Munawwir, 1997)

Sehingga bisa disimpulkan, bahwa *Haq Al-ibtikar* berarti kekhususan yang didapat seseorang dari buah hasilnya menciptakan sesuatu. Atau dengan kata lain, hak seseorang akan satu hal yang pertama kali diciptakan.

Hak cipta juga memiliki keterkaitan yang sangat dalam dengan kata dalam bahasa arab yaitu *Al-milku* yang berarti kepemilikan. Kepemilikan ini berobjek pada kepemilikan akan kekayaan yang berupa benda atau hal lain yang kemudian hari dapat dimanfaatkan oleh pemilik. Sementara ilmu pengetahuan dewasa ini menjadi sebuah komoditi komersil yang keberadaannya memiliki peran yang amat dihargai. Sehingga ilmu pengetahuan dapat disetarakan dengan harta benda dan kekayaan yang dimiliki seseorang.

Di bawah ini merupakan Ayat *Al-Qur'an* yang menunjukkan bahwa meski tidak gamblang, namun Islam juga tidak menghendaki adanya plagiasi yang berujung pada kerugian sebuah pihak, yang Artinya;

"Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang bathil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku suka sama suka diantara kamu." (Qs. An-Nisa':20)

Dari ayat diatas, dapat kita ketahui bahwa perniagaan harta menganut asas suka sama suka, ridlo sama ridlo, ikhlas sama ikhlas. Sehingga Hak Cipta yang dikemudian dapat dikatakan harta benda memiliki kondisi hukum yang sama dalam hal kepemilikan dan jual beli.

Dalam dunia Islam, tidak terdapat pembahasan mengenai hak cipta secara jelas, karena sejarah hak cipta terlahir di luar konteks dunia Islam pada abad 19. Inilah yang kemudian membuat ilmuan muslin dahulu menganggap hak cipta merupakan konsep pemikiran kapitalis yang mementingkan materi. Namun, dalam sejarah, terdapat beberapa Negara yang tercatat mengeluarkan peraturan mengenai perlindungan hak cipta antara lain;

1. Kekhalifahan Turki Usmani pada tahun 1910 telah mengeluarkan *Qonun hak Ay-Ta'lif* (UHC Karya tulis).
2. Maroko pada tahun 1916 menetapkan *Qanun Al-Maghribi* (UU Maroko).

Karena tidak terdapat pembahasan secara rinci, maka para Ulama membahasnya pada lingkup *Masail Fiqhiyah* (Studi Fiqih Kontemporer). *Fathi Ad-Dhuraini* membahas secara khusus dalam bukunya *Al-Fiqh Al-Islami Al-Muqaran ma'a Al-Mazahib* pada bab *Haq Al-Ibtikar Fi Al-Fiqh Al-Islami Al-*

Muqaran. Beliau mengatakan bahwa belum ada satu cendekiawan-pun yang membahas masalah ini secara terperinci pada masa-masa sebelum ini. Kecuali imam Al-Qarafi (w.684 H/1285 M) dalam kitab *Al-Furuq*. (Ad-Duraini, 1994)

Namun dewasa ini, ilmu pengetahuan kedudukannya dapat disetarakan dengan *'urf* atau harta benda, arena dapat memberikan manfaat bagi pengguna. Dalam konferensi Negara-Negara Islam, pada forum *Neentieth Islamic Conference Foreign Minister* di kairo yang berlangsung tanggal 31 Juli-05 Agustus 1990 mengatakan bahwa Hak Kekayaan Intelektual (HKI) merupakan salah satu Hak Asasi Manusia dalam Islam. (Nugraha, 2005)

Meski sudah resmi ditetapkan, namun hukum Hak Cipta dalam Islam tentu berbeda dengan hukum positif. Karena Islam tetap mengacu pada norma Syariah sehingga beberapa ketentuan tetap disandarkan pada Al-Quran dan Al-Hadits. Seperti sebuah karya yang dalam Islam dipandang haram namun dalam hukum positif tetap tidak haram. Seperti video yang mengumbar *Aurot*, sebuah karya yang menghina Islam atau mempermainkan agama Islam, atau yang lainnya. Semua karya tersebut tidak dapat dikatakan harta atau *'Urf* dalam Islam namun tetap sah di mata hukum regional pada umumnya.

2.5.2. Intergrasi Islam Terkait Tema *Smart Building*

Tema *Smart Building* ialah Tema yang tanggap terhadap alam dan lingkungan sekitar. Seperti bangunan yang dapat secara tanggap merespon alam, Alam juga haruslah diperhatikan untuk tetap menunjang efektifitas operasional bangunan. Dalam Islam, Terdapat pembahasan tersendiri mengenai pentingnya

menjaga alam, pentingnya menghijaukan bumi, pentingnya mengurangi kerusakan di muka bumi. Dalam *Al-Qur'an* Surat *Al-A'raf* ayat 56-68 yang artinya:

"Dan Janganlah kamu berbuat kerusakan di muka bumi setelah Allah SWT memperbaikinya dan berdoalah kepadanya rasa takut tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. Dan Dia-lah yang meniupkan angin sebagai pembawa berita gembira sebelum kedatangan rahmatnya (hujan) hingga apabila angin itu telah membawa awan mendung, kami halau ke suatu daerah yang tandus, lau kami turunkan hujan di daerah itu. Maka kami keluarkan dengan sebab hujan itu berbagai macam buah-buahan. Seperti itulah kami membangkitkan orang-orang yang telah mati, mudah-mudahan kamu mengambil pelajaran. Dan tanaman yang baik, tanam-tanamannya tumbuh dengan seizin Allah, dan tanah yang tidak subur, tanam-tanamanannya hanya tumbuh dengan merana. Demikianlah kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur." (QS.Al-A'raf:56-58)

Dari ayat di atas, dapat kita simpulkan bahwa Allah SWT telah menyediakan segala yang kita butuhkan dalam alam semesta, sehingga kewajiban kita untuk dapat memanfaatkan segala fenomena alam sekaligus menjaga dan tidak merusaknya. Seperti pemanfaatan energi alam untuk menghemat pengeluaran energi bangunan. Dengan *automatic lighting*, *Air Conditionair* (AC) yang terintegrasi dengan sistem iframerah dimana dapat melakukan sensor terhadap panas manusia untuk menyalakan AC atau mengukur suhu diruangan dan

diseduaikan dengan kebutuhan suhu yang ideal agar suhu bisa mencapai tingkat yang sesuai dengan kebutuhan ruang.

Dalam Al-Quran surat *Sad* (38) ayat 27 yang artinya:

“Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya tanpa hikmah. Yang demikian adalah tanggapan orang-orang kafir, maka celakalah orang-orang kafir itu karena mereka akan masuk neraka:” (QS. Sad : 27)

Secara lebih jelas di atas di atas dicantumkan bahwa Allah SWT telah menjadikan langit dan bumi serta keseluruhannya memiliki manfaat. Fenomena alam juga kedepanya dapat kita manfaatkan dalam ilmu sains dan teknologi sehingga pengoptimalan manfaat itulah yang kemudian dapat diterapkan dalam *Smart Building* dan perancangan gedung pameran HAKI yang terintegrasi dengan Islam.

Dengan ayat diatas dapat kita simpulkan beberapa prinsip perancangan sesuai dengan ayat dalam Al-Qur'an sebagai berikut:

1. Memanfaatkan Energi dari alam.
2. Mensinergikan *Hablummin Allah, Hablummin An-nas, Hablummin Al-alam*
3. Tidak mengeksplorasi bumi.

2.6. Prinsip Perancangan

Prinsip perancangan didapatkan dari perpaduan antara Prinsip tema dan prinsip dalam ayat Al-Quran yang diambil. Hasil dari perpaduan keduanya kemudian dijadikan dasar dalam pemilihan tapak, proses analisis serta konsep perancangan.

1. Teknologi terbaru dengan tetap mengindahkan kemaslahatan lingkungan atau bisa dikatakan *Ec-Ttechnology*.
2. Efisiensi dengan berpegang pada hubungan antara manusia dan manusia kepada Allah tetap berjalan.
3. Efektifitas dari energi alam dan keadaan lingkungan sekitar untuk dimanfaatkan secara optimal pada perancangan.
4. Kemudahan dalam mobilitas pengguna serta terangkum dalam kemudahan akses atau *Urban linkage system* dan juga kemudahan dalam operasional bangunan.

2.7. Studi Banding Tema

2.7.2. *Capital Tower Singapore*



Gambar 2.37. *Capital Tower Singapore*

(Sumber: inside.capitaland.com)

1. Analisis Non Arsitektural

Dengan tinggi 254 meter, *Capital tower* menjadi Kantor pusat dari *capital land* dan *emphasis* serta *point of view* dari *financial district* di selatan Singapura dan menjadi salah satu dari empat bangunan tertinggi di kota.

Pada awalnya bangunan ini didirikan sebagai kantor pusat dari *Post Office Savings bank*. Namun ditengah-tengah pengerjaannya, *capital tower* di beli oleh *Development bank of Singapore*. DBS sediri memiliki dua gedung tinggi sejauh beberapa blok dari *Capital Land*. Untuk itu pada akhirnya dijual kepada *Pidemco Land*. Dan kemudian, bank DBS land dan *pidemco land* memutuskan untuk bersatu dan melahirkan *Capital Land* pada tahun 2000, pada saat itu pula gedung ini menjadi kantor pusat dari *Capital Land*.

2. Analisis Arsitektural

Capital Tower dilengkapi dengan fasilitas dan beberapa aktifitas yang dapat dilakukan. Seperti *cafe*, toko perbelanjaan, *gymasium*, 25 meter kolam air panas yang terletak di lantai 9 beserta teater dengan sistem *state of the art* AVA membuat *Capital Tower* merupakan pilihan untuk lokasi perkantoran. Pada dekorasi, *layout*, lansekap pada area lobi dan *lounge* juga menyediakan pengalaman ruang dan sebuah oasis kedamaian untuk pengelola dan pengunjung.



Gambar 2.38. Intelligent Loby

(Sumber: inside.capitaland.com)

Gedung ini terbangun secara dinamis dan efisien dengan 52 lantai yang membuatnya dipanggil gedung pencakar langit. Pembangunannya berkembang

dari rencana sebuah taman urban. Gedung ini terus berkembang mencapai 35 lantai dan terus hingga lantai yang dicapai sekarang (*inside.capitaland.com*, 20010).

3. *Eco Friendly Skyscraper*

Dengan sistem keamanan dan berbagai sistem hemat energi yang diterapkan, *Capital Tower* menjadi *trendsetter* dan gedung pertama yang mengusung konsep *intelligent building* pada pertengahan 1990 di Singapura.

Ketika pada akhirnya pembangunannya selesai di tahun 2000. Gedung ini sudah di lengkapi dengan inovasi dan *State of the Art* yang secara penuh terintegrasi dengan *Intelligent Building Management System (IBMS)* dilihat dari fasilitas dan pelayanannya.

2.8. Studi Banding Objek

2.8.1. *Jogja Expo Centre*

1. Pembahasan Non Arsitektural

Jogja Expo Centre ialah gedung yang ditujukan untuk penyelenggaraan *Exhibition* dengan berbagai pilihan *hall*, tempat yang luas serta dapat menampung hingga 400 stand. JEC merupakan salah satu bangunan terpadu yang dibangun oleh pemerintah Yogyakarta, dilengkapi dengan infrastruktur modern untuk memfasilitasi kegiatan MICE dalam satu atap.

Dalam situs resmi JEC, terhitung 5000 hingga 10000 pengunjung memadati area JEC ketika kegiatan produktif berlangsung. Bahkan didalamnya terdapat landasan helikopter untuk memfasilitasi tamu penting, mengingat pengunjung bukan hanya berasal dari dalam negeri, tapi juga luar negeri.

Terletak di bagian tenggara Yogyakarta, 10 menit dari bandara Aji Sucipto, 15 menit dari pusat kota, dan 20 menit dari stasiun Kereta Api Tugu. Sehingga dapat disimpulkan dengan lokasinya yang amat strategis, JEC menjadi primadona bagi para penyelenggara *Exhibition* khususnya di Jawa Tengah. Pameran yang biasanya dielenggarakan di tempat ini biasanya berskala besar seperti pameran komputer, pameran pakaian, pameran tekstil, pameran otomotif, hingga mesin pencetak (jogjaexpocenter.com). Berbagai pilihan kegiatan yang dapat diadakan juga beragam, mulai dari *Meeting, incentife, conference, sport and entertainment, wedding, graduation*, dan tentu saja *Exhibition*.

2. Pembahasan Arsitektural

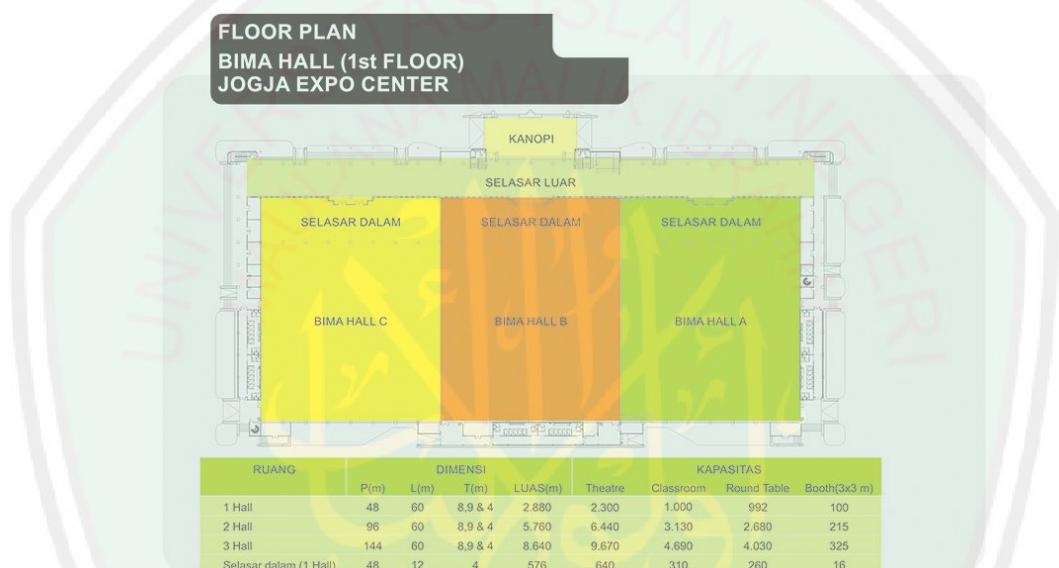
Fasilitas yang disediakan pada *Exhibition* berupa;

- a. Ruang VIP dan ruang sekretariat.
- b. Ruang Hanoman
- c. Telepon (48 line, 200-500 ekstensi)
- d. Akses internet (*Wifi*)
- e. Area slasar
- f. Area parkir luas dan fleksibel
- g. Titik promosi
- h. Bebas biaya waktu persiapan dan pembongkaran acara. (*Loading and unloading hour*)

Terdapat beberapa opsi ruang untuk pameran atau kegiatan lainnya seperti,

a. Bima Hall

Terdapat tiga Hall yang kesemuanya dapat dimanfaatkan secara terpisah maupun disatukan. Ketiga hall utama inilah yang kemudian paling sering dimanfaatkan dalam setiap kegiatan *Exhibition* skala besar karena dimensinya yang besar.



Gambar 2.39. Floor Plan Lt. 1 Bima hall.

(Sumber: jogjaexpocenter.com)

b. Arjuna Hall.

Arjuna Hall juga biasanya digunakan dalam kegiatan *Exhibition* namun dengan besaran yang lebih kecil dari bima hall. Di bagi dalam tiga zona, Arjuna A, B, C serta Lokasi dekat dengan lobi lantai 2.

**FLOOR PLAN
ARJUNA HALL (2nd FLOOR)
JOGJA EXPO CENTER**

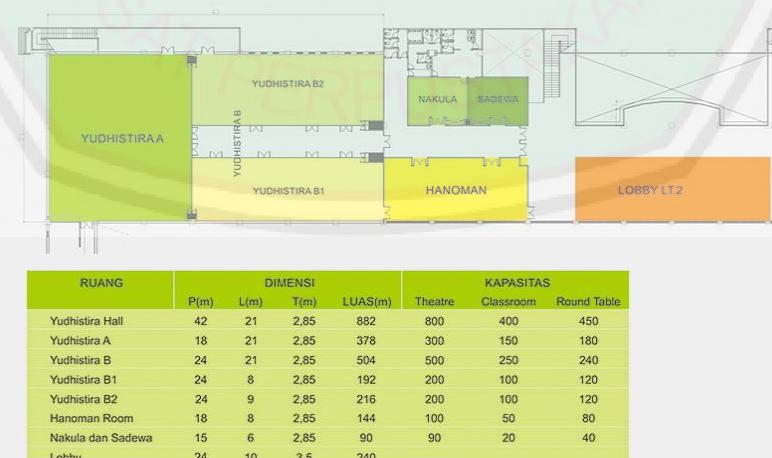


Gambar 2.40. Floor Plan Lt. 2 Arjuna Hall.

(Sumber: jogjaexpocenter.com)

c. Yudhistira Hall.

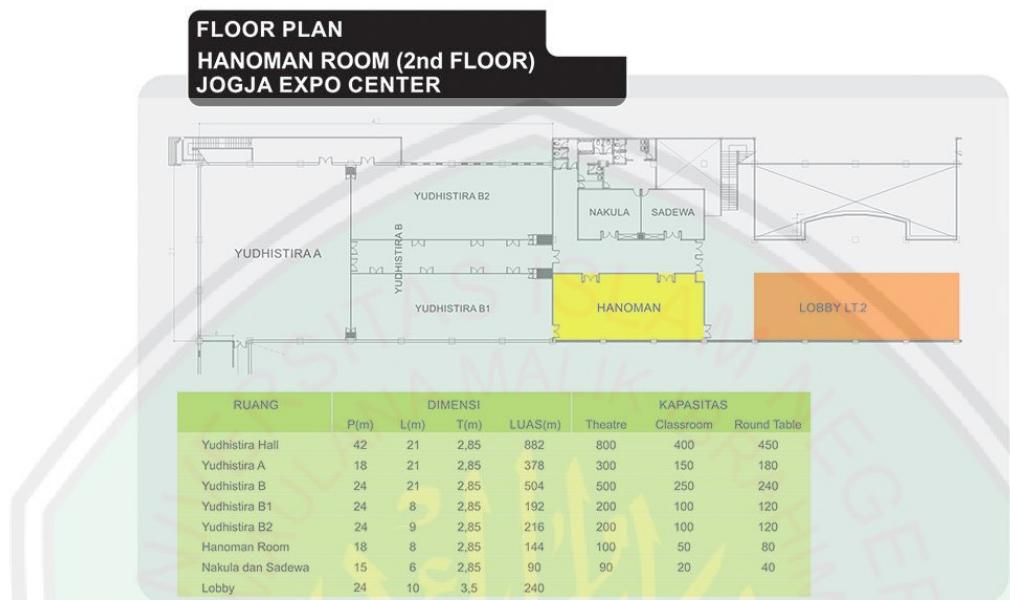
**FLOOR PLAN
YUDHISTIRA HALL (2nd FLOOR)
JOGJA EXPO CENTER**



Gambar 2.41. Floor Plan Lt. 2 Yudhistira Hall.

(Sumber: jogjaexpocenter.com)

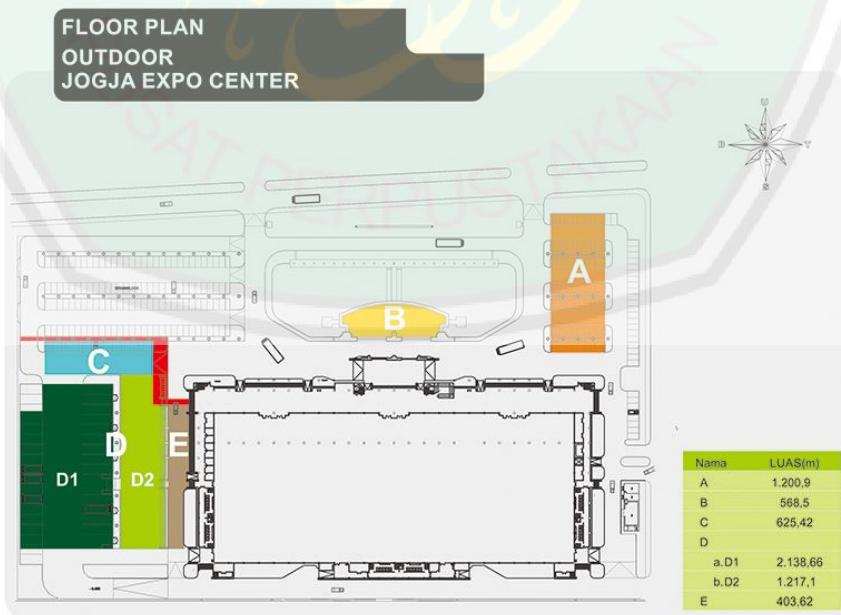
d. Hanoman Room.



Gambar 2.42. *Floor Plan Lt. 2 Hanoman Room.*

(Sumber: jogjaexpocenter.com)

e. Outdoor area.



Gambar 2.43. *Floor Plan Outdoor.*

(Sumber: jogjaexpocenter.com)

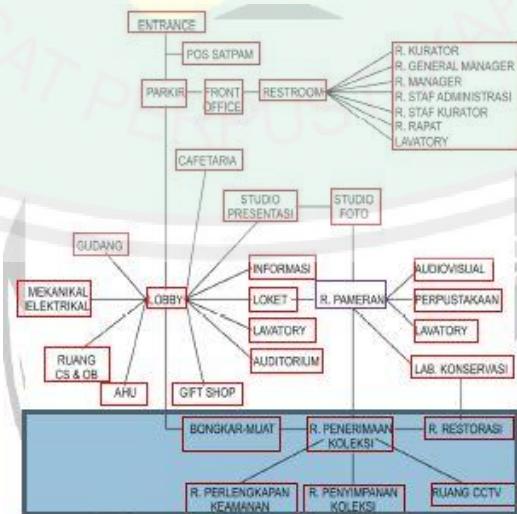
2.8.2. Museum Budaya Dayak

1. Pembahasan Non Arsitektural

Bangunan Museum Dayak memiliki tujuan utama sebagai wadah memamerkan hasil karya seni warisan leluhur suku Dayak. Dalam kehidupannya, sejak dulu sekali suku Dayak sangat menjunjung tinggi hubungan kekerabatannya dengan alam dan semacamnya. Dalam hubungannya dengan alamnya, suku dayak sangat bersahabat. Dalam menjalin hubungan dengan sesamanya, suku Dayak sangat terbuka. Maka dari itu persahabatan dengan alam dan keterbukaan dengan sesamanya akan tercermin juga melalui rancangan Museum budaya Dayak yang akan mengekspos tentang warisan budaya nenek moyang suku Dayak.

2. Pembahasan Arsitektural

Konsep ruang pada Museum Dayak di kota Palangkaraya menggunakan pola cluster.



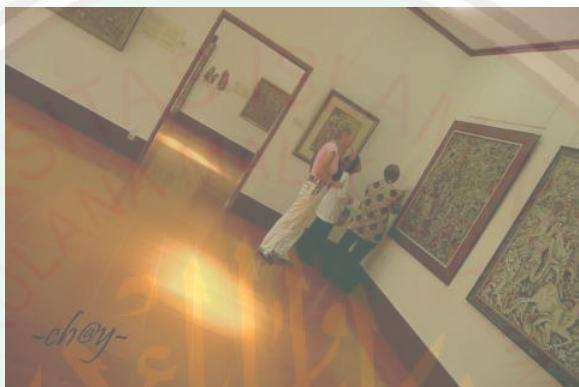
Gambar 2.44. Konsep Ruang Museum

(Sumber: Google, 2016)

3. Konsep Penyajian Objek Pamer

a. Objek Pamer 2D

Objek pamer 2D menggunakan sistem di tempel pada dinding dengan sejajar pada mata manusia.



Gambar 2.45. Objek pamer 2D

(Sumber: Google, 2016)

3. Objek Pamer 3D

Objek pamer 3D memiliki beberapa opsi, diantaranya dengan dimasukkan di dalam kaca.



Gambar 2.45. Objek 3D dimasukkan dalam kaca

(Sumber: Google, 2016)

Ojek pamer yang disangga di atas meja, untuk mempermudah mengamati detail dengan ukuran objek pamer relatif kecil.



Gambar 2.47. Objek pamer yang disangga oleh meja

(Sumber: Google, 2016)

Selain itu juga terdapat objek pamer yang diletakkan dengan *split level*.



Gambar 2.48. objek pamer dengan *split level*

(Sumber: Google, 2016)

Apabila ojek pamer terlampaui besar seperti patung, maka objek pamer di letakkan di lantai.



Gambar 2.49. Objek pamer diletakkan di lantai.

(Sumber: Google, 2016)

Berikut pembagian klasifikasi ruang dari Museum dayak,

4. Pencapaian dan sirkulasi

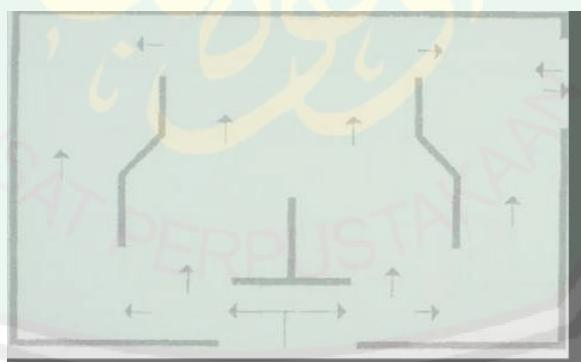
Pencapaian ke bangunan menggunakan konsep pencapaian langsung dengan lintasan yang berbelok. Dengan pencapaian langsung, maka menghubungkan secara langsung (kontak langsung) antara muka bangunan dan lingkungan sekitarnya. Pencapaian langsung juga dapat mengesankan kemampuan memperlihatkan dengan jelas (tidak membuat bingung) antara pintu masuk utama bangunan kepada pengunjung yang datang. Lintasan berbelok dimaksud agar menciptakan pergerakan yang dinamis dari pengunjung yang datang.



Gambar 2.50. Pencapaian langsung dengan lintasan yang berbelok.

(Sumber: Google, 2016)

Pola sirkulasi ruang pamer yang mengesankan suasana keterbukaan antar pengunjung ketika berada di dalam ruang pamer diwujudkan dalam pendekatan pola sikulasi tak terstruktur (biasanya bebas dan tak teratur).



Gambar 2.51. Pola sirkulasi pamer tak terstruktur

(Sumber: Google, 2016)

5. Konsep penghawaan dan pencahayaan bersahabat

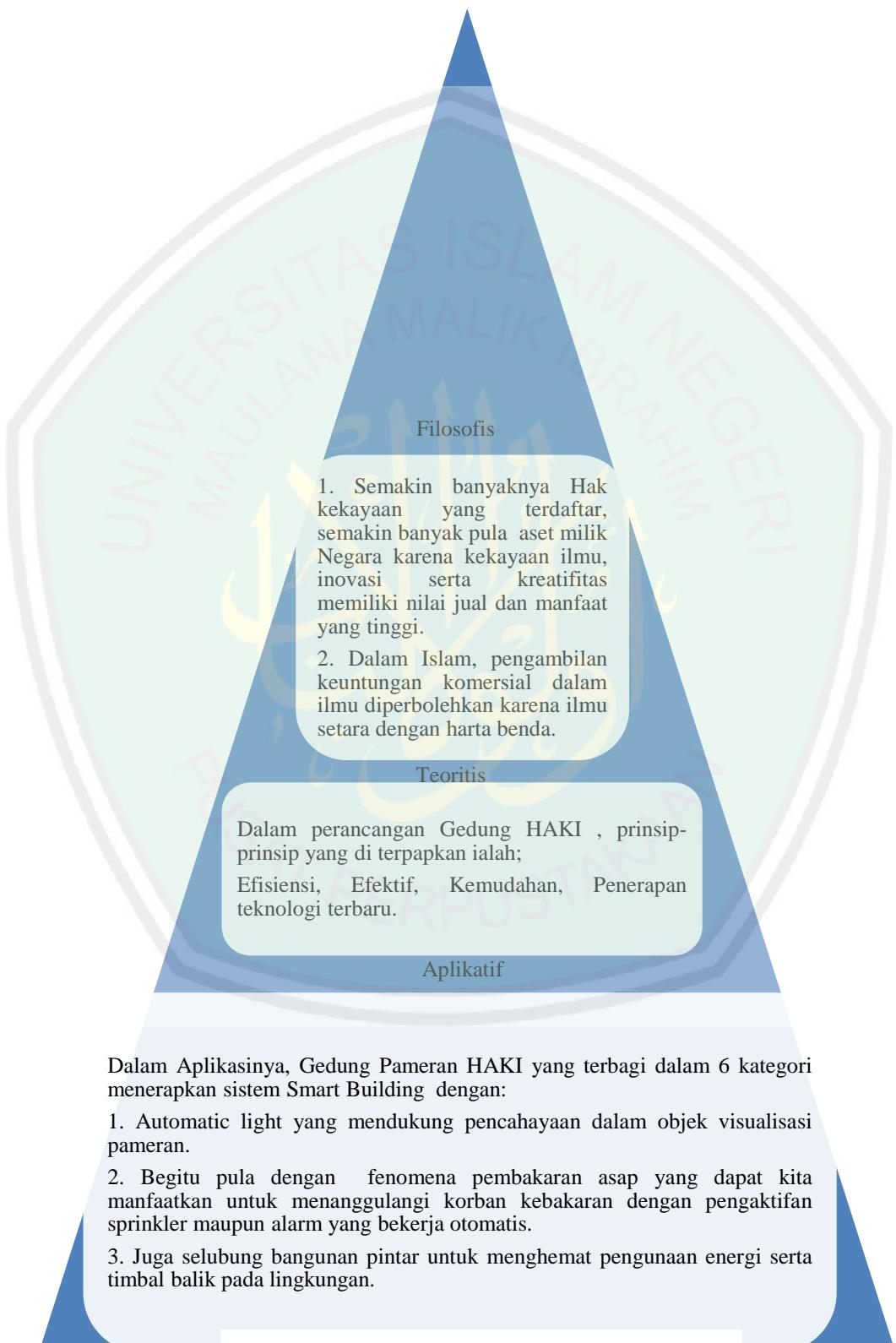
Pemanfaatan pencahayaan dan penghawaan yang berasal dari alam. Penghawaan alami dan pencahayaan alami dapat disalurkan melalui bukaan

bukaan, seperti jendela (dapat terbuka). Pencahayaan alami melalui jendela mati dan *skylight*.

6. Sistem struktur

Struktur yang diunakan pda Bangunan Museum Budaya Dayak di kota Palangkaraya ini adalah sistem *Right frame* dengan kombinasi bahan beton bertulang. Struktur pondasi yang digunakan adalah pondasi batu kali. Struktur rangka yang digunakan adalah struktur rangka kayu.

2.9. State of the art



BAB III

METODE PERANCANGAN

3.1. Metode Perancangan yang diterapkan

Jenis Metode Perancangan yang digunakan ialah metode *Division* dari Christopher Jones dalam *Design Methods; seeds of Hman Futures, London: Wiley Interscience*. Metode ini ialah Proses menemukan solusi desain berdasarkan berbagai Pilihan solusi yang ditawarkan untuk menemukan hasil proses berfikir kreatif yang terbaik. Pada akhirnya, metode ini digunakan untuk dapat menentukan kebutuhan ruang dan fasilitas pada Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual yang tidak terdapat penelitian serupa sebelumnya. Seperti kebutuhan ruang pameran HAKI yang terbagi atas ruang 2D, 3D, *Machine*, Otomotif, Fashion, Softfile, dan Astronomi. Selain sebagai pameran, gedung ini juga akan terdapat fasilitas pendaftaran HAKI sehingga membutuhkan kantor pelayanan registrasi karya dan *Innovation Waiting Room* atau tempat penyimpanan karya yang akan dipamerkan.

3.2. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam pengumpulan data, tidak hanya menggunakan penggabungan dari studi banding untuk mendapatkan referensi konsep yang diperlukan. Namun juga menggunakan observasi, analisis, jurnal, buku dan sumber data lainnya. Untuk lebih jelasnya, di bawah ini metode yang digunakan untuk memperoleh data.

3.2.1. Data Primer

Data primer meliputi data yang terkait langsung dengan objek rancangan hingga akhirnya dapat memperkuat konsep Perancangan. Teknik ini meliputi

observasi langsung terkait objek yang serupa atau hampir sama dalam fungsi maupun temanya, melakukan wawancara dan berdiskusi dengan ahli dan pihak yang berkompeten serta pihak lainnya yang terkait demi meperkuat konsep rancangan.

1. Observasi

Teknik ini meliputi pencarian data dengan studi banding terkait objek maupun tema yang serupa. Data data tersebut berupa Lokasi perancangan, serta detail dari studi banding dalam bentuk dokumentasi secara langsung dan informasi dari pihak terkait. Hal yang perlu diamati dari observasi studi banding terkait ialah:

- a. Kondisi fisik dan eksisting pada tapak perancangan yang meliputi; Ukuran pada tapak, Vegetasi, *Drainase*, Topografi, *view* sekitar, *point of view* pada tapak.
- b. Survey keadaan lingkungan sekitar tapak; sosial, budaya dan ekonomi masyarakat serta akses dan jaringan transportasi terdekat.

Kemudian mengenai studi banding tema dan objek, hal yang perlu diamati ialah;

- a. Non Arsitektural

Mengenai sistem sistem, aturan aturan dasar, informasi objek, pengguna serta pola aktifitas dalam studi objek bangunan dan studi banding tema *Smart Building*.

b. Arsitektural

Arsitektural menyangkut tata letak lahan, denah bangunan, struktur, pola sirkulasi yang didapat karena aktifitas, fungsi pada studi banding tema *Smart Building* atau Studi banding objek.

2. Wawancara

Wawancara ini juga bisa disebut diskusi yang menyangkut pembahasan perancangan dengan ahli, teknisi, Arsitek, Dosen, maupun pihak lain yang berkompeten bahkan dalam bidang Non Arsitektural. Proses wawancara ini dilakukan dengan;

a. Wawancara dan diskusi langsung.

Wawancara ini melibatkan berpincangan dengan pihak yang berkompeten dengan bertemu secara *face to face* untuk mendapat referensi yang dibutuhkan.

b. Diskusi bersama / Seminar

Diskusi ini dilakukan dengan mendatangi sebuah acara seperti seminar atau workshop yang pembahasannya memiliki keterkaitan dengan objek maupun tema perancangan.

c. Wawancara tidak langsung.

Wawancara atau diskusi ini menggunakan media perantara dan tidak gunakan dilakukan secara *face to face*. Media yang digunakan seperti *e-mail*, Sosial Media, Telepon, Sms, maupun *skypie*.

3.2.2. Data Sekunder.

Data Sekunder ialah teknik yang dilakukan secara tidak langsung atau tidak khusus. Didapat dari standardisasi yang sudah ada dan digunakan secara umum

bukan terkhusus untuk objek terkait. Data sekunder di dapat dari sumber yang dapat diakses oleh setiap orang seperti Buku, Internet, Jurnal, catatan penelitian dan sebagainya.

1. Studi Literatur atau Pustaka

Studi literatur ini bersumber dari *Al-Qur'an*, buku, jurnal, internet, dan sumber tertulis lain yang berhubungan atau mendekati perancangan dalam segi objek maupun tema. Data pustaka ini digunakan untuk memperoleh;

- a. Standardisasi ruang dan hal lain yang berkaitan dengan objek rancangan yaitu Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual.
- b. Prinsip, serta pengembangan tema yang berkaitan dengan *Smart Building* serta yang diperlukan untuk *efficiency energy*.
- c. Nilai serta Integrasi dengan syariat Islam.

2. Peraturan Pemerintah dan Kebijakannya.

Kebijakan ini mengacu pada standard yang ditetapkan pemerintah lokal yang mempengaruhi dalam perancangan baik bersifat Arsitektural maupun Non Arsitektural sehingga tercipta desain yang sesuai dan tidak melanggar aturan Daerah setempat.

3. Integrasi Islam

Meski tercantum dalam studi literature dan pustaka, Integrasi Islam memegang peran penting sebagai identitas desain dengan tetap berteguh pada dalil Naqli dan dikuatkan dengan dalil Aqli. Kedua dalil ini kemudian mengarahkan analisis agar meski terkait dengan tema, namun juga memikirkan aspek religi

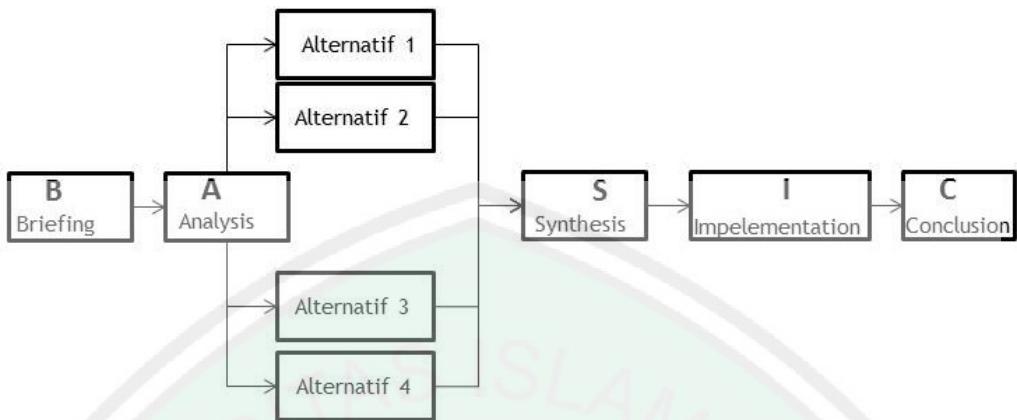
sehingga rancangan selain mendapat nilai dari Tema juga mendapat nilai lebih dalam menjaga norma Agama dan data disebut sebagai Arsitektur Islam.

3.3. Teknik Analisis

Teknik Analisis dalam perancangan ini meliputi Analisis Fungsi, Analisis Aktifitas Pengguna, Analisis Pengguna, serta Analisis Tapak. Analisis ini berfungsi untuk mendapatkan alternatif dan evaluasi pemikiran serta ide agar didapatkan perancangan yang optimal.

Objek perancangan berupa Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual yang menampilkan karya-karya yang telah dipatenkan dan originalitasnya telah dilindungi oleh hukum. Karya-karya ini kemudian akan dapat merefleksikan sejauh mana inovasi bangsa Indonesia berkembang. Untuk itu, demi memenuhi target tersebut Pendekatan *Smart Building* dinilai paling sesuai karena mampu mewadahi dan memaksimalkan fungsi bangunan dengan mengoptimalkan teknologi demi menghemat Energi pada pencahayaan dan penghawaan buatan, selain itu diterapkan pula *Rain Water Harvesting* yang dapat menekan biaya pengeluaran operasional bangunan.

Analisis Menggunakan Teknik *Division* untuk bangunan Gedung *High rise*. Teknik *Division* ialah proses memilih solusi terbaik yang dihasilkan dari beberapa pilihan solusi desain. (Jones, 1970) Di lihat lebih lanjut pada skema berikut;



Gambar 3.1. Teknik Division

(Sumber:Analisis, 2016)

3.3.1. Analisis Fungsi

Analisis Fungsi menyangkut fungsi Primer, Sekunder serta Penunjang.

Analisis Fungsi Primer menyangkut fungsi utama terkait objek rancangan yaitu Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual. Fungsi Sekunder ialah fungsi yang melengkapi dari fungsi primernya, sementara fungsi penunjang ialah fungsi yang menunjang keberlangsungan aktifitas dari fungsi primer serta sekunder.

3.3.2. Analisis Pengguna

Analisis ini membahas siapa saja yang akan menjadi pengguna berdasarkan pemanfaatan dari fungsi serta aktifitas yang ada.

3.3.3. Analisis Aktifitas Pengguna

Analisis Aktifitas Pengguna menjabarkan aktifitas apa saja yang kedepannya akan dijalani oleh pengguna untuk kemudian dapat ditentukan kebutuhan ruangnya.

3.3.4. Analisis Ruang

Analisis Ruang mencangkup ruang apa saja yang kedepannya akan dibutuhkan beserta dimensi yang dibutuhkan untuk dapat menampung pengguna dalam jumlah yang telah diperkirakan, serta zoning dan pembagian ruangnya.

3.3.5. Analisis Kebutuhan Ruang

Analisis ini menunjukkan kebutuhan ruang terkait drainase, pencahayaan, kebisingan, penghawaan, saluran telepon, saluran kebakaran, keamanan, dan lain sebagainya.

3.3.6. Analisis Tapak

Merupakan kondisi yang mengacu pada obyek berdasarkan lokasi tapak. Menghasilkan alternatif yang memberikan pilihan desain untuk memperluas pilihan untuk diperoleh pilihan desain yang optimal. Alternatif tersebut memberikan kekurangan dan kelebihan untuk pertimbangan yang matang. Analisis tapak terdiri dari; Aksesibilitas, Matahari, Angin, View, Urbam Linkage System.

3.3.7. Analisis Bangunan

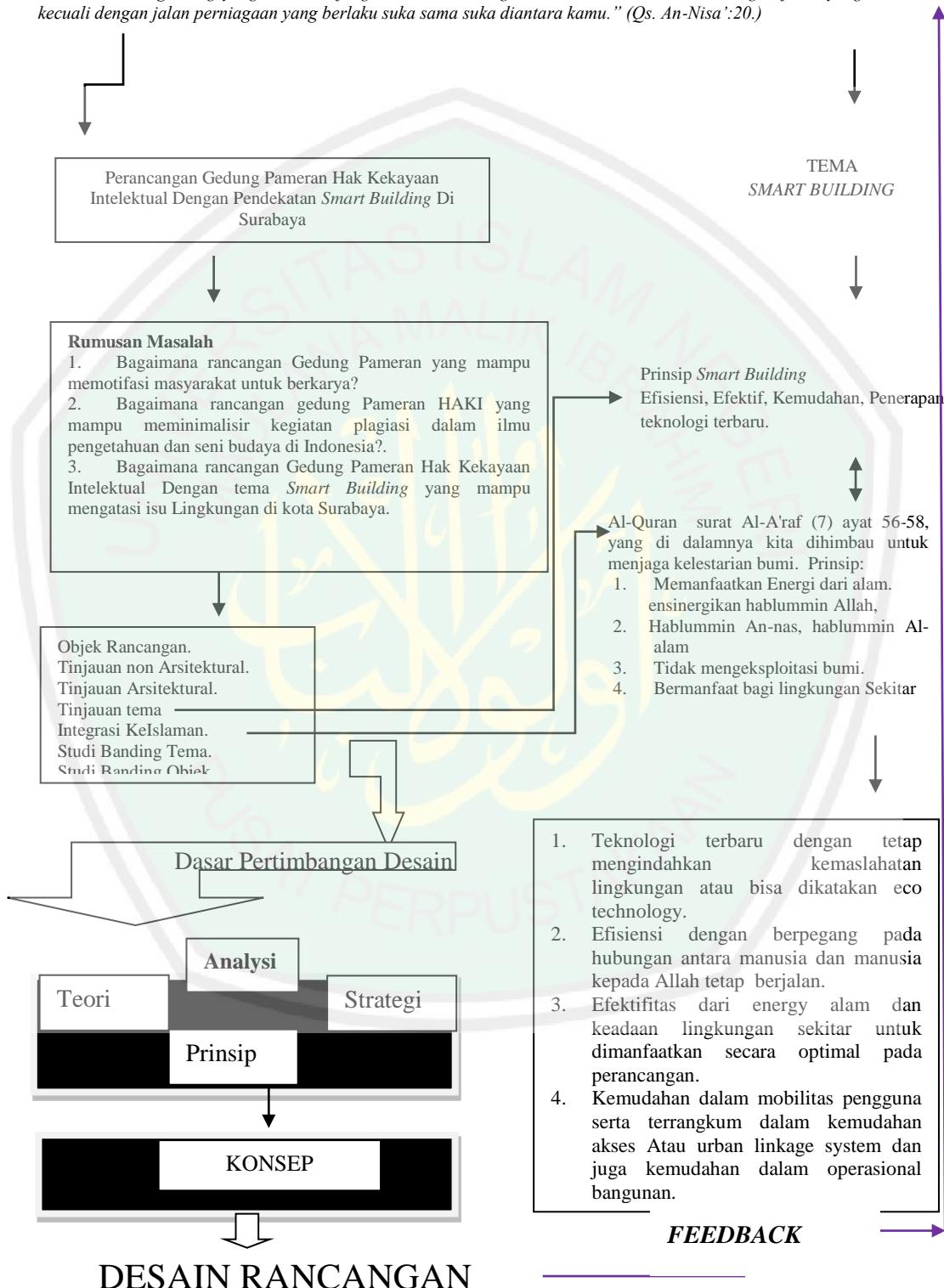
Analisis ini memuat Analisis Bangunan yang sekiranya dapat diaplikasikan dalam rancangan sesuai tema yang diterapkan yaitu *Smart Building*. Tema ini menerapkan hubungan antara teknologi terkini dan efisiensi, efektifitas, dan kemudahan. Sehingga analisis yang dapat diterapkan ialah; Analisis Bentuk, analisis struktural, analisis Mekanikal, analisis Elektrikal, analisis Arsitektural membahas mengenai Material Selubung bangunan.

3.4. Teknik Sintesis

Hasil desain dari Metode dan analisis yang dijabarkan akan menghasilkan konsep, tahap ini bisa disebut dengan desain awal, karen merupakan hasil dari berbagai alternatif yang telah dianalisis dan dihubungkan dengan konsep *Smart Building*. Menghasilkan rencana desain yang lebih detail dan membentuk standar dari bangunan yang telah terintegrasi dengan Islam. Konsep ini dibagi dalam tiga tahap untuk pada akhirnya terbentuklah desain gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual, tahap tersebut berupa konsep dasar, konsep tapak, konsep bentuk serta konsep ruang.

3.5. Diagram Alur Pola Pikir Metode Perancangan

"Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang bathil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku suka sama suka diantara kamu." (Qs. An-Nisa':20.)



Gambar 3.2. Pola Alur Pikir Metode Perancangan
(Sumber: Analisis Pribadi, 2016)

BAB IV

KAJIAN LOKASI PERANCANGAN

4.1. Gambaran Umum Pemilihan Lokasi Terkait Prinsip Pendekatan *Smart Building*

Surabaya merupakan Ibu Kota Provinsi dengan Batas Utara dan Timur berupa Selat Madura, Batas Selatan Sidorjo dan batas Barat kabupaten Gresik. Kepadatan kota Surabaya di buktikan dengan 2/3 dari total wilayah ialah kawasan terbangun. Namun, Surabaya memiliki beberapa nilai lebih sebagai dasar pertimbangan Lokasi Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan tema *Smart Building* karena sesuai dengan prinsip berikut,

1. Efisiensi

Surabaya merupakan daerah cukup padat yang teratur dalam lalu-lintas dan dimensi jalan yang lebar. Meskipun sering terjadi kemacetan namun bukan kemacetan parah dan mayoritas karena menumpuknya kendaraan saat lampu merah. Sehingga pemilihan lokasi ini efisien dengan dukungan dari pihak berwajib sendiri mengenai kebijakan-kebijakan yang diterapkan untuk menunjang kehidupan kota yang tertaur.

2. Efektifitas

Banyaknya penduduk kota dengan pemikiran akademis dan inovatif serta terdapatnya beberapa Universitas terkemuka seperti Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Universitas Negeri Surabaya, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Universitas Airlangga, dan masih banyak lagi. Sehingga, peminat

untuk perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dinilai efektif dan tepat guna.

3. Kemudahan

Sesuai dengan tema *Smart Building*, kawasan di Kota Surabaya dinilai tepat untuk lokasi Perancangan karena kemudahan dalam mengakses karena merupakan Ibu Kota Provinsi dan tersedianya Bandara Internasional dengan beberapa Stasiun dan Terminal.

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Tidak ada satupun wilayah di Surabaya yang tidak teraliri Listrik dan jaringan Air PDAM. Surabaya sendiri memiliki 20 titik fasilitas Air siap minum dan Pipa Gas yang tertanam di bawah tanah yang diatur secara terpusat untuk kemudian dapat didistribusikan secara merata. Untuk menanggulangi banjir, terdapat sistem drainase yang terpadu dengan wilayah kota lain yang mendukung sistem rencana kerja sehingga Sistem ini dapat berjalan optimal.

4.1.1. Letak Geografis

Surabaya merupakan ibu kota dari Propinsi Jawa Timur, yang secara geografis berada pada $07^{\circ}09'00``$ - $07^{\circ}21'00``$ Lintang Selatan dan $112^{\circ}36'$ - $112^{\circ}54`$ Bujur Timur. Luas wilayah Kota Surabaya meliputi daratan dengan luas ±33.451,14 Ha, dan lautan seluas 190,39 Ha. Kota ini terdiri dari 31 kecamatan dan 154 kelurahan. Kecamatan Sukolilo sendiri termasuk Kawasan Unit Pengembangan Kertajaya II yang di batasi oleh Kecamatan Mulyorejo pada sisi Utara, Tambaksari dan Gubeng pada sisi barat, Rungkut pada sisi Selatan. Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut,

1. Efisiensi.

Sebagai Ibukota Provinsi, Surabaya memiliki nilai lebih dalam kemudahan akses. Terdapat bandara Internasional Juanda, Stasiun, beberapa Terminal, dan Jalan tol yang menghubungkan Surabaya dengan kota sekitar.

2. Efektifitas

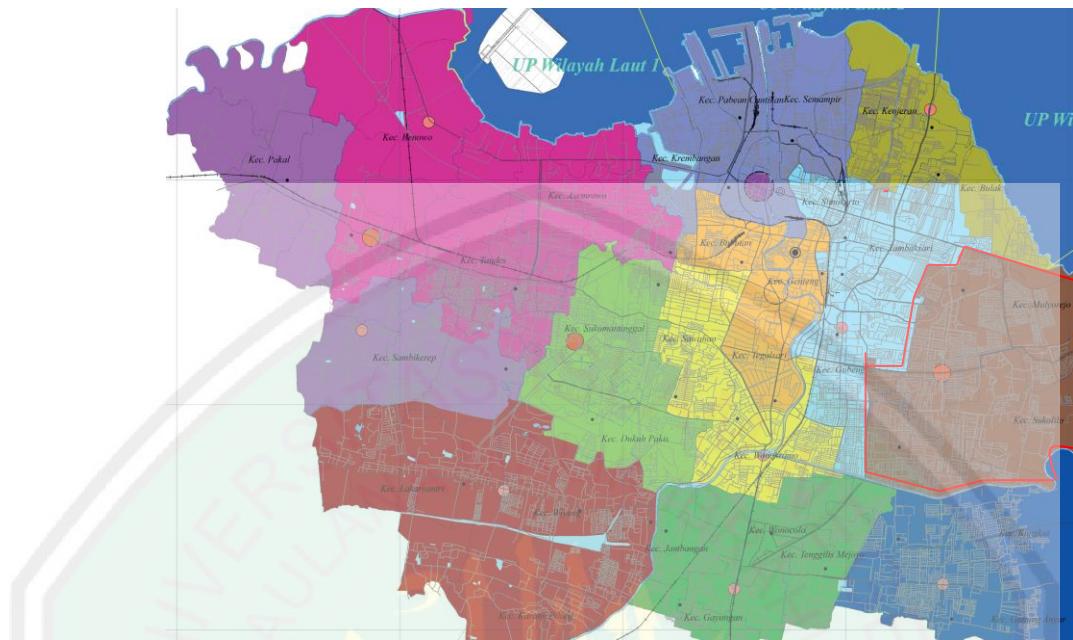
Kecamatan sukolilo sendiri sesuai dengan peruntukan lahan sehingga efektif untuk perencanaan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual. Selain itu, Kecamatan Sukolilo sendiri terdapat beberapa universitas salah satunya ITS yang mampu membuktikan mayoritas Akademis dari penduduk sekitarnya.

3. Kemudahan

Kemudahan dalam perancangan dibuktikan dengan akses menuju Sukolilo yang bebas hambatan atau jarang terjadi kemacetan.

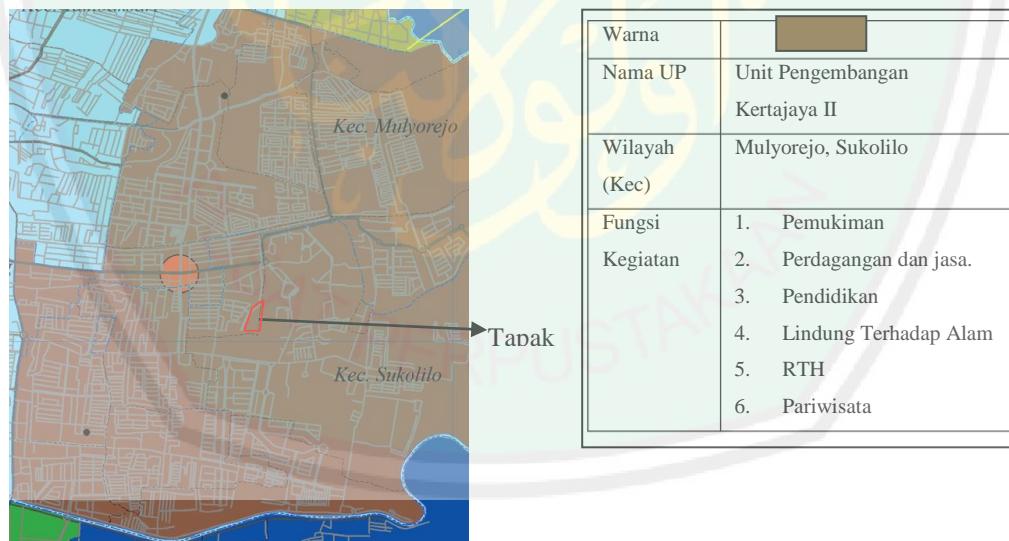
4. Penerapan Teknologi Terbaru

Surabaya ialah kota Metropolitan sehingga mayoritas bangunannya menggunakan teknologi terbaru. Sehingga cocok untuk tema *Smart Building* dengan model bangunan *High rise* karena tidak menyalahi peraturan daerah sekitar.



Gambar 4.1. Peta Kota Surabaya sesuai Kecamatan

(Sumber. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2034)



Gambar 4.2. Detail Unit Pembangunan Kertajaya

(Sumber. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2034)



Gambar 4.3. Lokasi Perancangan diihat dari Satelit

(Sumber: Google, 2016)

4.2. Data Fisik Tapak

4.2.1. Geologi

Kondisi geologi di kota Surabaya tidak membutuhkan perlakuan khusus dalam struktur dalam perancangan bangunannya, dikarenakan terdiri dari daratan Aluvium; Formasi Kabuh; Pucangan; Lidah; Madura; dan Songe. Sedang utnuk wilayah perairan Surabaya tidak termasuk dalam wilayah jalur sesar aktif ataupun berhadapan langsung dengan samudra, sehingga relatif aman dari bencana alam. untuk itu tema *Smart Building* dapat lebih efektif dan mudah untuk diterapkan. Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut,

1. Efisiensi

Kondisi tapak Kota Surabaya efisien untuk dibangun karena tanahnya bukan termasuk tanah berawa dan mempercepat proses perencanaan.

2. Efektifitas

Kondisi tanah kota Surabaya dinilai efektif karena mampu menopang struktur *High rise* dan tidak menyalahi aturan pemerintah yang berlaku.

3. Kemudahan

Kondisi tanah kota Surabaya memudahkan pembangunan Gedung Pameran HAKI terlebih dengan penggunaan struktur struktur yang rumit karena kondisi tanah mendukung.

4. Penerapan Teknologi Terbaru.

Karena kondisi tanah di kota Surabaya, Penerapan teknologi terbaru dapat diterapkan serta tidak memerlukan perlakuan khusus lainnya.

4.2.2. Topografi

Sebagian besar wilayah Surabaya merupakan dataran rendah yaitu 80.72% dengan ketinggian antara -0,5-5 m SHVP atau 3—8 m di atas selatan terdapat bukit landau dan gayungan dengan ketinggian antara 25-60 m diatas permukaan laut. (Wikipedia.org, 2016) . Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut,

1. Efisiensi

Sebagai daerah dataran rendah, Surabaya tidak memiliki kontur berupa bukit maupun gunung karena letaknya yang bersisian dengan laut, hal ini mempercepat waktu tempuh dalam pencapaian.

2. Efektifitas

Kecamatan Sukolilo dekat dengan Laut Namun bukan merupakan daerah sisian pantai sehingga ketinggian tanah berkisar 0-10 meter dari permukaan laut.

3. Kemudahan

Kemudahan dalam pencapaian karena kota Surabaya sendiri tidak terdapat Gunung sehingga akses dari kota lain dapat langsung tanpa perlu memutari maupun melewati Gunung.

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Keadaan Topografi kota Surabaya memudahkan dalam penerapan teknologi terbaru serta keadaan topografi ini Surabaya memiliki pengembangan system utilitas kota yang mumpuni.

4.2.3. Iklim

Dengan iklim tropis, Surabaya memiliki 2 musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau dengan rata-rata curah hujan 165,3 mm. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari hingga Maret dan November hingga Desember dengan rata-rata suhu 23,6°C hingga 33,8°C.

Tabel 4.1. Data Iklim Surabaya

Bulan	Data iklim Surabaya												[sembunyikan]
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	
Rata-rata tertinggi °C (°F)	31.8 (89.2)	31.5 (88.7)	31.6 (88.9)	31.4 (88.5)	31.6 (88.9)	31.2 (88.2)	31.3 (88.3)	30.1 (86.2)	32.7 (90.9)	33.4 (92.1)	33.1 (91.6)	31.9 (89.4)	31.8 (89.2)
Rata-rata terendah °C (°F)	24.1 (75.4)	24.2 (75.6)	24.0 (75.2)	24.8 (76.6)	24.1 (75.4)	23.5 (74.3)	23.0 (73.4)	22.5 (72.5)	22.9 (73.2)	23.7 (74.7)	24.1 (75.4)	23.8 (74.8)	23.7 (74.7)
Curah hujan mm (inci)	327 (12.87)	275 (10.83)	283 (11.14)	181 (7.13)	159 (6.26)	101 (3.98)	22 (0.87)	15 (0.59)	17 (0.67)	47 (1.85)	105 (4.13)	219 (8.62)	1751 (8.94)
Rata-rata hari hujan	17	18	19	15	13	11	7	3	4	5	12	23	147

Sumber: [3]

(Sumber: World Weather Information Service di Surabaya, 2016)

Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut,

1. Efisiensi

Curah Hujan di kota Surabaya tergolong sedang dan Panas Matahari cukup terik namun masih dalam status wajar untuk dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas.

2. Efektifitas

Panas yang terik dan curah hujan yang terjadi di kota Surabaya dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber energi dan bank Air bersih untuk kemudian dimanfaatkan sebagai sumber Air bersih yang disebarluaskan ke seluruh penjuru Kota.

3. Kemudahan

Suhu, Curah ujan dan iklim di kota Surabaya memudahkan penduduk dalam melakukan aktivitas tanpa terganggu karena jarang terjadi badai, angina topan dan bencana lain.

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Iklim Kota Surabaya memiliki curah hujan rata-rata yang dilihat dari stasiun hujan perak sebesar 1500 mm yang 90% nya terjadi pada musim hujan.

4.2.4. Utilitas Kota

Lokasi Perancangan dekat dengan Tempat pembuangan sampah dan jalur pengangkutan sampah. Selain itu, terdapat pipa saluran air menuju tapak dan dilengkapi saluran listrik meski belum menggunakan *system Underground*. Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut,

1. Efisiensi

Genangan yang mungkin terjadi karena kota Surabaya memiliki ketinggian lebih rendah dibandingkan kota sebelah dialirkan menuju laut dengan saluran primer berupa sungai kali Surabaya dan Sungai kali Wonokromo.

2. Efektif

Pengumpulan Limasan dari area perkotaan melalui saluran-saluran tersier, sekunder, dan primer dibantu pompa-pompa drainase pada daerah yang tidak memungkinkan aliran secara grafitasi untuk efektifitas saluran drainase.

3. Kemudahan

Untuk mempermudah pengaturan saluran air, Surabaya memiliki 41 Pintu Air yang mencegah arus balik di saluran pematusan primer selama pasang surut.

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Pembangunan sistem Utilitas secara terpadu yang di integrasikan dengan Wilayah Kota sekitar yang mendukung sistem rencana pembangunan sehingga sistem ini dapat berjalan secara optimal. Selain itu, Rumah pompa *Drainase* dibangun untuk melindungi kawasan kota yang rendah dari banjir lokal. Total berupa 54 rumah pompa telah dikerahkan untuk melayani area masing-masing antara 32-1500 ha.



Gambar 4.4. Sarana Prasarana Kecamatan Sukolilo

(Sumber. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2034)



Gambar. 4.5. Sarana dan Prasarana serta utilitas tapak

(Sumber. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2037)

4.2.5. Prasarana dan Sarana Transportasi

Akses ke Kecamatan Sukolilo merupakan jalan Arteri sekunder dan memiliki akses yang sama menuju gerbang masuk Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut,

1. Efisiensi

Sistem jaringan kota dikembangkan secara terpadu dan terintegrasi dengan sistem jaringan jalan Nasional dan regional.

2. Efektifitas

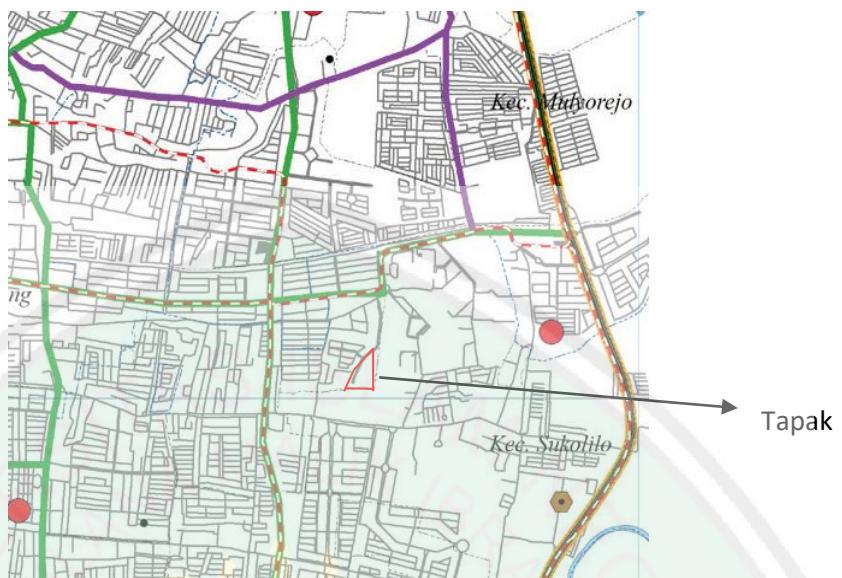
Pembangunan jalan *alternative* yang menghubungkan bagian utara dan bagian selatan kota dibangun jalan lingkar Timur dalam dan lingkar Timur laut, dan direncanakan jalan lingkar Barat, sedangkan untuk pencapaian bagian Timur dan Barat kota ditingkatkan dengan pengembangan jalan penghubung Timur-Barat.

3. Kemudahan

Sarana prasarana ditunjang dengan dibangunnya halte, *Pedestrian ways*, Jalur sepeda, Institut Teknologi Sepuluh Nopember sehingga memudahkan penduduk kota dalam pencapaian setiap sudut kota.

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Pengembangan transportasi juga didukung dengan adanya CCTV yang saling terkoneksi untuk menunjang keamanan dan kemudahan kontrol tiap bagian kota.



Gambar 4.6. Transportasi Kecamatan Sukolilo

(Sumber. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2034)

Legenda

	Sungai
	Pusat pemerintahan Kecamatan
	Rencana Angkutan Berbasis Rel
	R. Jaringan Jalan
	Rencana Jalan Arteri Primer
	Rencana Jalan tol
	Rencana Jalan Arteri Sekunder
	Rencana Jalan Kolektor Sekunder
	Rencana Jalan bebas hambatan
	Jalan
	Rencana Terminal
	Stasiun
	Terminal Penumpang tipe C
	Terminal Penumpang tipe D

Gambar. 4.7. Legenda Transportasi Kecamatan Sukolilo

(Sumber. RTRW Kota Surabaya Tahun 2014-2037)

4.3. Data Non Fisik tapak

4.3.1. Kondisi Sosial dan Budaya Sekitar

Tergolong dikelilingi masyarakat individual karena lebih dekat dengan perumahan dan apartemen dibanding perkampungan yang memiliki lingkungan sosial lebih bersahabat. Tema *Smart Building* dinilai dapat di terapkan dengan tantangan diatas, bagaimana sebuah lokasi yang sedikit terisolasi dapat memberi kemudahan akses bagi user dan kedepannya dapat menyatukan individualism masyarakat sekitar untuk berkumpul dan beraktifitas didalamnya. Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut,

1. Efisiensi

Pengukuran kesejahteraan penduduk dapat dilihat dari nilai IPM (Indeks Pembangunan Manusia), Kota Surabaya sendiri mengalami peningkatan setiap tahunnya, hingga pada tahun 2013 mencapai 78,97. menuut kriteria UNP, angka tersebut termasuk dalam kategori menengah keatas (66-79,99).

2. Efektifitas

Angka Indeks Pembangunan Manusia (IPM) kota Surabaya tergolong tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan Surabaya telah memberikan dampak yang baik terhadap peningkatan kualitas SDM sehingga mengalami perkembangan yang positif.



Gambar 4.8. IPM Kota Surabaya

(Sumber: Bappeko Surabaya, 2014)

3. Kemudahan

Berdasarkan data series empat tahun yaitu pada tahun 2009-2012, terjadi penurunan Indeks Kemiskinan Manusia (IKM) sampai pada angka 7.31 hal ini menunjukkan bahwa kota Surabaya masuk pada tingkat klasifikasi rendah yang artinya kota Surabaya memiliki tingkat kemiskinan penduduk rendah.



Gambar 4.9. IKM Kota Surabaya

(Sumber: Bappeko Surabaya, 2014)

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Secara umum, perkembangan kota Surabaya didominasi oleh pembangunan *Real Estate* dan fasilitas peniagaan yang menciptakan pusat aktivitas baru.

4.3.2. Jumlah Penduduk

Menurut Sensus, Jumlah penduduk Kota Surabaya berdasarkan jenis kelamin dan hingga tahun 2014 dijelaskan dalam tabel berikut,

Tabel 4.2. Jumlah Penduduk Surabaya tahun 2010-Desember 2014

TAHUN	LAKI - LAKI	PEREMPUAN	TOTAL
2010	1,469,916	1,459,612	2,929,528
2011	1,517,341	1,506,980	3,024,321
2012	1,566,072	1,559,504	3,125,576
2013	1,602,875	1,597,579	3,200,454
2014	1,430,985	1,422,676	2,853,661

Sumber : Bappeko Surabaya, 2014.

Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut;

1. Efisiensi

Sampai Tahun 2015, pertumbuhan penduduk di daerah dikendalikan sekitar 1% (satu persen) per tahun dengan upaya pengendalian jumlah kelahiran dan arus urbanisasi.

2. Efektifitas

Pengendalian penduduk dilakukan dengan pemerataan penyebaran penduduk dan aktifitasnya sehingga konsentrasi dan tingkat kepadatan penduduk lebih merata.

3. Kemudahan

Penyebaran penduduk dan aktifitasnya disesuaikan dengan daya tamping dan daya dukung ruang pada setiap bagian Wilayah kota.

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Jumlah penduduk dapat terkontrol dan termonitoring dengan adanya sistem e-ktp untuk mengetahui secara inci data tiap individu dalam satu cakupan wilayah.

4.4. Profil tapak

4.4.1. Lokasi Tapak

Terletak di dekat Jl. Raya kertajaya indah Blok G no 7 kota Surabaya. Merupakan lokasi pengembangan Kertajaya II yang ditujukan untuk pembangunan Pemukiman, perdagangan, Lindung Terhadap Alam, kesehatan, pariwisata, Perdagangan dan jasa . Dekat dengan kampus ITS dan Grand Royal Ballroom. Dengan Total Luasan Lahan 47.582 m^2 atau setara dengan 4,75 Ha. Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut,

1. Efisiensi

Lokasi tapak efisien karena setelah melalui jalan Arteri Sekunder, menuju jalan kolektor yang memiliki akses yang sama dengan Institut Teknik Sepuluh Nopember Surabaya.

2. Efektifitas

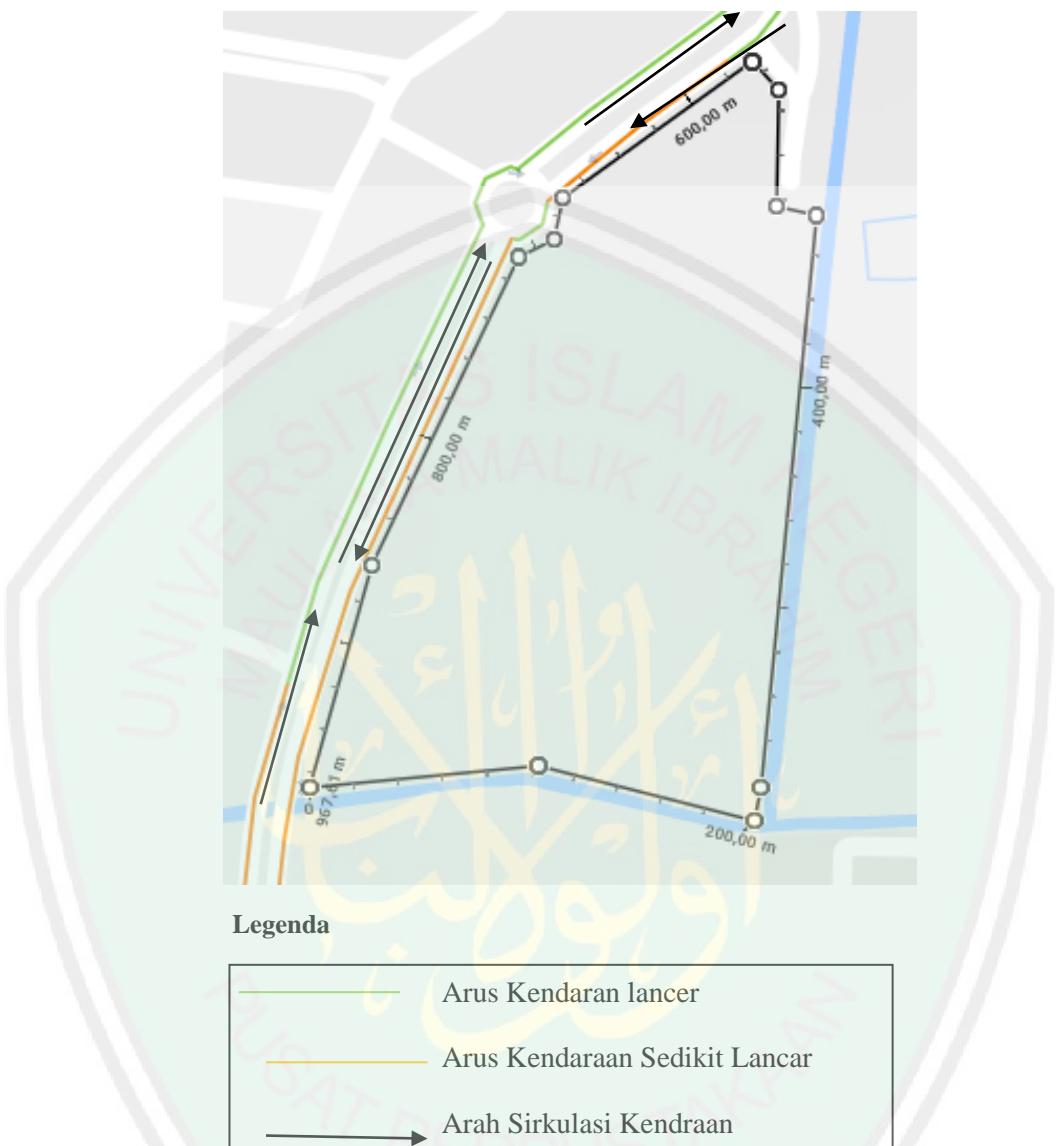
Letaknya sesuai dengan peraturan daerah yang berlaku yaitu kawasan Pengembangan Kertajaya II yang memang dialokasikan untuk kawasan pendidikan, perdagangan dan jasa, permukiman serta pariwisata.

3. Kemudahan

Kemudahan dalam pencapaian menuju tapak karena arus jalan tergolong lancar dan jarang terjadi kemacetan.

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Secara keseluruhan dapat diterapkan struktur maupun material dari teknologi terbaru yang tetap terintegrasi dengan kemaslahatan lingkungan karena didukung dari kebijakan pemerintah, kondisi tapak, serta geologisnya.



Gambar 4.10. Dimensi, Sirkulasi dan Bentuk Tapak

(Sumber: Google Map, 2016)

Sementara untuk batas-batas tapak sisi utara dibatasi oleh Kertajaya Indah Regency, batas Timur kampus ITS, bagian Selatan tapak dibatasi oleh Grand Royal ballroom, sementara bagian barat tapak dibatasi oleh permukiman penduduk. Lebih jelasnya dapat dilihat dari gambar dibawah,



**Gambar. 4.11. Batas – Batas Tapak
(Sumber: Google, 2016)**

4.4.2. Vegetasi

Vegetasi pada lokasi perancangan hanya ditumbuhi rumput ilalang dan tidak ada pohon peneduh kecuali pada pinggiran sekeliling tapak.

1. Efisiensi

Efisiensi angin dapat berhembus dengan baik dengan vegetasi yang mengelilingi tapak sekaligus filter udara sekitar.

2. Efektifitas

Debu dan asap kendaraan tidak langsung menuju tapak dan ditahan oleh Vegetasi yang menjadi pembatas di sekeliling tapak.

3. Kemudahan

Meski disekeliling tapak di tumbuhi Vegetasi pembatas, namun terdapat bagian yang tidak tertutup tumbuhan dan berfungsi sebagai pintu masuk menuju tapak.

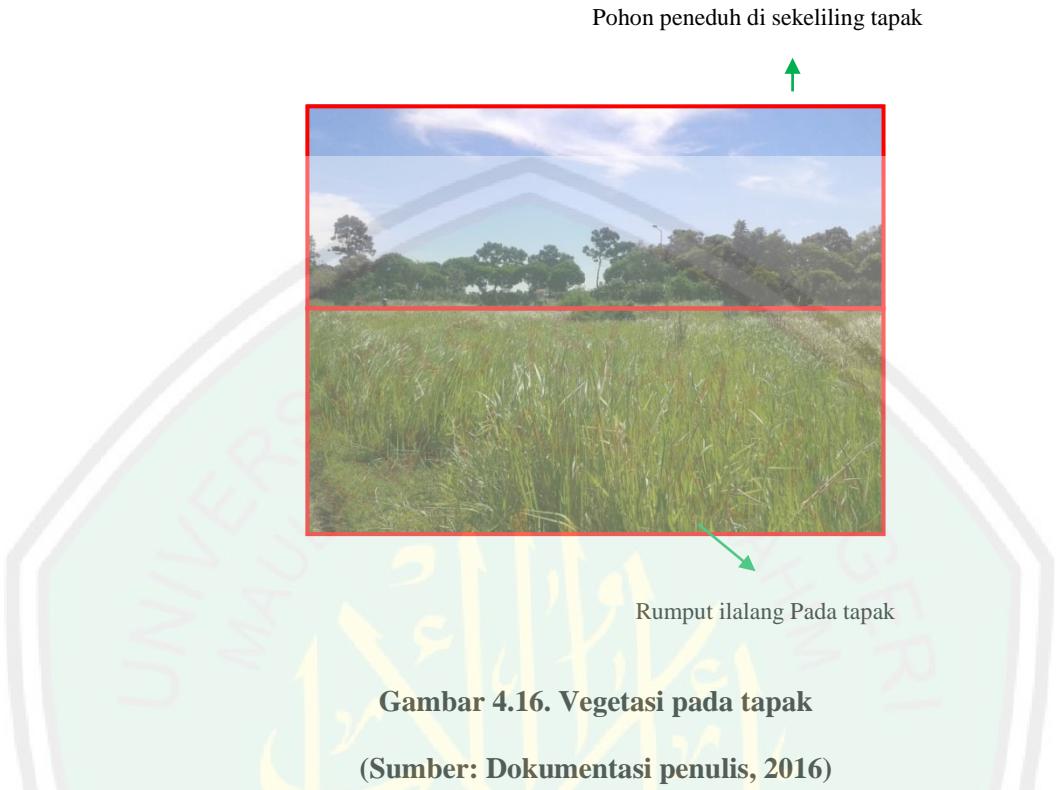
4. Penerapan Teknologi Terbaru

Konisi tanah yang ditumbuhi ilalang membuktikan bahwa penanaman tanaman lain masih dimungkinkan.



Gambar 4.12. Peta Vegetasi pada tapak

(Sumber: Google: 2016)



4.4.3. Topografi

Tapak tergolong datar dan tidak berkontur. Kondisi ini menguntungkan dalam Perancangan agar dapat mengeksplorasi bentuk tanah serta efisiensi dalam persiapan lahannya karna tidak perlu mengeruk atau menguruk tanah.

1. Efisiensi

Kondisi tanah tidak berkontur sehingga efisiensi waktu dalam perancangan dapat tercapai karena tidak perlu memikirkan perlakuan terhadap kontur

2. Efektifitas

Efektifitas dalam topografi tapak dapat dilihat dari ketinggiannya berupa 10 m dari permukaan air laut sehingga sesuai untuk dibangun bangunan dengan tinggi hingga 7 lantai keatas.

3. Kemudahan

Kemudahan dalam pencapaian karena tidak terdapat gundukan tanah maupun kontur yang menghambat pencapaian menuju tapak.

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Dengan kondisi tanah yang tidak berawa dan datar, maka tidak perlu ada perlakuan khusus untuk mengatasi kondisi topografi tapak.



Gambar. 4.17. Topografi tapak

(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2016)

4.4.4. Kondisi Tanah Tapak

Kondisi tanah bukan termasuk tanah berawa sehingga bisa menerapkan metode struktur bangunan tinggi konvensional menggunakan teknologi terbaru tanpa perlu memberikan perlakuan khusus. Kesesuaian tema dengan tapak dijelaskan dalam ke empat prinsip berikut,

1. Efisiensi

Termasuk tanah alluvium yang mana berarti merupakan tanah subur dan masih bisa untuk dibangun. Meskipun termasuk tanah subur, namun tidak perlu

menunggu hingga beberapa tahun karena beberapa tahun terakhir sudah tidak digunakan lagi.

2. Efektifitas

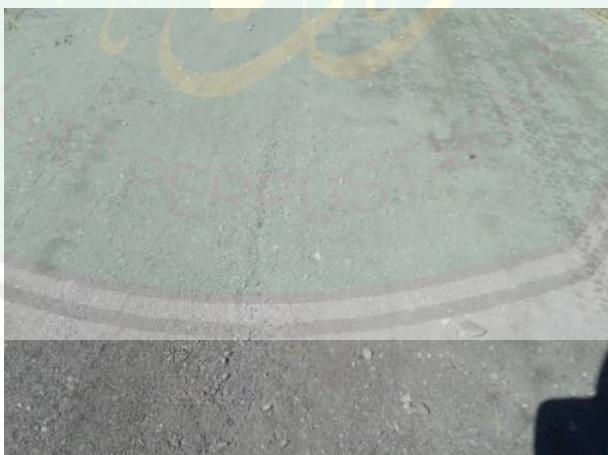
Jenis tanah Aluvium yang lama tidak digarap dengan kata lain masih bisa di tumbuhi tanaman namun tidak dijadikan ladang dalam beberapa tahun sehingga strukturnya mengering namun tetap tergolong subur.

3. Kemudahan

Kemudahan pengolahan jenis tanah ini tidak terbatas pada pertanian namun juga pembangunan.

4. Penerapan Teknologi Terbaru

Jenis tanah ini dapat dibangun hingga struktur *high rise* terlebih merupakan tanah lading yang beberapa tahun ditak digunakan sehingga mampu menopang struktur bangunan *high rise*.



Gambar. 4.18. Jenis tanah pada tapak

(Sumber: Dokumentasi penulis, 2016)

BAB V

ANALISIS RANCANGAN

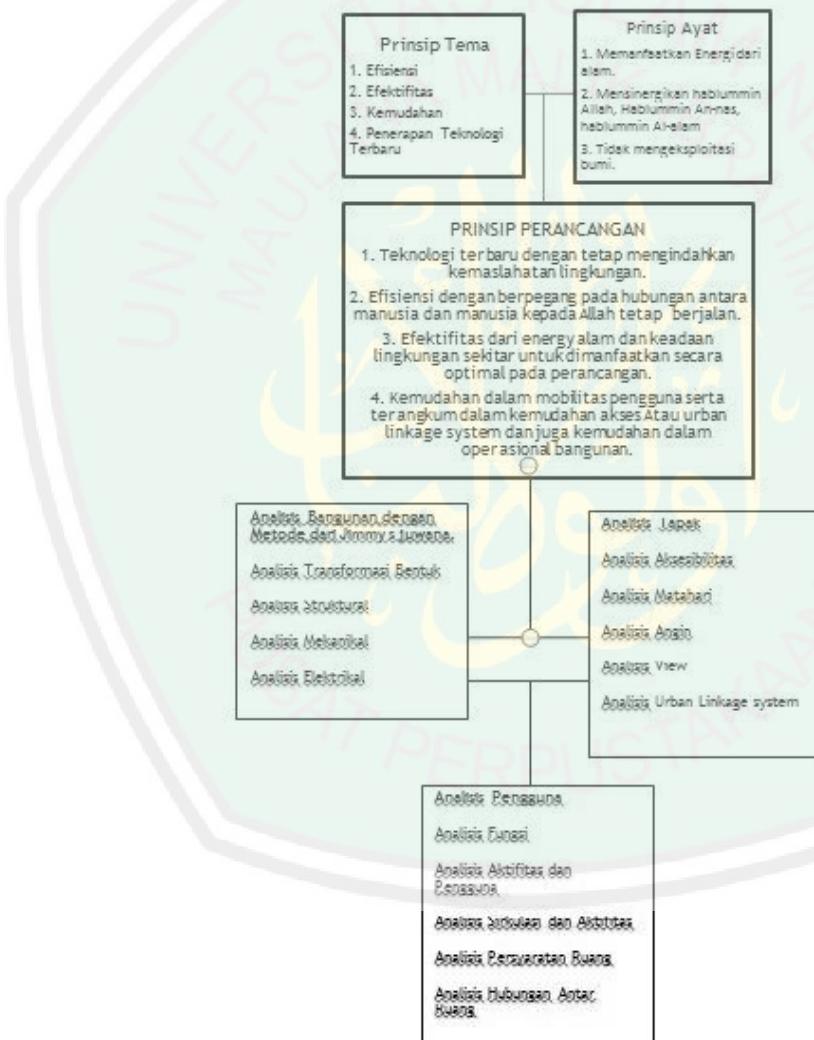
5.1. Ide Teknik Analisis

Dalam analisis rancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual, acuan analisis yang digunakan dimulai dari studi bentuk, untuk kemudian dapat dianalisis menggunakan analisis bangunan dan tapak agar mendapat solusi yang sesuai dengan tema *Smart Building* dan integrasi ayat yang di terapkan. Kemudian hasil dari kedua analisis dimasukkan dalam analisis pengguna untuk mendapatkan zoning ruang yang sesuai. skema dari analisis Gedung Pameran Hak kekayaan Intelektual didapat dari perpaduan prinsip Tema dan prinsip ayat *Al-Qur'an* surat Al-A'raf (7) ayat 56-58 yang artinya:

“Dan Janganlah kamu berbuat kerusakan di muka bumi setelah Allah (SWT) memperbaikinya dan berdoalah kepadaNya rasa takut tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. Dan Dia-lah yang meniupkan angin sebagai pembawa berita gembira sebelum kedatangan rahmatnya (hujan) hingga apabila angin itu telah membawa awan mendung, kami halau ke suatu daerah yang tandus, lalu Kami turunkan hujan di daerah itu. Maka Kami keluarkan dengan sebab hujan itu berbagai macam buah-buahan. Seperti itulah kami membangkitkan orang-orang yang telah mati, mudah-mudahan kamu mengambil pelajaran. Dan tanaman yang baik, tanam-tanamannya tumbuh dengan seizin Allah, dan tanah yang tidak subur, tanam-tanamanannya hanya tumbuh dengan

merana. Demikianlah kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (kami) bagi orang-orang yang bersyukur.” (QS.Al-A’raf :56-58)

Dari ayat di atas dijelaskan mengenai pentingnya menjaga ekosistem alam sehingga melahirkan prinsip-prinsip yang perpaduannya dengan tema dijelaskan dalam tabel berikut,



Gambar 5.1. Prinsip Perancangan

(Sumber: Analisis, 2016)

Sesuai skema di atas, di dalamnya terdapat penerapan prinsip langsung pada rancangan. Namun untuk lebih memperluas ide desain, maka disertakan alternatif pada pemilihan transformasi bentuk dan analisis solusi desain yang berangkat dari prinsip yang telah di buat.

Smart building ialah tema yang tanggap terhadap kebutuhan *user*, respon alam dan lingkungan sekitar. Untuk itu, bentuk yang dibutuhkan dapat mempresentasikan dua hal tersebut.



5.1.2. Eksisting Tapak

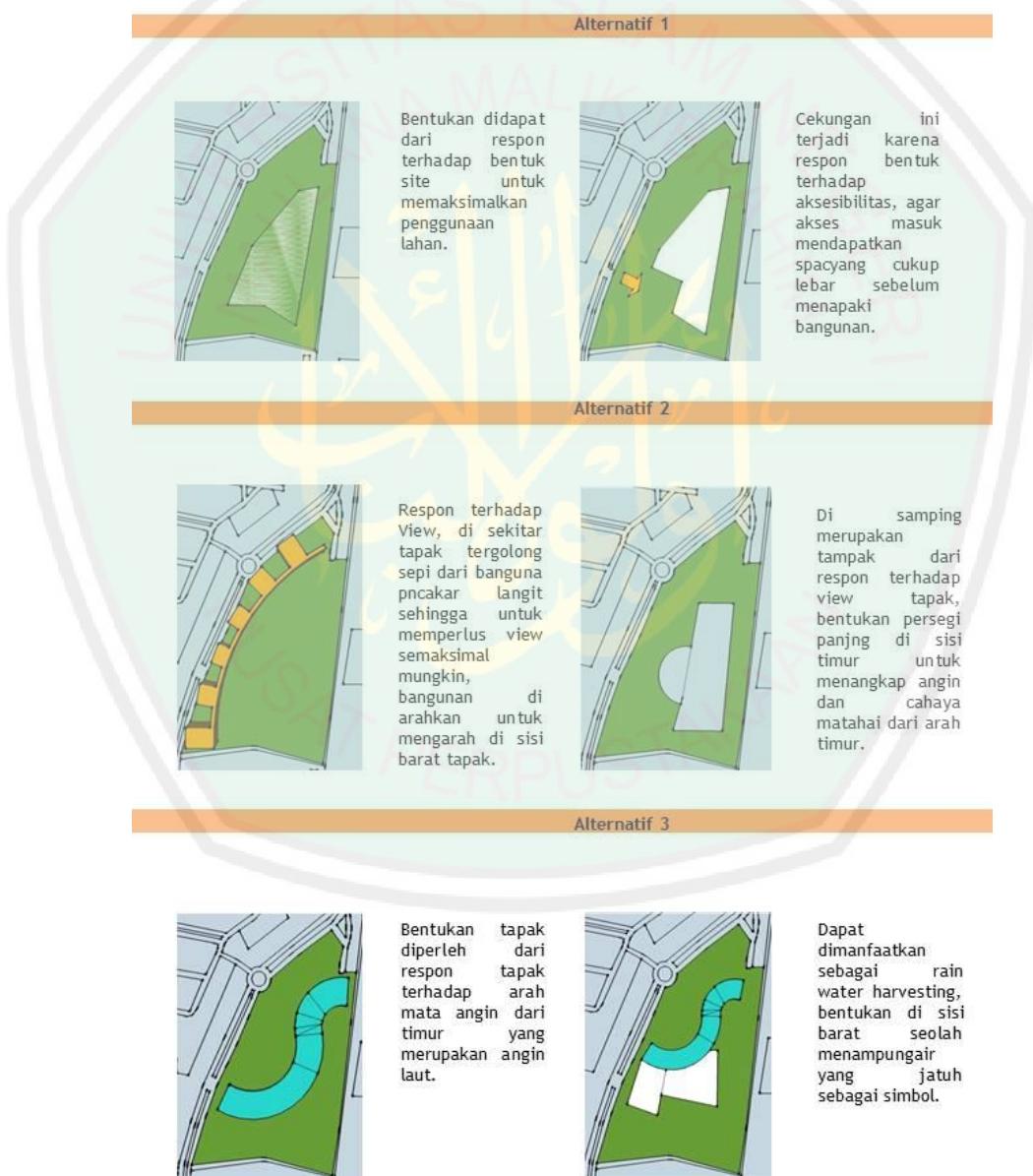


Gambar 5.2. Eksisting tapak

(Sumber:Analisis, 2016)

5.2. Analisis Bentuk

Bentukan didapat sesuai dengan tema smart builing yang tanggap terhadap respon alam dan memudahkan user dalam pengoperasiannya. Untuk itu, terdapat 3 alternatif bentuk yang ketiganya didapat berdasarkan respon tapak terhadap lingkungan sekitar dan juga kondisi iklim wilayah.

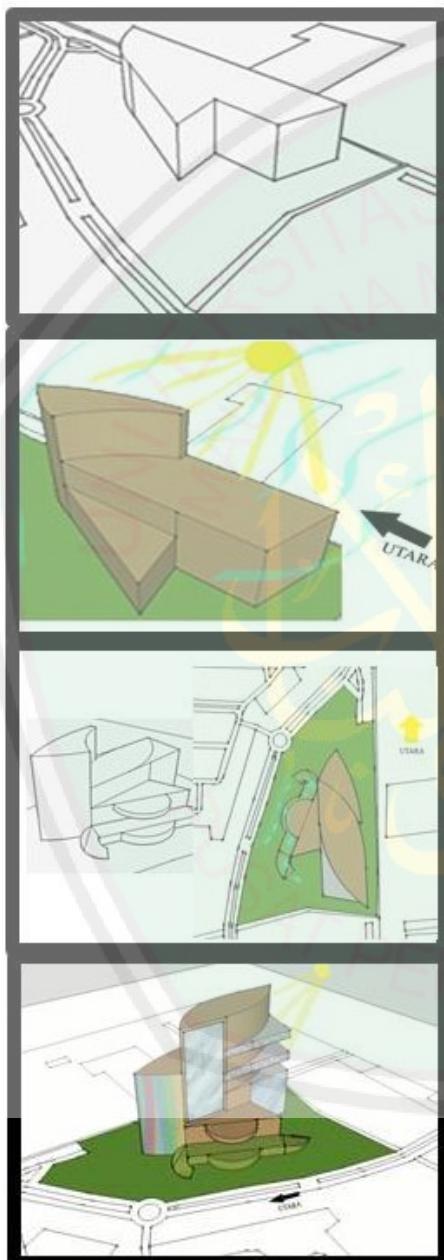


Gambar 5.3. Analisis Bentuk

(Sumber:Analisis, 2016)

5.2.1. Analisis Transformasi bentuk

ALTERNATIF 1



Bentuk ini memberikan akses pencahayaan dan penghawaan alami dari laut. Serta mempersingkat akses dari utara tapak.

EFISIENSI

- + Akses Mudah
- + Mendapat Pencahayaan dan penghawaan Alami.
- + Efisiensi Bentuk bangunan Terhadap tapak.

Mengangkat bagian utara sedikit lebih tinggi untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami dan menghemat konsumsi energi.

EFEKTIFITAS

- + Memaksimalkan Pencahayaan dan Penghawaan alami dari arah timur Tapak.
- + Menghemat Konsumsi Energi Buatan

Memberi bentukan ramp untuk kemudahan aksesibilitas dan akses masuk serta memberi *point of view* untuk menuntun user menuju ke dalam Gedung.

KEMUDAHAN

- + Memudahkan Pengunjung.
- Parkir untuk Kendaraan Mobil Lebih jauh.

Memberi tower dengan bentuk daun dan dipadukan dengan struktur kantilever, dengan penerapan smart material, dan kaca

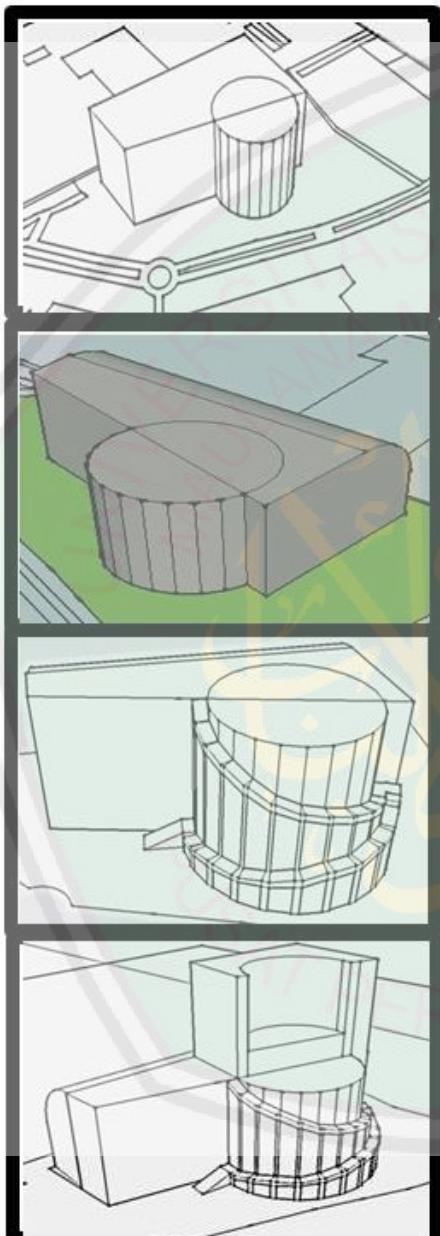
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU

- + Struktur Kantilever dapat dimanfaatkan untuk Aktifitas maupun lanskap.
- + Tower dapat dimanfaatkan sebagai landasan Helikopter.
- Terdapat Sudut yang tidak efektif untuk digunakan sebagai ruang Aktifitas..

Gambar 5.4. Analisis Transformasi Bentuk Alternatif 1

(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 2



Berangkat dari efisiensi view dengan bentukan setengah lingkaran untuk memperluas view.

EFISIENSI

- + Memperluas View ke luar tapak
- Bentuk Bangunan tidak menyatu dengan tapak

Melengkungkan sisi bangunan yang menghadap timur, untuk memaksimalkan Pencahayaan ketika pagi hari dan angin dari Laut

EFEKTIFITAS

- + Memaksimalkan Pencahayaan dan Penghawaan alami dari arah timur Tapak.
- + Menghemat Konsumsi Energi Buatan

Memberi ramp yang menerus hingga atas. Memberi kemudahan bagi pengunjung untuk mengakses seluruh lantai tanpa masuk ke dalam bangunan.

KEMUDAHAN

- + Memudahkan Pengunjung
- + Memudahkan pengguna difable

Menarik bagian belakang bundaran keatas dan membuat tower dengan bentuk Cekung

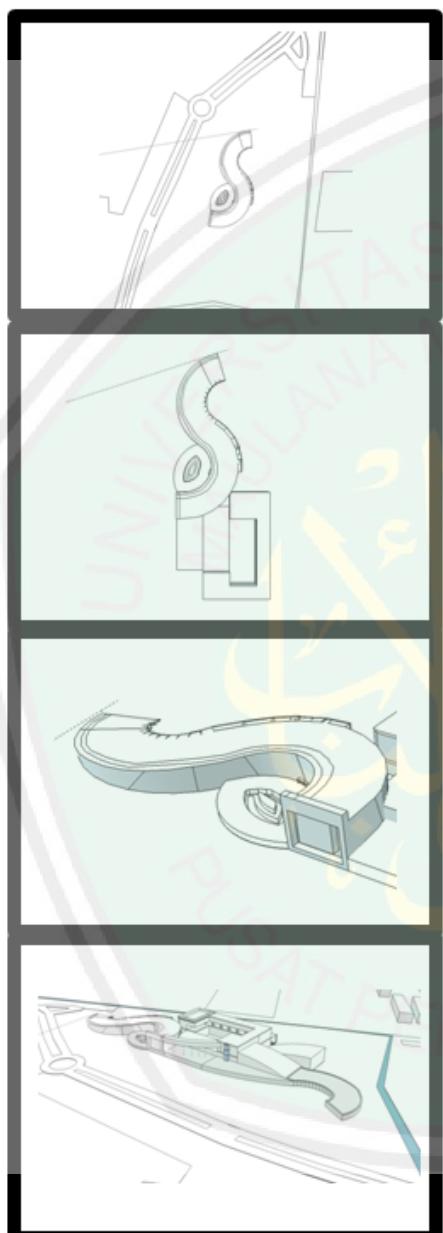
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU

- + Tower dapat menggunakan teknologi terbaru dalam perancangannya.
- Bentuk Tower melengkung mengurangi Ruang gerak dan area efektif untuk Aktifitas.
- Tower tidak dapat dimanfaatkan sebagai landasan helikopter.

Gambar 5.5. Analisis Transformasi Bentuk Alternatif 2

(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 3



Bentuk ini memberikan akses pencahayaan dan penghawaan alami dari laut. Serta mempersingkat akses dari utara tapak.

EFISIENSI

- + Akses Mudah
- + Mendapat Pencahayaan dan penghawaan Alami.
- + Efisiensi Bentuk bangunan Terhadap tapak.

EFEKTIFITAS

- + Memaksimalkan Pencahayaan dan Penghawaan alami dari arah timur Tapak.
- + Menghemat Konsumsi Energi Buatan

KEMUDAHAN

- + Memudahkan Pengunjung.
- Parkir untuk Kendaraan Mobil Lebih jauh.

PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU

- + Struktur Kantilever dapat dimanfaatkan untuk Aktifitas maupun lansekap.
- + Tower dapat dimanfaatkan sebagai Landasan Helikopter.
- Terdapat Sudut yang tidak efektif untuk digunakan sebagai ruang Aktifitas..
- + Skybridge untuk menghubungkan antar 2 sisi bangunan.

Gambar 5.6. Analisis Transformasi Bentuk Alternatif 3

(Sumber:Analisis, 2016)

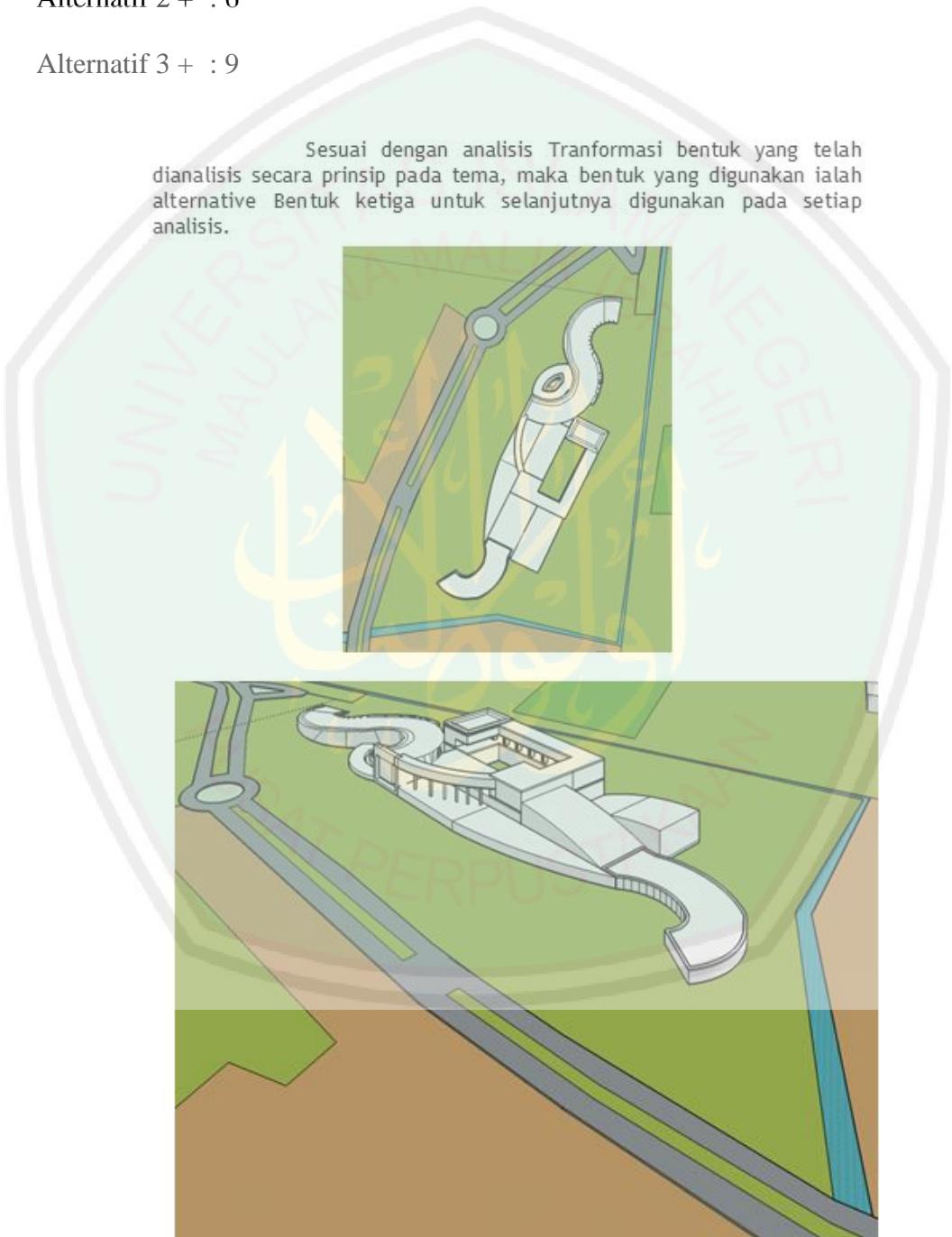
5.2.2. Kesimpulan Alternatif Bentuk

Alternatif 1 + : 8

Alternatif 2 + : 6

Alternatif 3 + : 9

Sesuai dengan analisis Tranformasi bentuk yang telah dianalisis secara prinsip pada tema, maka bentuk yang digunakan ialah alternative Bentuk ketiga untuk selanjutnya digunakan pada setiap analisis.



Gambar 5.7. Kesimpulan Bentuk

(Sumber:Analisis, 2016)

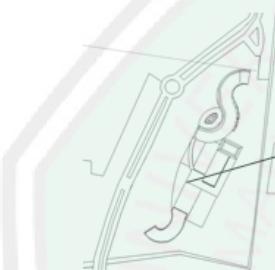
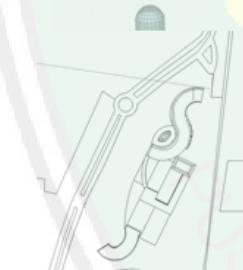
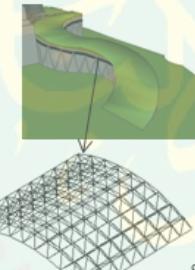
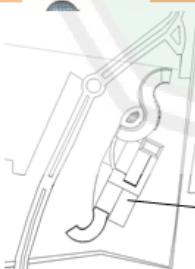
5.3. Analisis Bangunan

5.3.1. Analisis Struktur

ALTERNATIF 1		SOLUSI 1															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>-</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>+</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>3</td><td></td></tr> </tbody> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+	EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+	JUMLAH	3	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+															
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+															
JUMLAH	3																
		SOLUSI 2															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>+</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>4</td><td></td></tr> </tbody> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+	EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+	JUMLAH	4	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+															
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+															
JUMLAH	4																
		SOLUSI 3															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>+</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>4</td><td></td></tr> </tbody> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+	EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+	JUMLAH	4	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+															
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+															
JUMLAH	4																
		SOLUSI 4															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur</th><th>-</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>+</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>3</td><td></td></tr> </tbody> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	-	EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+	JUMLAH	3	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	-															
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+															
JUMLAH	3																

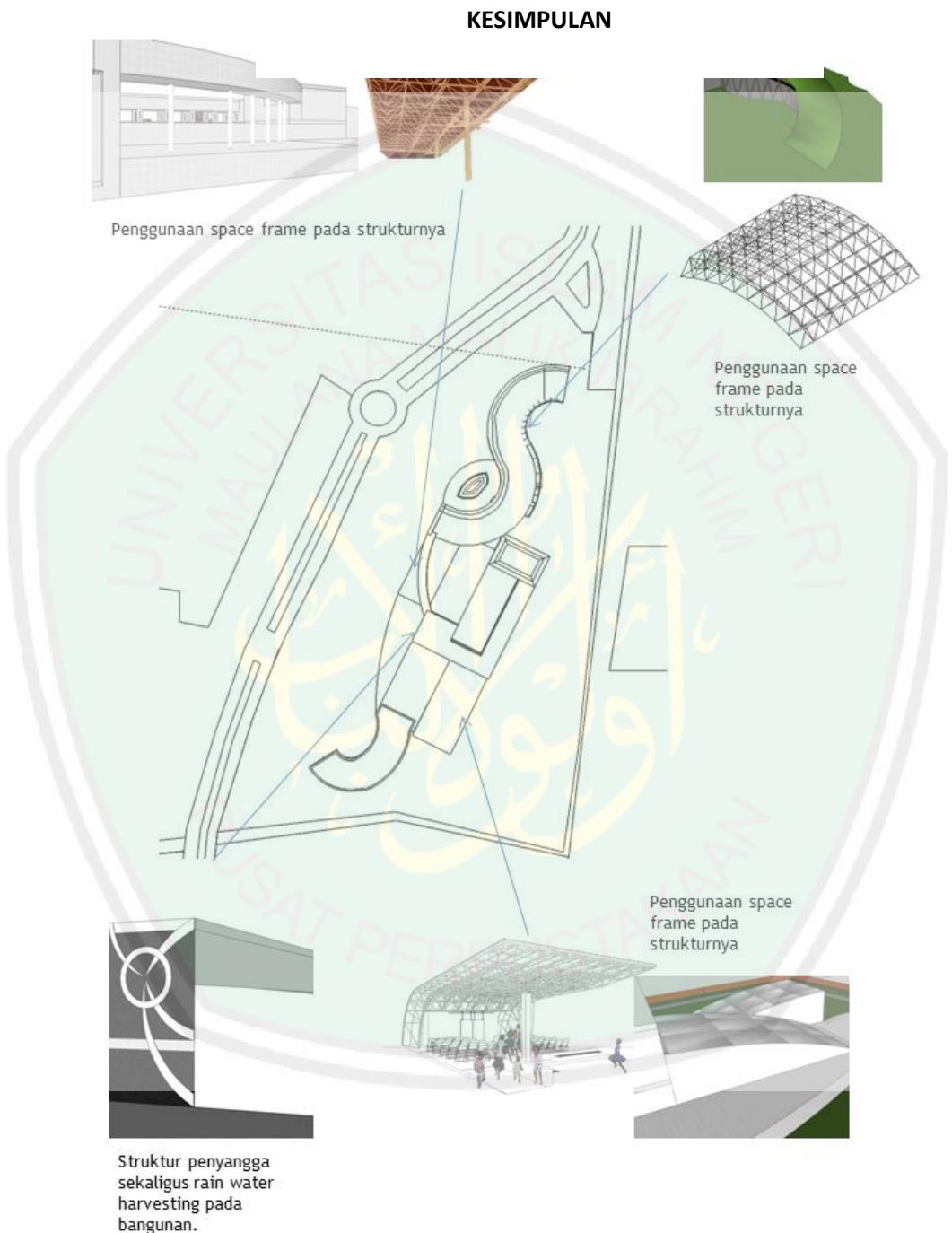
Gambar 5.8. Analisis Struktur

(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 2																	
  <p>Tiang sebagai struktur Penyangga dari skybridge yang menghubungkan antar sisi bangunan.</p>		SOLUSI 1															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>-</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>2</td><td></td></tr> </tbody> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+	EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-	JUMLAH	2	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+															
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-															
JUMLAH	2																
  <p>Struktur tambahan untuk penguat sekaligus menambah estetika. Selain itu, wall plant yang terdapat di atap diteruskan dengan bantuan pipa di dalam struktur penguat ke dalam tanah untuk menyalurkan air hujan. Struktur ini juga berfungsi sebagai rainwater harvesting.</p>		SOLUSI 2															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>+</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>4</td><td></td></tr> </tbody> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+	EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+	JUMLAH	4	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+															
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+															
JUMLAH	4																
  <p>Struktur Space frame untuk ramp sehingga kelandaianya bisa di tentukan dan memudahkan user.</p>		SOLUSI 3															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>2</td><td></td></tr> </tbody> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+	EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-	JUMLAH	2	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	+															
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-															
JUMLAH	2																
  <p>Struktur bentang lebar diterapkan dengan bentuk atap melengkung kebawah. Diatasnya di berikan solar panel untuk menangkap cahaya matahari untuk menghemat biaya pengeluaran bangunan.</p>		SOLUSI 4															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur</th><th>-</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>2</td><td></td></tr> </tbody> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	-	EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-	JUMLAH	2	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan struktur	-															
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-															
JUMLAH	2																

Gambar 5.9. Analisis Struktur

(Sumber:Analisis, 2016)

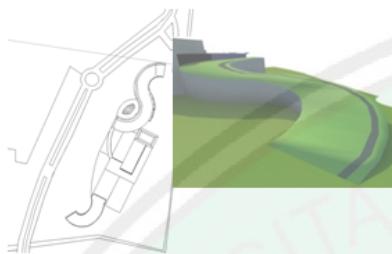


Gambar 5.10. Kesimpulan Analisis Struktur

(Sumber:Analisis, 2016)

5.3.2. Analisis Mekanikal

ALTERNATIF 1

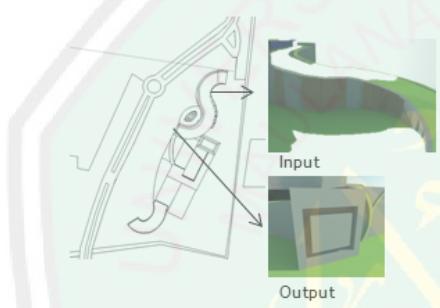


Meski suda terdapat Ramp, disediakan juga jalur difabel dengan keramik bertekstur.

Eskalator disediakan untuk memudahkan user.

SOLUSI 1

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	3	



Menggunakan teknik Cross Ventilation untuk penghawaan alami pada bangunan dengan bentuk melengkung yang memudahkan aliran angin.

SOLUSI 2

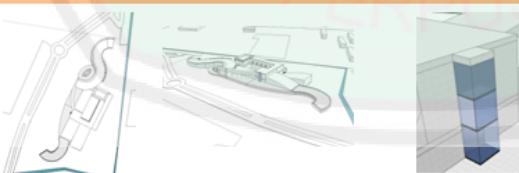
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	



Lift barang diletakkan di area loading dock pada bagian luar dekat pagar dengan pintu menghadap sisi samping dan tidak menghadap pagar untuk space barang lebih luas

SOLUSI 3

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	



Lift berbentuk persegi, terintegrasi dengan database pengunjung sehingga hanya dapat beroperasi selesai user menggesekkan kartu pengunjung atau identitas bagi karyawan. Terintegrasi dengan sistem *panel control* dan *identity management database*. Sehingga pengunjung tidak dapat berhenti pada lantai khusus karyawan atau karyawan biasa tidak dapat masuk pada lantai eksekutif tanpa perijinan dari sistem.

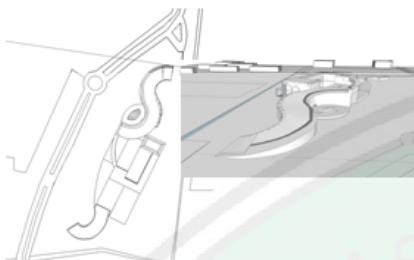
SOLUSI 4

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-
JUMLAH	2	

Gambar 5.11. Analisis Mekanikal

(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 2



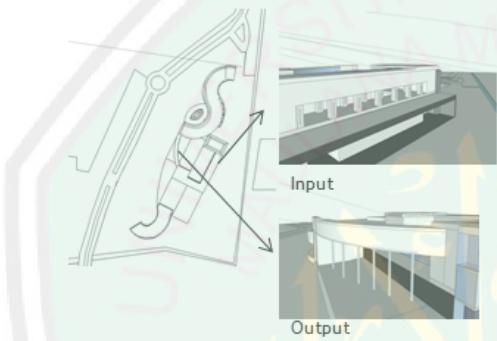
Meski suda terdapat Ramp, disediakan juga jalur difabel dengan keramik bertekstur.

Selain itu disediakan eskalator utnuk memudahkan user

SOLUSI 1

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologiterbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	3	

SOLUSI 2



Menggunakan teknik Cross Ventilation untuk penghawaan alami pada sisi tengah bangunan.,.

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologiterbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-
JUMLAH	3	

SOLUSI 3



Lift barang diletakkan di area loading dock pada bagian luar sisi yang jauh dari pagar dengan pintu menghadap jalan untuk memudahkan mobilitas barang.

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	-
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologiterbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-
JUMLAH	2	



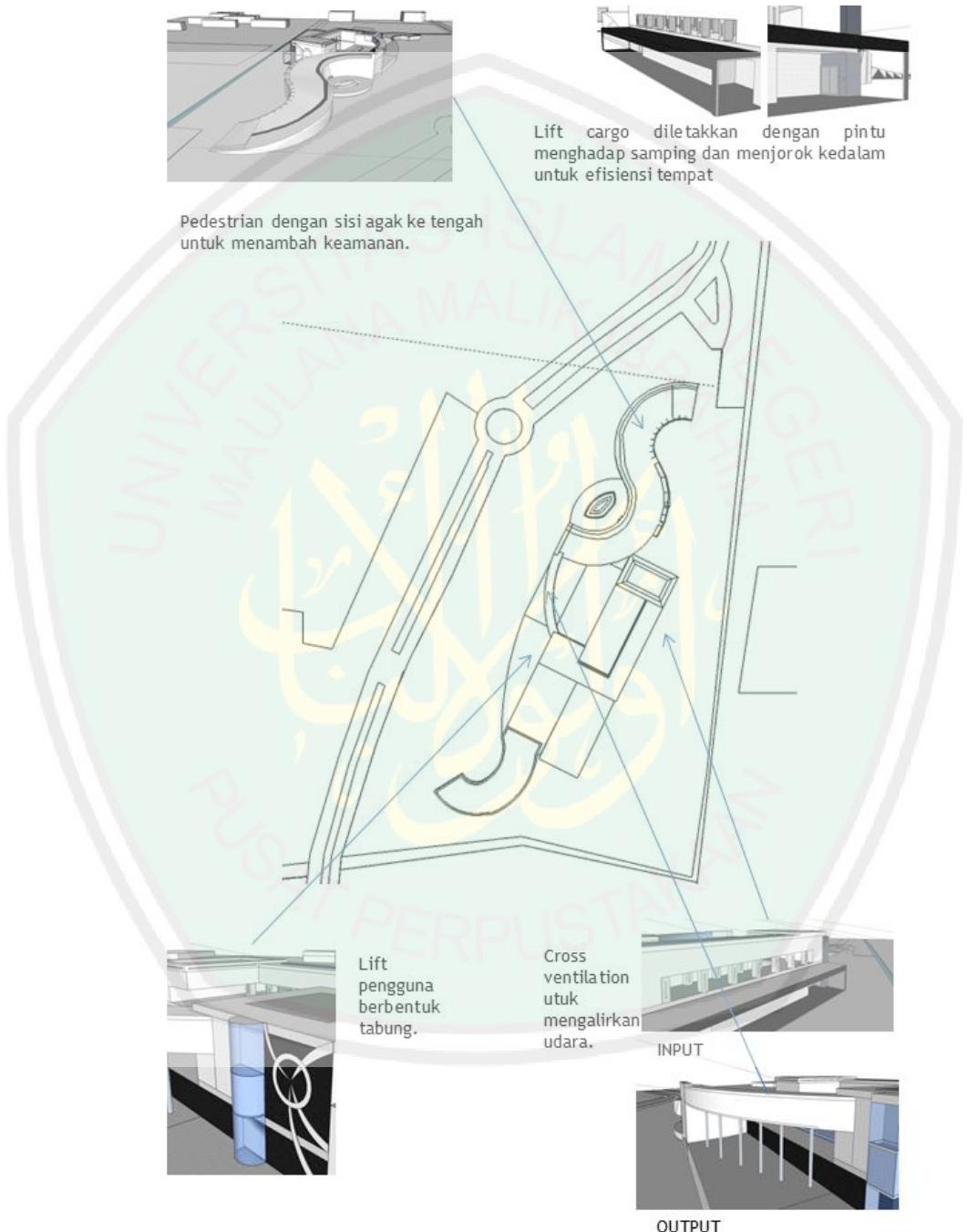
Lift berbentuk tabung, terintegrasi dengan database pengunjung sehingga hanya dapat beroperasi selesai user menggesekkan kartu pengunjung atau identitas bagi karyawan. Terintegrasi dengan sistem *lanel control* dan *identity management database*. Sehingga pengunjung tidak dapat berhenti pada lantai khusus karyawan atau karyawan biasa tidak dapat masuk pada lantai eksekutif tanpa perijinan dari sistem.

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologiterbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	3	

Gambar 5.12. Analisis Mekanikal

(Sumber:Analisis, 2016)

KESIMPULAN

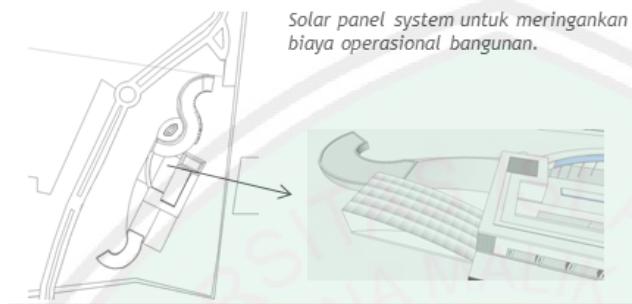


Gambar 5.13. Kesimpulan Analisis Mekanikal

(Sumber:Analisis, 2016)

5.3.3. Analisis Elektrikal

ALTERNATIF 1



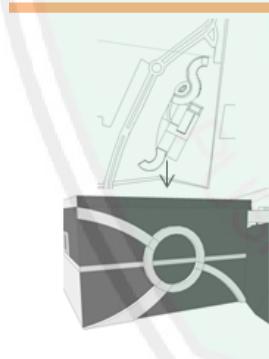
SOLUSI 1

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Utilitas elektrikal	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH		4



SOLUSI 2

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Utilitas elektrikal	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH		4



Using Light to achieve vision and interaction

Bangunan dengan tema smart building yang telah teintegrasi secara islami harus mampu memberikan interaksi antar pengguna, untuk itu, strategi pencahayaan yang diterapkan ialah penggunaan lorong yang menghubungkan antar ruangan diberi penerangan secara dramatis dengan natural dan LED light pada dinding yang terintegrasi dengan sistem sehingga dapat melakukan sensor gerakan dan menyesuaikan intensitas cahaya yang dikeluarkan sesuai lux yang masuk dari natural lighting ada sepanjang struktur penguat. Suasana yang terang tersebut memberi dampak akrab dan suasana yang berbeda dalam Perjalanan pengunjung.

SOLUSI 3

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH		4

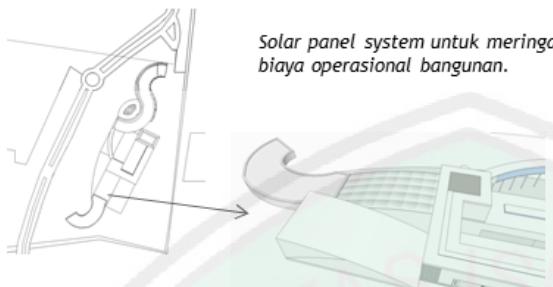


SOLUSI 4

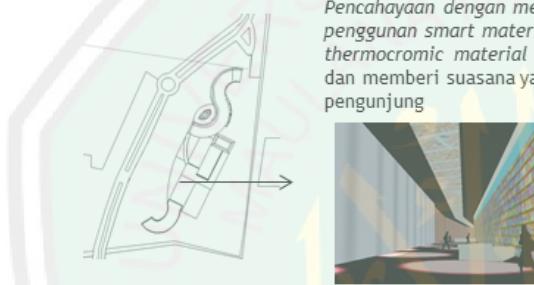
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH		3

Gambar 5.14. Analisis Elektrikal

(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 2**SOLUSI 1**

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Utilitas elektrikal	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

**SOLUSI 2**

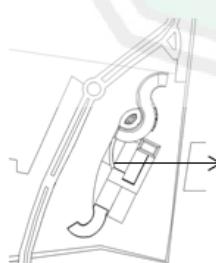
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Utilitas elektrikal	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	



Bangunan dengan tema smart building yang telah teintegrasi secara islami harus mampu memberikan interaksi antar pengguna, untuk itu, strategi pencahayaan yang diterapkan ialah penggunaan lorong yang menghubungkan antar ruangan diberi penerangan secara dramatis dengan natural dan LED light pada dinding yang terintegrasi dengan sistem sehingga dapat melakukan sensor gerakan dan menyesuaikan intensitas cahaya yang dikeluarkan sesuai lux yang masuk dari natural lighting ada sepanjang struktur penguat. Suasana yang terang tersebut memberi dampak akrab dan suasana yang berbeda dalam Perjalanan pengunjung.

SOLUSI 3

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

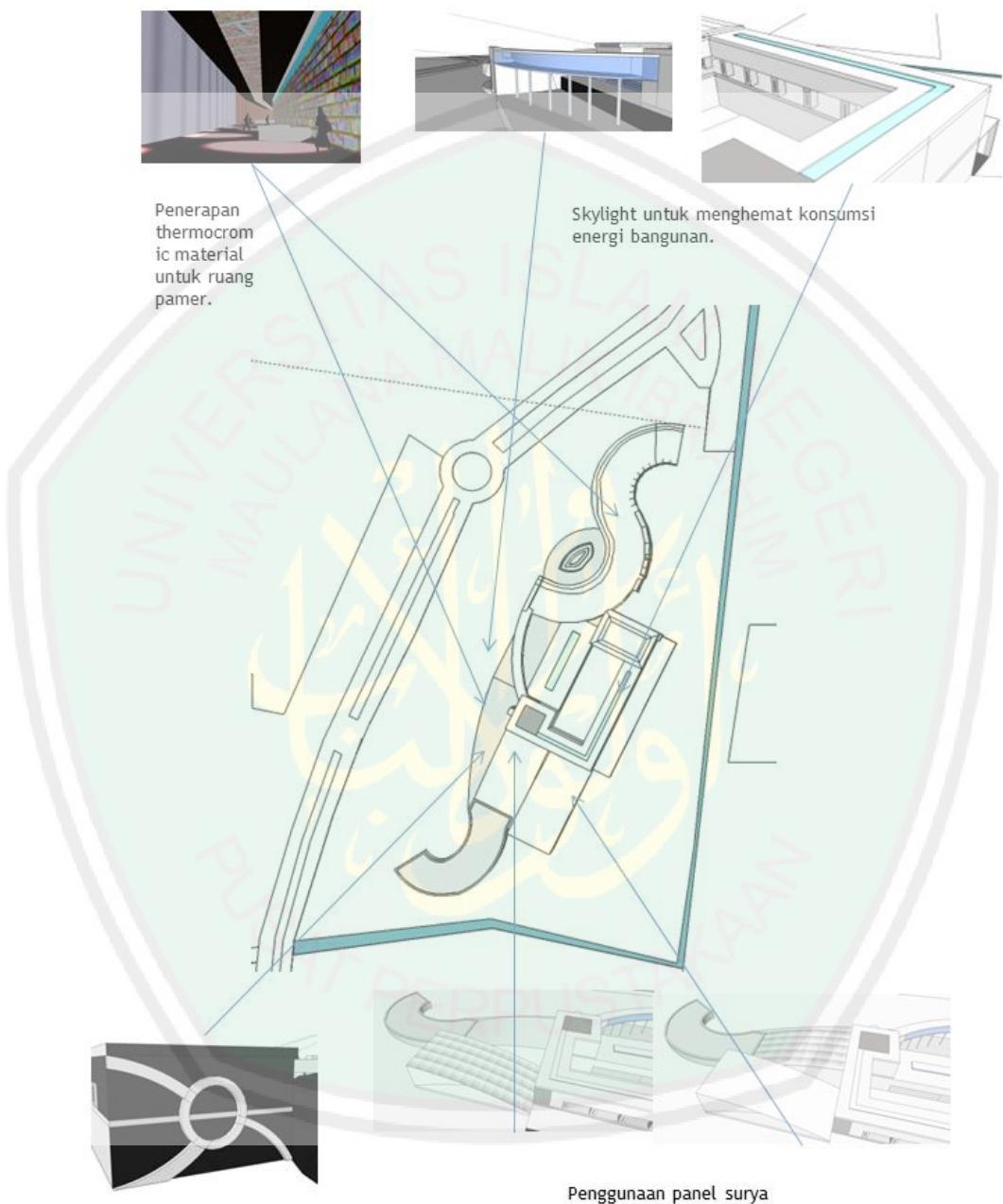
**SOLUSI 4**

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Transportasi vertikal dan penghawaan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	3	

Gambar 5.15. Analisis Elektrikal

(Sumber:Analisis, 2016)

KESIMPULAN



Gambar 5.16. Kesimpulan Analisis Elektrikal

(Sumber:Analisis, 2016)

5.3.4. Analisis Arsitektural



Radiant color and mirror film

Diterapkan pada beberapa spot selubung bangunan, selain menambah nilai arsitektural. Material ini tidak membutuhkan energy listrik dan tergolong low cost. Sifatnya yang berubah warna sesuai posisi dari user dalam melihat membuat mphasis bagi skitar kawasan dan lebih mudah untuk menarik perhatian.

SOLUSI 1

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Material selubung bangunan	+
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

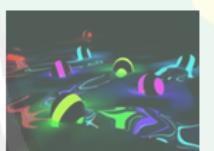


Thermocromic Material

Penggunaan Material ini dapat memberikan suasana tersendiri bagi user dan diterapkan di beberapa spot pada dinding ruangan. Sifatnya yang menyerap panas tubuh dan menghasilkan reaksi kimia dengan berubah warna memberi hasil yang menarik dan dapat diterapkan pada ruang Rekreasi, ruang berkumpul, beberapa ruangan pameran dan lobi. Material ini dapat secara efektif untuk menarik minat pengunjung khususnya anak-anak. Akan terdapat layar untuk memunculkan keterangan mengapa material ini dapat berubah warna

SOLUSI 2

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Material selubung bangunan	+
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

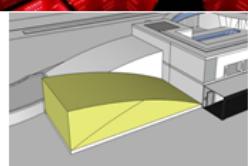


Luminescence

Penggunaan material ini diterapkan pada lorong atau selasar untuk memberi suasana yang berbeda kepada pengunjung. Selain itu, material ini dapat menghemat penggunaan energi listrik karena dapat bersinar dalam gelap tanpa perlu sistem tertentu.

SOLUSI 3

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Material selubung bangunan	+
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	



Piezoelectric materials

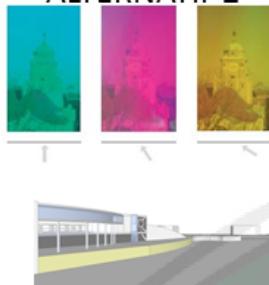
Penggunaan material ini diterapkan lantai dalam Ruang rekreasi atau ruang berdimensi lebar. Dengan material pendekripsi gerakan ini, sorot lampu akan secara otomatis menyorot pada objek bergerak karena material ini dapat menghantarkan listrik melalui gerakan untuk kemudian memudahkan dalam mengontrol sistem.

SOLUSI 4

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Material selubung bangunan	+
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

Gambar 5.16. Analisis Arsitektural

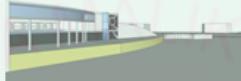
(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 2*Radiant color and mirror film*

Diterapkan pada beberapa spot selubung bangunan, selain menambah nilai arsitektural. Material ini tidak membutuhkan energy listrik dan tergolong low cost. Sifatnya yang berubah warna sesuai posisi dari user dalam melihat membuat mphasis bagi skitar kawasan dan lebih mudah untuk menarik perhatian.

SOLUSI 1

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Material selubung bangunan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

*Thermocromic Material*

Penggunaan Material ini dapat memberikan suasana tersendiri bagi user dan diterakan di beberapa spot pada dinding ruangan. Sifatnya yang menyerap panas tubuh dan menghasilkan reaksi kimia dengan berubah warna memberi hasil yang menarik dan dapat diterapkan pada ruang Rekreasi, ruang berkumpul, beberapa ruangan pameran dan lobi. Material ini dapat secara efektif untuk menarik minat pengunjung khususnya anak-anak. Akan terdapat layar untuk memunculkan keterangan mengapa material ini dapat berubah warna

SOLUSI 2

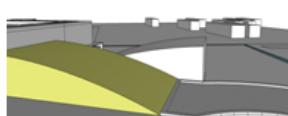
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Material selubung bangunan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

*Luminescence*

Penggunaan material ini diterapkan pada lantai atau selasar untuk memberi suasana yang berbeda kepada pengunjung. Selain itu, material ini dapat menghemat penggunaan energi listrik karena dapat bersinar dalam gelap tanpa perlu sistem tertentu.

SOLUSI 3

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Material selubung bangunan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

*Piezoelectric materials*

Penggunaan material ini diterapkan lantai dalam Ruang rekreasi atau ruang berdimensi lebar. Dengan material pendekripsi gerakan ini, sorot lampu akan secara otomatis menyorot pada objek bergerak karena material ini dapat mengantarkan listrik melalui gerakan untuk kemudian memudahkan dalam mengontrol sistem.

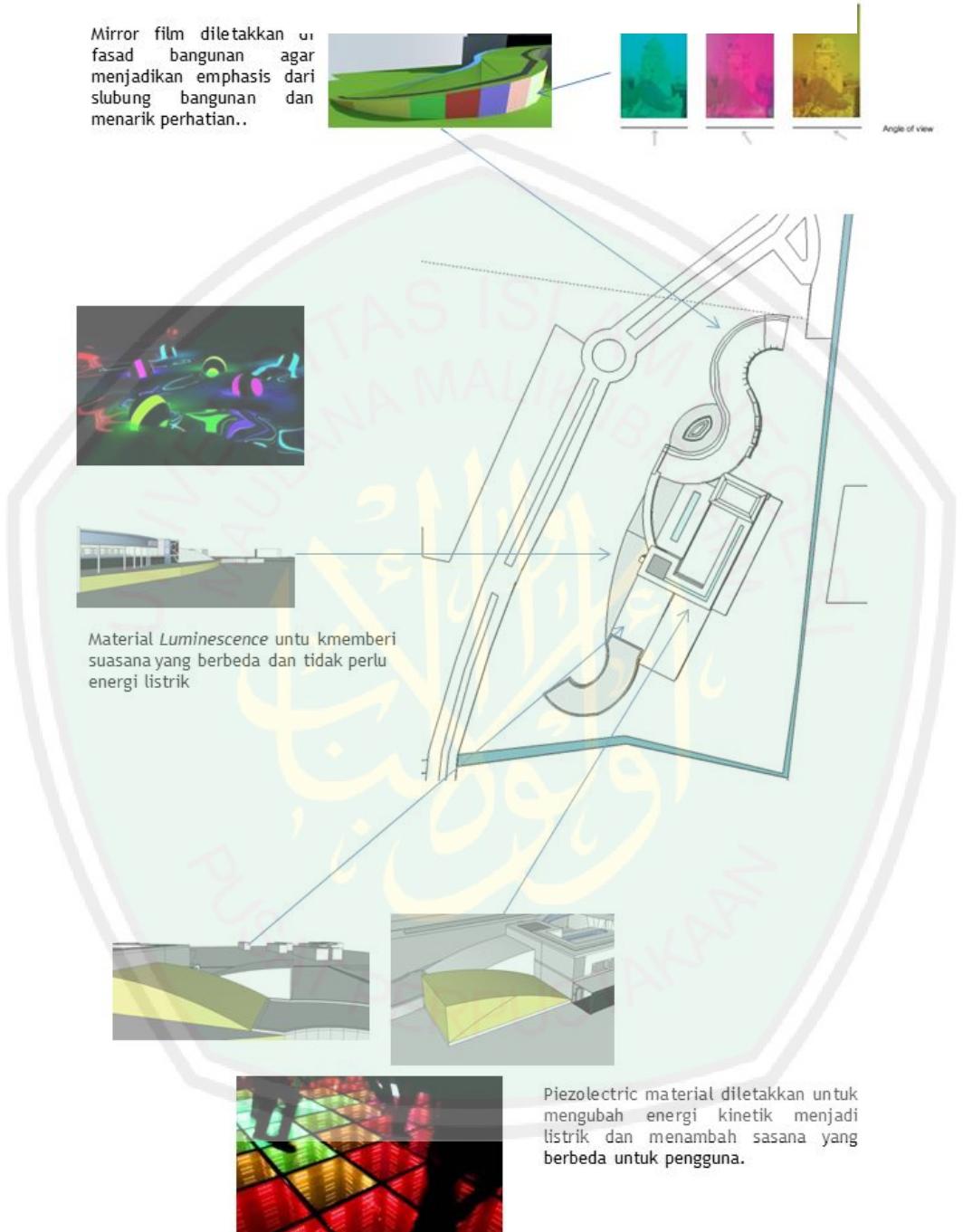
SOLUSI 4

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Material selubung bangunan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

Gambar 5.18. Analisis Arsitektural

(Sumber:Analisis, 2016)

KESIMPULAN



Gambar 5.19. Kesimpulan Analisis Arsitektural

(Sumber:Analisis, 2016)

5.4. Analisis Tapak

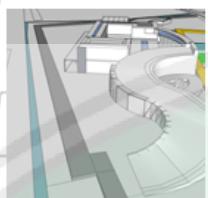
5.4.1 Analisis Aksesibilitas

ALTERNATIF 1		SOLUSI 1																
<p>Loading dock diletakkan di area belakang yang tidak tampak pengunjung. selain untuk jalur keluar masuk truk pengangkut, jalur ini merupakan jalur servis untuk mengangkut sampah</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFEKTIFITAS</td><td>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>3</td><td></td></tr> </tbody> </table>		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+	EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-	JUMLAH	3	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+																
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+																
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+																
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-																
JUMLAH	3																	
		<p>Satu jalan masuk untuk setiap jenis kendaraan, khusus motor langsung ke area parkir dan tidak dapat menuju drop off. Sementara pengemudi mobil dan bis dapat menurunkan penumpang pada area drop off.</p>																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFEKTIFITAS</td><td>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>3</td><td></td></tr> </tbody> </table>		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+	EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-	JUMLAH	3	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+																
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+																
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+																
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-																
JUMLAH	3																	
		<p>Berbeda jalur keluar untuk setiap jenis kendaraan untuk keamanan berkendara</p> <ul style="list-style-type: none"> Motor Drop-off Mobil Loading dock, servis Bis 																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFEKTIFITAS</td><td>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>+</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>4</td><td></td></tr> </tbody> </table>		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+	EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+	JUMLAH	4	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+																
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+																
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+																
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+																
JUMLAH	4																	
		<p>Pedestrian sebagai jalur entrance menuju bangunan menggunakan ramp untuk memudahkan pengguna.</p>																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFISIENSI</th><th>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan</th><th>+</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EFEKTIFITAS</td><td>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>-</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>+</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>3</td><td></td></tr> </tbody> </table>		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+	EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+	JUMLAH	3	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+																
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-																
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+																
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+																
JUMLAH	3																	

Gambar 5.20. Analisis Aksesibilitas

(Sumber:Analisis, 2016)

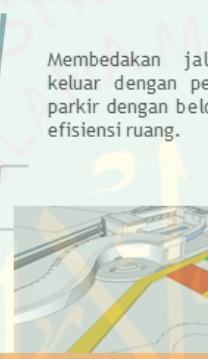
ALTERNATIF 2



Loading dock diletakkan di area belakang yang tidak tampak pengunjung dengan belokan untuk memaksimalkan tapak. selain untuk jalur keluar masuk truk pengangkut, jalur ini merupakan jalur servis untuk mengangkut sampah

SOLUSI 1

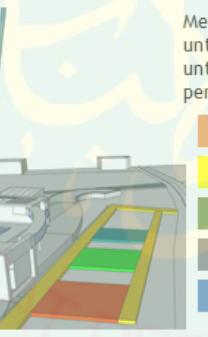
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-
JUMLAH		3



Membedakan jalur masuk dan keluar dengan perbedaan tempat parkir dengan belokan tajam untuk efisiensi ruang.

SOLUSI 2

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	-
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-
JUMLAH		2

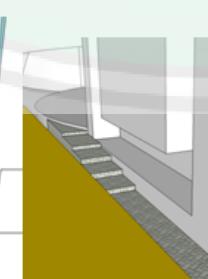


Menyatukan jalur keluar untuk setiap kendaraan untuk meningkatkan pengamanan.

- Motor
- Drop-off
- Mobil
- Loading dock, servis
- Bis

SOLUSI 3

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	-
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH		3



Pedestrian pada akses mnuju entrance bangunan mnggunakan tangga yang landai.

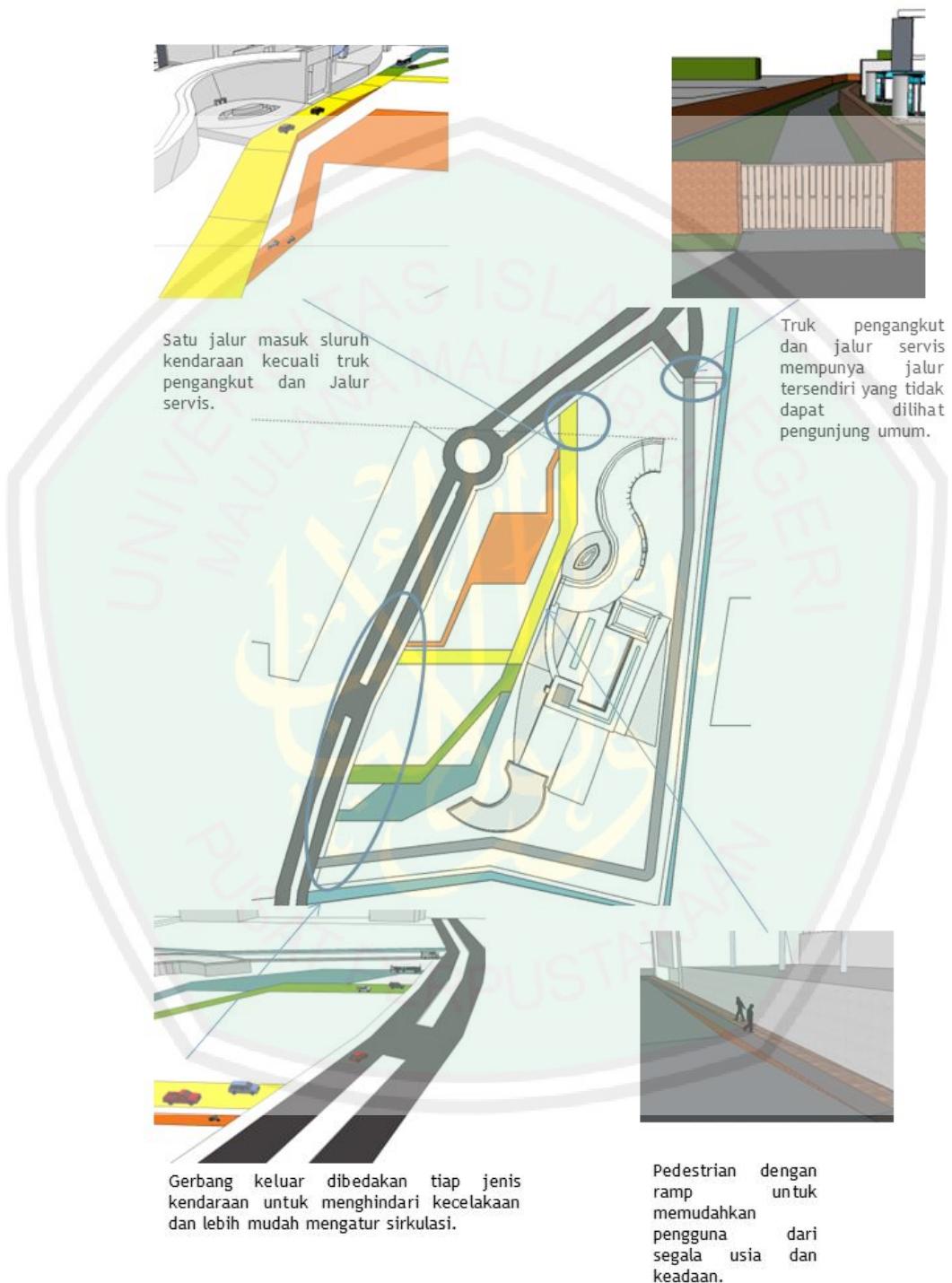
SOLUSI 4

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Aksesibilitas menuju bangunan	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH		3

Gambar 5.21. Analisis Aksesibilitas

(Sumber:Analisis, 2016)

KESIMPULAN



Gambar 5.22. Kesimpulan Analisis Aksesibilitas

(Sumber:Analisis, 2016)

5.4.2. Analisis View

ALTERNATIF 1



SOLUSI 1		
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.	-
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-
JUMLAH		2

SOLUSI 2



SOLUSI 2		
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.	+
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH		3

SOLUSI 3



SOLUSI 3		
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.	-
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH		3

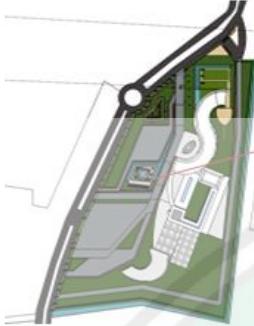
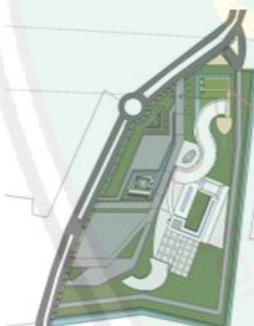
SOLUSI 4



SOLUSI 4		
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.	+
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH		4

Gambar 5.23. Analisis Matahari

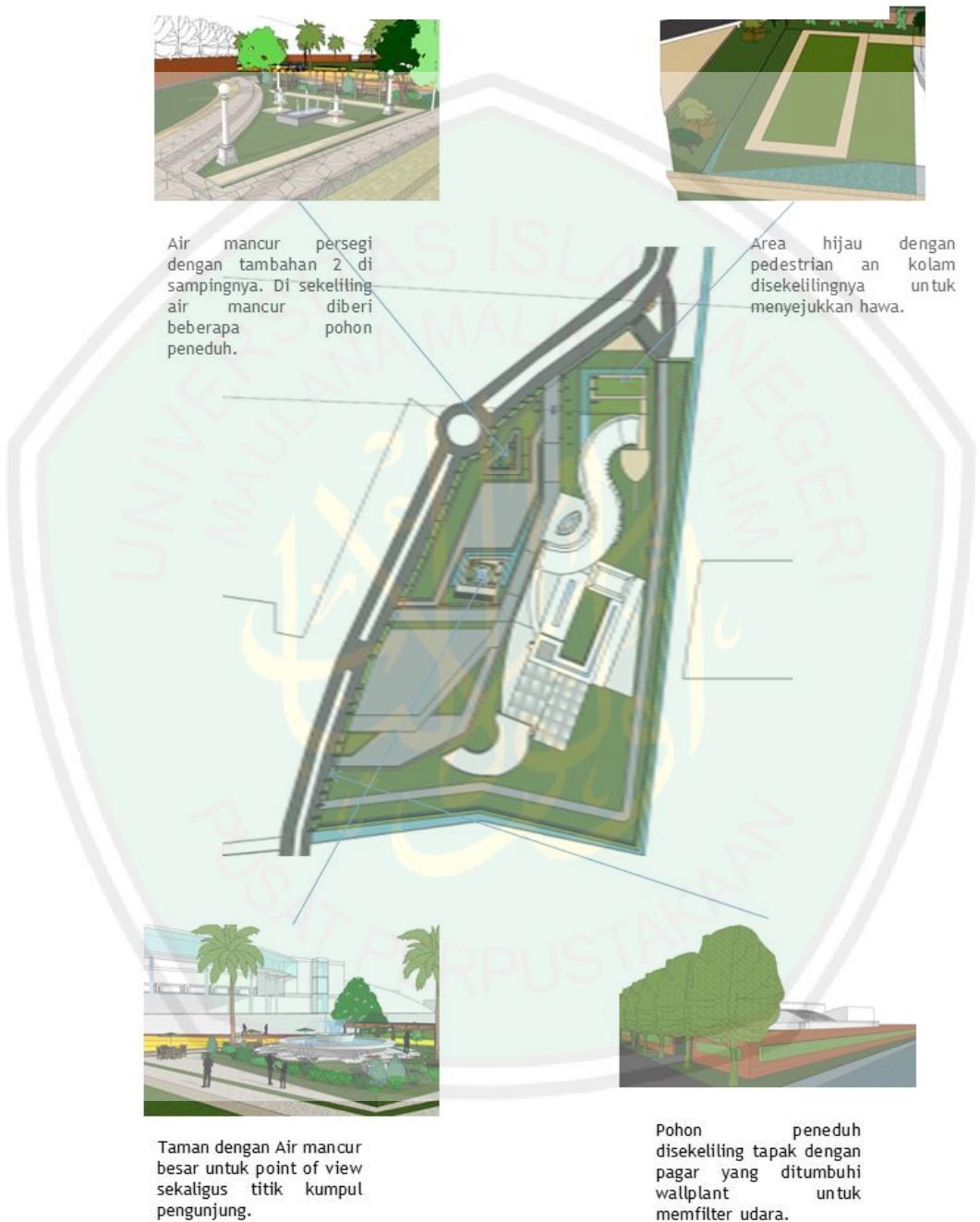
(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 2		SOLUSI 1
		<p>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.</p> <p>+</p>
	Taman dengan kolam renang berdimensi besar yang bisa dilihat langsung dari jendela untuk menambah view dari bangunan ke tapak	<p>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</p> <p>+</p>
		<p>KEMUDAHAN</p> <p>Memudahkan user dalam penggunaannya</p> <p>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</p> <p>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</p>
		JUMLAH 3
SOLUSI 2		SOLUSI 2
		<p>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.</p> <p>+</p>
	Tanaman Peneduh dan air mancur membantu menurunkan suhu panas pada tapak.	<p>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</p> <p>+</p>
		<p>KEMUDAHAN</p> <p>Memudahkan user dalam penggunaannya</p> <p>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</p> <p>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</p>
		JUMLAH 4
SOLUSI 3		SOLUSI 3
		<p>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.</p> <p>+</p>
	Pohon, rumput untuk sekedar duduk dan kolam memberi kesan sejuk pada tapak	<p>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</p> <p>+</p>
		<p>KEMUDAHAN</p> <p>Memudahkan user dalam penggunaannya</p> <p>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</p> <p>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</p>
		JUMLAH 4
SOLUSI 4		SOLUSI 4
		<p>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.</p> <p>+</p>
	Pohon peneduh sekaligus pembatas untuk mempercantik view dari luar ke alam tapak, serta pagar dengan wall lant untuk menyaring udara	<p>Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</p> <p>+</p>
		<p>KEMUDAHAN</p> <p>Memudahkan user dalam penggunaannya</p> <p>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</p> <p>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</p>
		JUMLAH 4

Gambar 5.24. Analisis Matahari

(Sumber:Analisis, 2016)

KESIMPULAN



Gambar 5.25. Kesimpulan Analisis Matahari

(Sumber:Analisis, 2016)

5.4.3 Analisis Matahari

ALTERNATIF 1



Kanopi untuk melindungi pengunjung dari sinar matahari langsung maupun air hujan ketika berjalan di pedestrian pada tapak.



SOLUSI 1

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Sinar dan panas matahari	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-
JUMLAH	3	

SOLUSI 2



Peneduh sekaligus Rain Water Harvesting



EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Sinar dan panas matahari	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

SOLUSI 3



Peneduh dengan kios di tengahnya untuk pengunjung.



EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Sinar dan panas matahari	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
SOLUSI 4	JUMLAH	4



Peneduh sekaligus ayunan pada taman untuk melindungi pengunjung dan mempermudah pengunjung untuk menikmati lansekap



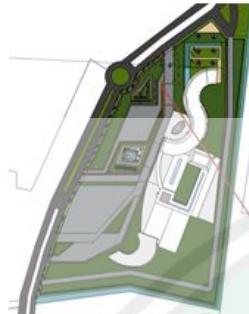
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Sinar dan panas matahari	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

Gambar 5.26. Analisis View

(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 2

shading untuk melindungi pengunjung dari sinar matahari langsung ketika berjalan di pedestrian pada tapak.

**SOLUSI 1**

EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Sinar dan panas matahari	-
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologiterbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-
JUMLAH	2	

SOLUSI 2

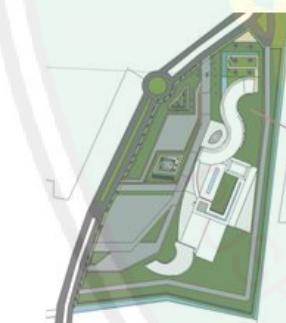
Pohon peneduh untuk menyejukkan tapak sekaligus dapat efektif menyerap air hujan.



EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Sinar dan panas matahari	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologiterbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-
JUMLAH	3	

SOLUSI 3

Peneduh dengan wall plant disekelilingnya untuk menambah kesejukan.



EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Sinar dan panas matahari	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	-
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologiterbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	3	

SOLUSI 4

Peneduh paas taman untuk melindungi pengunjung dan mempermudah pengunjung untuk menikmati lansekap



EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Sinar dan panas matahari	+
EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologiterbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+
JUMLAH	4	

Gambar 5.27. Analisis View

(Sumber:Analisis, 2016)

KESIMPULAN



Gambar 5.28. Kesimpulan Analisis View

(Sumber:Analisis, 2016)

5.4.4. Analisis Urban Linkage System

ALTERNATIF 1		SOLUSI 1	
		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.
		EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan
		KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya
		PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.
		JUMLAH	3
SOLUSI 2		SOLUSI 2	
		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.
		EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan
		KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya
		PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.
		JUMLAH	4
SOLUSI 3		SOLUSI 3	
		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.
		EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan
		KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya
		PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.
		JUMLAH	3
SOLUSI 4		SOLUSI 4	
		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.
		EFEKTIFITAS	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan
		KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya
		PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.
		JUMLAH	3

Gambar 5.29. Analisis Urban Linkage System

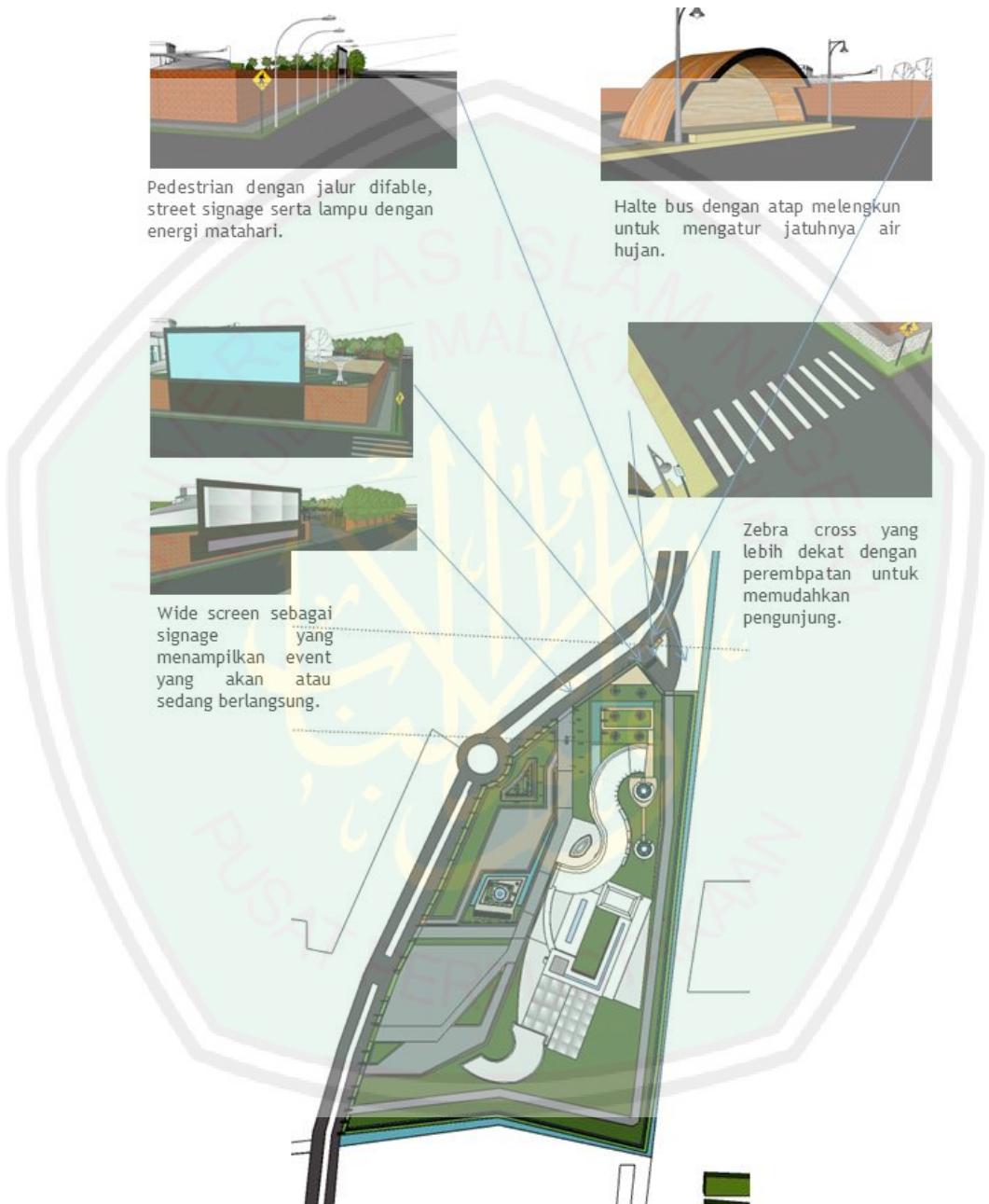
(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 2		SOLUSI 1	
		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.
		EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan
		KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya
	Bus stop atau halte untuk memudahkan pengunjung mengakses tapak menggunakan angkutan umum.	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.
		JUMLAH	3
SOLUSI 2			
		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.
		EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan
		KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya
	Wide screen sebagai signage serta pemberitahuan akan event yang akan atau sedang berlangsung pada Gedung Pameran, diletakkan dekat dengan entrance.	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.
		JUMLAH	4
SOLUSI 3			
		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.
		EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan
		KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya
	Street signage, pedestrian yang dilengkapi jalur difable serta lampu dengan energi solar dapat menghemat energi, memudahkan pengguna.	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.
		JUMLAH	3
SOLUSI 4			
		EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.
		EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan
		KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya
	Zebra cross memudahkan pejalan kaki untuk menyeberang dari halte menuju tapak.	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.
		JUMLAH	3

Gambar 5.30. Analisis Urban Linkage System

(Sumber:Analisis, 2016)

KESIMPULAN



Gambar 5.31. Kesimpulan Analisis *Urban Linkage system*

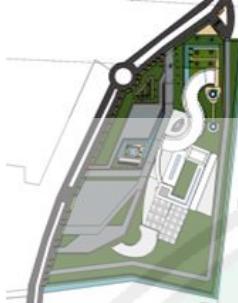
(Sumber:Analisis, 2016)

5.4.5. Analisis Utilitas

ALTERNATIF 1																	
A site plan of a building complex with a green area. An arrow points from the plan to a 3D rendering of a drainage system where water flows from a building into a river.	Drainase dengan jalur air kotor dipisah dari sungai yang sudah ada.	SOLUSI 1															
A site plan of a building complex with a green area. An arrow points from the plan to a 3D rendering of a waste disposal facility at a service road intersection.	Persampahan diletakkan di persimpangan jalur servis untuk memudahkan pengangkutan. Sampah	<table border="1"> <tr> <td>EFISIENSI</td><td>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>2</td><td></td></tr> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.	-	EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-	JUMLAH	2	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi View keluar dan ke dalam tapak.	-															
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-															
JUMLAH	2																
A site plan of a building complex with a green area. An arrow points from the plan to a 3D rendering of a water tank near the building.	Tandon air dan pompa air bersih dekat dengan bangunan. ● Tandon air	<table border="1"> <tr> <td>EFISIENSI</td><td>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tanak.</td><td>+</td></tr> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>+</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>3</td><td></td></tr> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tanak.	+	EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-	JUMLAH	3	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tanak.	+															
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	+															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	-															
JUMLAH	3																
A site plan of a building complex with a red dot indicating a fire hydrant location. An arrow points from the plan to a 3D rendering of a fire hydrant on a street.	● Hydrant Titik Hydrant untuk memudahkan truk pemadam kebakaran di setiap sisi bangunan.	<table border="1"> <tr> <td>EFISIENSI</td><td>Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tapak.</td><td>-</td></tr> <tr> <td>EFektifitas</td><td>Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan</td><td>-</td></tr> <tr> <td>KEMUDAHAN</td><td>Memudahkan user dalam penggunaannya</td><td>+</td></tr> <tr> <td>PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU</td><td>Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.</td><td>+</td></tr> <tr> <td>JUMLAH</td><td>3</td><td></td></tr> </table>	EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tapak.	-	EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-	KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+	PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+	JUMLAH	3	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tapak.	-															
EFektifitas	Efektifitas fungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan	-															
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya	+															
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan.	+															
JUMLAH	3																

Gambar 5.32. Analisis Utilitas

(Sumber:Analisis, 2016)

ALTERNATIF 2	
	<p>Drainase dari tapak dialirkan ke sungai drainase yang sudah disediakan.</p> 
SOLUSI 1	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tapak. +
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan +
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya +
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan. -
JUMLAH	3
SOLUSI 2	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tapak. +
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan -
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya +
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan. +
JUMLAH	2
SOLUSI 3	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tapak. +
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan +
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya -
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan. -
JUMLAH	2
SOLUSI 4	
EFISIENSI	Efisiensi ruang dan Waktu dalam penerapan Solusi menghadapi Utilitas Pada tapak. +
EFektifitas	Efektifitasfungsi dengan memanfaatkan lingkungan sekitar untuk low cost dalam pembangunan maupun perawatan -
KEMUDAHAN	Memudahkan user dalam penggunaannya +
PENERAPAN TEKNOLOGI TERBARU	Penerapan teknologi terbaru yang tetap memikirkan kemaslahatan lingkungan. +
JUMLAH	3

Gambar 5.33. Analisis Utilitas

(Sumber:Analisis, 2016)



Gambar 5.34. Kesimpulan Analisis Utilitas

(Sumber:Analisis, 2016)

5.5. Analisis Pengguna

5.5.1. Analisis Fungsi

Tabel 5.1. Analisis Fungsi

JENIS	FUNGSI
PRIMER	Tempat Memamerkan Karya HAKI
	Tempat Registrasi Karya HAKI
SEKUNDER	Tempat menyeleksi Karya HAKI untuk dipamerkan.
	Tempat menyimpan Karya HAKI yang akan dipamerkan
	Tempat Mencari informasi seputar HAKI secara up to date
	Tempat Kerja Pengelola
PENUNJANG	Tempat beribadah
	Tempat makan
	Tempat Buang Air
	Tempat Refreshing
	Tempat Parkir
	Tempat Mengatur Keamanan
	Tempat Pusat Operasional sistem
	Tempat Marchandise
	Tempat Pre-order Produk Pameran
	Tempat Diskusi dan Seminar
	Tempat Presentasi Video dan Film Pendek

(Sumber: Analisis, 2016)

5.5.2. Analisis Aktifitas dan Pengguna

Tabel 5.2. Analisis Aktifitas dan Pengguna Primer

NO	FUNGSI PRIMER	AKTIFITA S	PERILAKU	DETAIL RUANG	PENGGUNA	JUMLA H	SIFAT RUANG		
							Privat	Publik	Semi Publik
1.	Memamerkan Karya HAKI	Melihat	Memasang	R. Pameran	Pengunjung	200	√	R. Pameran	
			Karya HAKI	2D	Pengawas	12			
			Melihat	R. Pameran	Pemandu	18			
			Pameran	3D	Pekerja	18			
			HAKI	R. Pameran					
			Memandu	Machine					
			Pengunjung	R. Pameran					
			Mengawasi	Otomotif					
			Pameran	R. Pameran					
				Soft File					
2.	Melakukan Registrasi Karya HAKI	Registrasi	Mergistrasi	-Ruang	Pemilik Hak	8	√	R. Register	
			Karya yang akan dipatenkan	Inovation Register Merk	Paten				
				Menerima dan	Karyawan	8			
				Memproses registrasi	-Ruang				
				Hak Paten.	Register Desain Industri				
					-Ruang				
					Inovation				
					Register				
					DTLST				

-Ruang

Inovation

Register

Paten

(Sumber: Analisis, 2016)

Tabel 5.3. Analisis Aktifitas dan Pengguna Sekunder

NO	FUNGSI SEKUNDE	AKTIFITA S	PERILAKU	DETAIL RUANG	PENGUN A	JUMLA H	SIFAT RUANG		RUANG
							Privat	Publik	
1.	Menyeleksi Karya HAKI untuk dipamerkan.	Seleksi Karya	Menyeleksi karya yang sudah di registrasi untuk layak pamer atau tidak.	R. Seleksi HAKI.	Pengamat Kurator R. Kurator	10 2	√		R. Seleksi
2.	Tempat menyimpan Karya yang akan dipamerkan	Menyimpan Karya Hak Paten.	Menyimpan Karya yang lolos seleksi dan akan dipamerkan	<i>Innovation</i> Waiting Room 2D <i>Innovation</i> Waiting Room 3D <i>Innovation</i> Waiting Room <i>Machine</i> <i>Innovation</i> Waiting Room <i>Otomotif</i> <i>Innovation</i>	Pengawas	10	√		<i>Innovation</i> Waiting Room

Karyawan								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

(Sumber: Analisis, 2016)

Tabel 5.4. Analisis Aktifitas dan Pengguna Penunjang

No	Fungsi Penunjang	Aktifitas	Perilaku	Detail Ruang	Pengguna	Jumlah	Sifat Ruang			Ruang
							Privat	Publik	Semi Publik	
1.	Beribadah	Sholat	Sholat	Mushola	Pengunjung	200	√			Mushola
		Wudlu	Berjamaah		Pengelola	50				
2.	Istirahat	Membeli makanan	Makan Minum	Food Court	Pengunjung Pengelola	200 50	√			Ruang Makan
				Pengunjung Kantin Karyawan Dapur Karyawan Dapur Pengunjung						
3.	Buang Air	Buang Air Kecil	Membersihkan Diri.	Toilet Baby's Room	Pengunjung Penjaga	5 1	√			Toilet
		Buang Air Besar		Mother's Room						
		Cuci Tangan								
		Cuci Muka								
		Mengganti								
		Popok Bayi								

Menyusui Bayi								
4.	Refreshing	Bersantai	Duduk	Ruang	Pengunjung	50	✓	Ruang Rekreasi
			Bersantai dan mengistirahat kan badan sejenak, berjalan-jalan menyegarkan pikiran	rekreasi Garden	Tukang Kebun. Area	3 10 Kebersihan.		
5.	Marchandise	Membeli Marchandis e	Berjalan memilih Oleh-oleh	Marchan dise Store	Penjaga Toko Pengunjung	2 20	✓	Marchandi se Store
6.	Preorder Produk Pameran	Memesan Produk	Memesan Produk pameran yang sudah Available.	Preorder Room	Penjaga Pengunjung	8 8	✓	Preorder Room
7.	Tempat Diskusi dan Seminar	Presentasi dan berdiskusi	Duduk mendengarka n presentasi dan diskusi yang sedang berlangsung.	Ruang Seminar	Pengunjung	250	✓	Ruang Seminar
8.	Tempat Presentasi Video dan Film Pendek	Duduk melihat Layar	Melihat Video atau Film yang sedang diputar	Ruang Theater	Pengunjung	300	✓	Ruang Theater
9.	Parkir	Memarkir	Memarkir	Tempat	Bis	5	✓	Tempat

		Mobil/Sepeda h Motor/ Bis.	parkir	Mobil Sepeda Motor	100 100		parkir
				Penjaga			
				Parkir	10		
10.	Mengatur Keamanan	Mengawasi Keamanan Sekitar Lingkungan sekitar maupun dalam bangunan.	Mengawasi Keamanan Centre	Security Centre	15	✓	Security Centre
11	Pusat Operasional system	Mengatur memonitoring Operasional system.	Mengatur dan memonitoring Operasional system.	Operatio nal System Centre	5	✓	Operation al Systm Centre
12	Merawat dan memelihara Gedung pameran	Merawat Membersih kan	Membersihka n secara berkala	Cleaning Service	Petugas kebersihan Tukang kebun OB	20 3 5	Cleaning Service

(Sumber: Analisis, 2016)

5.5.3. Analisis Sirkulasi dan Aktifitas

Tabel 5.5. Analisis Sirkulasi dan Aktivitas

No	Pengguna	Jenis Aktifitas		Sirkulasi Aktifitas		
1.	Pengunjung	Primer Sekunder Penunjang	Datang Parkir	Tempat Ruang Pameran Ruang Parkir Perpustakaan Musholla Ruang Rekreasi Food Court	Tempat parkir	Pergi

					Toilet	
					Ruang Seminar	
					Ruang Theater	
2.	Pemilik Hak	Primer	Datang	Tempat	Ruang	Tempat parkir
	Paten			parker	Registrasi	Pergi
3.	Objek Hak Paten	Primer	Datang	Loading Dock	Innovation	Loading Dock
				Dock	Waiting Room.	Pergi
					Ruang Pamer.	
4.	Karyawan	Primer	Datang	Tempat	Ruang	Tempat parkir
	Sekunder			Parkir	Registrasi	Pergi
					Ruang karyawan	
					Kantin	
5.	Pekerja	Primer	Datang	Tempat	R. Pameran	Tempat Parkir
				Parkir		Pergi
6.	Pengawas	Primer	Datang	Tempat	R. Pameran	Tempat Parkir
	Sekunder			Parkir	Innovation	Pergi
					Waiting Room	
7.	Pemandu	Primer	Datang	Tempat	R. Pameran	Tempat parkir
				parker		Pergi
8.	Pengamat	Sekunder	Datang	Tempat	R. Seleksi HAM	Tempat parkir
				parker		Pergi
9.	Kurator	Sekunder	Datang	Tempat	R. Kurator	Tempat parkir
				parker		Pergi
10.	Kepala Gedung	Sekunder	Datang	Tempat	R. Kepala	Tempat parkir
	Pameran			parker	Gedung	Pergi
					Pameran	
11	Kepala Bagian	Sekunder	Datang	Tempat	R. Kabag	Tempat parkir
	Administrasi			parker		Pergi
12	Kepala Bagian	Sekunder	Datang	Tempat	R. Kabag	Tempat parkir
	SDM			parker		Pergi

13	Kepala bagian Keuangan	Sekunder	Datang	Tempat parker	R. Kabag	Tempat parkir	Pergi
14	Kepala Bagian Sistem Informasi	Sekunder	Datang	Tempat parker	R. Kabag	Tempat parkir	Pergi
15	Customer Service	Sekunder	Datang	Tempat parker	R. Customer Service	Tempat parkir	Pergi
16	Penjaga Toilet	Penunjang	Datang	Tempat parker	Toilet	Tempat parkir	Pergi
17	Tukang Kebun	Penunjang	Datang	Tempat parker	Ruang Rekreasi	Tempat parkir	Pergi
18	Petugas Kebersihan	Penunjang	Datang	Tempat parker	Cleaning Service Seluruh Ruangan	Tempat parkir	Pergi
19	Tukang Kebun	Penunjang	Datang	Tempat parker	Cleaning Service Ruang Rekreasi	Tempat parkir	Pergi
20	OB	Penunjang	Datang	Tempat parker	Cleaning Service	Tempat parkir	Pergi
21	Penjaga Parkir	Penunjang	Datang	Tempat parker	Tempat Parkir	Tempat parkir	Pergi
22	Security	Penunjang	Datang	Tempat parker	Security Centre	Tempat parkir	Pergi
23	Teknisi	Penunjang	Datang	Tempat parker	Operational system centre	Tempat parkir	Pergi

(Sumber: Analisis, 2016)

5.5.4. Analisis Persyaratan Ruang

Tabel 5.6. Analisis Persyaratan Ruang Zona Pameran

No	Ruang	Zona Pameran							
		Pencahayaan		Penghawaan		View	Akustik	Sanitasi	Aksesibilitas
		Alami	Buatan	Alami	Buatan				
1.	Lobi	+++	+++	+++	+++	++	+	-	+++
2.	R. Pameran 2D	+	+++	++	++	+	+++	-	+++
3.	R. Pameran 3D	+++	+++	++	++	+	+++	-	+++
4.	R. Pameran Machine	+++	+++	++	++	+	+++	-	+++
5.	R. Pameran Otomotif	+++	+++	++	++	+	+++	-	+++
6.	R. Pameran Soft File	+++	+++	++	++	+	+++	-	+++
7.	R. Pameran Astronomi	+++	+++	++	++	+++	+++	-	+++

(Sumber: Analisis, 2016)

Tabel 5.7. Analisis Persyaratan Ruang Zona Administrasi

No	Ruang	Zona Administrasi							
		Pencahayaan		Penghawaan		View	Akustik	Sanitasi	Aksesibilitas
		Alami	Buatan	Alami	Buatan				
8.	Register Merk	+++	++	+++	+++	++	++	-	++
9.	Register Desain Industri	+++	++	+++	+++	++	++	-	++
10.	Ruang Inovation Register DTLST	+++	++	+++	+++	++	++	-	++

11.	Ruang	+++	++	+++	+++	++	++	-	++
<i>Inovation</i>									
<i>Register Paten</i>									
12.	R. Seleksi	+++	++	+++	+++	++	++	-	++
<i>HAKI.</i>									
13.	R. Kurator	+++	++	+++	+++	++	++	-	++
14.	<i>Innovation</i>	+	++	+	+++	++	++	-	++
<i>Waiting Room</i>									
2D									
15.	<i>Innovation</i>	+++	+++	+++	+++	++	+++	-	++
<i>Waiting Room</i>									
3D									
16.	<i>Innovation</i>	+++	+++	+++	+++	++	+++	-	++
<i>Waiting Room</i>									
<i>Machine</i>									
17.	<i>Innovation</i>	+++	+++	+++	+++	++	+++	-	++
<i>Waiting Room</i>									
Otomotif									
18.	<i>Waiting Room</i>	+++	+++	+++	+++	++	+++	-	++
Softfile									

(Sumber: Analisis, 2016)

Tabel 5.8. Analisis Persyaratan Ruang Zona Pengelola

No	Ruang	Zona Pengelola							
		Pencahayaan		Penghawaan		View	Akustik	Sanitasi	Aksesibilitas
		Alami	Buatan	Alami	Buatan				
19.	R. Kepala	+++	++	+++	++	+++	++	-	++
Gedung									
pameran									
20.	R Kepala	+++	++	+++	++	+++	++	-	++

bagian									
21	R. Karyawan	+++	++	+++	++	+++	++	-	++
22.	R. Customer	+++	++	+++	++	+++	++	-	++
	service								

(Sumber: Analisis, 2016)

Tabel 5.9. Analisis Persyaratan Ruang Zona Fasilitas Penunjang

No	Ruang	Zona Penunjang							
		Pencahayaan		Penghawaan		View	Akustik	Sanitasi	Aksesibilitas
		Alami	Buatan	Alami	Buatan				
23.	Perpustakaan	+++	+++	+++	+++	++	+++	-	+++
24.	Mushola	+++	++	+++	++	+++	+++	+++	+++
25.	Food Court	+++	++	+++	+	+++	-	+++	+++
	Pengunjung								
26.	Kantin	+++	++	+++	+	+++	-	+++	+++
	Karyawan								
27.	Toilet	++	++	++	++	+	-	+++	++
28.	Baby's Room	++	++	++	++	-	-	+++	++
29.	Mother's Room	++	++	++	++	-	-	+++	++
30	Ruang rekreasi	+++	++	+++	-	+++	-	+++	+++
31.	Garden Area	+++	++	+++	-	+++	-	+++	+++
32.	Marchandise Store	+++	+++	++	+++	++	-	-	+++
33.	Preorder Room	++	+++	++	+++	++	+	-	++
34	Ruang seminar	++	+++	++	+++	-	+++	-	+++
35	Ruang Theater	++	+++	++	+++	-	+++	-	+++

(Sumber: Analisis, 2016)

Tabel 5.10. Analisis Persyaratan Ruang Zona Servis

No	Ruang	Zona Servis							
		Pencahayaan		Penghawaan		View	Akustik	Sanitasi	Aksesibilitas
		Alami	Buatan	Alami	Buatan				
36.	Security Centre	++	++	++	++	++	+	-	+
37.	Operational System Centre	++	++	++	++	++	+	-	+
38.	Cleaning Service	++	++	++	++	++	+	+++	++
39.	Tempat Parkir	+++	++	+++	+	++	-	+	+++

(Sumber: Analisis, 2016)

5.5.5. Analisis Besaran Ruang

Tabel 5.11. Analisis Besaran Ruang

N O	Jenis Ruang	Dimensi	Jumlah	Dimensi	Total	Sumber
1.	Lobi	Meja Resepsionis	1	2.8	2.8	NAD
		Sofa Tunggu	4	1.6	6,4	NAD
		Meja Tunggu	4	0.6	2,4	NAD
		Kursi	3	0.25	0.75	NAD
		Pengguna	50	0.8	40	NAD
		Sirkulasi	20	10,47	Total	62,85
2.	R. Pameran 2D	Jurnal dalam LCD 48"	10	6	60	NAD
		Rumus dan Teori Keilmuan dalam LCD 48"	5	6	30	NAD
		Lukisan kecil 0-1m	20	3	60	NAD
		Lukisan besar 1-3m	10	9	90	NAD
		Fotografi (30R)	50	3,00	150	NAD

		Buku (Pigura)	20	0,3	6	NAD
		Logo (Pigura)	5	0,3	1,5	NAD
		Sofa	10	1,6	16	NAD
		Meja Pamer	30	0,9	27	NAD
		Pengunjung	50	0,8	40	NAD
		Sirkulasi	50%	72,7	Total	720,75
3.	R. Pameran 3D	Patung besar	3	25	75	NAD
		Patung sedang	3	9	27	NAD
		Patung kecil	4	1	4	NAD
		Keramik	15	0,25	3,75	NAD
		Fashion dan Tekstil	30	0,18	5,4	NAD
		Perhiasan	40	0,09	3,6	NAD
		Pengunjung	50	0,8	40	NAD
		Sirkulasi	50%	79,375	Total	238,125
4.	R. Pameran Machine	Komputer	20	0,682	13,64	NAD
		Robotika	5	0,682	3,41	NAD
		Mesin Pencetak	10	0,682	6,82	NAD
		Smartphone	10	0,09	0,9	NAD
		Pengunjung	50	0,8	40	NAD
		Sirkulasi	50%	32,385	Total	97,155
5.	R. Pameran Otomotif	Mobil	3	15	45	NAD
		Sepeda Motor	5	2	10	NAD
		Sepeda	2	2	4	NAD
		Pengunjung	50	0,8	40	NAD
		Sirkulasi	50%	49,5	Total	148,5
6.	R. Pameran Soft File	LCD Aplikasi Android	10	0,5	5	NAD
		LCD Aplikasi Komputer	10	0,5	5	NAD

		LCD Game	10	0,5	5	NAD
		LCD Movie	5	0,5	2,5	NAD
		Earphone Lagu	5	0,3	1,5	NAD
		Sofa	35	1,6	56	NAD
		Pengunjung	50	0,8	40	NAD
		Sirkulasi	50%	22	Total	132
7.	R. Pameran Astronomi	Pengunjung	100	0,8	80	NAD
		Sirkulasi	50%	40	Total	120
8.	Register Desain Industri	Meja	2	2,475	4,95	NAD
		Kursi	4	0,25	1	NAD
		Pengguna	4	0,8	3,2	NAD
		Sirkulasi	20%	1,83	Total	10,98
9.	Ruang Inovation Register DTLST	Meja	2	2,475	4,95	NAD
		Kursi	4	0,25	1	NAD
		Pengguna	4	0,8	3,2	NAD
		Sirkulasi	20%	1,83	Total	10,98
10	Ruang Inovation Register Paten	Meja	2	2,475	4,95	NAD
		Kursi	4	0,25	1	NAD
		Pengguna	4	0,8	3,2	NAD
		Sirkulasi	20%	1,83	Total	10,98
11	R. Seleksi HAKI.	Meja	2	2,475	4,95	NAD
		Kursi	4	0,25	1	NAD
		Pengguna	4	0,8	3,2	NAD
		Sirkulasi	20%	1,83	Total	10,98
12	R. Kurator	Meja	2	2,475	4,95	NAD
		Kursi	2	0,25	0,5	NAD
		Pengguna	2	0,8	1,6	NAD
		Sirkulasi	20%	1,41	Total	8,48

13	Innovation Waiting Room 2D	Lukisan	30	1	30	NAD
		Fotografi (10R)	50	0,35	17,5	NAD
		Buku	20	0,3	6	NAD
		Logo	5	0,3	1,5	NAD
		Sirkulasi	50%	27,5	Total	82,5
14	Innovation Waiting Room 3D	Patung besar	3	25	75	NAD
		Patung sedang	3	9	27	NAD
		Patung kecil	4	1	4	NAD
		Keramik	15	0,25	3,75	NAD
		Fashion dan Tekstil	30	0,18	5,4	NAD
		Perhiasan	40	0,09	3,6	NAD
		Sirkulasi	50%	58,375	Total	175,125
15	Innovation Waiting Room Machine	Komputer	20	0,682	13,64	NAD
		Robotika	5	0,682	3,41	NAD
		Mesin Pencetak	10	0,682	6,82	NAD
		Smartphone	10	0,09	0,9	NAD
		Sirkulasi	50%	12,385	Total	39,825
16	Innovation Waiting Room Otomotif	Mobil	3	15	45	NAD
		Sepeda Motor	5	2	10	NAD
		Sepeda	2	2	4	NAD
		Sirkulasi	100%	59	Total	118
17	Waiting Room Softfile	Meja	2	2,475	4,95	NAD
		Kursi	2	0,25	0,5	NAD
		Pengguna	2	0,8	1,6	NAD
		Sirkulasi	20%	1,41	Total	8,48
18	R. Kepala Gedung pameran	Meja	1	5,1375	5,1375	NAD
		Kursi	3	0,25	0,75	NAD
		Pengguna	3	0,8	2,4	NAD

		Sofa	1	1	1	NAD
		Meja Tamu	1	0,6	0,6	NAD
		Sirkulasi	20%	2	Total	11
19	R Kepala bagian	Meja	1	5,1375	5,1375	NAD
		Kursi	3	0,25	0,75	NAD
		Pengguna	3	0,8	2,4	NAD
		Sofa	1	1	1	NAD
		Meja Tamu	1	0,6	0,6	NAD
		Sirkulasi	20%	2	Total	11
20	R. Karyawan	Meja	150	2,475	371,25	NAD
		Kursi	150	0,25	37,5	NAD
		Pengguna	150	0,8	120	NAD
		Sirkulasi	20%	105,75	Total	634,5
21	R. Customer service	Meja	4	2,475	9,9	NAD
		Kursi	8	0,25	2	NAD
		Pengguna	8	0,8	6,4	NAD
		Sirkulasi	20%	3,66	Total	21,96
22	Perpustakaan	Meja Pustakawan	1	2,8	2,8	NAD
		Kursi Pustakawan	2	0,25	0,5	NAD
		Rak Buku	10	0,54	5,4	NAD
		Kursi	15	0,25	3,75	NAD
		Sofa	10	1	10	NAD
		Meja Komputer	15	1,125	16,9	NAD
		Pengunjung	50	0,8	40	NAD
		Sirkulasi	20	15,87	Total	95,22
23	Mushola	Rak Mukena	1	1,8	1,8	NAD
		Rak <i>Al-Qur'an</i>	1	1,8	1,8	NAD
		Pengguna	50	0,96	48	NAD

		Sirkulasi	20%	10,32	Total	62
24	Food Court Pengunjung	Meja	30	1	30	NAD
		Kursi	120	0,25	30	NAD
		Dapur	5	8,36	41,8	NAD
		Pengguna	130	0,8	104	NAD
		Sirkulasi	20%	41,16	Total	246,76
25	Kantin Karyawan	Meja	38	1	38	NAD
		Kursi	152	0,25	38	NAD
		Dapur	5	8,36	41,8	NAD
		Pengguna	162	0,8	104	NAD
		Sirkulasi	20%	44,16	Total	265
26	Toilet	Toilet	60	1,275	76,5	NAD
		Wastafel	60	0,22	13,2	NAD
		Pengguna	60	0,8	48	NAD
		Sirkulasi	20%	27,54	Total	165,24
27	Baby's Room	Tempat Tidur	4	1,6	6,4	NAD
		Meja	4	0,25	1	NAD
		Pengguna	4	0,8	3,2	NAD
		Sirkulasi	20%	2,12	Total	12,72
28	Mother's Room	Sofa	4	1,6	6,4	NAD
		Meja	4	0,25	1	NAD
		Pengguna	4	0,8	3,2	NAD
		Sirkulasi	20%	2,12	Total	12,72
29	Marchandise Store	Rak Penyaji	30	1,625	48,75	NAD
		Rak Penyimpanan	10	1,625	16,25	NAD
		Meja kasir	3	4,48	13,44	NAD
		Kursi	3	0,25	0,75	NAD
		Pengguna	100	0,8	80	NAD

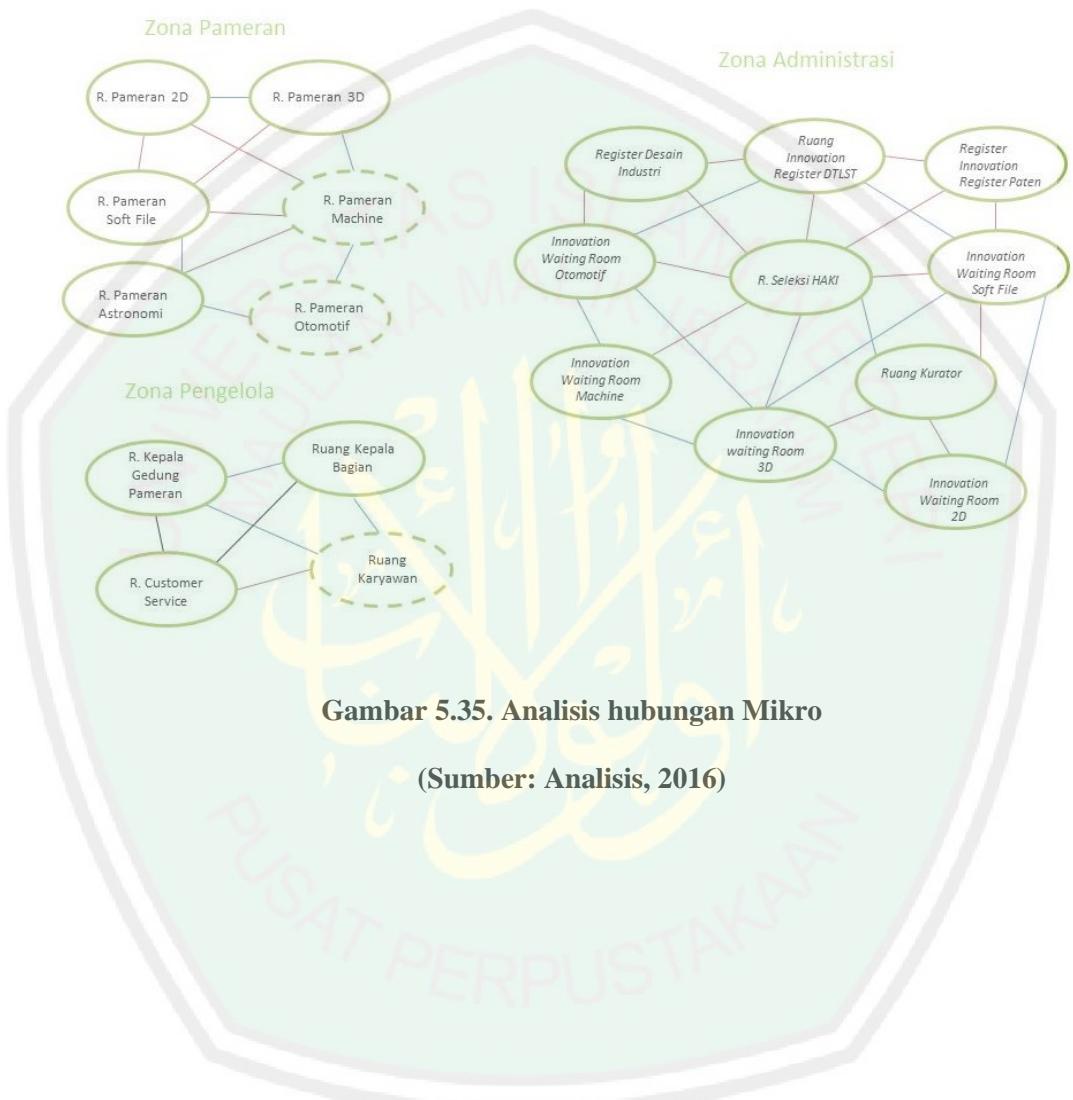
		Sirkulasi	20%	31,838	Total	191,028
30	Preorder Room	Meja	2	2,475	4,95	NAD
		Kursi	4	0,25	1	NAD
		Pengguna	4	0,8	3,2	NAD
		Sirkulasi	20%	1,83	Total	10,98
31	Ruang Seminar	Kursi	1000	0,25	250	NAD
		Sofa	1	1,6	1,6	NAD
		Meja	1	0,6	0,6	NAD
		Pengguna	1003	0,8	802,4	NAD
		Sirkulasi	20%	210,92	Total	360,52 – 1.626
32	Ruang Theater	Layar	1	24	24	NAD
		Kursi	500	0,45	225	NAD
		Pengguna	500	0,8	400	NAD
		Projector	1	9	9	NAD
		Sirkulasi	20%	131,6	Total	489,6 816,6
33	Security Centre	Meja	3	2,475	7,425	NAD
		Kursi	15	0,25	3,75	NAD
		Pengguna	15	0,8	12	NAD
		Sirkulasi	20%	4,636	Total	27,8
34	Operational System Centre	Rak sistem	2	11	22	NAD
		Meja	2	2,475	4,95	NAD
		Kursi	5	0,25	1,25	NAD
		Pengguna	5	0,8	4	NAD
		Sirkulasi	20%	6,44	Total	38,64
35	Cleaning Service	Lemari Penyimpanan	2	0,9	1,8	NAD
		Kursi	20	0,25	5	NAD

		Pengguna	20	0,8	16	NAD
		Sirkulasi	20%	4,56	Total	27,36
36	Tempat Parkir	Mobil	100	12,5	1250	NAD
		Motor	100	2	200	NAD
		Truk	5	37	185	NAD
		Bus	5	30	150	NAD
		Pengguna	10	0,8	8	NAD
		Sirkulasi	100%	1793	Total	3586
Total Area Terbangun						7.905,238

(Sumber: Analisis, 2016)

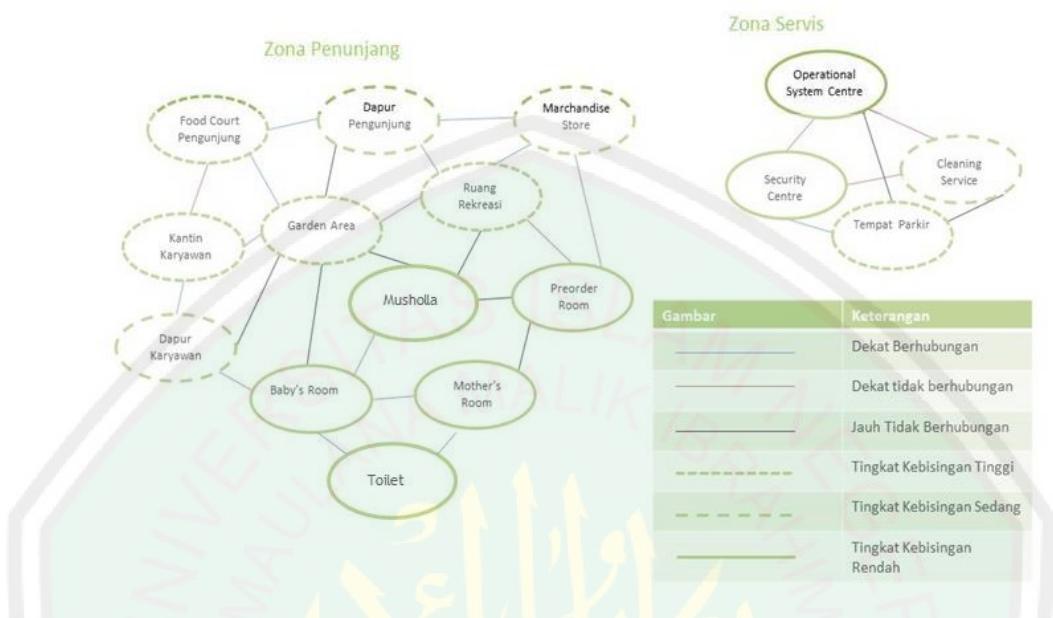
5.5.6. Analisis Hubungan Antar Ruang

1. Analisis Hubungan Antar Ruang Mikro



Gambar 5.35. Analisis hubungan Mikro

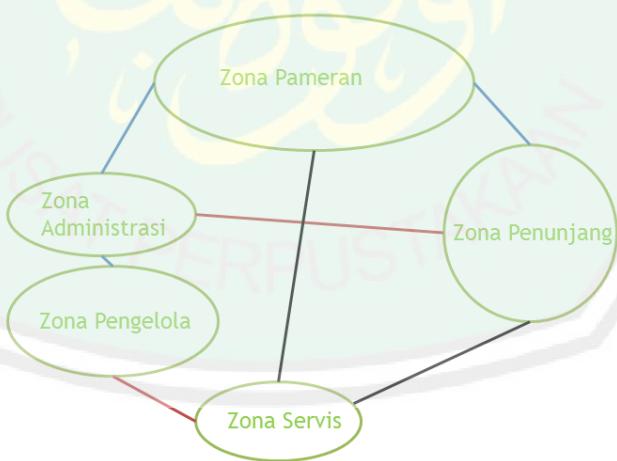
(Sumber: Analisis, 2016)



Gambar 5.36. Analisis hubungan Mikro

(Sumber: Analisis, 2016)

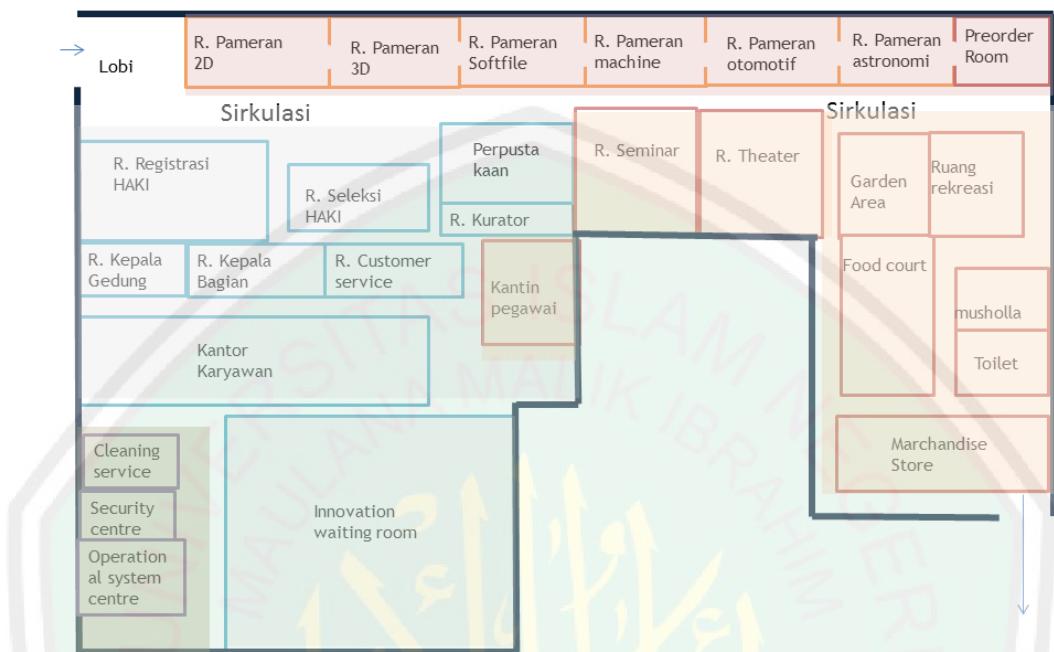
2. Analisis Hubungan Antar Ruang Makro



Gambar 5.37. Analisis Hubungan Makro

(Sumber: Analisis, 2016)

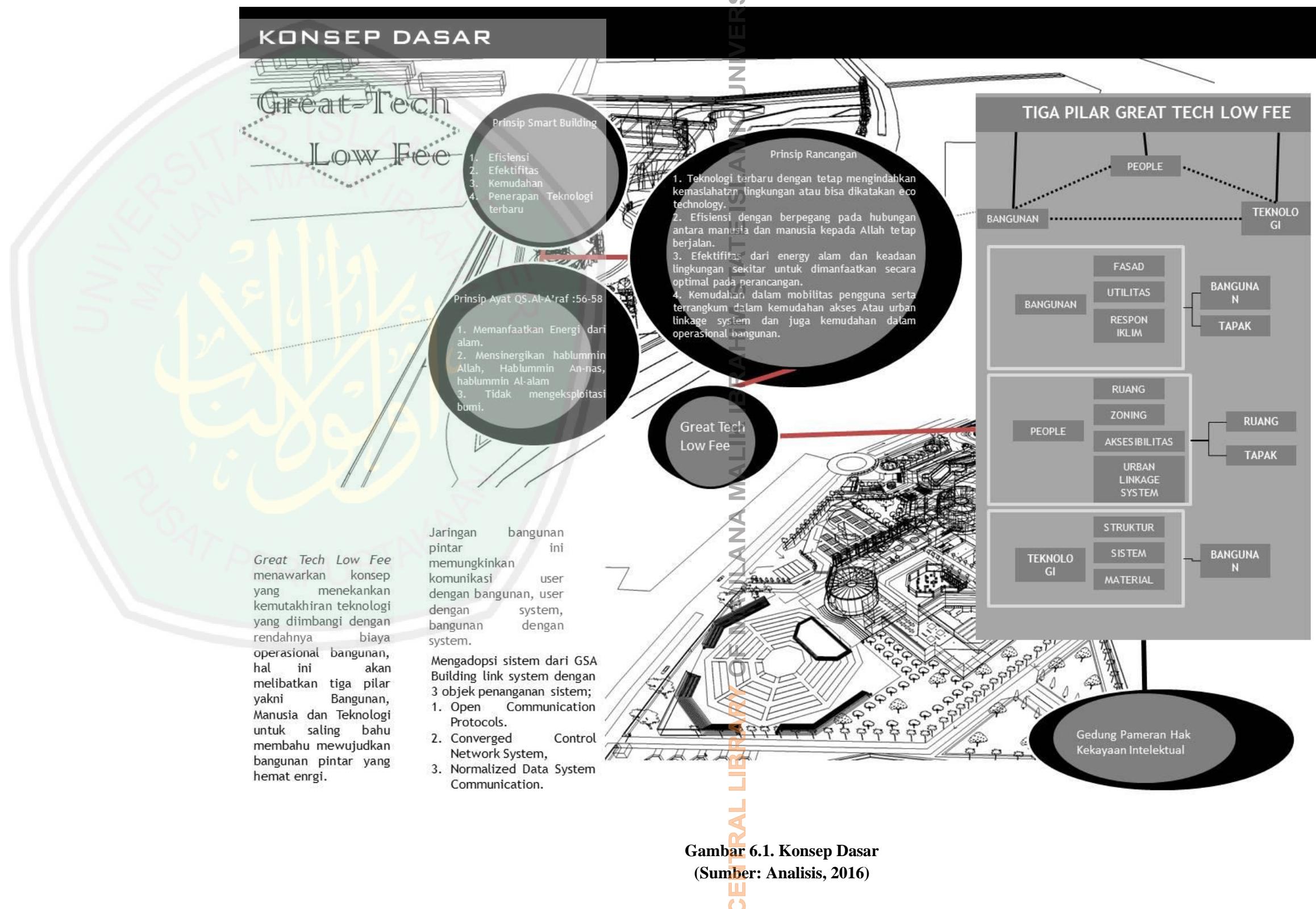
5.5.7. Zoning Ruang



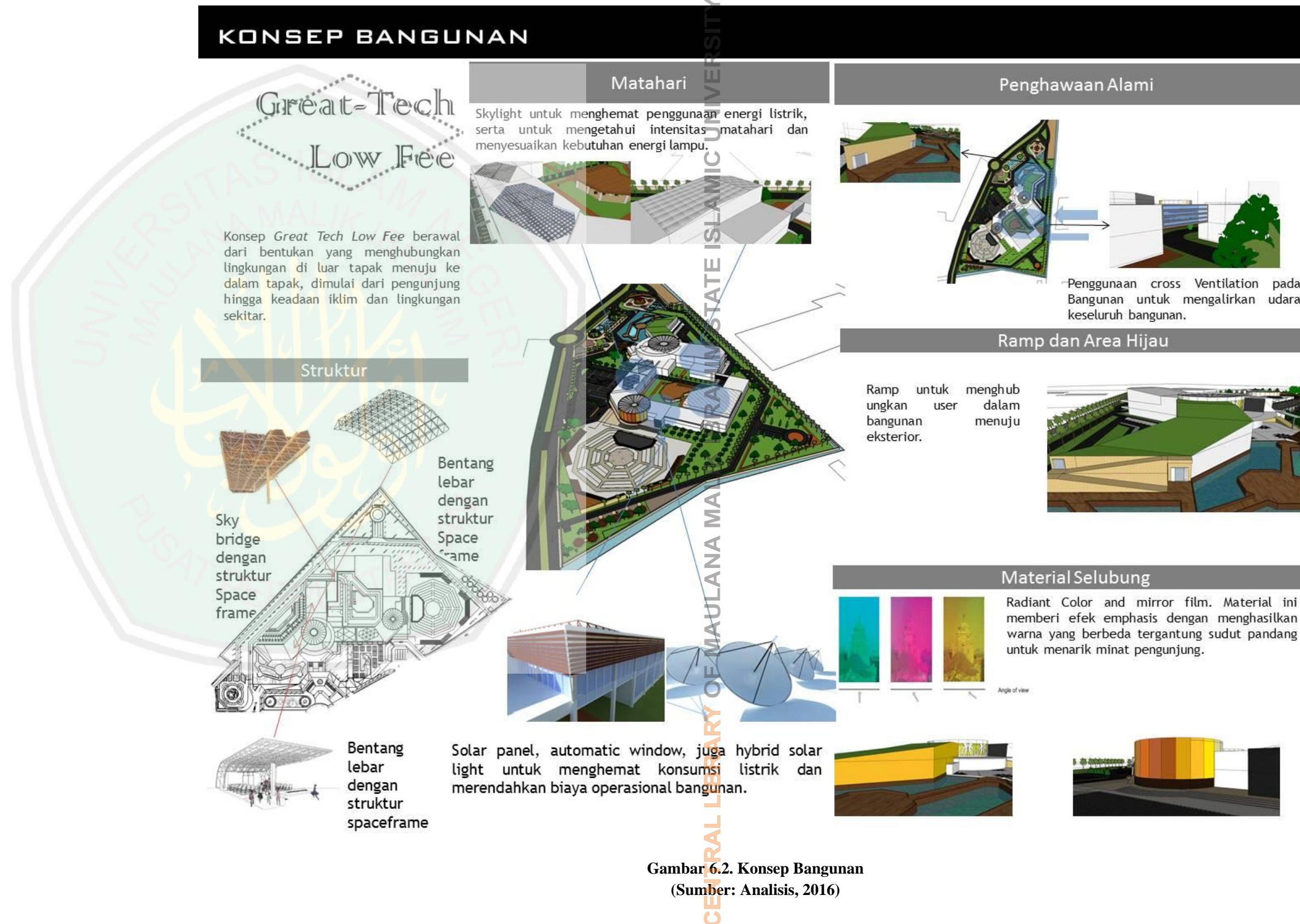
Gambar 5.38. Zoning Ruang

(Sumber: Analisis, 2016)

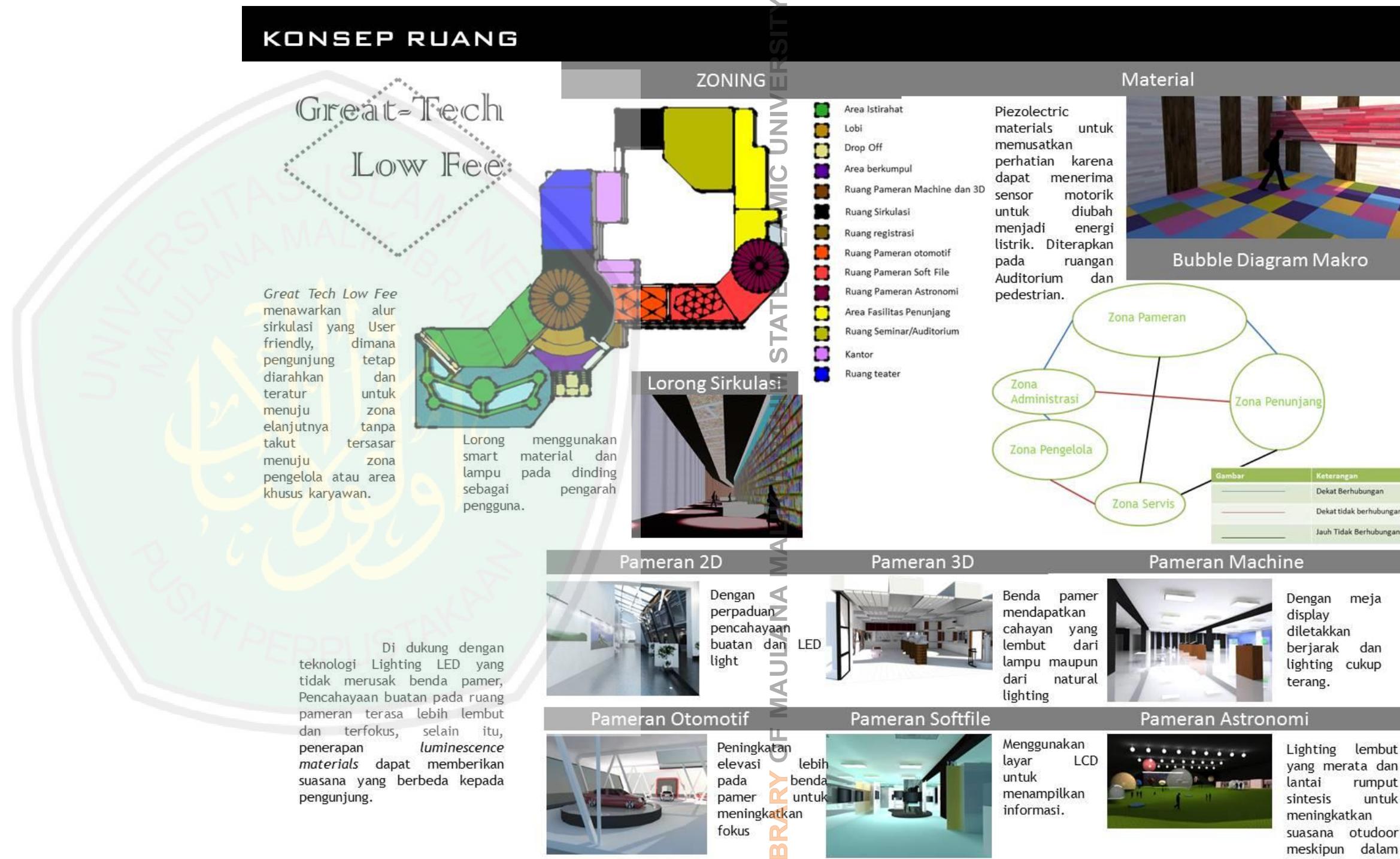
6.1. Konsep Dasar



6.2. Konsep Bangunan

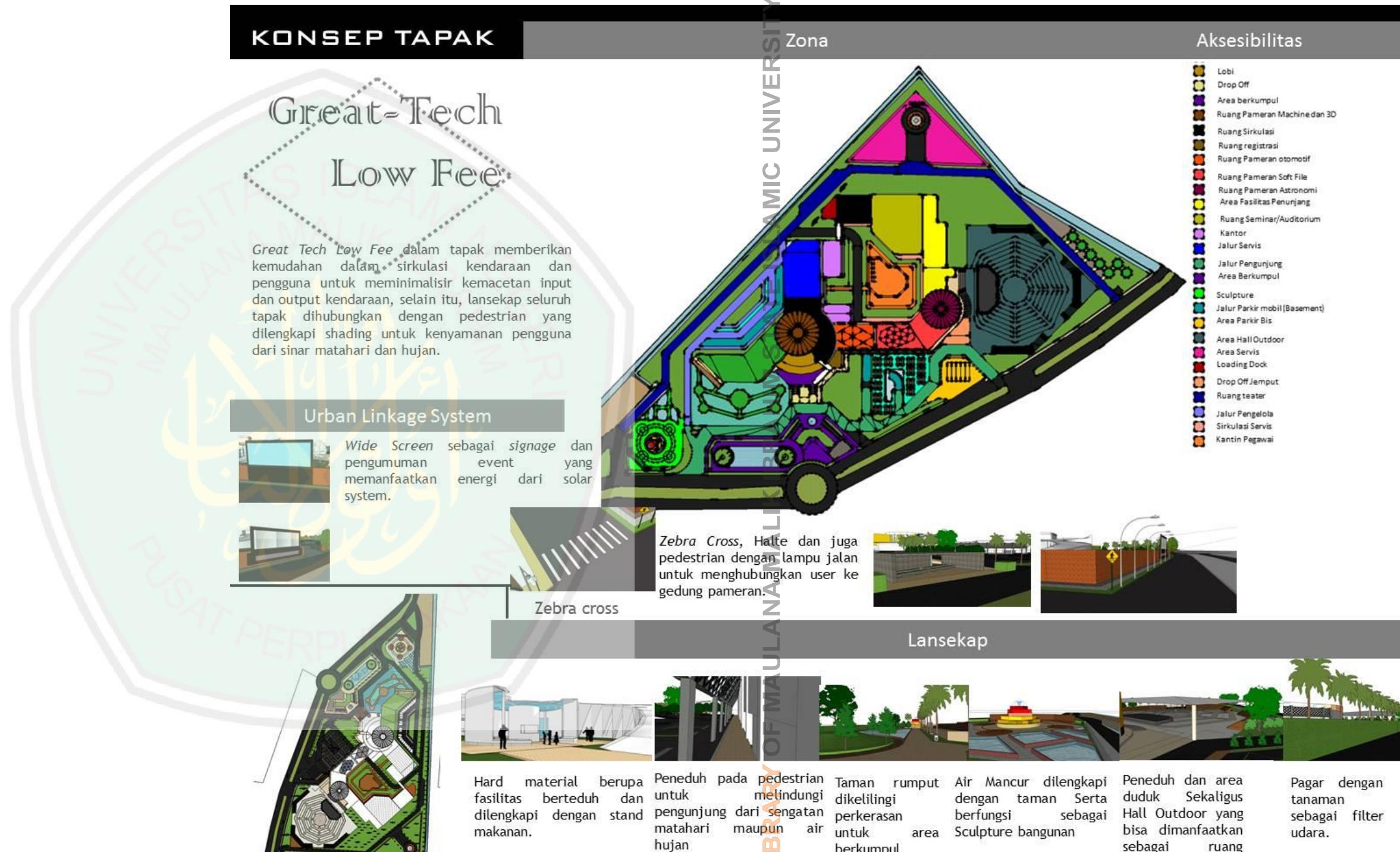


6.3. Konsep Ruang



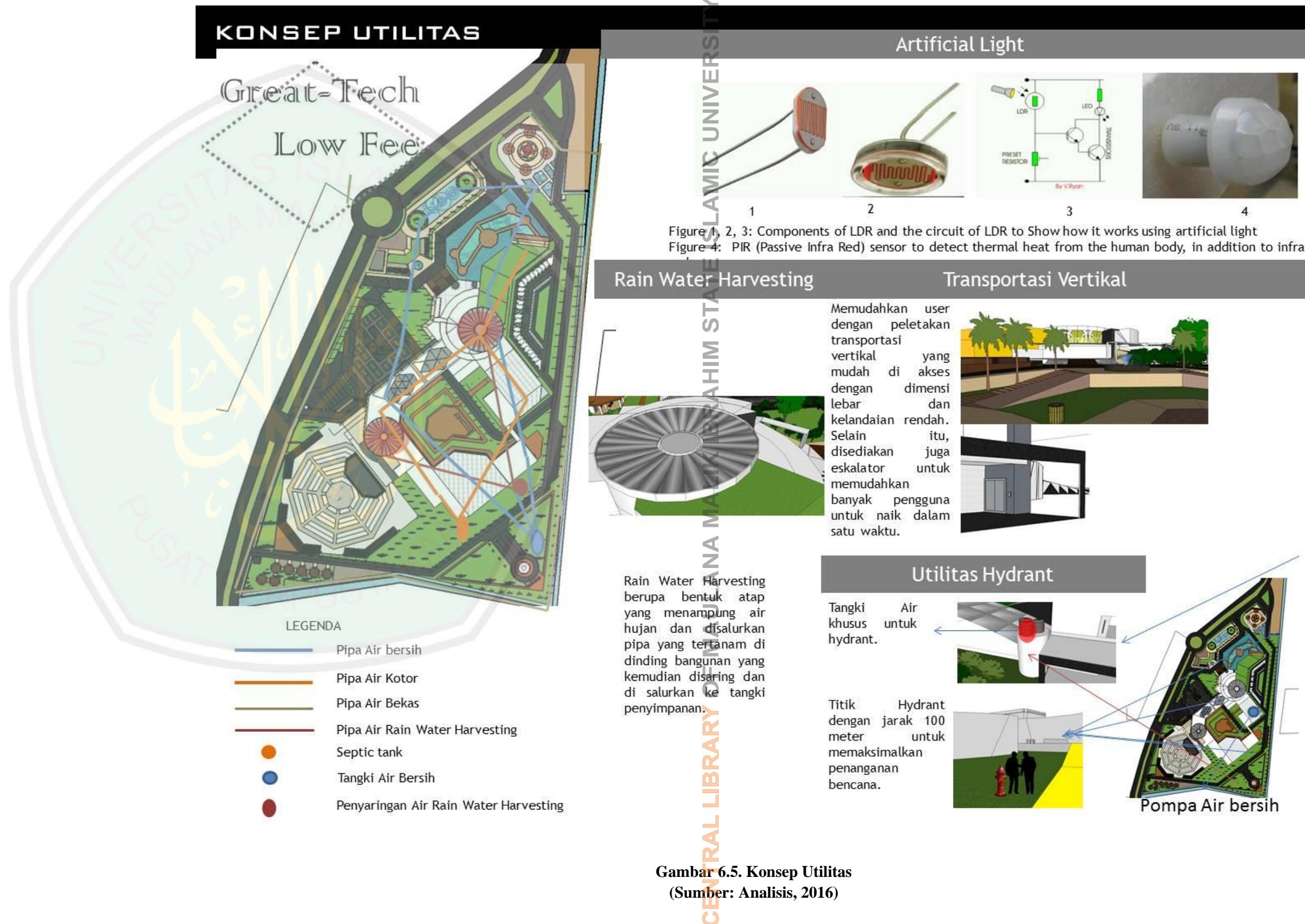
Gambar 6.3. Konsep Ruang
(Sumber: Analisis, 2016)

6.4. Konsep Tapak

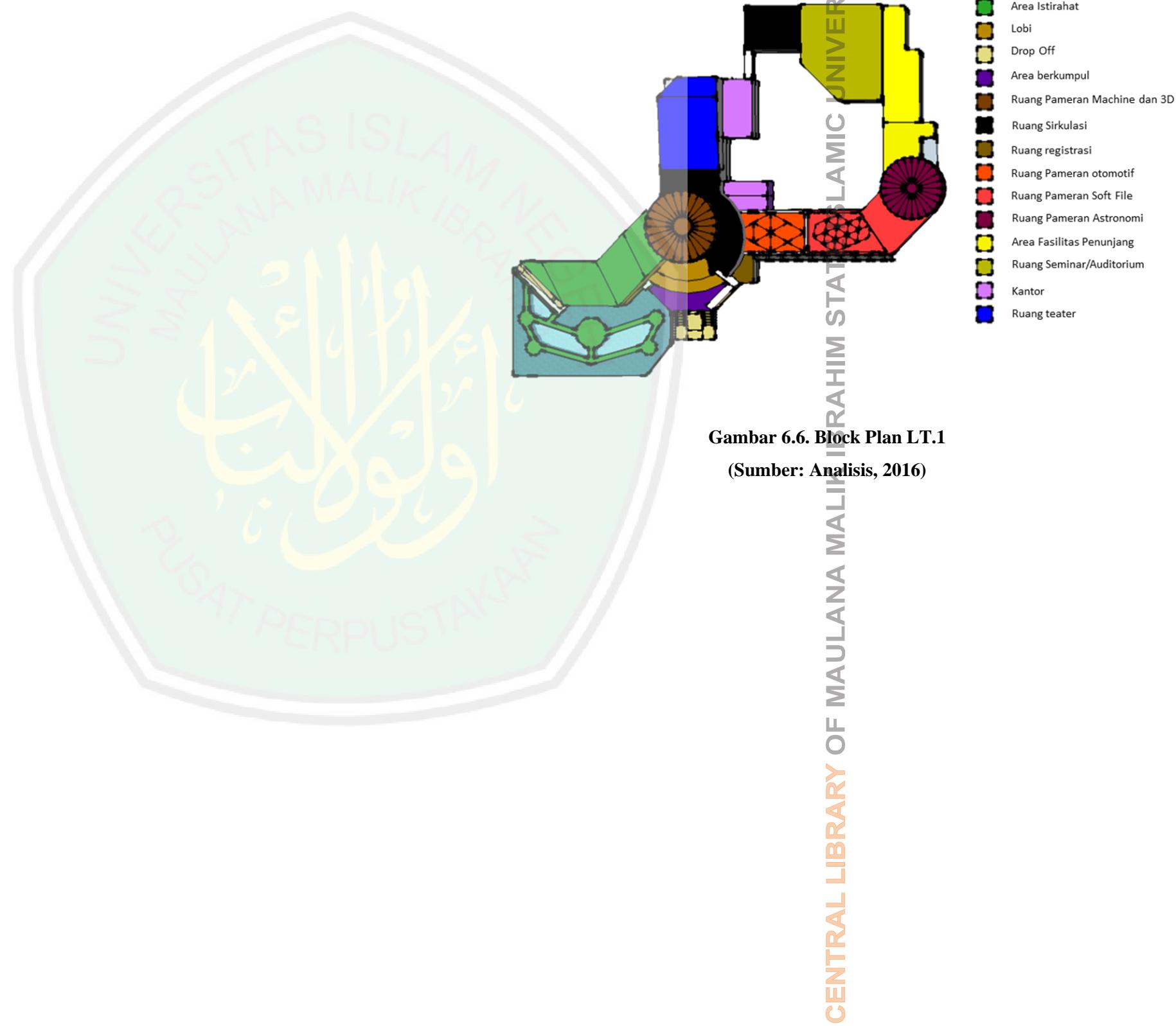


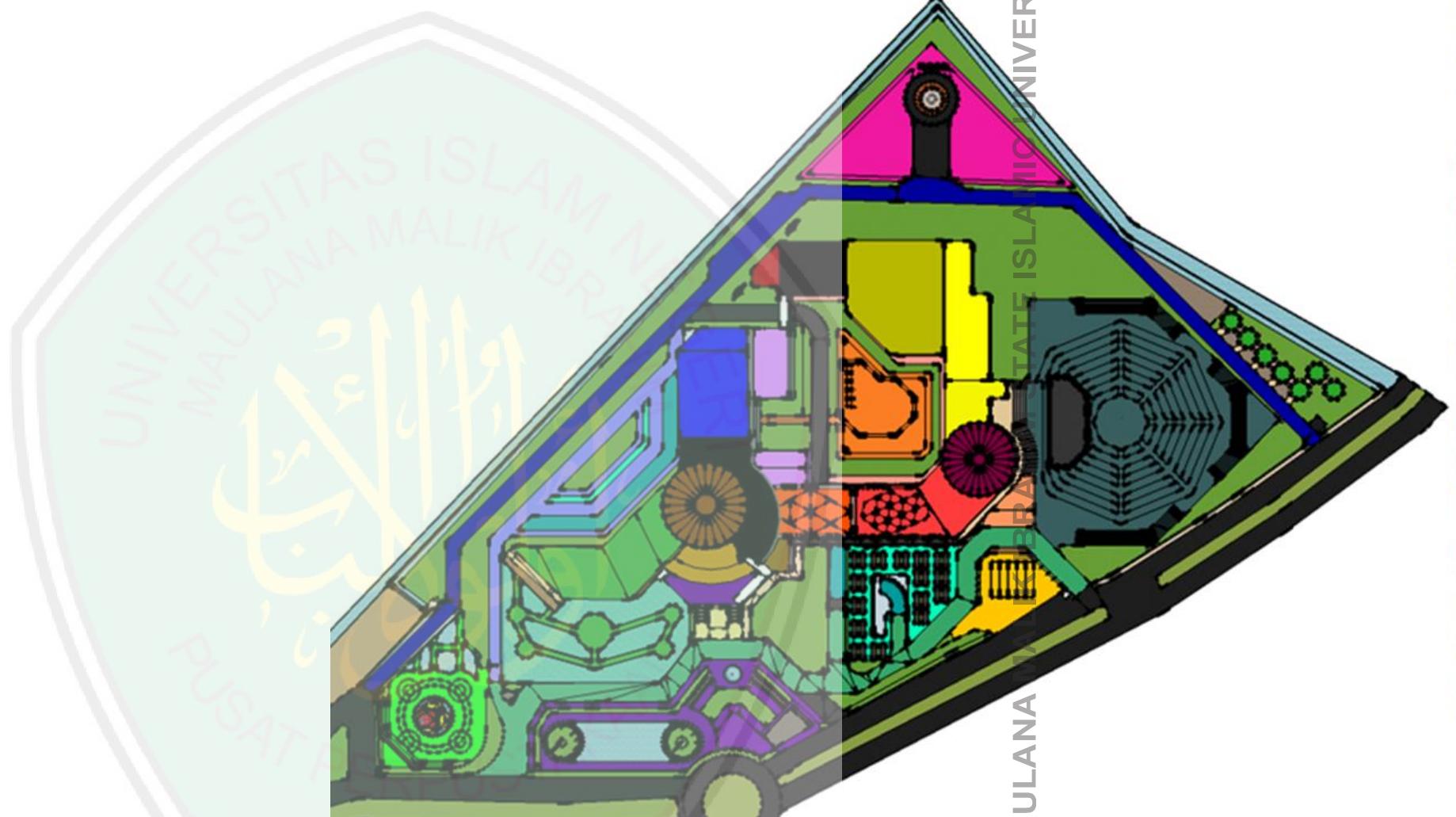
Gambar 6.4. Konsep Tapak
(Sumber: Analisis, 2016)

6.5. Konsep Utilitas



6.6. Block Plan





Gambar 6.8. Block Plan Skala Tapak

(Sumber: Analisis, 2016)

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM UNIVERSITY OF MALANG

BAB VII

HASIL RANCANGAN

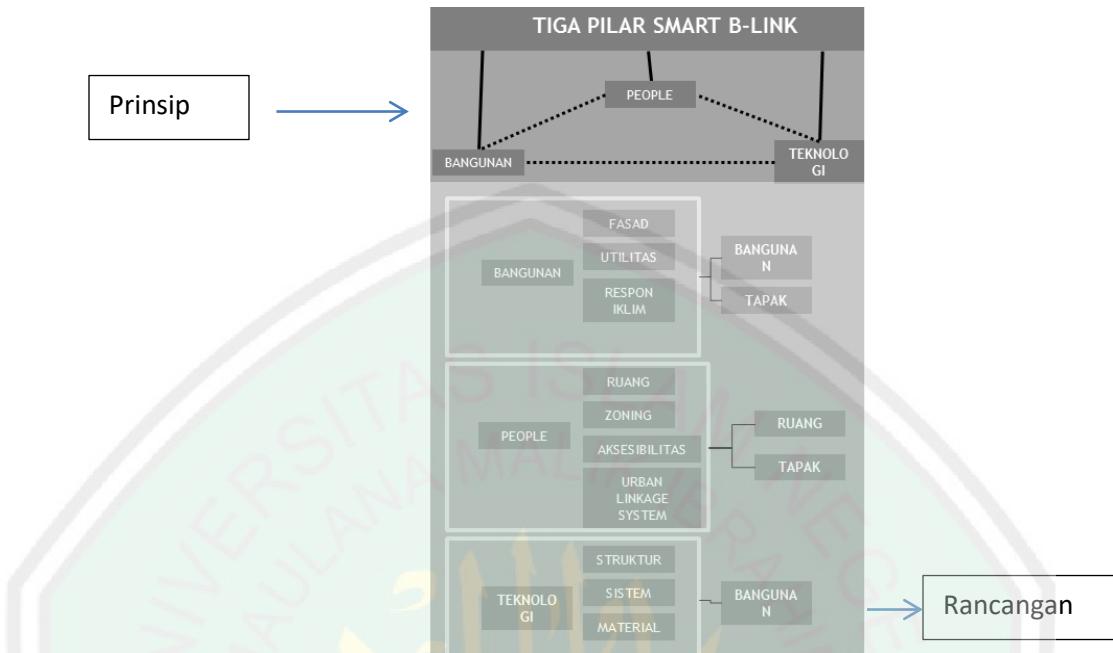
7.1. Dasar Rancangan

7.1.1. Konsep

Great Tech Low Fee atau *Smart Building Link* menawarkan konsep penghubungan antara tiga pilar yaitu Bangunan, teknologi dan Manusia. Tiga pilar ini kemudian akan menentukan dari Fasad, interior, hingga sistem bangunan yang diterapkan. Untuk memaksimalkan komunikasi dan operasional. Jaringan bangunan pintar ini memungkinkan komunikasi *user* dengan bangunan, *user* dengan *system*, bangunan dengan *system*. Dengan Mengadopsi sistem dari GSA Building link system dengan 3 objek penanganan sistem;

1. *Open Communication Protocols.*
2. *Converged Control Network System,*
3. *Normalized Data System Communication.*

Menerapkan tiga pilar utama, berikut skema dari konsep rancangan;



Gambar 7.1. Konsep

(Sumber: Dokumen Pribadi)

7.1.2. Integrasi Keislaman

Sesuai dengan Al-Quran Surat Sad (38) ayat 27 yang mana kita di anjurkan memanfaatkan semua potensi alam yang tersedia karena pasti ada hikmah dan manfaatnya. Dengan berpaku pada ayat tersebut, rancangan ini mengusung Arsitektur Hemat Energi agar kondisi alam dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, ketika memasuki konsep hingga hasil rancangan, ayat integrasi islam berupa surat Al-Araf ayat 56-58 terlihat pada penggunaan teknologi yang berazaskan kemaslahatan lingkungan atau bisa disebut dengan *eco echnology*. Bagaimana kita mampu memadu padankan buatan Manusia dengan Ciptaan Allah SWT agar tercipta rancangan yang tidak merugikan manusia dan lingkungan sekitarnya.

7.2. Hasil Rancangan Kawasan

Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan pendekatan *Smart Building* ini menerapkan empat prinsip yang diintegrasikan dengan nilai-nilai islam, prinsip tersebut berupa Efesiensi, Efektifitas, Kemudahan, serta Penerapan teknologi terbaru. Selanjutnya, dari prinsip tersebut melahirkan konsep yakni *Smart Building Link* yang menghubungkan antara tiga pilar yaitu Bangunan, Manusia, dan Teknologi. Sehingga diharapkan mampu mewadahi setiap aktivitas dan fungsi bangunan.

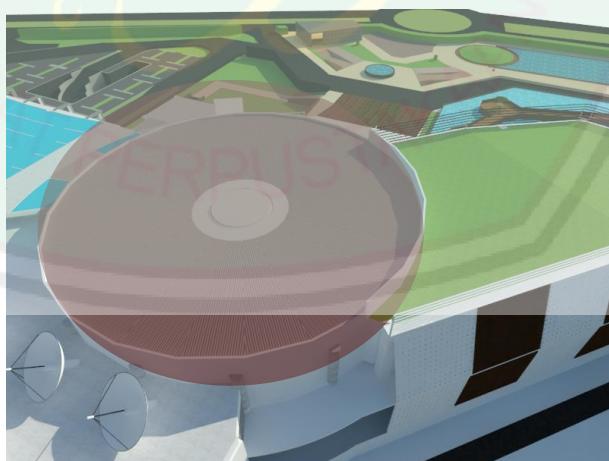
Sesuai dengan tema dan konsep, Rancangan ini dinilai mampu mengatasi permasalahan lingkungan kota surabaya dengan menerapkan Arsitektur Hemat Energi yang berorientasi pada sistem dan produktifitas energi bangunan secara mandiri yang mana melibatkan alam dan user secara kondusif dan tidak mengurangi kenyamanan pengguna sendiri, sehingga membuat pengguna merasa tetap nyaman dan mudah serta bangunan yang mampu beroperasi dengan baik dan lebih independen.



Gambar 7.2. Siteplan

(Sumber: Dokumen Pribadi)

1. Penggunaan *Rain Water Harvesting* pada atap yang ditampung dan disalurkan kebawah, kemudian difilter sebelum disalurkan ke tangki penyimpanan hingga akhirnya siap digunakan.



Gambar 7.3. Rain Water Harvesting pada atap

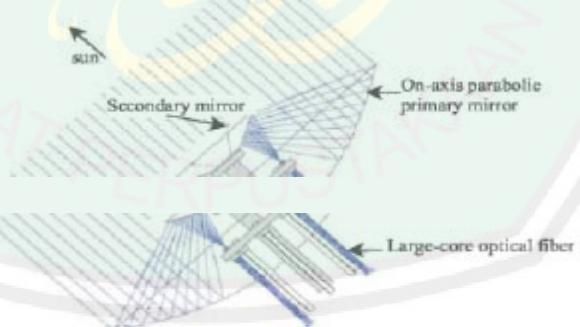
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. *Hybrid Solar Light* yang mana mampu menggantikan fungsi *skylight* lebih efisien karena ruangan tidak perlu berinteraksi langsung dengan matahari, serta dapat memisahkan cahaya matahari dan sinar UV sehingga panas matahari tidak ikut masuk, bahkan cahaya matahari yang masuk setara 50.000 lumen yang setara 55 buah lampu 60 watt.



Gambar 7.4. Hybrid Solar Light

(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 7.5. Detail Hybrid Solar Light

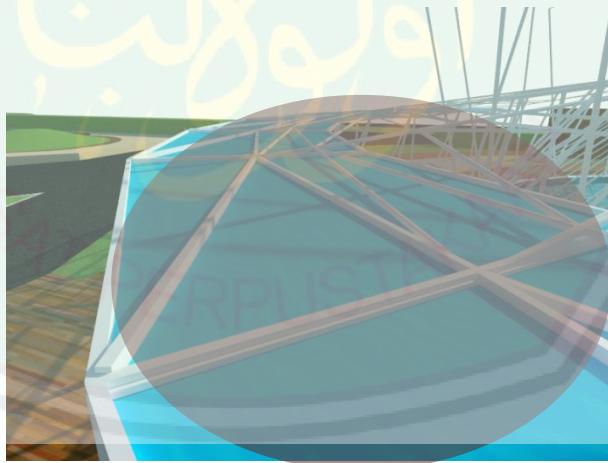
(Sumber: Anggoro, 2009)



Gambar 7.6. Ilustrasi Instalasi HSL

(Sumber: Anggoro, 2009)

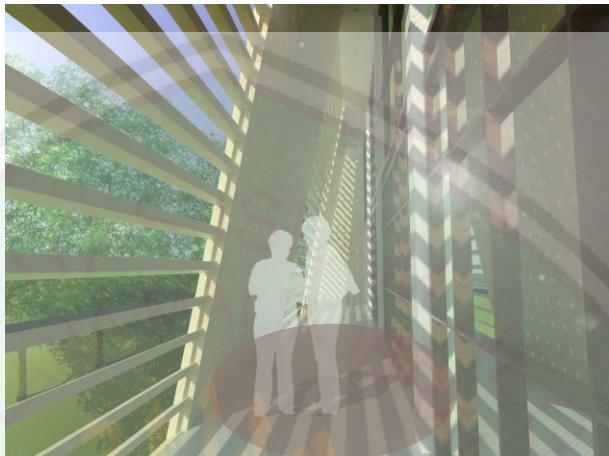
3. *Organic Solar Concentrator*, material ini mampu menyimpan energi matahari untuk listrik lebih besar dari solar sistem pada umumnya, selain itu, material ini juga berfungsi sebagai *skylight* karena transparant dan tidak mengikut sertakan panas matahari.



Gambar 7.7. *Organic Solar Concentrator*

(Sumber: Dokumen Pribadi)

4. *Piezolelectric material*, Material ini mengubah energi kinetik menjadi energi listrik dengan memanfaatkan tekanan pada langkah kaki ataupun kendaraan.



Gambar 7.8. *Piezolelectric Materials* pada pedestrian

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Selain teknologi yang berperan aktif, terdapat juga peran pasif bangunan yakni *sun shading* dan *secondary skin* yang mampu meredam panas dan mengurangi masuknya debu dan bekerja *smart window* yang mampu menyesuaikan kebutuhan panas, cahaya, serta penghawaan dalam bangunan.

7.3. Hasil Rancangan Ruang dan Bentuk Bangunan

Rancangan Ruang Gedung Pameran sesuai dengan *blockplan* yakni berbentuk linier untuk zona Pameran agar mempermudah pengguna. Antar zona juga saling terhubung untuk mempermudah sirkulasi, namun area privasi dan publik tetap terpisah agar pengunjung tidak bisa memasuki zona pengelola maupun zona servis.



Gambar 7.9. Layout

(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 7.10. Bentuk bangunan Isometri

(Sumber: Dokumen Pribadi)

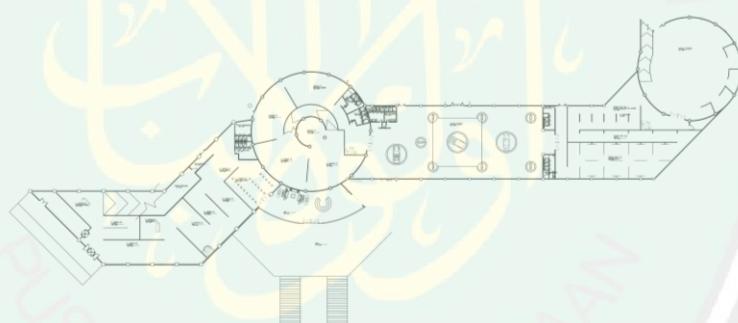
Untuk Bentuk bangunan disesuaikan dengan menghadap jalan utama dengan tetap memperhatikan sirkulasi udara, matahari, maupun kebisingan.

7.4. Pembagian Zona Bangunan

Pembagian zona pada Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual ini sesuai dengan analisis berbagai pertimbangan sehingga menghasilkan konsep dan menjadi acuan dalam merancang. Gedung ini memiliki satu massa utama yang terbagi menjadi Lima Zona;

7.4.1. Zona Pameran

Zona Pameran dipisah lagi menjadi 6 Ruang Pameran yang menerapkan sirkulasi Linier untuk memudahkan pengguna tetap pada jalur sirkulasi dan tidak tersesat karena user mencakup seluruh umur dari muda hingga tua. Terdiri dari zona pamer 2D, 3D, Mesin, Otomotif, Softfile, Astronomi.

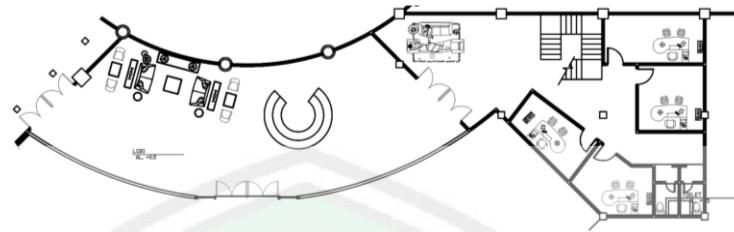


Gambar 7.11. Denah Pameran

(Sumber: Dokumen Pribadi)

7.4.2. Zona Registrasi

Zona Registrasi dapat diakses langsung dari lobi dan berseberangan dengan zona Pameran, sehingga setelah masuk Ruang Registrasi karya, pengunjung juga bisa menjelajahi ruang Pameran.

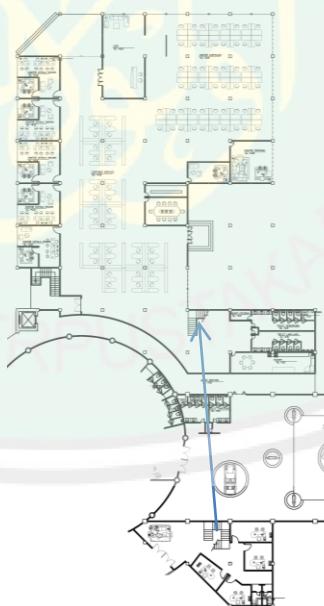


Gambar 7.12. Lobi dan Ruang registrasi

(Sumber: Dokumen Pribadi)

7.4.3. Zona Pengelola.

Zona Pengelola memiliki jalur dan area parkir sendiri yang memisahkan dengan pengunjung, sehingga pengunjung tidak dapat mengakses zona pengelola, meski begitu, zona pengelola tetap terhubung dengan zona Registrasi karena mencakup fungsi yang bersinggungan.



Gambar 7.13. Kantor Pengelola

(Sumber: Dokumen Pribadi)

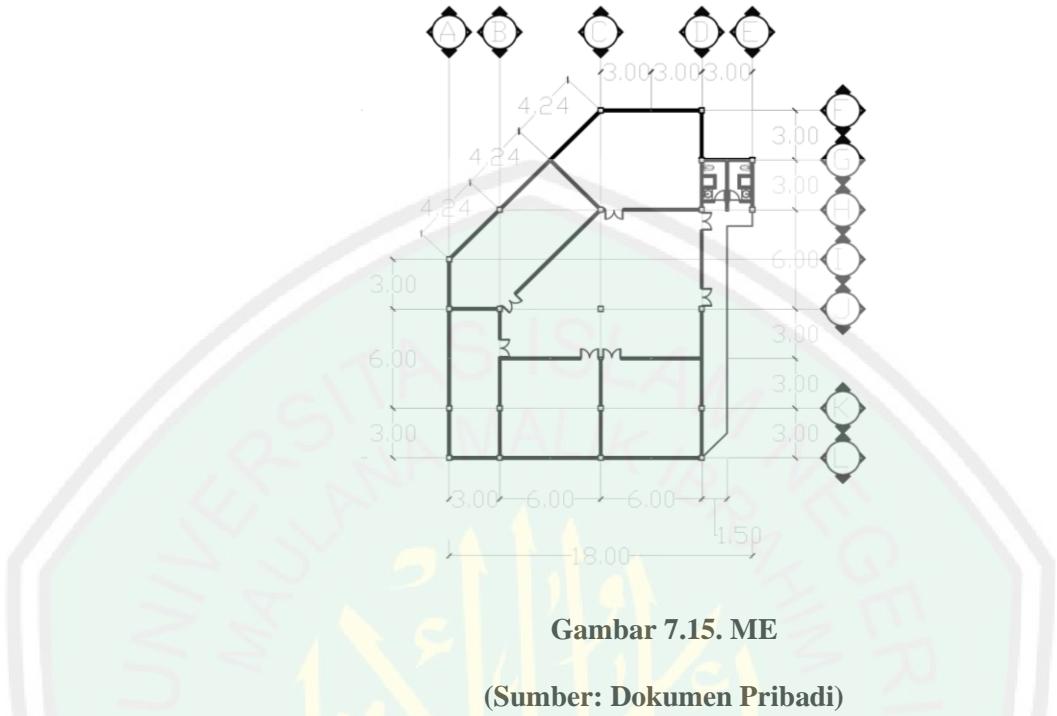
7.4.4. Zona Servis.

Zona Servis dekat dengan Loading dock dan terdiri dari Innovation waiting Room yang menyimpan karya inovator sebelum dipamerkan, serta gedung ME di belakang yang tidak terlihat oleh pengunjung. Bangunan ini dipisah untuk menghindari kebisingan mesin yang dapat mengganggu user.



Gambar 7.14. Area Servis

(Sumber: Dokumen Pribadi)

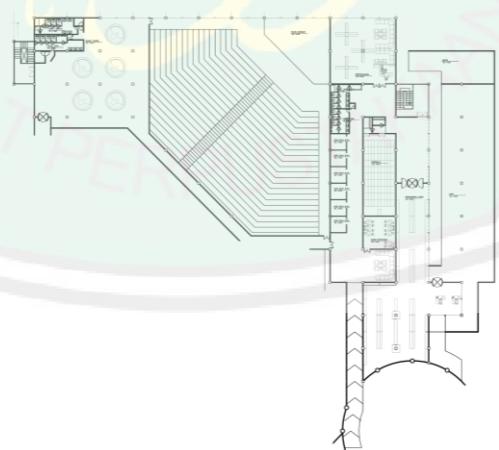


Gambar 7.15. ME

(Sumber: Dokumen Pribadi)

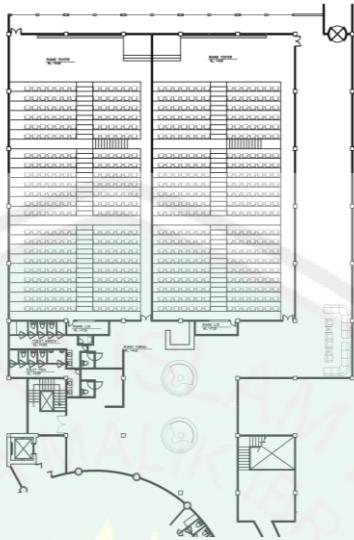
7.4.5. Zona Penunjang

Terdiri dari Ruang yang menunjang fungsi utama bangunan yang terletak setelah zona pameran dan menghubungkan dengan pintu keluar pengunjung.



Gambar 7.16. Zona Penunjang

(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 7.17. Teater

(Sumber: Dokumen Pribadi)

7.5. Lansekap

Setiap Lansekap memiliki fungsi tersendiri, Pedestrian sebagai area memanen energi dengan memanfaatkan langkah kaki dengan lantai *piezoelectric Material, sculpture* sebagai taman yang dapat diakses publik dan *photospot* yang tidak perlu masuk bangunan terlebih dahulu, dilengkapi dengan atap pedestrian yang menggunakan *Organic Solar Concentrator* sehingga tetap terang tanpa panas untuk hasil photo terbaik sekaligus menyimpan energi listrik. Area hijau sebagai resapan sekaligus menyimpan air hujan untuk dimanfaatkan kembali dengan memanfaatkan pompa bawah tanah.



Gambar 7.18. Suasana *Sculpture* dengan *Organic Solar Concentrator*

(Sumber: Dokumen Pribadi)

7.6. Sirkulasi dan Aksesibilitas

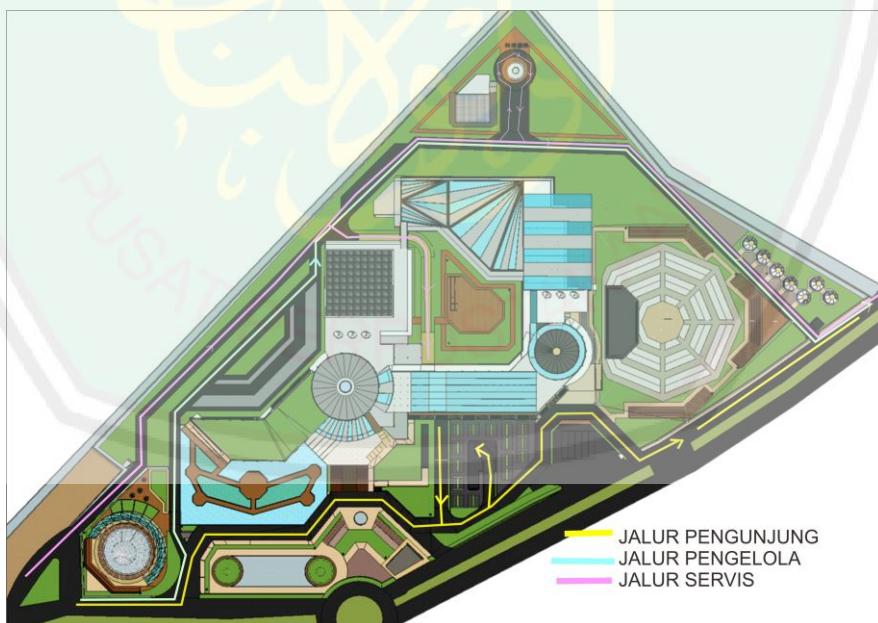
Sirkulasi kendaraan memisahkan antara pengunjung, pengelola, servis, kendaraan umum serta bus. Pemisahan ini untuk melancarkan sirkulasi dan menambah kenyamanan serta keamanan pengguna dalam berkendara di area Gedung HAKI. Sementara pengguna berbentuk linier untuk publik agar mempermudah pengguna, selain itu, area masuk dan keluar dekat dengan zona parkir dan dilengkapi titik jemput bagi yang menggunakan mobil pribadi. Secara keseluruhan, bentuk tapak yang dilengkapi bangunan terlihat seperti ini,



Gambar 7.19. Eksterior Tampak Burung

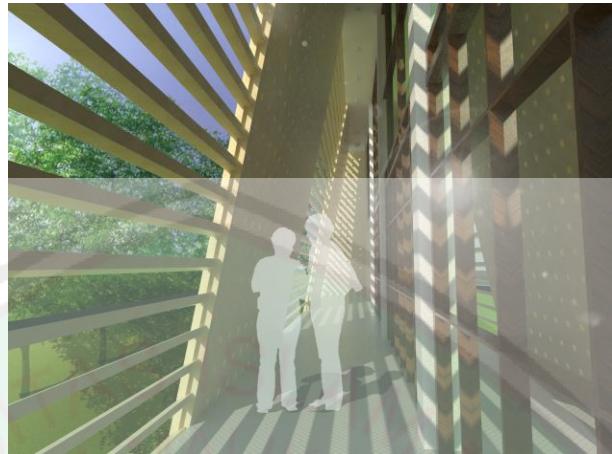
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Sementara Sirkulasi Kendaraan lebih jelasnya terlihat pada gambar di bawah inil,



Gambar 7.20. Sirkulasi kendaraan pada tapak

(Sumber: Dokumen Pribadi)

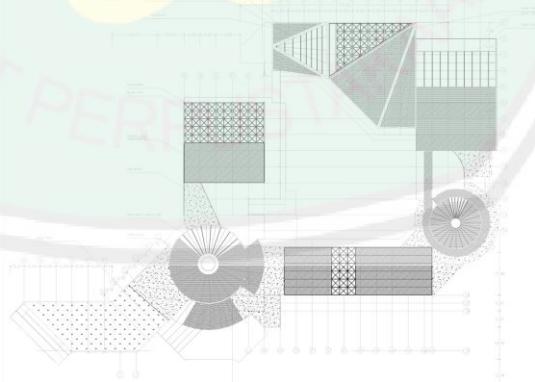


Gambar 7.21. Pedestrian dengan Piezoelectric Materials

(Sumber: Dokumen Pribadi)

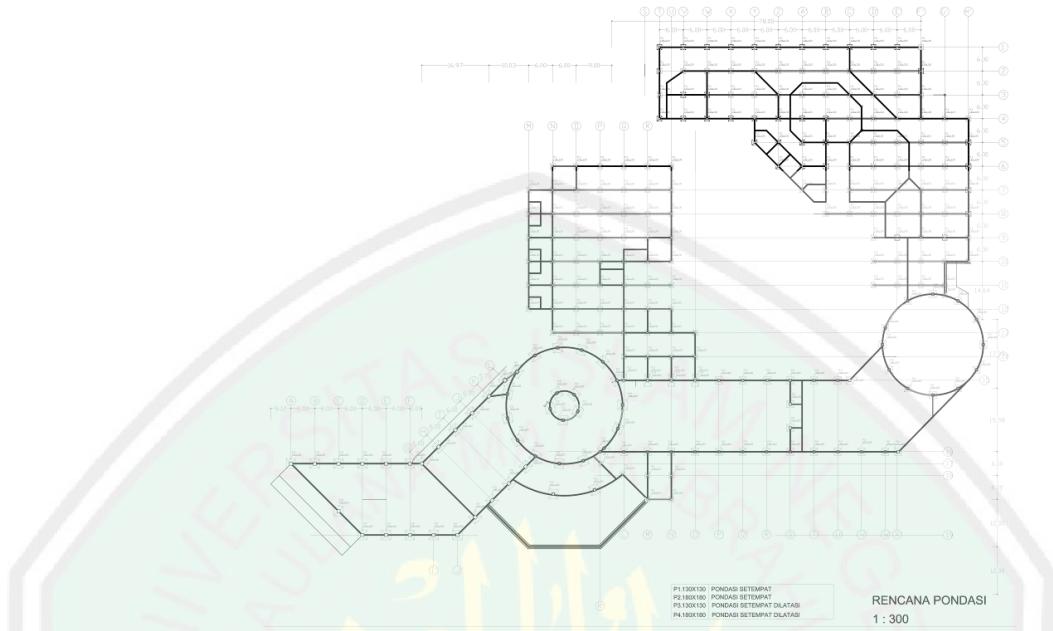
7.7. Hasil Rancangan Struktur

Struktur atap yang digunakan ialah Galvalum, *Space frame* dan *green roof* untuk area pamer. Sementara untuk pondasi gedung dua lantai menggunakan pondasi setempat yang dihubungkan dengan sloof yang mampu menambah kekuatan menopang bangunan lebih optimal.



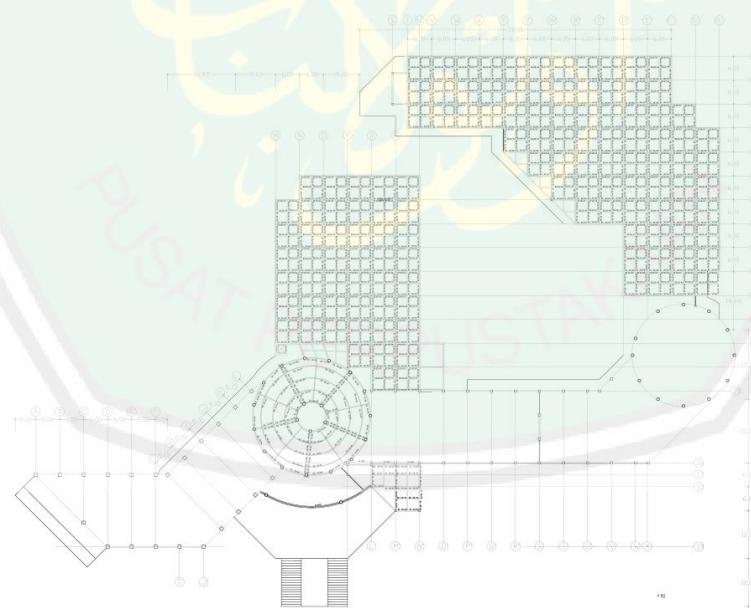
Gambar 7.22. Rencana Atap

(Sumber: Dokumen Pribadi)



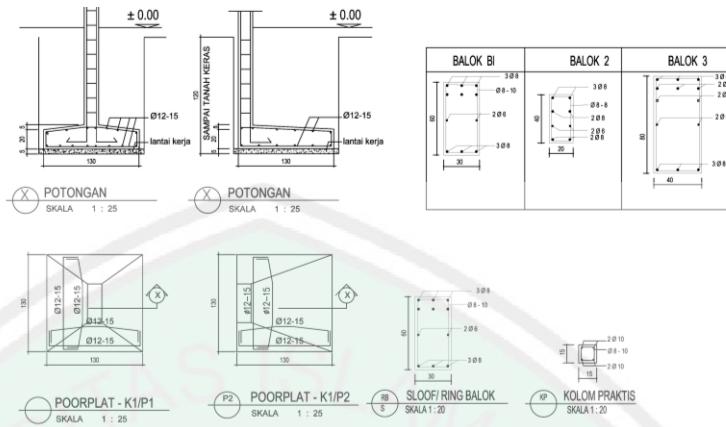
Gambar 7.23. Rencana Pondasi

(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 7.24. Rencana Pembalokan

(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 7.25. Detail Struktur

(Sumber: Dokumen Pribadi)

7.8. Hasil Rancangan Interior

Menerapkan lighting natural dan menerapkan energi listrik. Terdiri dari dua buah lampu, lampu HSS yang tidak menggunakan energi matahari namun dengan *light pipe* yang menerapkan sistem *hybrid solar* yang tidak menyertakan energi panas dan lebih mampu menerangi banyak ruangan. Selain itu, Listrik untuk pencahayaan digilir antara energi PLN dan *Organic Solar Concentrator* agar lebih hemat. Pola yang diterapkan ialah setelah energi matahari yang disimpan menggunakan OSC (*Organic Solar Concentrator*) dan *piezoelectric Material* habis, beralih menggunakan energi PLN sementara OSC mulai mengisi energi kembali.



Gambar 7.26. Interior Ruang Pamer 2D

(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 7.27. Ruang Pamer 3D

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Sensor digunakan untuk menyalakan lampu, keran dan membuka setiap pintu untuk kemudahan pengguna. *Cafe* menggunakan atap OSC untuk pencahayaan alami.



Gambar 7.28. *Cafe Sebelum Pintu keluar*

(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 7.29. *Innovation Waiting Room*

(Sumber: Dokumen Pribadi)

7.9. Hasil Rancangan Eksterior

Menggunakan *Smart Rooster*, sehingga dapat secara otomatis membuka atau menutup tergantung cahaya matahari yang dibutuhkan dalam ruangan, hal ini juga berdampak pada estetika eksterior bangunan karena pergerakan ini menimbulkan kesan gelombang yang atraktif.



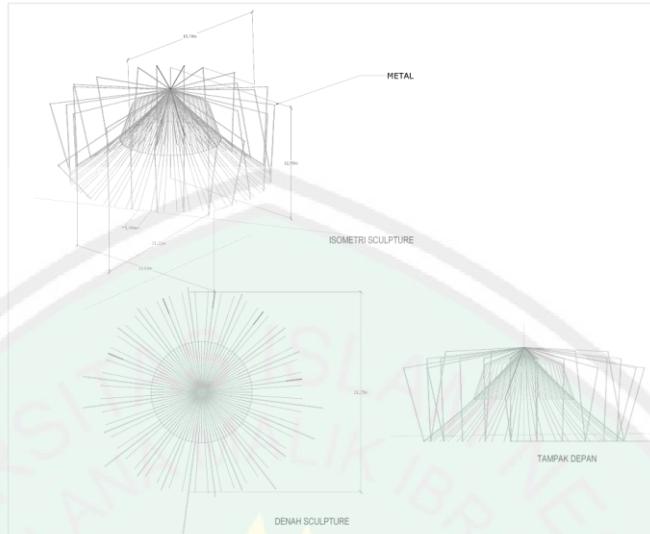
Gambar 7.30. Drop off pengunjung

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Wall plant untuk menutupi *Secondary skin* yang berfungsi sebagai pendingin bangunan dan menyaring udara yang masuk agar lebih fresh dan menambah pasokan Oksigen.

7.10. Detail Arsitektural

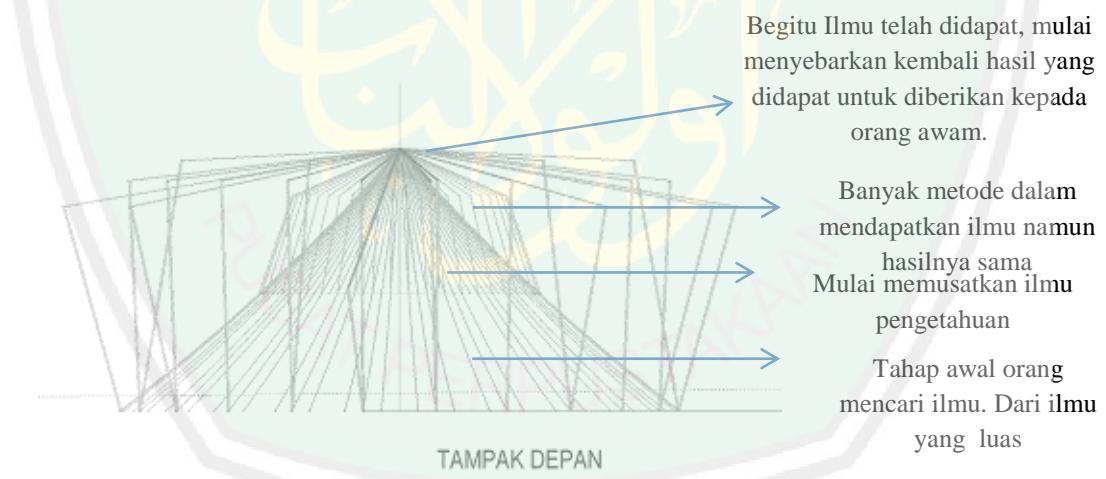
Berupa *Sculpture* dari bahan metal yang mempresentasikan tema dan konsep dengan makna berupa hierarki ilmu pengetahuan. Dibawahnya terdapat air mancur yang bergerak atraktif untuk menarik pengguna.



Gambar 7.31. Sculpture

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Untuk makna dalam sculpture dijelaskan dalam gambar berikut;



Gambar 7.32. Makna Sculpture

(Sumber: Dokumen Pribadi)

BAB VIII

PENUTUP

8.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual di Surabaya sudah sesuai dengan pendekatan yang diterapkan yakni *Smart Building* dengan prinsip yang sudah terintegrasi dengan integrasi islam yakni efisiensi, efektifitas, kemudahan dan penerapan teknologi terbaru. Prinsip tersebut diimplementasikan dalam Analisis rancangan dengan metode *division* untuk menghasilkan konsep rancangan. Konsep dari rancangan ini ialah *Great Tech Low Fee* yang menekankan pada hubungan antara bangunan, manusia, dan Teknologi terbaru yang memanfaatkan sistem komputerisasi dalam mengatur pencahayaan dan penghawaan untuk menghemat konsumsi energi, serta kemudahan mobilitas pengguna dan barang.

Berdasarkan penelitian diatas, maka rancangan Gedung Pameran yang mampu memotifasi masyarakat untuk berkarya dapat dilihat pada interior maupun konten yang ditampilkan di dalam gedung pameran. Sementara itu, rancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual Dengan tema *Smart Building* yang mampu mengatasi isu Lingkungan di kota Surabaya dapat dilihat dari konsep yang diterapkan pada tapak maupun bangunan, dengan konsep hemat energi dan menyandingkan tiga pilar pada konsep untuk terus terhubung sehingga bangunan mampu menjawab dan peka terhadap kebutuhan *user* serta lingkungan sekitar.

Pentingnya bagi kita untuk terus menjaga ekosistem bumi meskipun mencoba mengikuti perkembangan arus zaman, telah di sebutkan pula dalam A-Qur'an yang mengimbau kita untuk memanfaatkan lingkungan sekitar tanpa memforsir sehingga rancangan kita lebih menghemat konsumsi energi dan menyatu dengan alam. Dengan kita mengikuti apa yang sudah dianjurkan dalam Al-Qur'an, semoga kita tidak termasuk orang-orang yang menyesal keesokan harinya. Dalam Al-Qur'an Surat Al-Isro ayat 98;

جَدِيدًا خَلْقًا لَمْ يَجِدُوهُنَّ أَثَرًا وَرُفَاتًا عِظَامًا كُنَّا أَبْدًا وَقَالُوا يَا تَنَا كَفَرُوا بِإِنْهُمْ جَزَاؤُهُمْ ذَلِكَ

Artinya: "Itulah balasan bagi mereka, karena sesungguhnya mereka kafir kepada ayat-ayat Kami dan (karena mereka) berkata: "Apakah bila kami telah menjadi tulang belulang dan benda-benda yang hancur, apakah kami benar-benar akan dibangkitkan kembali sebagai makhluk baru?"

Meski penelitian ini masih jauh dari sempurna, Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanum, Meivirina. 2011, Efisiensi Energi pada Smart untuk Arsitektur Masa Depan. Palembang, Universitas Sriwijaya.
- Budka, Kenneth C. 2010, Communication Network Architecture and Design Principles for Smart Grids, Lucent, Wiley Periodical, inc.
- Farandy, Ivan. 2013, Perancangan Interior Galeri Supercar Amerika di Surabaya, Surabaya, Jurnal Intra.
- Kusminingrum, Nanny. 2008, Polusi Udara Akibat Aktivitas Kendaraan Bermotor di jalan Perkotaan Pulau Jawa Bali, Bandung, Pusat Litbang Jalan dan Jembatan.
- Mannan, Khalid Abdul. 2012, Penerapan Teknologi *Smart Building* pada Perancangan Smart Masjid, Malang, Journal of Islamic Architecture.
- Bahri, Saeful. 2015, An Optimization of Nature Lighting by Applying Automatic Lighting using Motion Sensor an Lux Sensor for Historical old Buildings, Jakarta, Jurnal Arsitektur Nalars.
- Suryo, Anggoro. 2009, *Hybrid Solar Light* Sebagai Alternatif Teknologi Penerangan AlamiBangunan untuk Efisiensi Energi dan Pemanfaatan Energi Terbarukan. Jakarta, Jurnal Teknologi Lingkungan.
- As-Suyuthi, Ahmad bin Hanbal. “ HAKI dan Bagaimana Islam Menyikapinya” <https://ahmadbinhanbal.wordpress.com/2011/05/04/haki-dan-bagaimana-islam-menyikapinya/> (Diakses pada 14 maret 2016).

R.I, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan Hak Asasi manusia (Sejarah Perkembangan Perlindungan Kekayaan Intelektual (KI)

<http://laman.dgip.go.id/tentang-kami/sejarah> Diakses pada 14 maret 2016).

Chen, Han. 2009, *The Design and Implementation of a Smart Building Control System*. New York, IEEE.

Addington, D. Michelle. 2005, *Smart Materials and New Technologies for the Architecture and Design Profession*. Oxford, Architectural press.



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 : Andi Baso Mappaturi, MT.
NIP : 19780630 200604 1 001

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

Nama : Shofwatul Mardliyah
Nim : 13660064
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya

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, 12 Juni 2017
Yang menyatakan,


Andi Baso Mappaturi, MT.

NIP. 19780630 200604 1 001



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 : Sukmayati Rahmah, MT

NIP : 19780128 200912 2 002

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

Nama : Shofwatul Mardliyah

Nim : 13660064

Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya

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, 12 Juni 2017
Yang menyatakan,


Sukmayati Rahmah, MT

NIP. 19780128 200912 2 002



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 Pratitis Wismantara, MT
NIP : 19731209 200801 1 007

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

Nama : Shofwatul Mardliyah
Nim : 13660064
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya

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, 12 Juni 2017
Yang menyatakan,

Pudji Pratitis Wismantara, MT
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 : Ernaning Setyowati, MT

NIP : 19810519 200501 2 005

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

Nama : Shofwatul Mardliyah

Nim : 13660064

Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya

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, 12 Juni 2017
Yang menyatakan,

Ernaning Setyowati, MT

NIP. 19810519 200501 2 005



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 : Abdul Aziz, M.Si

NIP : 19760318 200604 1 002

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

Nama : Shofwatul Mardliyah

Nim : 13660064

Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya

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, 12 Juni 2017
Yang menyatakan,

Abdul Aziz, M.Si

NIP. 19760318 200604 1 002



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 : Shofwatul Mardliyah
Nim : 13660064
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

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

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Pembimbing II,


Sukmayati Rahmah, MT

NIP. 19780128 200912 2 002



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 : Shofwatul Mardliyah
Nim : 13660064
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya.

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

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

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Ketua Pengaji,

Ernaning Setyowati, MT

NIP. 19810519 200501 2 005



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 : Shofwatul Mardliyah
Nim : 13660064
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya.

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

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

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Penguji Utama,

Pudji Pratitis Wismantara, MT
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**

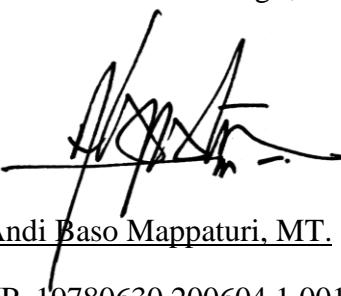
Nama : Shofwatul Mardliyah
Nim : 13660064
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya.

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

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

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Pembimbing I,


Andi Baso Mappaturi, MT.
NIP. 19780630 200604 1 001



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 : Shofwatul Mardliyah
Nim : 13660064
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung Pameran Hak Kekayaan Intelektual dengan Pendekatan Smart Building di Surabaya.

Catatan Hasil Revisi (Diisi oleh Dosen):

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

Menyetujui revisi laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan.

Malang, 12 Juni 2017
Dosen Pengaji Agama,

Abdul Aziz, M.Si

NIP. 19760318 200604 1 002

UNIVERSITY OF MALANG

MAQUANA MALIK BRAHIM SIA



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MALANG 1999-2000

NAMA
SHOPWALL MARDIYAH

NIM
13030034

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN
HAK KEMERDEKAAN ELEKTRIK DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING
D SURABAYA

PIMPIMING 1

ANDI PASO WAPPATURI, VT
NIP. 19730630.200604.1.001

PEMBIMbing 1

SUJAMPYATI WAHMAN, MT
N.P. 19730128.200912.002

DATARAN

KL. DATARAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
6. EPLAN	1:500

KODE NOVOR JMLAH

ARS



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JALAN DEWANTARA MULYO MALANG 65145

NAMA MAHASISWA

SIMONE MARCIAH

NIM

13990084

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK KECERDASAN INTI PT. IN DRIVEN
PENGEMBANGAN SMART BUILDING DI
S. IRMANYA

PEMBIMBING I

ANDI RAED MAPPATUR, MT
NP. 12790128 200604 1 301

PEMBIMBING II

SUJAYATI RAHMAM, MT
NP. 12790128 200612 2 302

CATATAN

UMUMAN

- LEGENDA
- SCULPTURE
 - CROPP OFF
 - FALTE
 - PARKIR BESI
 - PARKIR MOTOR
 - FOOD COURT
 - R. PAMERAN 2D
 - R. PAMERAN 3D
 - R. PAMERAN OTOMOTIF
 - R. PAMERAN SOFT FILE
 - R. PAMERAN AGROINDUSTRI
 - CROPP OFF JEMPUTAN
 - MERAKIKAL ELEKTRIKAL
 - KANTIN PEGAWAI
 - SECURITY CENTER
 - RUANG KURATOR
 - INNOVATION WAITING CENTRE
 - PARKIR-PENGELOLA
 - LOADING DOCK
 - AREA PERSAMPAHAN
 - FALL OUTDOOR



UNIVERSITY OF MALANG

MAULANA MALIK IBRAHIM STATE



JUDUL GAMBAR SKALA

LAY OUT 1 : 500

KODE NOMOR JUMLAH

ANS

MALANG

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MALANG

NAMA
SHOWATUL MARDIYAH

NIM
13660364

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN
-AKRIF KAYAAN INTI FKTUAL DENGAN
PENGEMBANGAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEM/RIVIRING I

ANDI BASO MAPPAT, RI, MT
NIP. 19780530 2C1804 1.001

PEMBINING I

SURYANTI RAHMI, MT
NIP. 19790128 2006 2.002

CATATAN

NO. 000000

JL. GAMBAR SKALA
TAMPAK BANGUNAN 1:300

TAMPAK DEPAN
1:300

TAMPAK BELAKANG
1:300

TAMPAK KANAN
1:300

TAMPAK KIRI
1:300

KODE NOMOR JUMLAH
ARS:

MAJLANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY

NAMA
SHOHWATUL MAROLIYAHNIM
3600064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN CEDUNG PENERBANG
AK KERAYAAN INTEGRAL DENGAN
PENERAKATAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMBIMBING 1

ANDI EASO MAPPATUR, MT
NIP. 197303012004100

PEMBIMBING 2

SUJKAYAT RAHMAN, VT
NIP. 1978031220062202

CATATAN

ED. 04/2018

MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

TAMPAK DEPAN KAWASAN

TAMPAK BELAKANG KAWASAN

TAMPAK KANAN KAWASAN

TAMPAK KIRI KAWASAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
TAMPAK DEPAN KAWASAN	1:500
TAMPAK BELAKANG KAWASAN	1:500
TAMPAK KANAN KAWASAN	1:500
TAMPAK KIRI KAWASAN	1:500

KOTF	NOMOR	JUMLAH
ARS		

NAMA
SHOFWATUL MARDLIYAH

N.M
13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERNONAKAN GEDUNG PEMERINTAH
HAK KECAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAK SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMBIMBING 1

ANDI RASO MAPPATU, MT
NIP. 19700201.201004.1.031

PEMBIMBING 1

SUKAYATIRAHMAH, MI
NP. 19790312.201012.2.002

CATATAN

00. 00/0000

JUDUL GAMBAR SKALA

EKSTERIOR
MATA SURUNG

KODE NOVOR JUMLAH
ARS



MIANG

OF MAULANA MAHLIK LIBRARY

NAMA
SHOFWATUL MARDUYAH

NIM
13380064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN
PAK KRIYAYAN INSTITUTU DENGAN
PENERAPAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMBIMBING 1

ANDI DAGO MAFATIWI, MT.
NIP. 19700330.200804.1.001

PEMDINDING 1

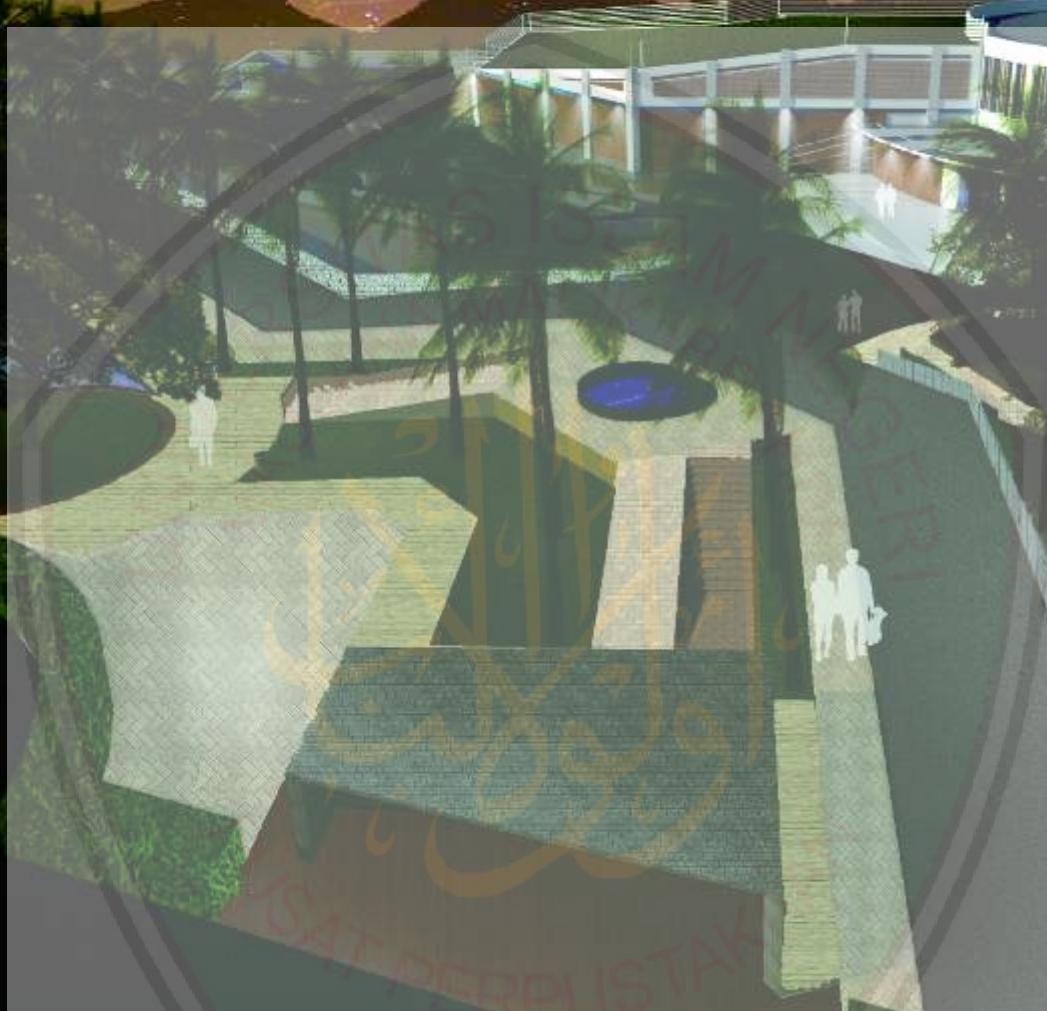
EURMAYATI RAHMAH, MT.
NIP. 19730612.200312.2.002

CATATAN

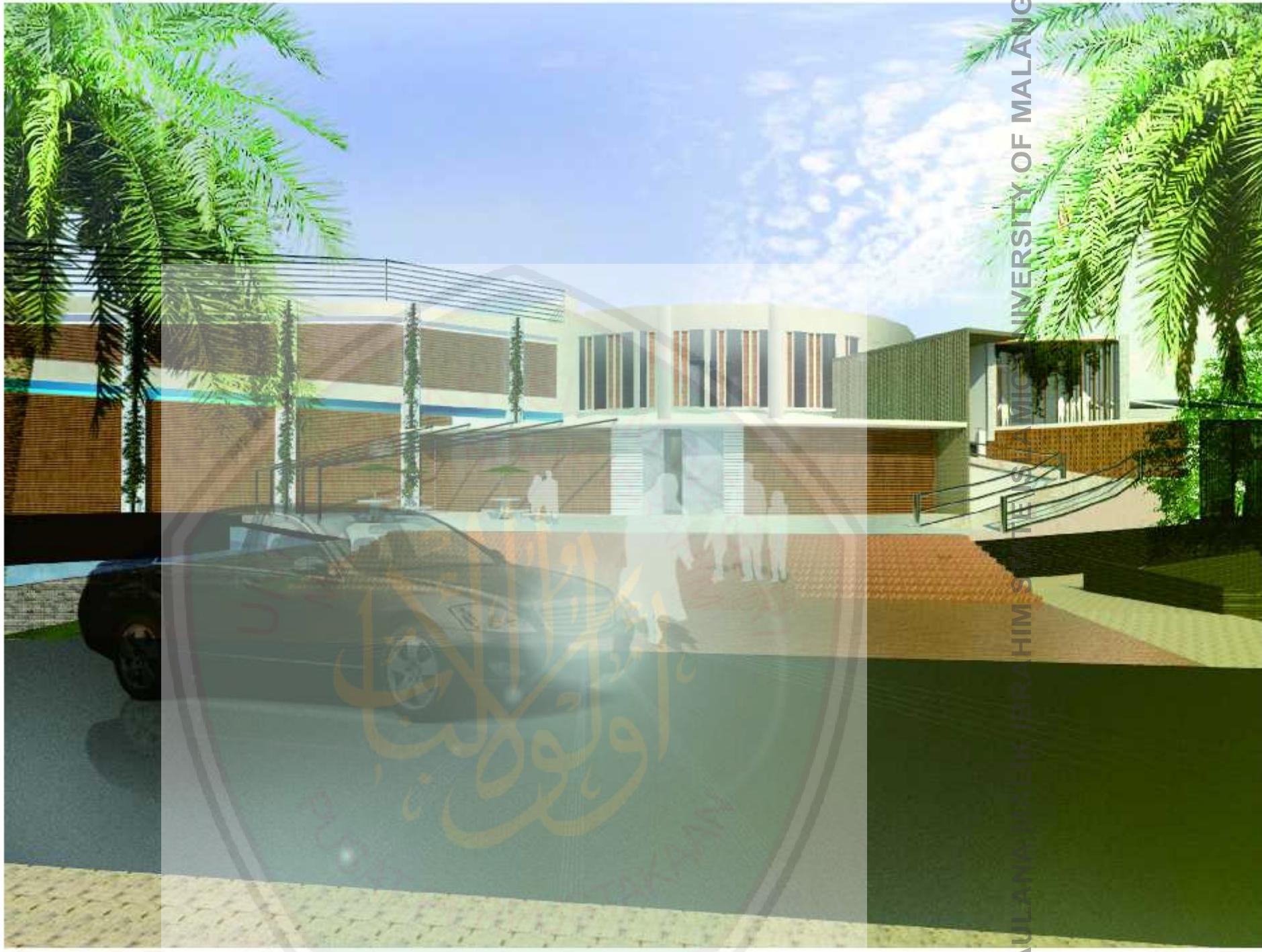
No: CT0749

JUDUL GAMBAR SKALA
PERFETKIF
EKSTERIOR
WATABURUNG

KODE NOMOR JIJWLAH
ARS



IBRAHIM STATE ISLAM UNIVERSITY OF MALANG
MAULANA MAULANA



UNIVERSITY OF MALANG

MICROTELEGRAMS

MAULANA IBRAHIM S

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
TEL: +62-361-620000 E-MAIL: JATI@UNIVERSITASPAPUA.AC.ID

NAMA
SHOPWATUL MARDIYAH

NIM
13030064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN
DENGAN KEKAYAAN INTELIGENSI UNTUK
PENERAPAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PUBLISHING

ANDI BASO MATTATURI, MT
NIP: 19780830-200604-1-001

PENGIMBING 1

SHK MAYATI RAI MAJ LMT
N.P. 197806128.2009122.002

CAITAN

1516/31

ALAT GAMBAR	SEALA
PERSPEKTIF EKSTERIOR WATA MANUSIA	

KODE	NOMOR	JUMLAH
ANS		

NAMA
SHOFWATUL MAROLIYAH

NIM
13980064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMEKAN
HAK KERAYAWAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMBIMBING *

ANDI JASO MAPPUTUR, MT
NP. 19780630.200904.1.001

PEMBIMBING *

SLK MAYATI RAHMAH, MT
NP. 197806128.200912.2.002

CATATAN

NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA
PERSPEKTIF EKSTERIOR
MATA MANUSA

KODE NOMOR JUMLAH
ARG



NAMA
SHOPWATUL MARDIYAH

NIM
13060064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN
HAK KERAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING
D. ELURABAYA

PEMBIMBING 1

ANDI BASO WAPPATLRI, MT
NIP. 19700330.200304.1.001

PEMBIMBING 2

SURMAYATI RAHMAH, MT
NIP. 19780612.200512.2.002

CATATAN

NO. CATATAN

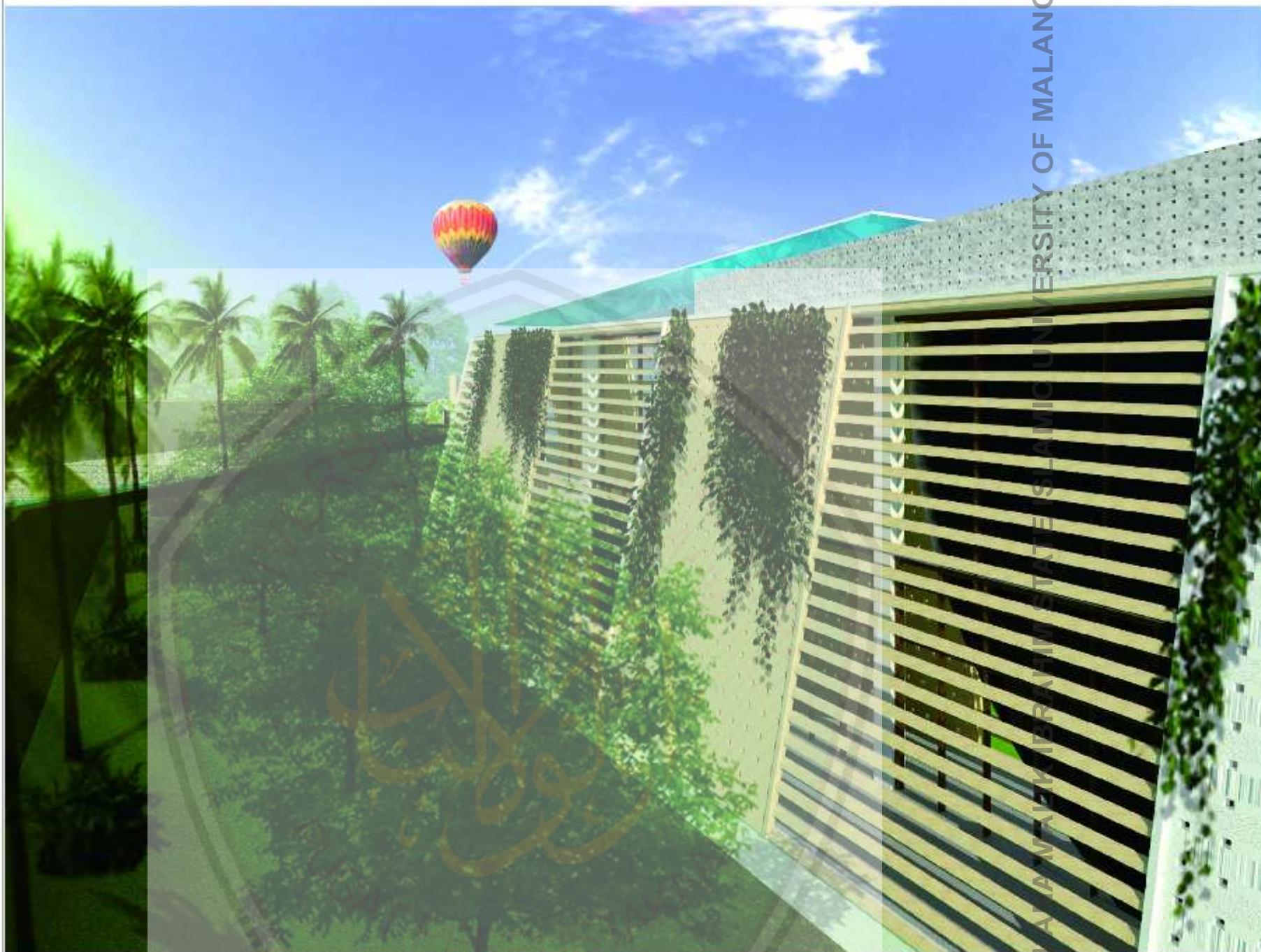
JUDUL GAMBAR SKALA
PERSpektif EKSTERIOR MATA MANUSIA

KODE NOMOR JUMLAH
ARS



UNIVERSITY OF MALANG

MAULANA AYUWAN STATE ISLAMIC UNIVERSITY



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MAULANA AYUWAN ISLAMIC UNIVERSITY

NAMA
SHO'WAHID MUBARAK YAHYI

NIM
13650064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR
PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN
HAK KECAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMERINTAH 1

ANDI BASO MAPPATURI, MT
NP. 19790630 200604 1 001

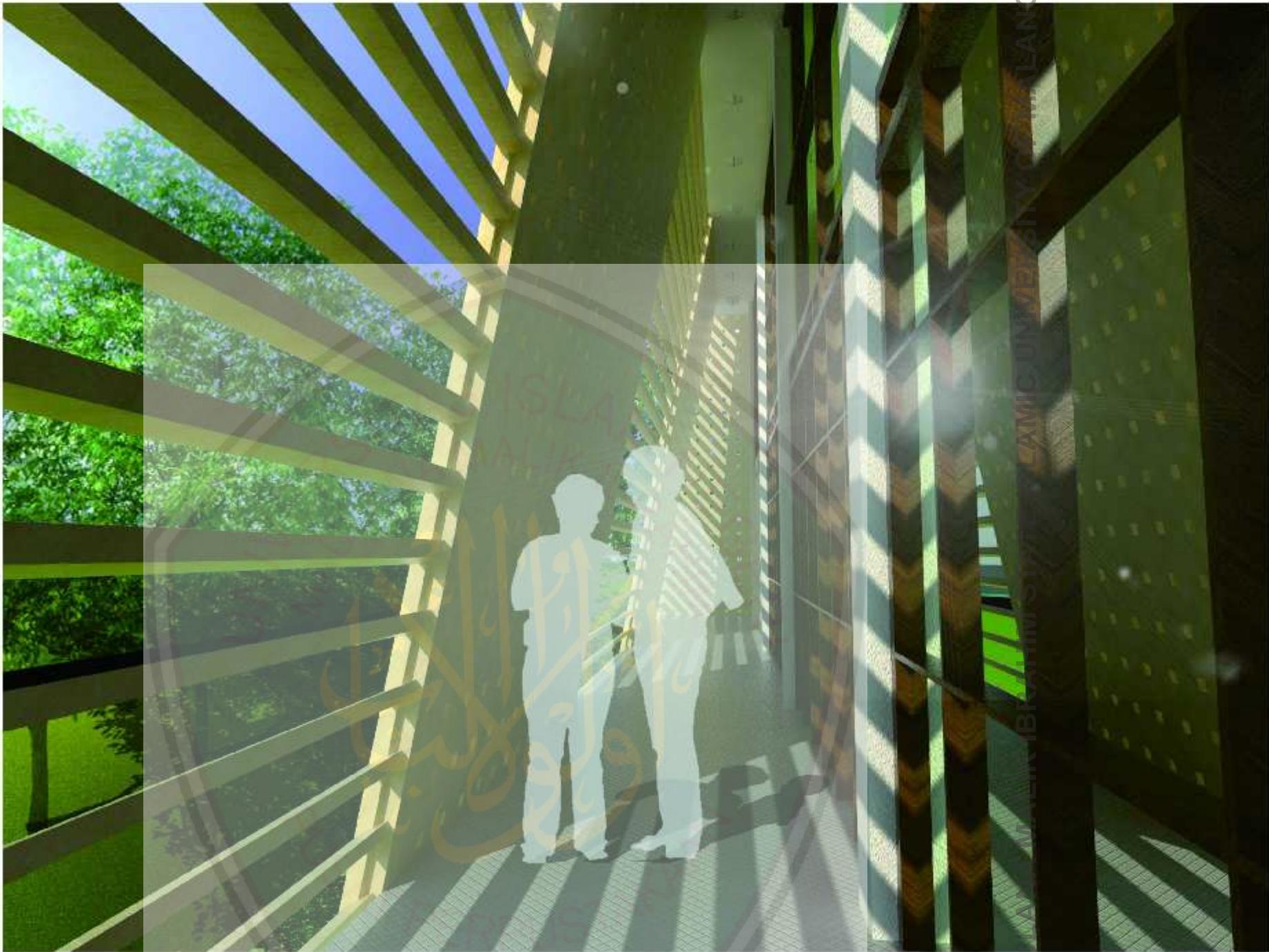
PEMERINTAH 1

SUMAYATI RAHMAH, MT
NP. 19730512 200912 2 002

CATATAN

NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA	
PERENCANAAN EXTERIOR MATABURUNG		
KODE	NOMOR	JUMLAH
AHB		



MALANG

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NARAYA MELAKA

NAMA
SHOFWATUL MAROLIYAH

NIM
13000064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAVERAN
PARK REXAYAH INTELEK UIN JENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMBIMBING 1

ANDI BAQO MAPPSTUHI, MT
NIP. 19780630.200504.1.001

PEMBIMBING 2

SUCIWATI RAHMIAH, MT
NP. 19700328.200912.002

CATATAN

400 CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

PERSPEKTIF
EKSTERIOR
WATA MANUSIA

KODE NOMOR JUMLAH

ARS

UNIVERSITY OF MALANG

PAMERAN 2D

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FACULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITY OF MALANG

NAMA
SHOHWATUL MARDIYAH

NIM
13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN CEDUNG PAMERAN
PADA KEMERIAHAN INTI KUTAI DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMBIMBING 1

ANDI BASOYO MAPPAULHI, VT
NIP. 19790630 200804 1 001

PEMBIMBING 2

SHIKHAYAT RAHIMAH, MT
NIP. 19860312 200812 2 002

CAKIAN

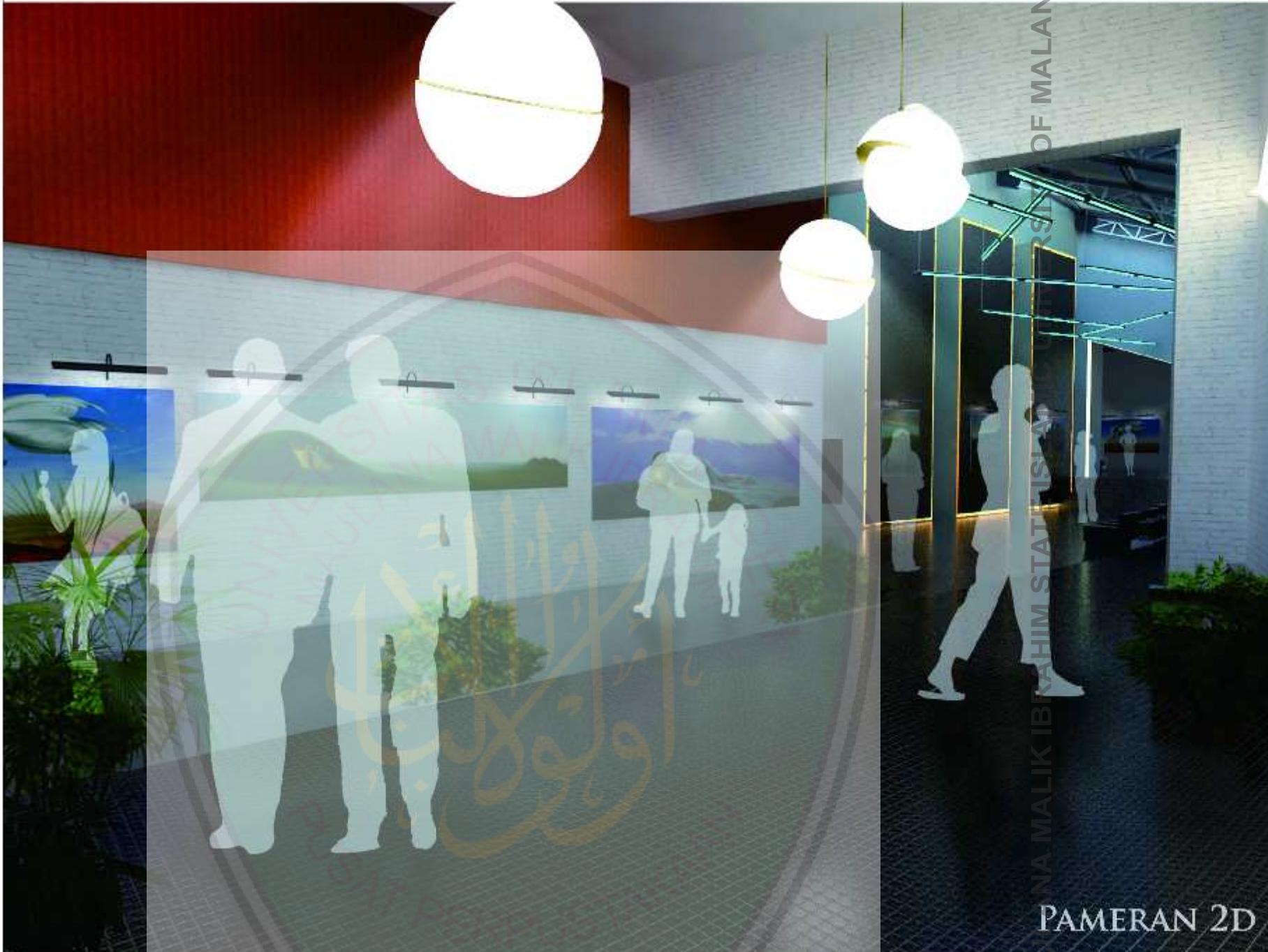
HC CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

PERSpektif N E R I C H

ACCE NOMOR JMLH

ARS



RUANG PAMERAN 3D

6

6

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITY OF ISLAM STATE OF MAULANA MALIK IBRAHIM

NAMA
SICENWATU MARZIAH

NIM
13560364

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN
HAK KECAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PENDIDIKING 1

ANDI SASO MAPPAFURU, M.T.
NIP. 19780630 200814 1 00

PEMBIMBING 1

SJAHMYATI RAHMELI, M.T.
NIP. 19790628 200912 2 002

CATATAN

40. CATATAN

JUDUL GAMBAR SEJAUH

FERSPEKTIF INTERIOR

KODE NOMOR JUMLAH

ARS



INNOVATION WAITING ROOM MESIN

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITY OF ISLAMIC STATE OF MAULANA MAULIDIN

NAMA
SHOHWATUL MA'RUDIYAH

NIM
13560064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANGKATAN GEDUNG PAMERAN
PAK KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMBIMBING 1

ANDI SASO KHAMPAHLI, MT
NIP. 19700610 200904 1 001

PEMBIMBING 2

SUKMAYANTI RA' DAIH, MT
NIP. 19780828 200912 2 002

CATATAN

K2: UNAIKAH

JUDUL GAMBAR SKALA
PERSpektif INTERIOR

KOPI: NOVOR JUMANI
ARS



NAMA
SHOFWATUL MARDIYAH

N.M
13650064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN
FAR KEXAYAH INTELEKTUAL DENGAN
PENERAKAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMERIMBING 1

ANDI BASO NAPPATURI, MT
NIP. 19730630.200604.1.00

PEMERINING 1

SUKMAYATI RAHMAYAH, MT
NIP. 19780619 200312 2.00

CATAIAN

NO. CATAIAN

JUMLAH GAMBAR
FERSPEKTIF
INTERIOR

SKALA

KODE NOVOR JUMLAH
ARS

INTERIOR CAFE

MAU



MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

JURUSAN TEKNIK ARSITECTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITY STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

NAMA
SHOFWATUL MAULIYAH

NIM
3660054

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PENERAN
HAK KECAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENERAPAN SMART BUILDING
DI SURABAYA

PEMERINTAH 1

ANDI EASO MAPPATLU, MT
NIP. 19750630.200614.1.001

PEMERINTAH 1

SUROYATI RA-NAH, WT
NP. 197008128.208912.2.002

CATATAN

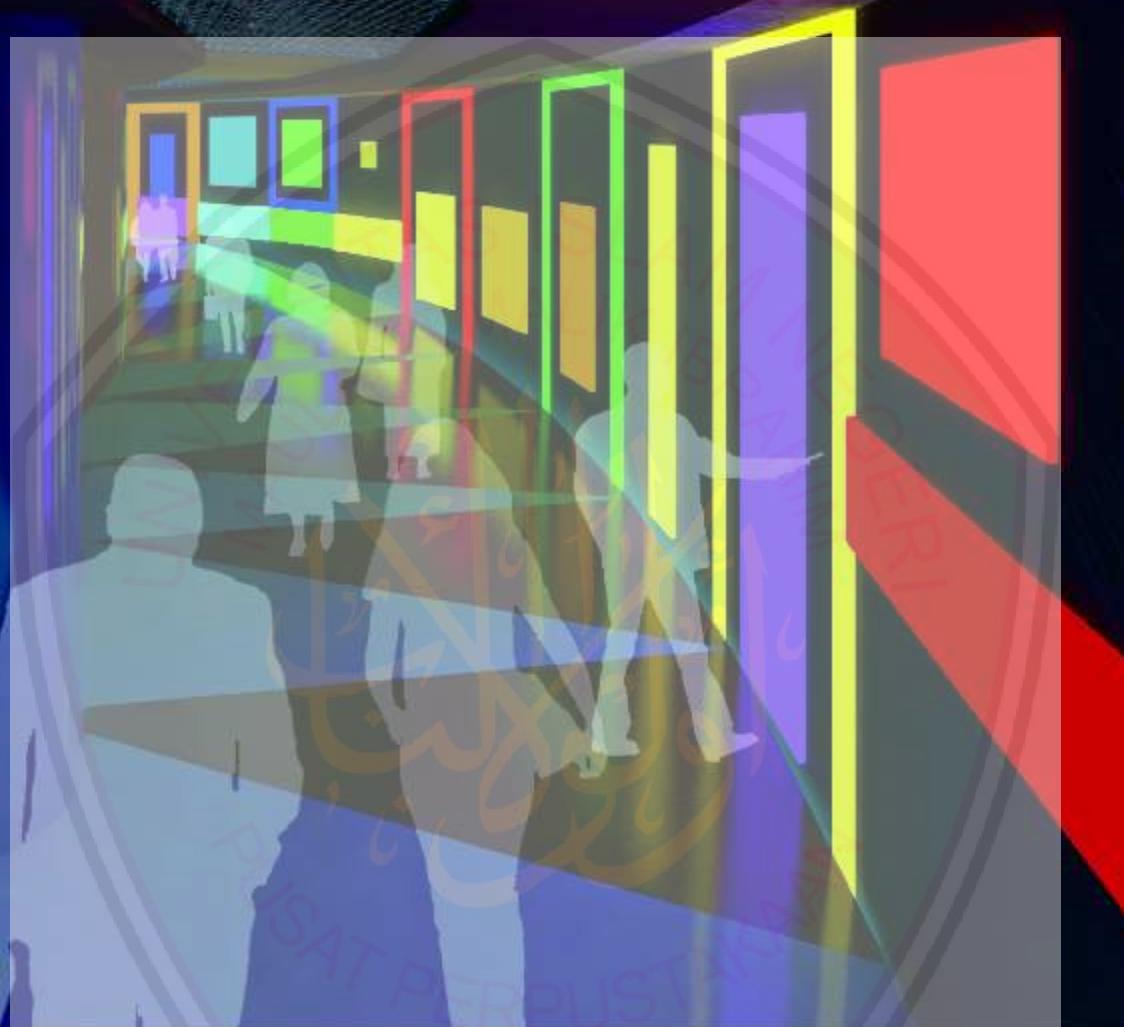
NO. CATATAN

JUDUL GAMBAR
PERSPECTIVE
INTERIOR

SKALA

KODE NOMBOR JUMLAH

ARS





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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

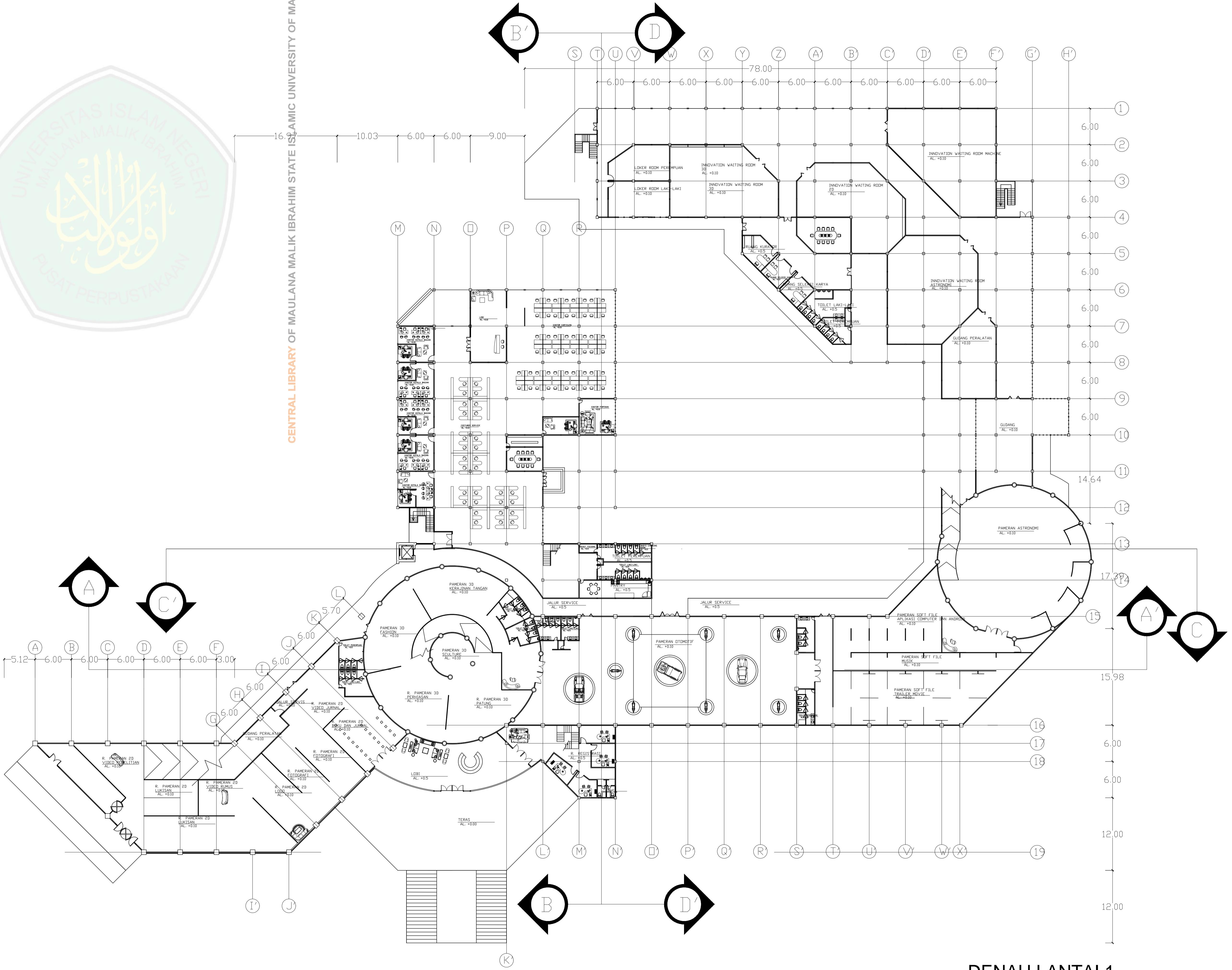
ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

NO. CATATAN



DENAH LANTAI 1
1 : 300

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

DENAH LANTAI 2 1 : 300

KODE

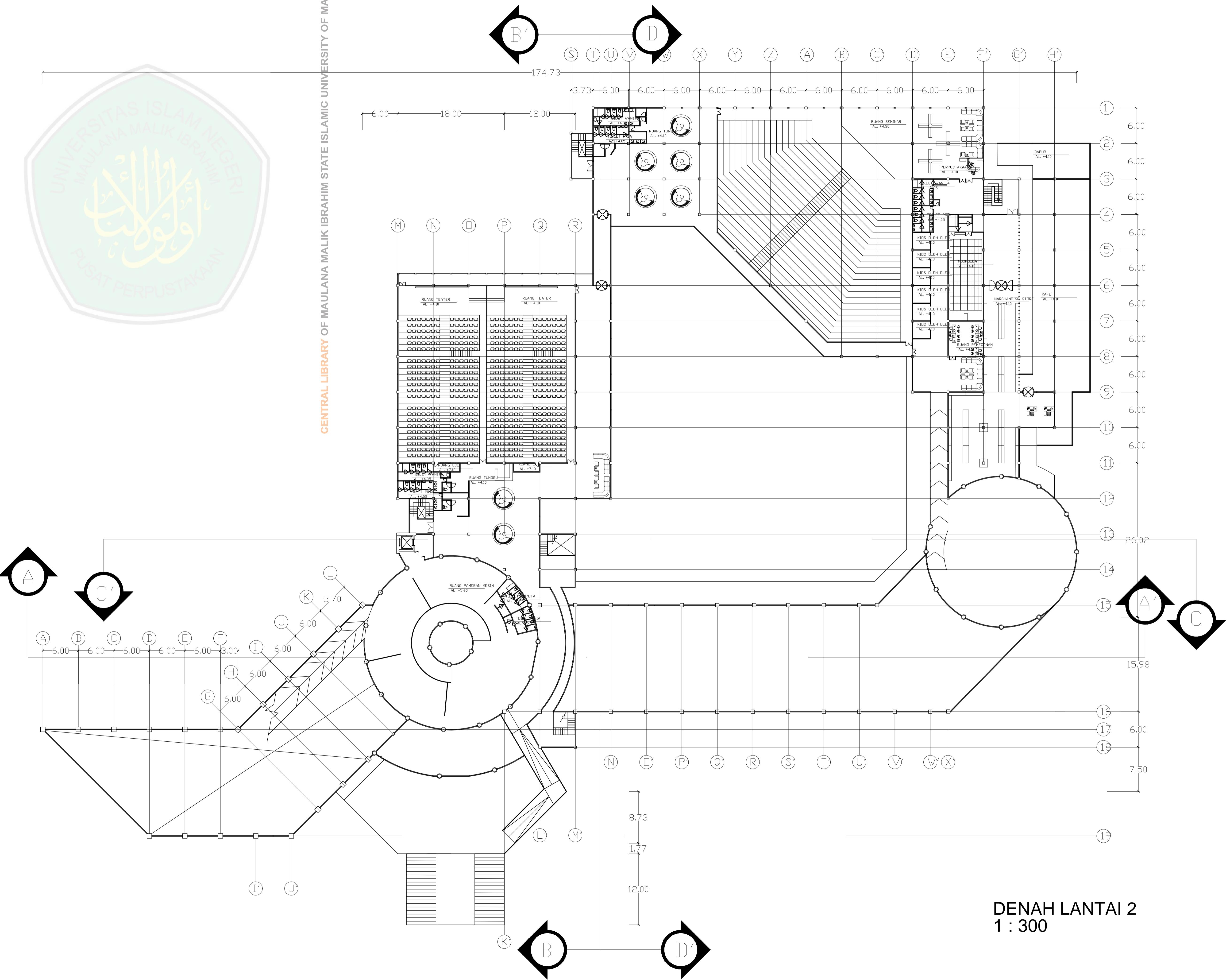
NOMOR

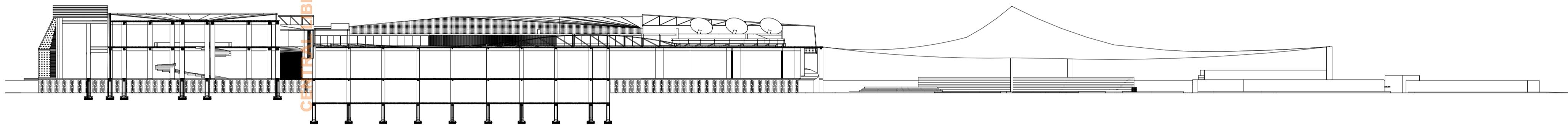
JUMLAH

ARS

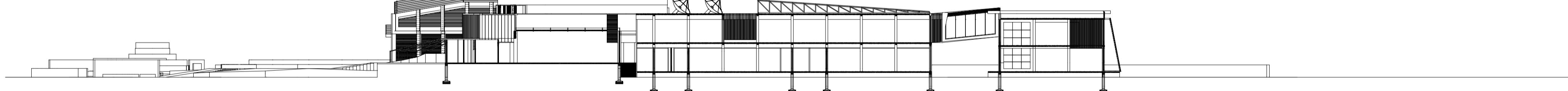


CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG





POTONGAN KAWASAN AA



POTONGAN KAWASAN BB

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		
NAMA MAHASISWA		
SHOFWATUL MARDLIYAH		
NIM		
13660064		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN PENDEKATAN SMART BUILDING DI SURABAYA		
PEMBIMBING I		
ANDI BASO MAPPATURI,MT NIP. 19780630.200604.1.001		
PEMBIMBING II		
SUKMAYATI RAHMAH,MT NIP. 19780128.200912.2.002		
CATATAN		
CATATAN		
JUDUL GAMBAR	SKALA	
POTONGAN KAWASAN AA	1:500	
POTONGAN KAWASAN BB	1:500	
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

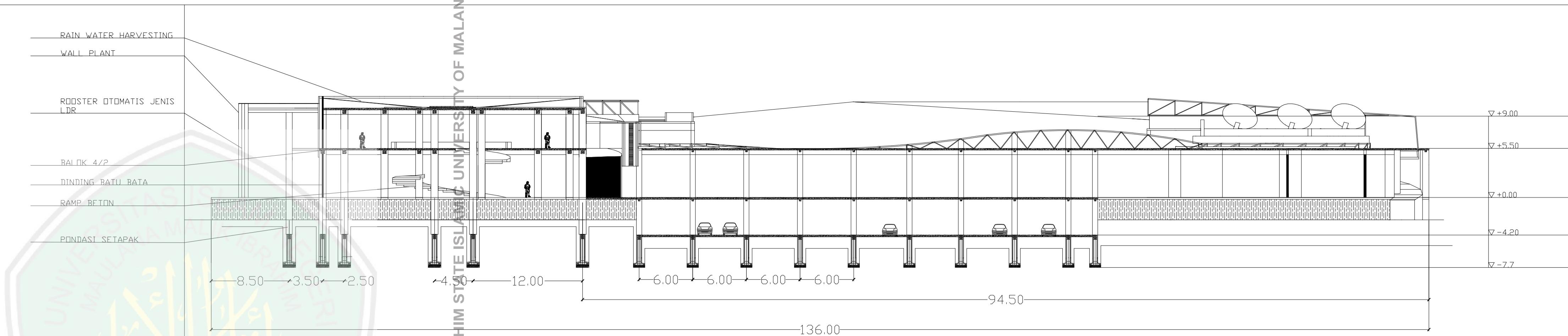
ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

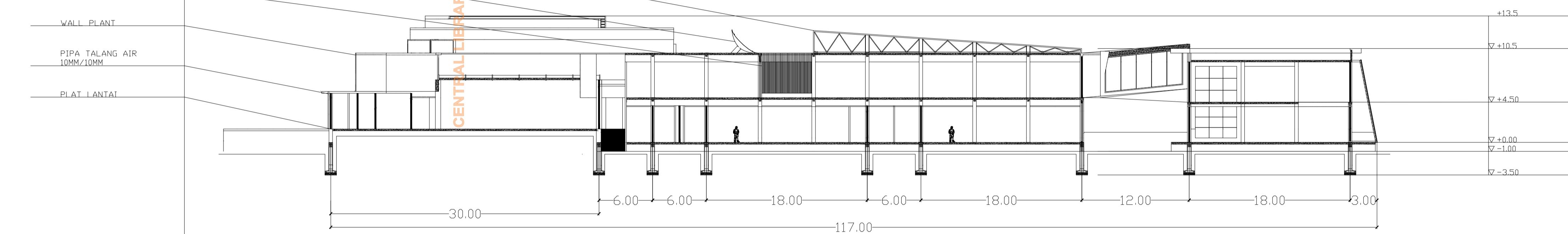
SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

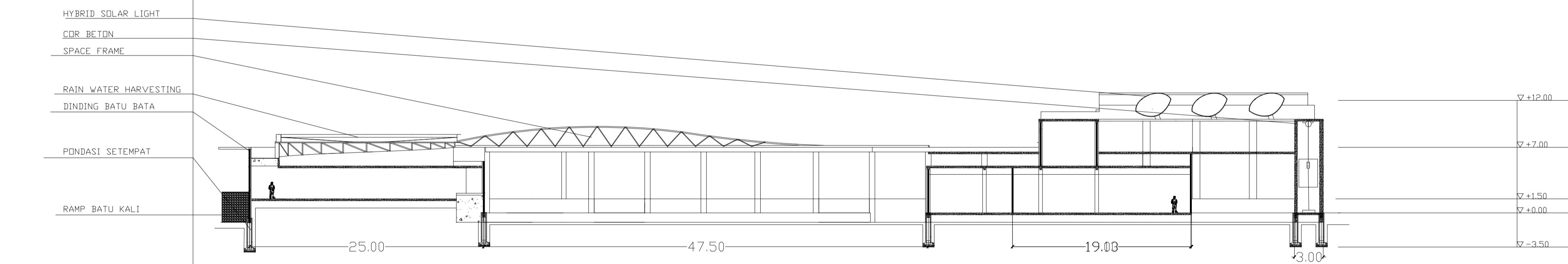
CATATAN



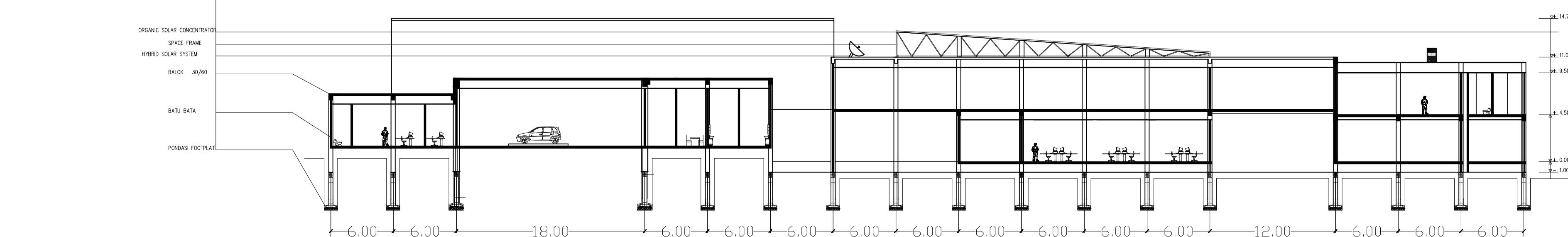
POTONGAN BANGUNAN AA'



POTONGAN BANGUNAN BB'



POTONGAN BANGUNAN CC''



POTONGAN BANGUNAN DD''

JUDUL GAMBAR	SKALA
POTONGAN BANGUNAN AA'	1:300
POTONGAN BANGUNAN BB'	1:300
POTONGAN BANGUNAN CC'	1:300
POTONGAN BANGUNAN DD'	1:300

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

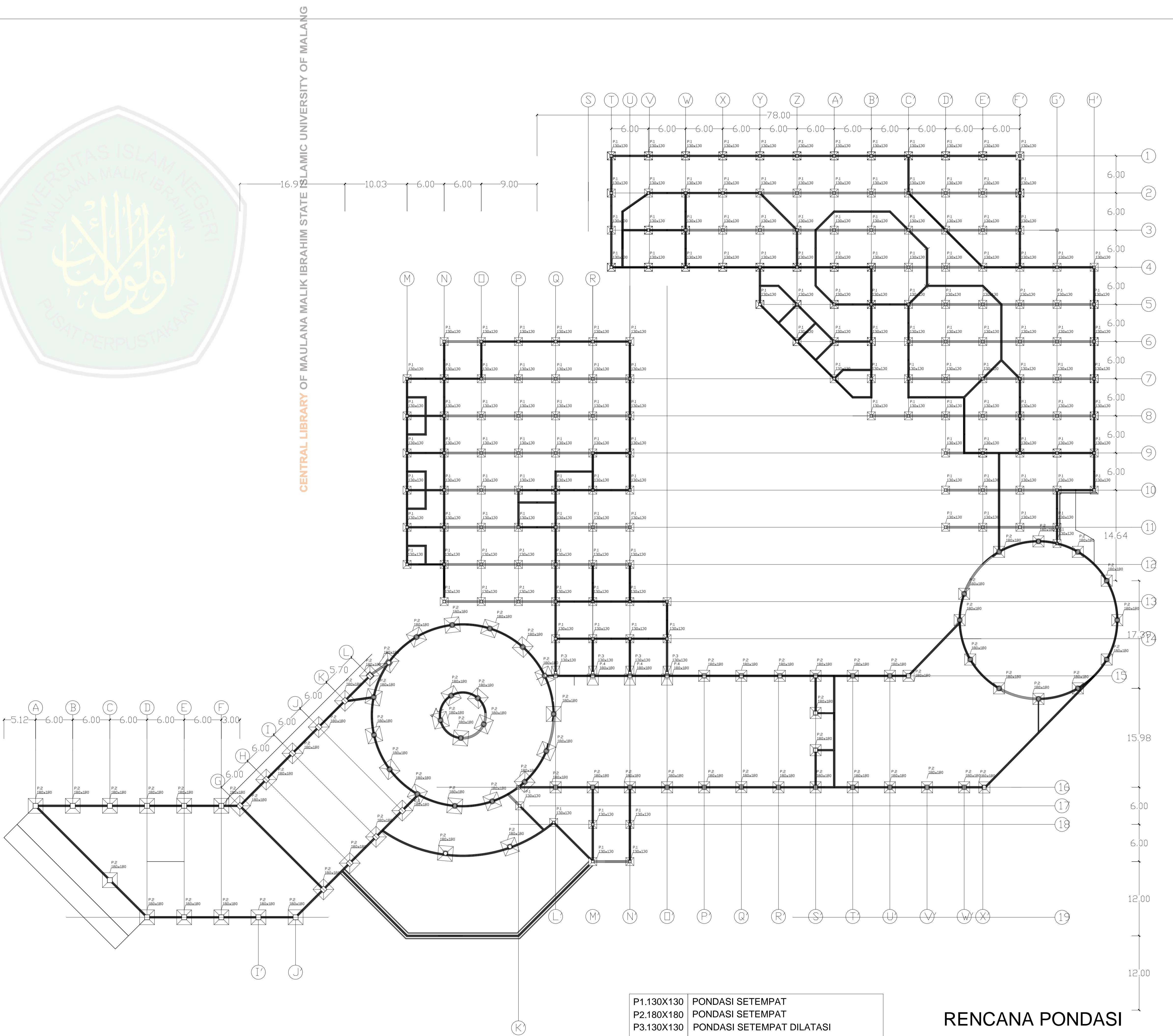
CATATAN

CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

RENCANA PONDASI 1 : 300

NOMOR JUMLAH





JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
VERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

ERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN PENDEKATAN SMART BUILDING DI SURABAYA

PEMBIMBING I

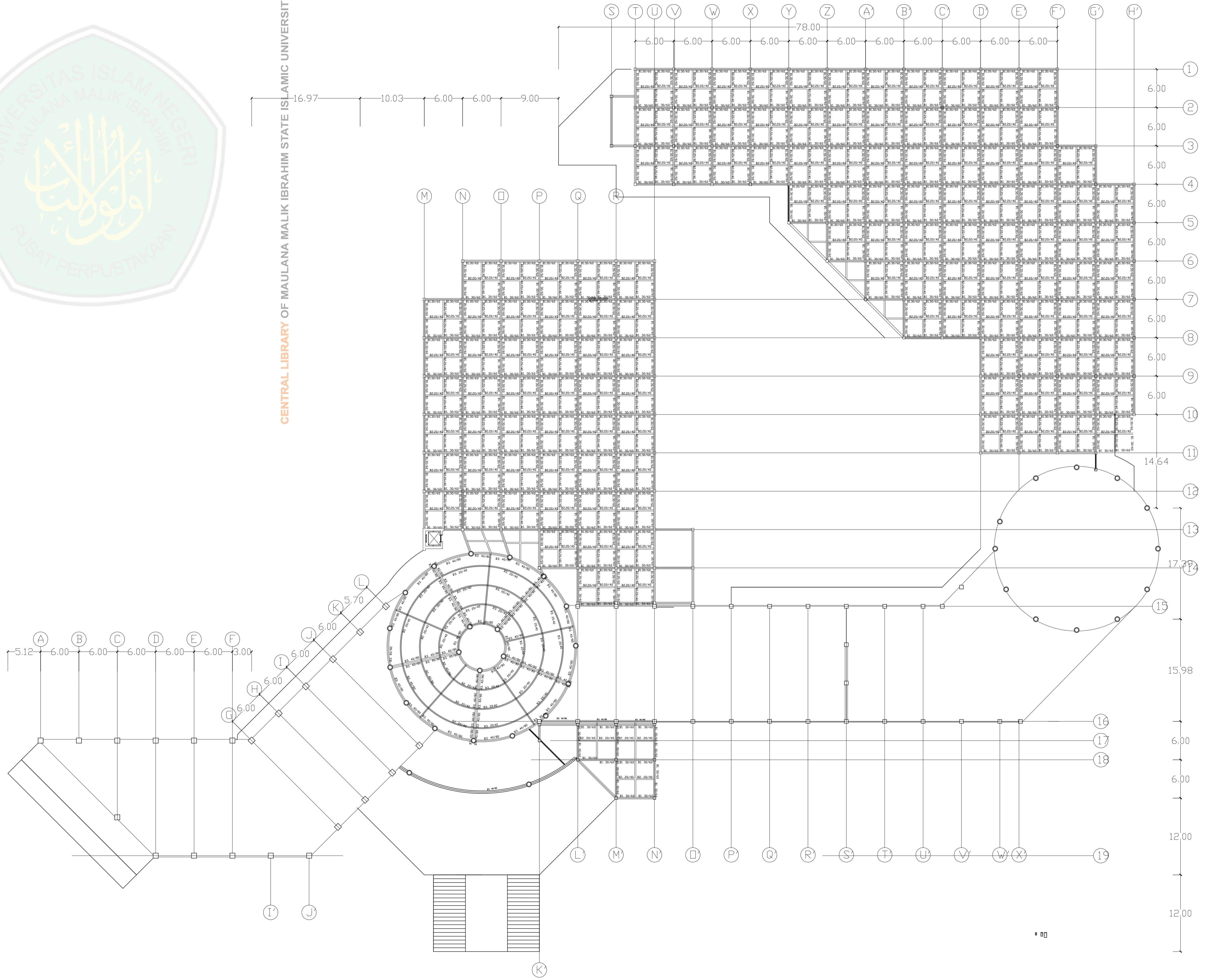
ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

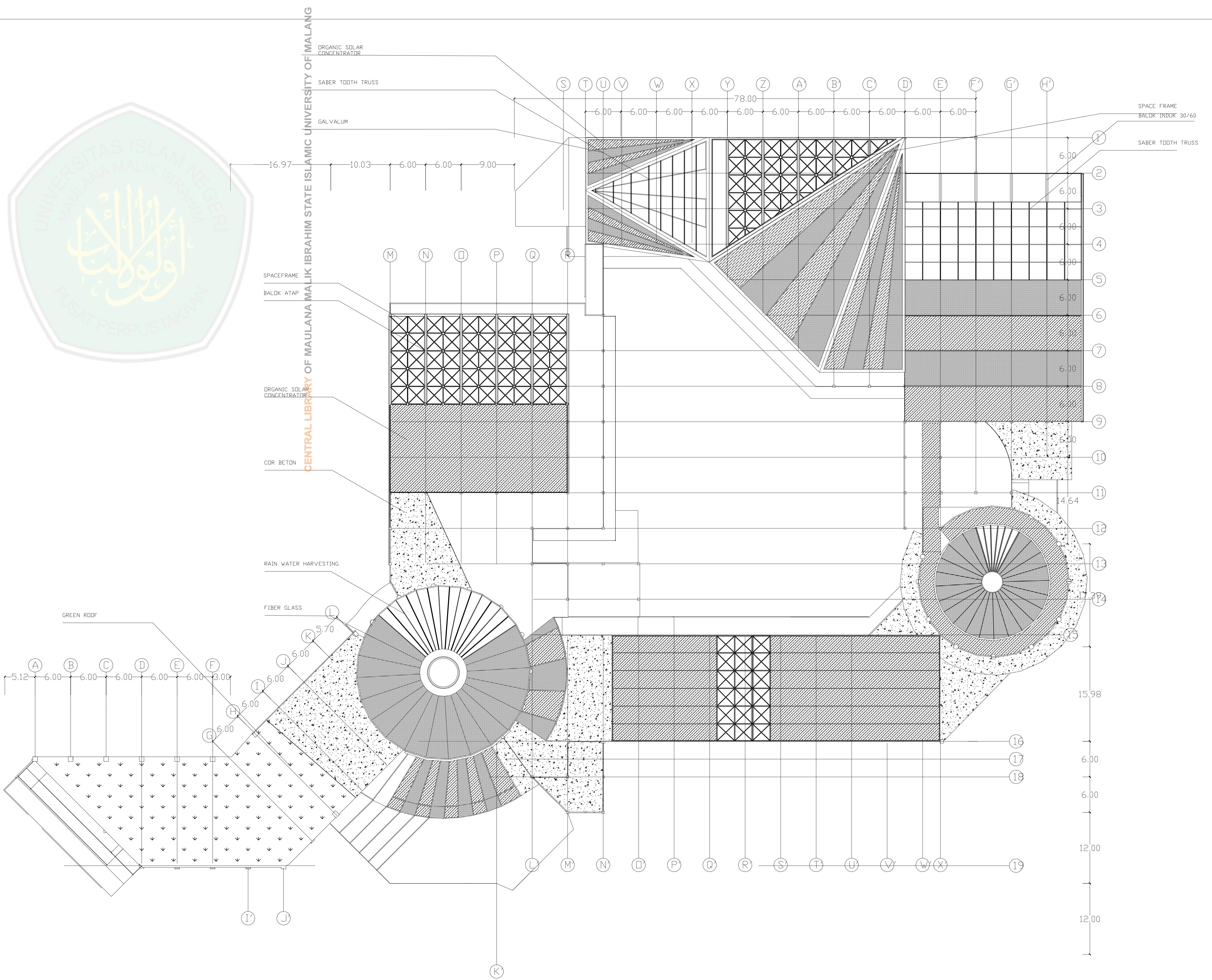
PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

CATATAN





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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN PENDEKATAN SMART BUILDING DI SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.001

CATATAN

CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ATAP	1 : 300
NOMOR	JUMLAH



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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA
EMERGENCY LANTAI 1

1 : 300

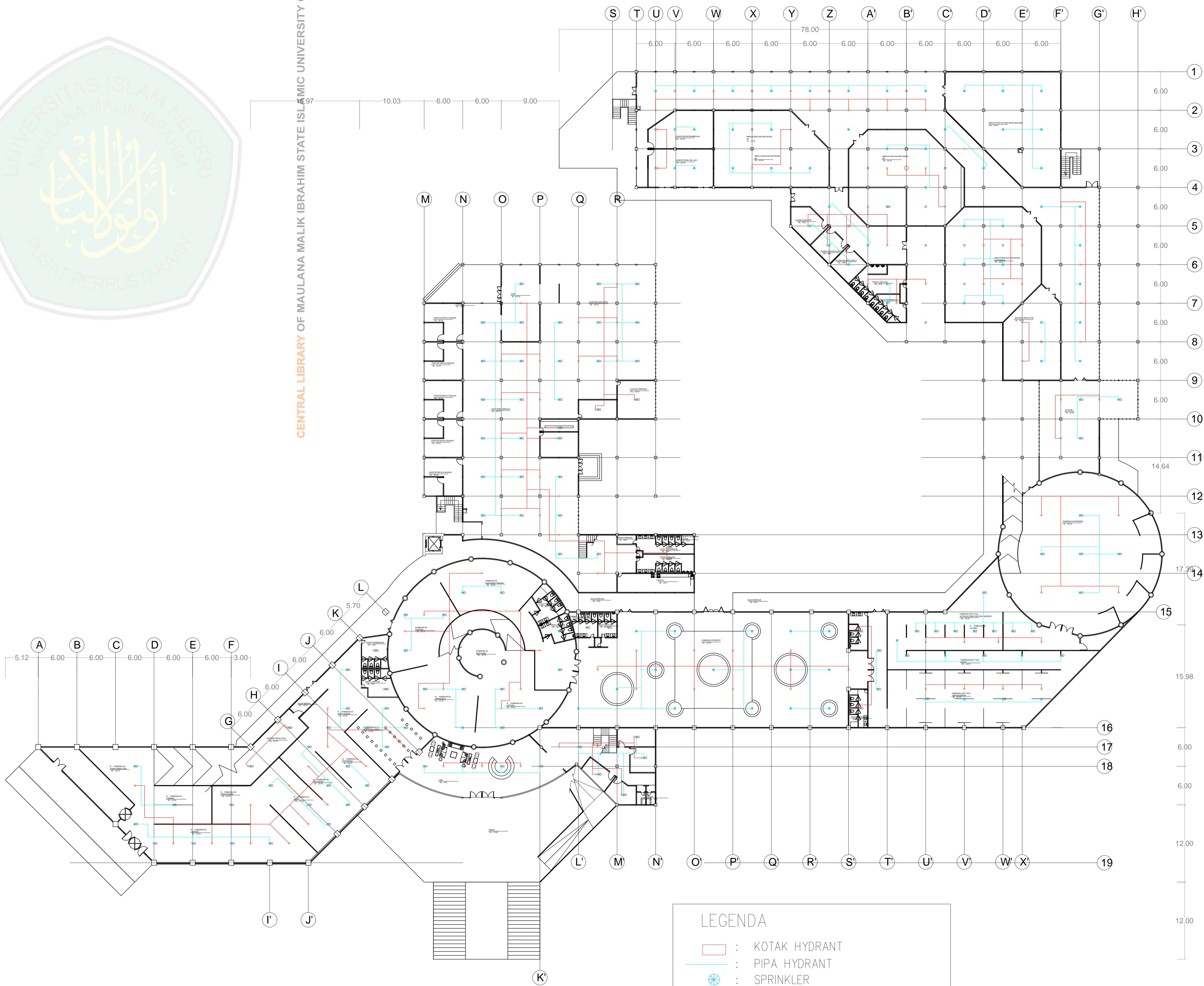
KODE

NOMOR

JUMLAH

ARS

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



LEGENDA

- : KOTAK HYDRANT
- : PIPA HYDRANT
- : SPRINKLER
- : ALAT Pendeteksi ASAP
- : ALARM KEBAKARAN



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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

CATATAN

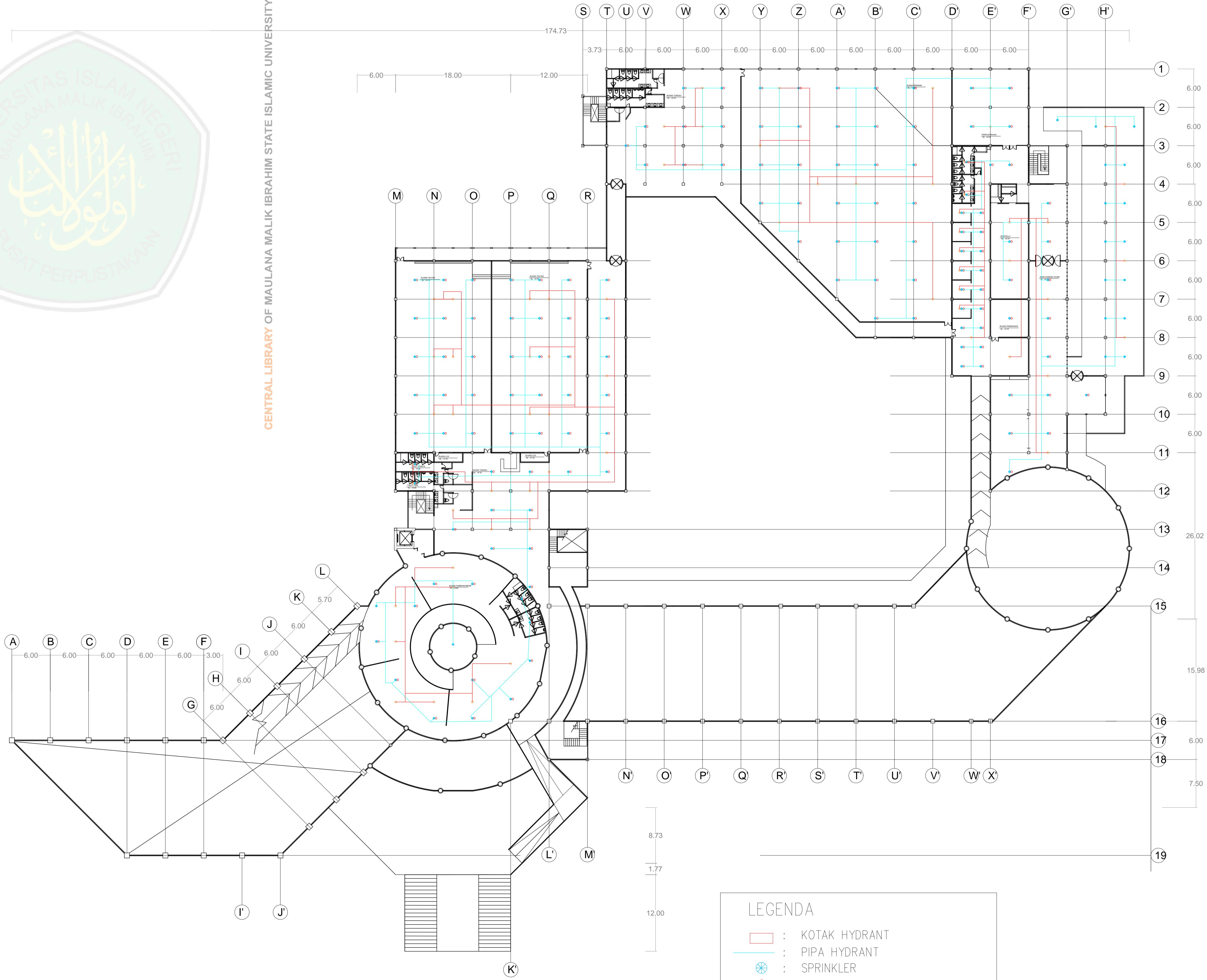
JUDUL GAMBAR SKALA

RENCANA EMERGENCY LANTAI 2 1 : 300

KODE	NOMOR	JUMLAH
------	-------	--------

ARS

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG





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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

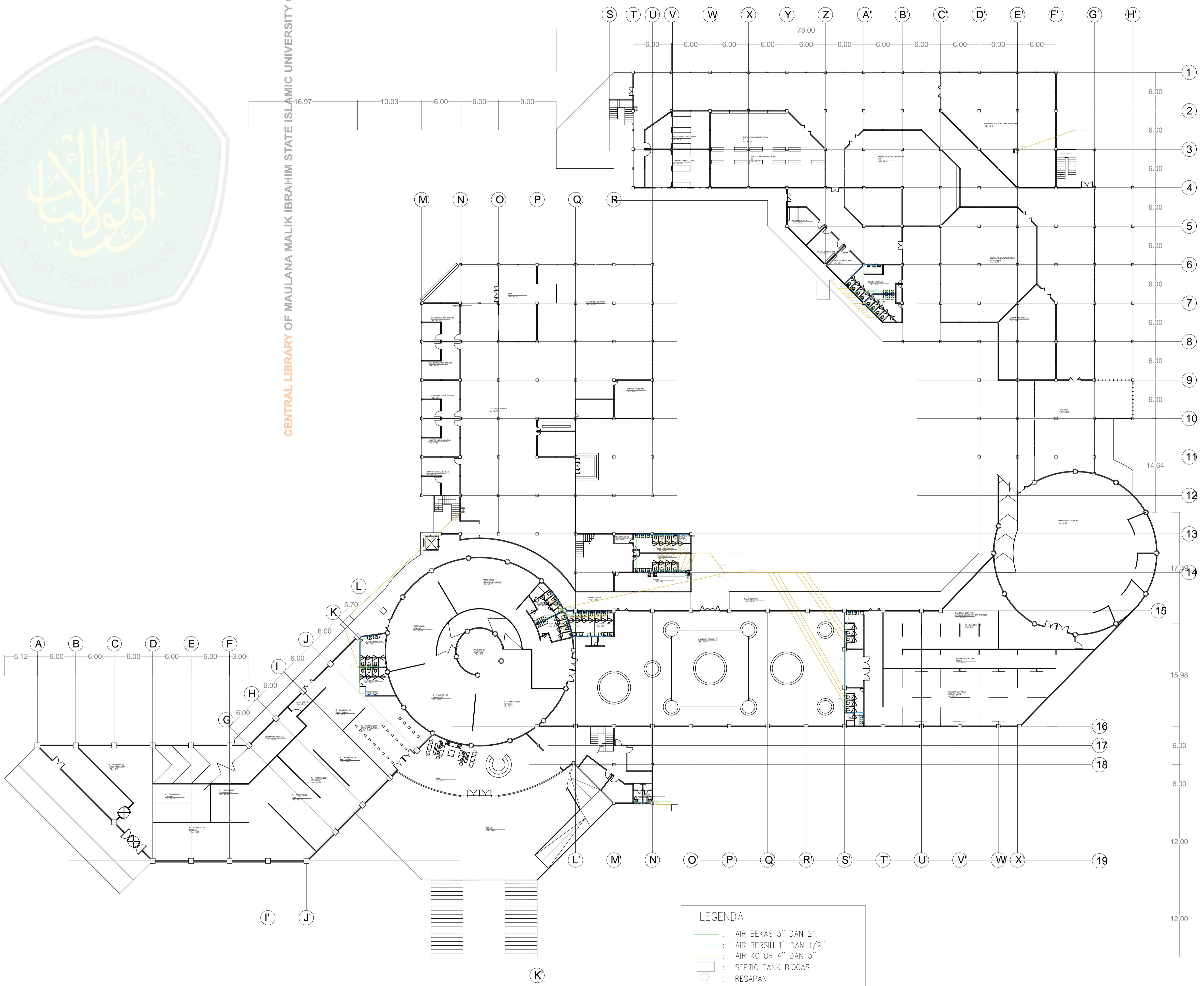
CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

RENCANA PLUMBING LANTAI.1 1 : 300



CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



LEGENDA

- AIR BEKAS 3" DAN 2"
- AIR BERSIH 1" DAN 1/2"
- AIR KOTOR 4" DAN 3"
- SEPTIC TANK BIOGAS
- RESAPAN

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

CATATAN

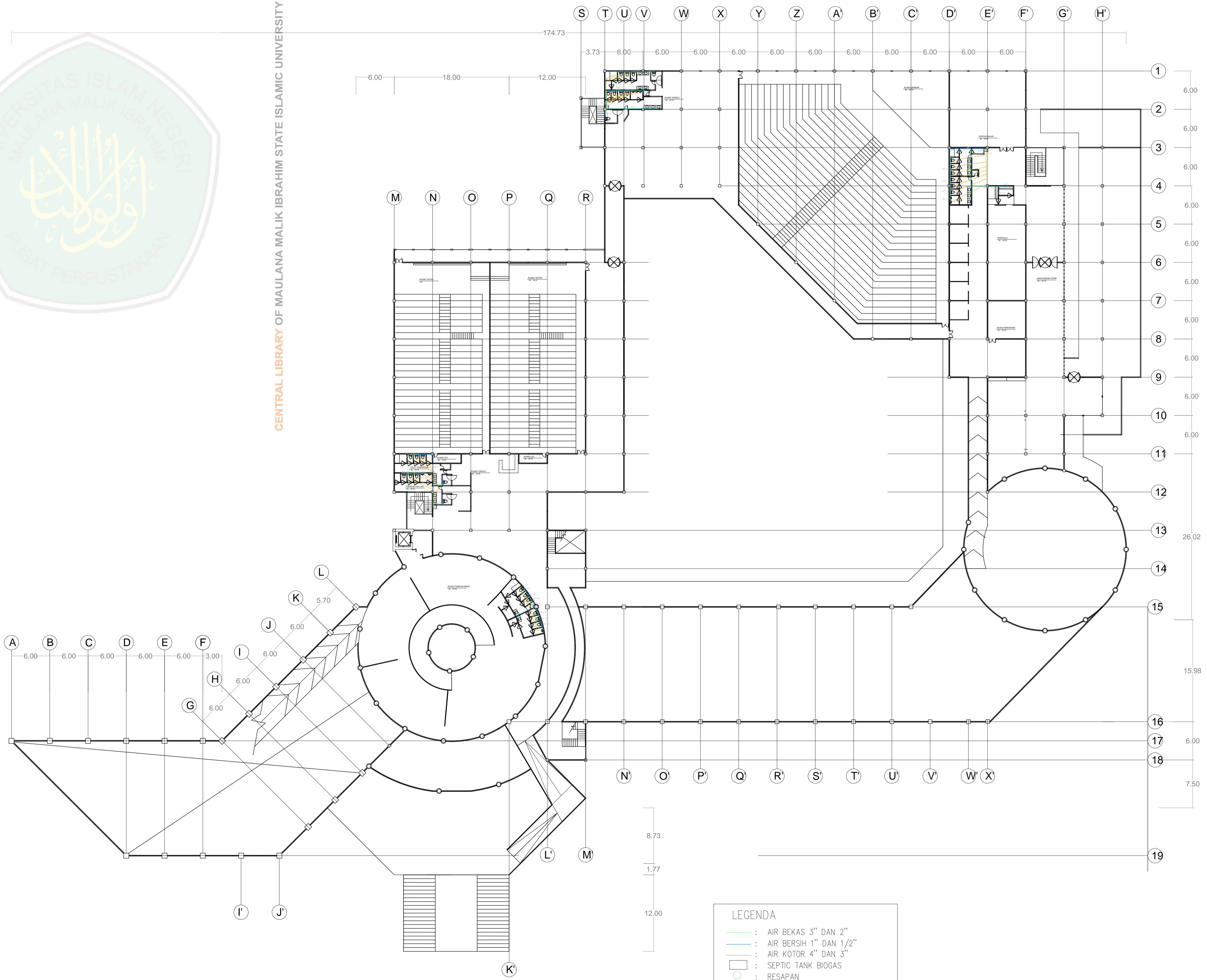
JUDUL GAMBAR SKALA

RENCANA PLUMBING LANTAI 2 1 : 300

KODE NOMOR JUMLAH

ARS

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG





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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

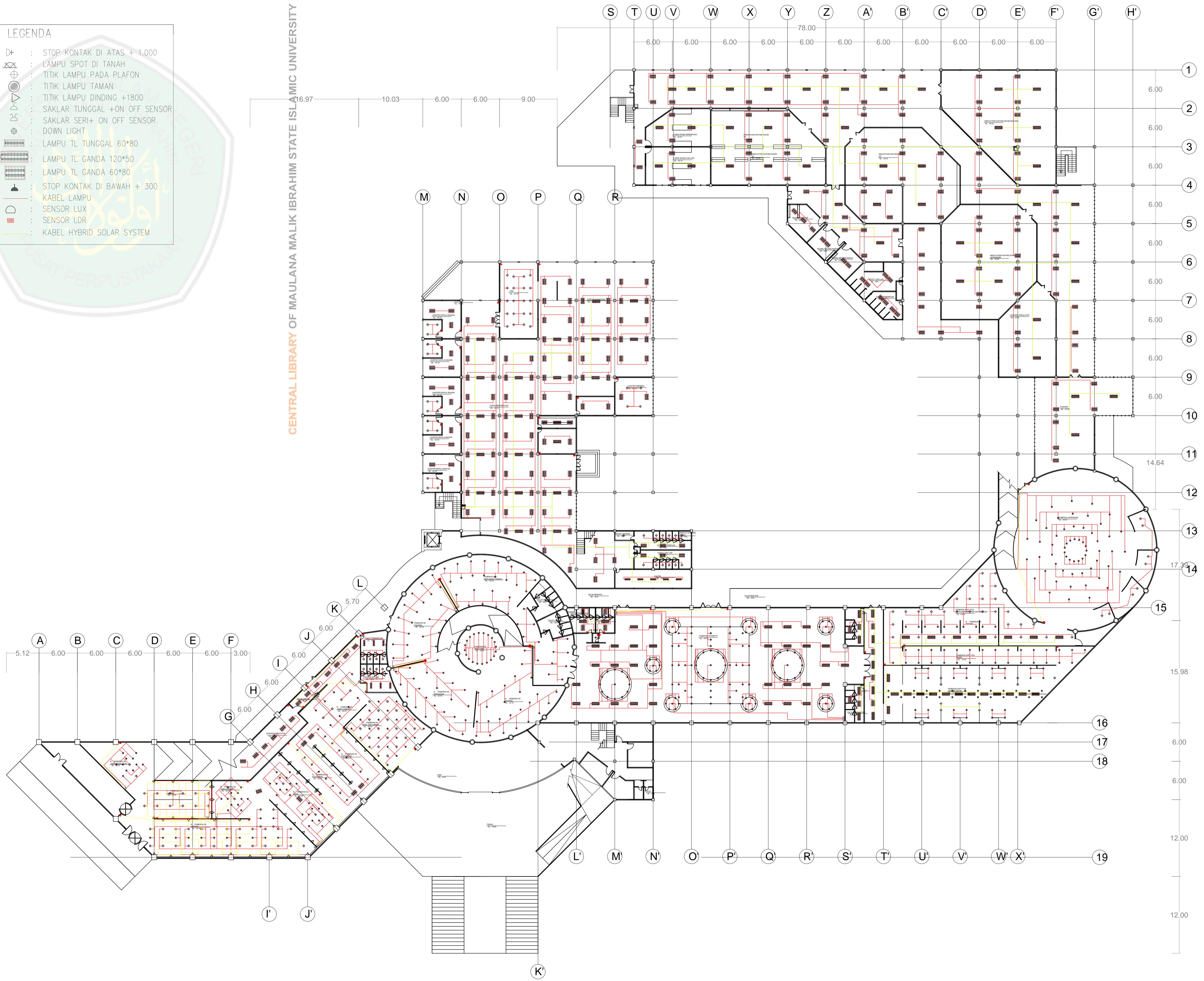
RENCANA ELEKTRIKAL 1 : 300

KODE NOMOR JUMLAH

ARS

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

LEGENDA	
D+	: STOP KONTAK DI ATAS + 1.000
X	: LAMPU SPOT DI TANAH
⊕	: TITIK LAMPU PADA PLAFON
○	: TITIK LAMPU TAMAN
△	: TITIK LAMPU DINDING +1800
□	: SAKLAR TUNGGL +ON OFF SENSOR
■	: SAKLAR SERI+ ON OFF SENSOR
⊕	: DOWN LIGHT
■	: LAMPU TL TUNGGAL 60*80
■	: LAMPU TL GANDA 120*50
■	: LAMPU TL GANDA 60*80
▲	: STOP KONTAK DI BAWAH + 300
—	: KABEL LAMPU
D	: SENSOR LUX
■	: SENSOR LDR
—	: KABEL HYBRID SOLAR SYSTEM





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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

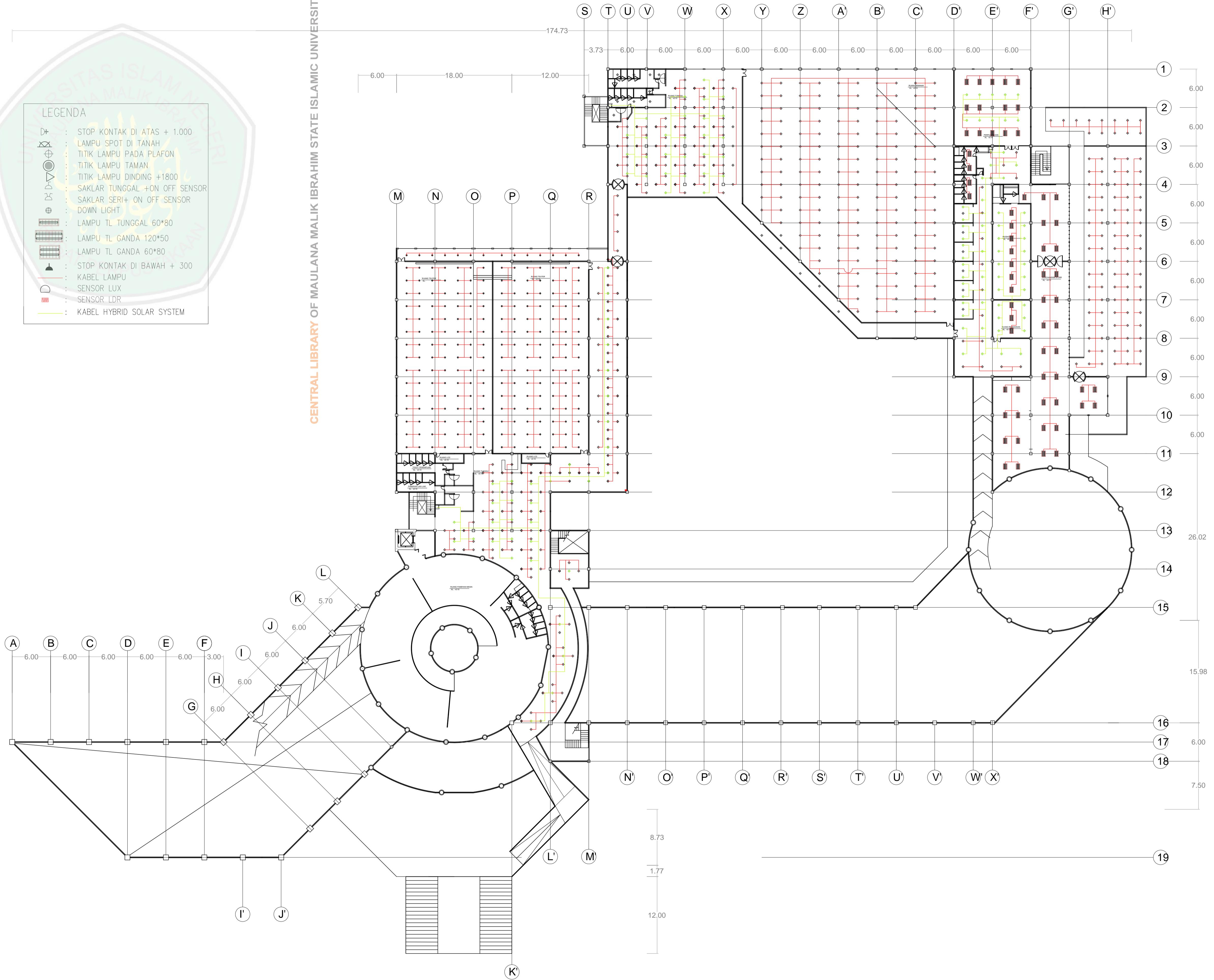
RENCANA ELEKTRIKAL LANTAI.2 1 : 300

KODE NOMOR JUMLAH

ARS

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

LEGENDA	
D+	: STOP KONTAK DI ATAS + 1.000
X	: LAMPU SPOT DI TANAH
⊕	: TITIK LAMPU PADA PLAFON
●	: TITIK LAMPU TAMAN
△	: TITIK LAMPU DINDING +1800
□	: SAKLAR TUNGGAL +ON OFF SENSOR
△	: SAKLAR SERI+ ON OFF SENSOR
●	: DOWN LIGHT
■	: LAMPU TL TUNGGAL 60*80
■	: LAMPU TL GANDA 120*50
■	: LAMPU TL GANDA 60*80
▲	: STOP KONTAK DI BAWAH + 300
—	: KABEL LAMPU
D	: SENSOR LUX
D	: SENSOR LDR
—	: KABEL HYBRID SOLAR SYSTEM





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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

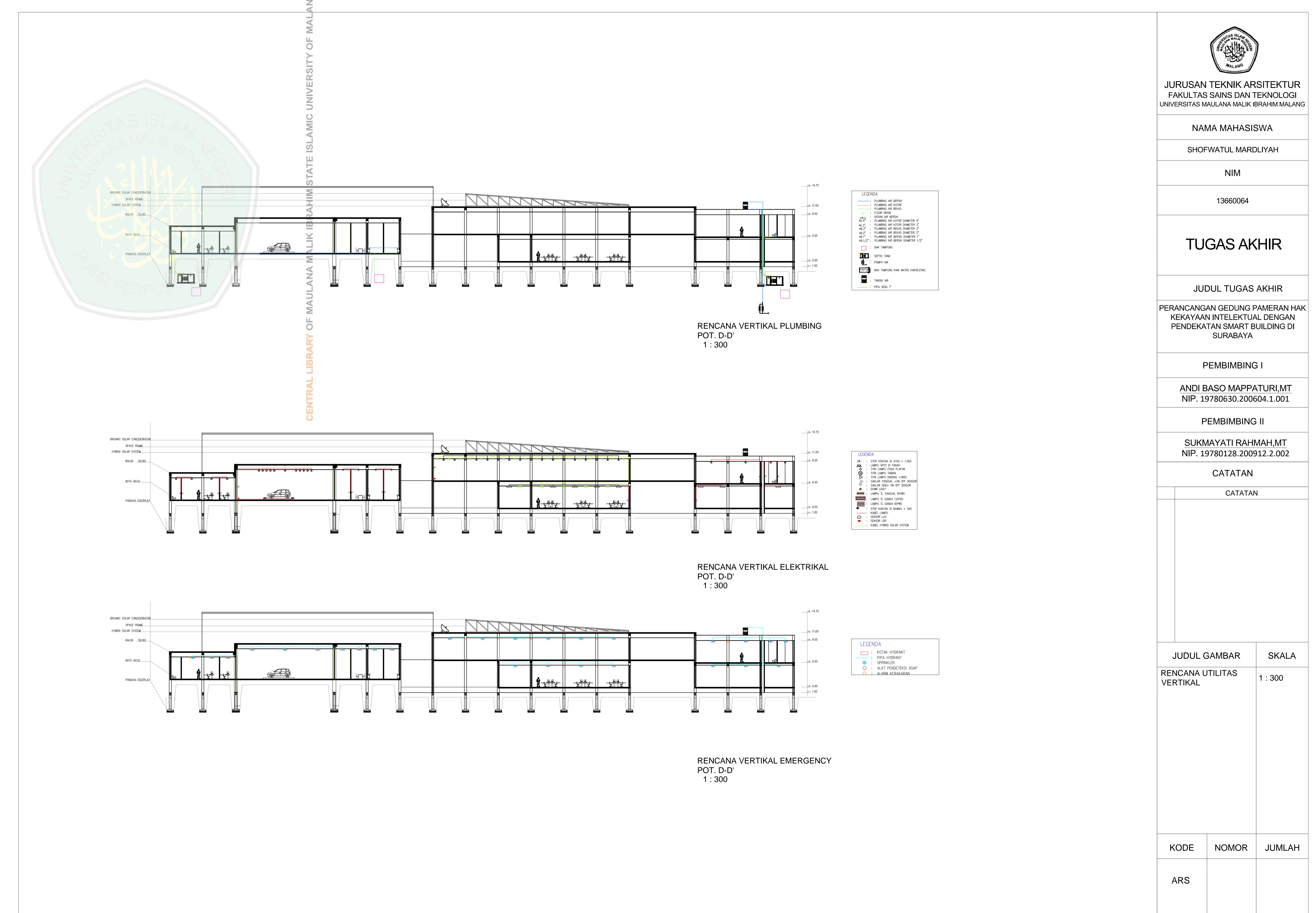
CATATAN

JUDUL GAMBAR

SKALA

RENCANA UTILITAS
VERTIKAL

1 : 300





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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

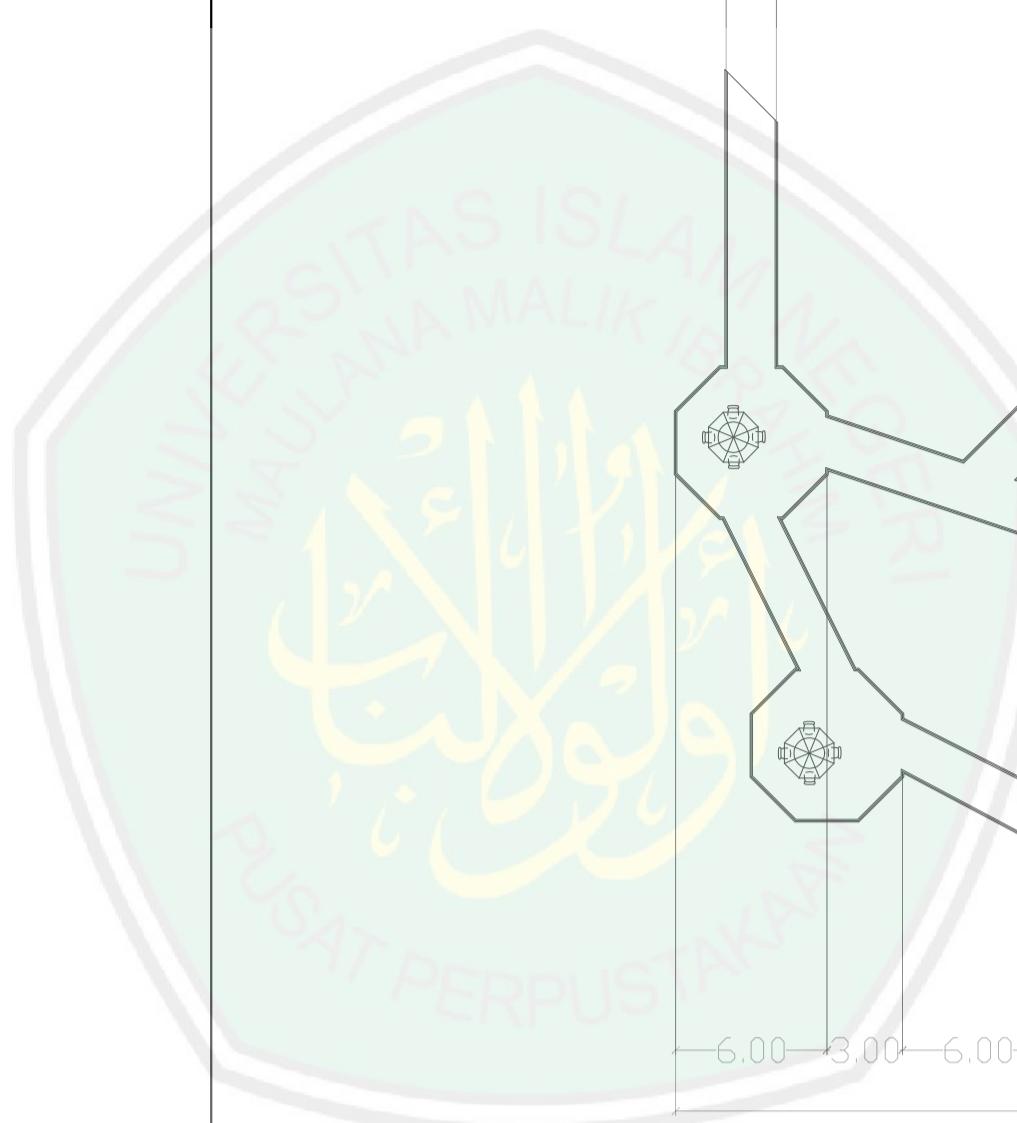
CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA

DENAH PENDUKUNG 1 : 300

KODE NOMOR JUMLAH

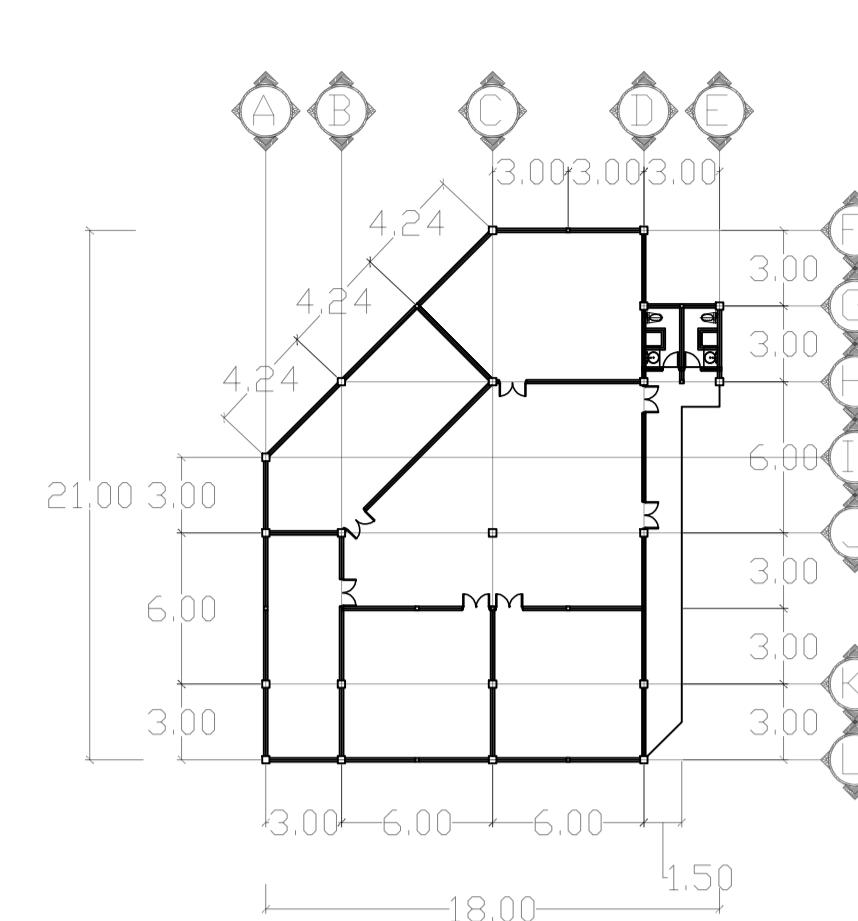
ARS



DENAH GAZEBO TAMAN DALAM

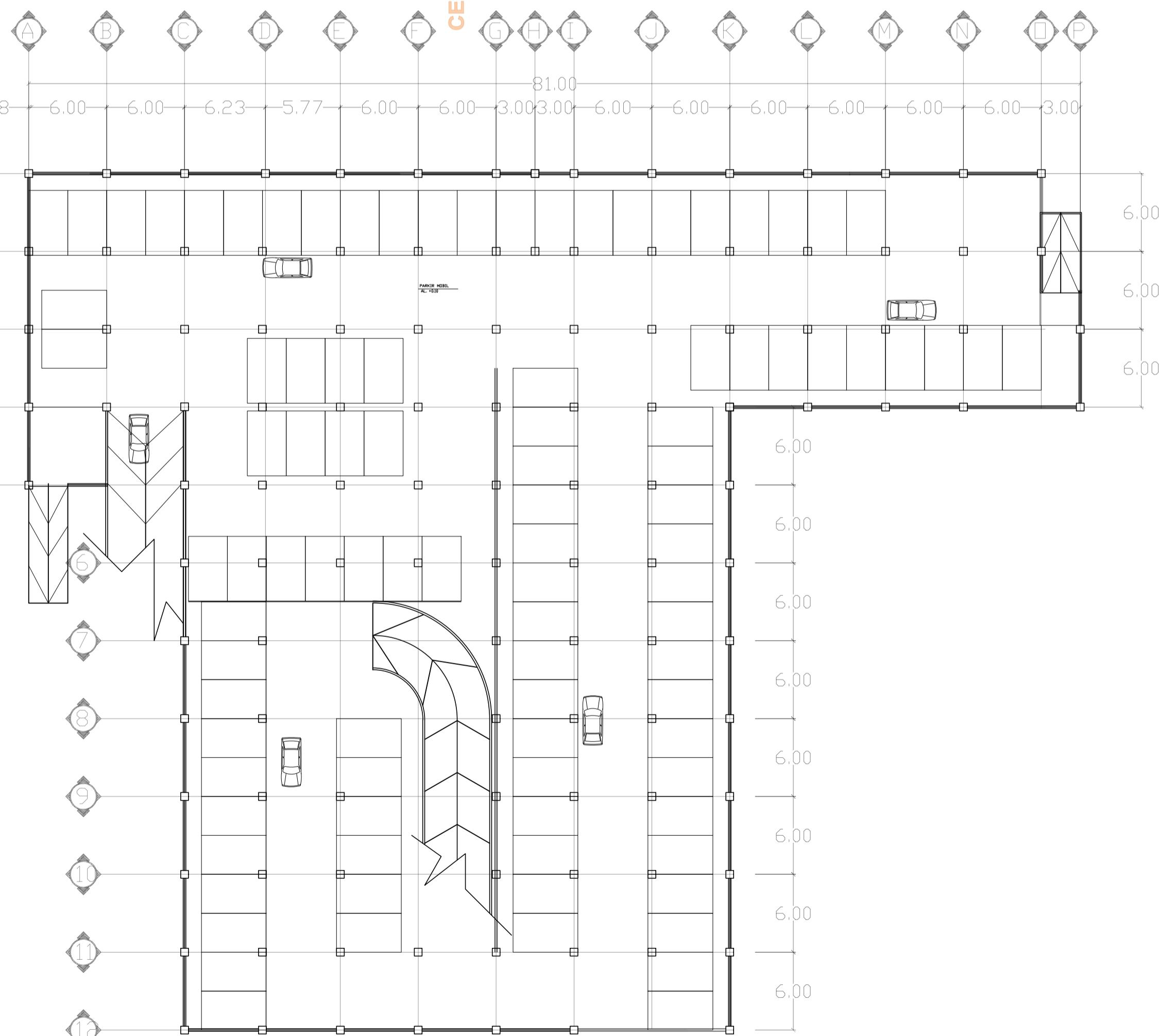
1 : 300

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG



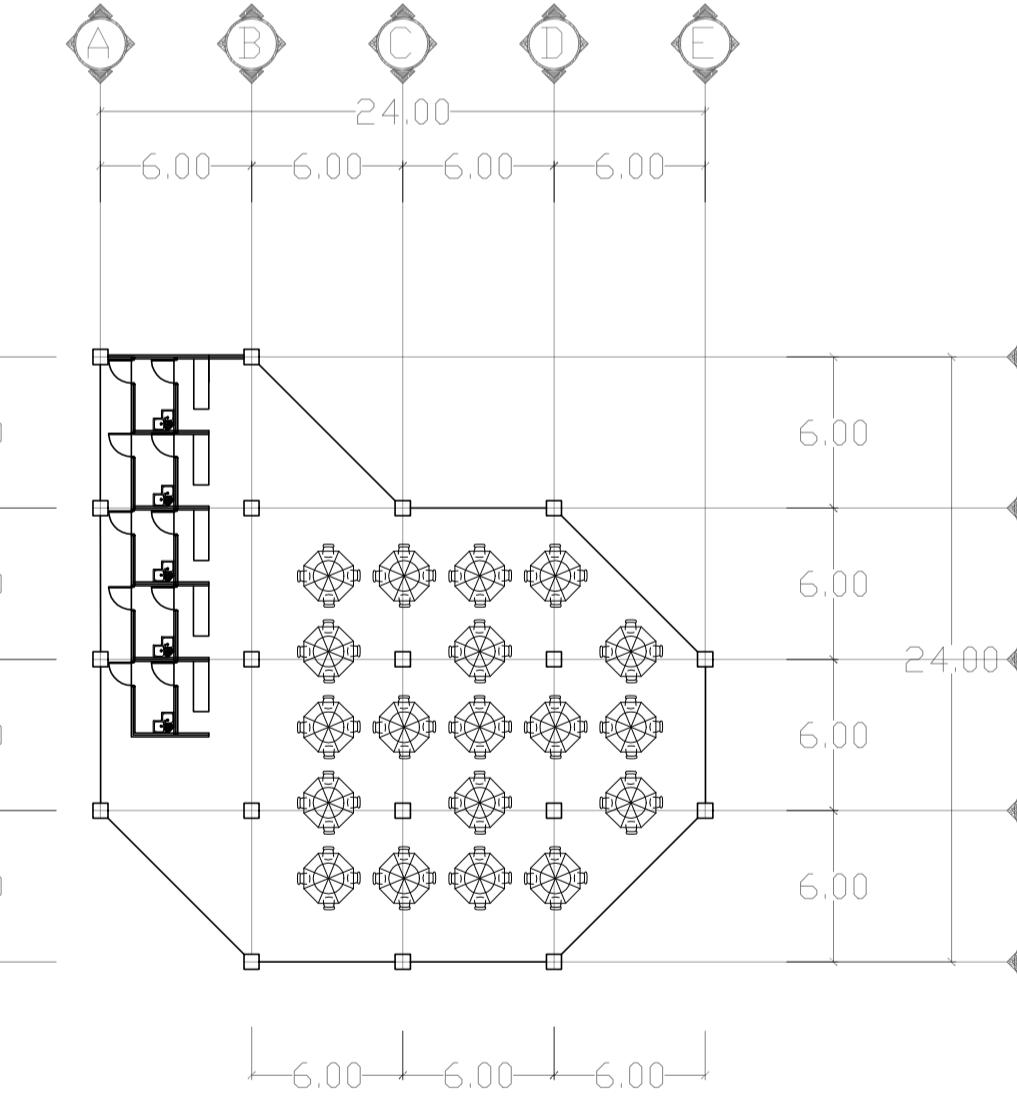
DENAH ME

1 : 300



DENAH PARKIR BASEMENT

1 : 300



DENAH KANTIN PEGAWAI

1 : 300



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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

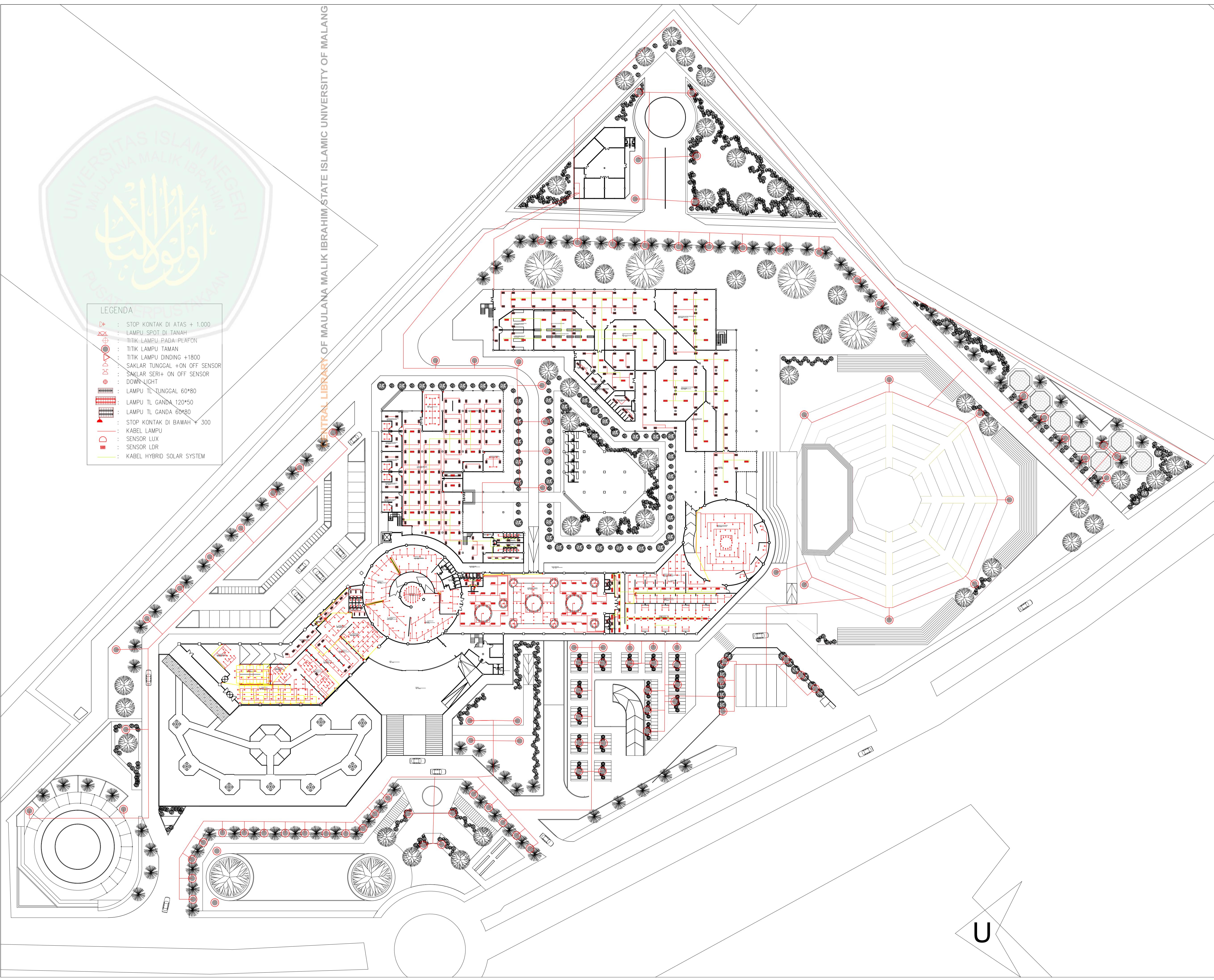
CATATAN

CATATAN

JUDUL GAMBAR SKALA
UTILITAS KAWASAN ELEKTRIKAL 1 : 500

KODE NOMOR JUMLAH

ARS





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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

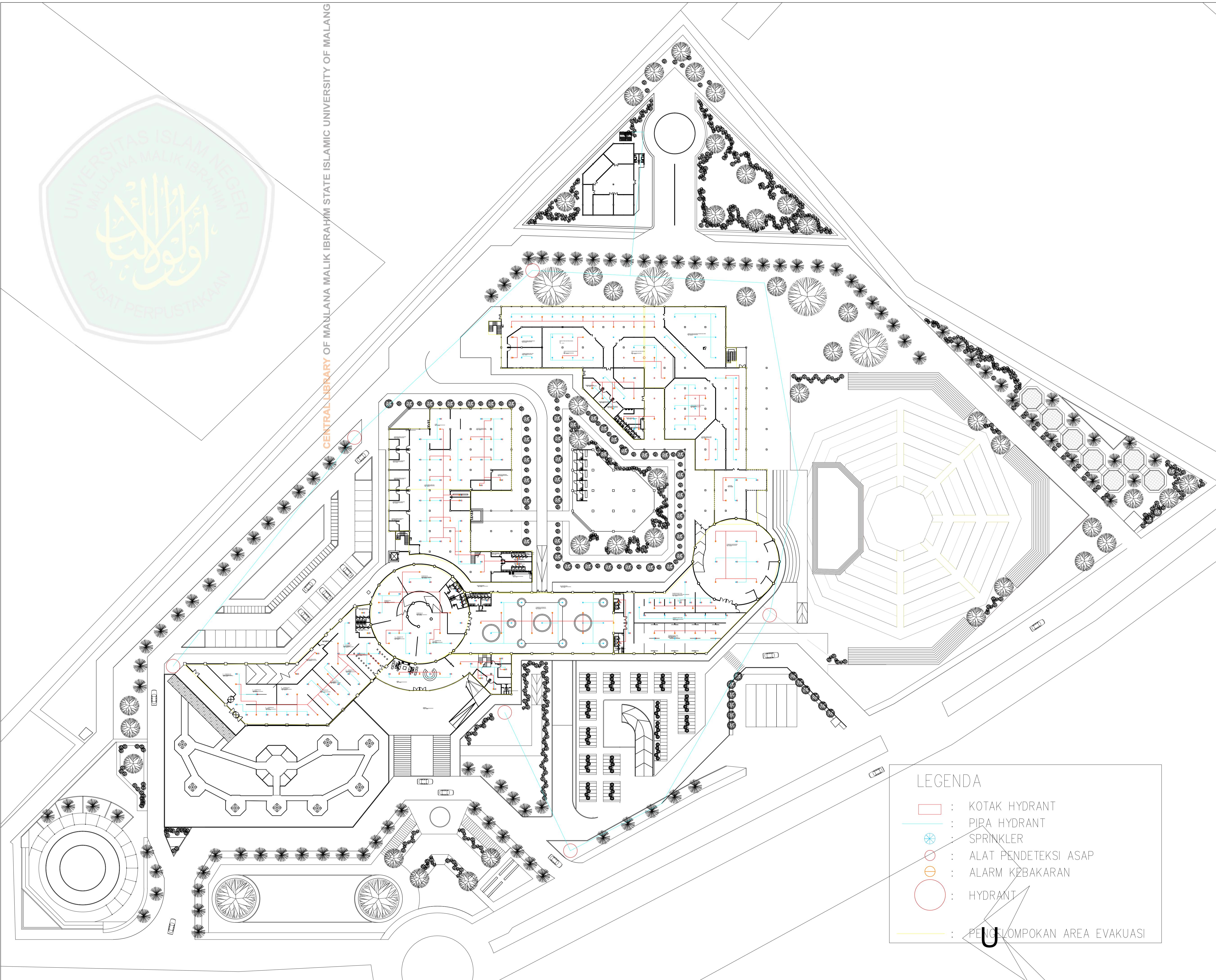
CATATAN

JUDUL GAMBAR	SKALA
UTILITAS KAWASAN EMERGENCY	1 : 500

LEGENDA

- : KOTAK HYDRANT
- : PIPA HYDRANT
- : SPRINKLER
- : ALAT PENDETEKSI ASAP
- : ALARM KEBAKARAN
- : HYDRANT
- : PENGELOMPOKAN AREA EVAKUASI

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		





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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

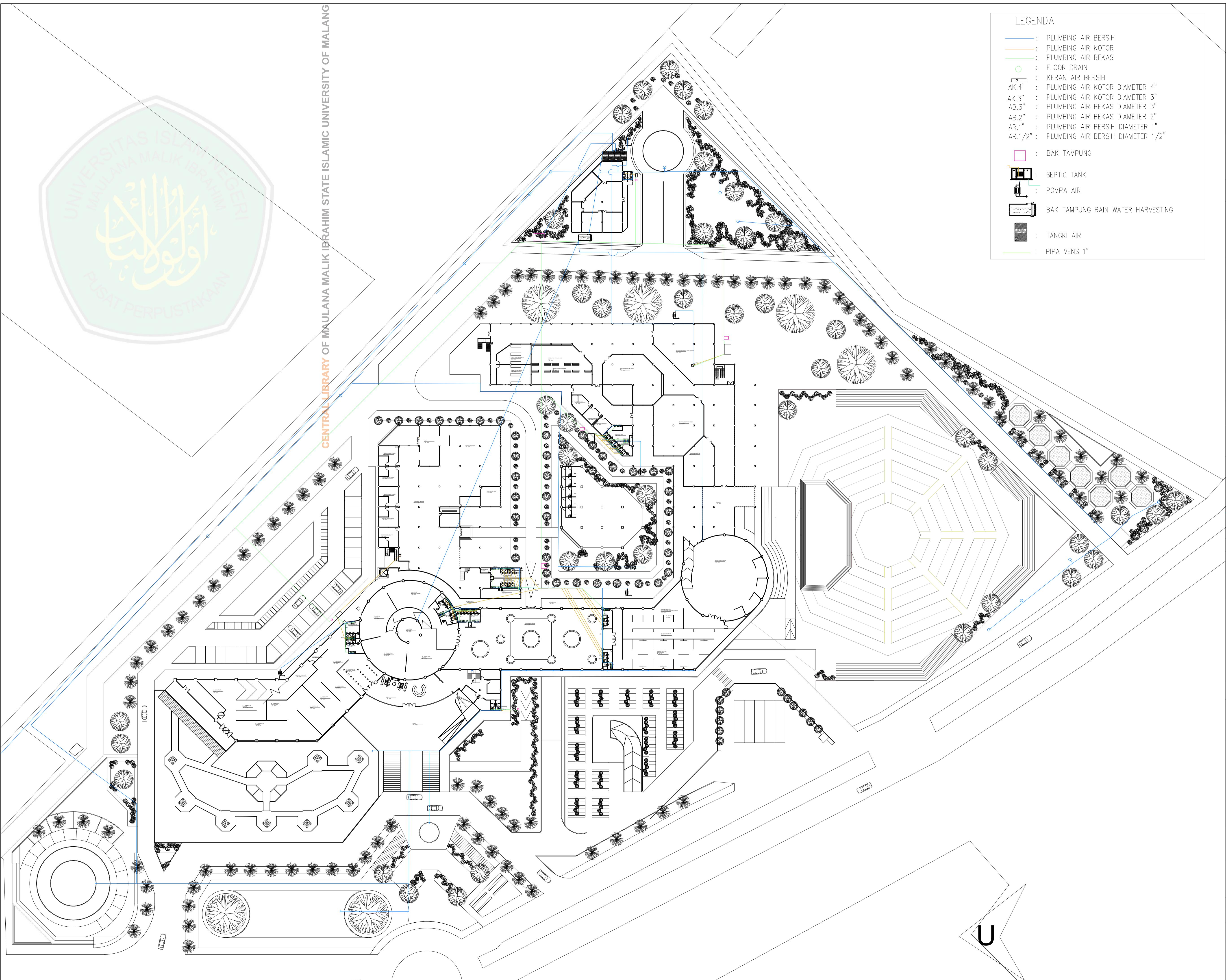
SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

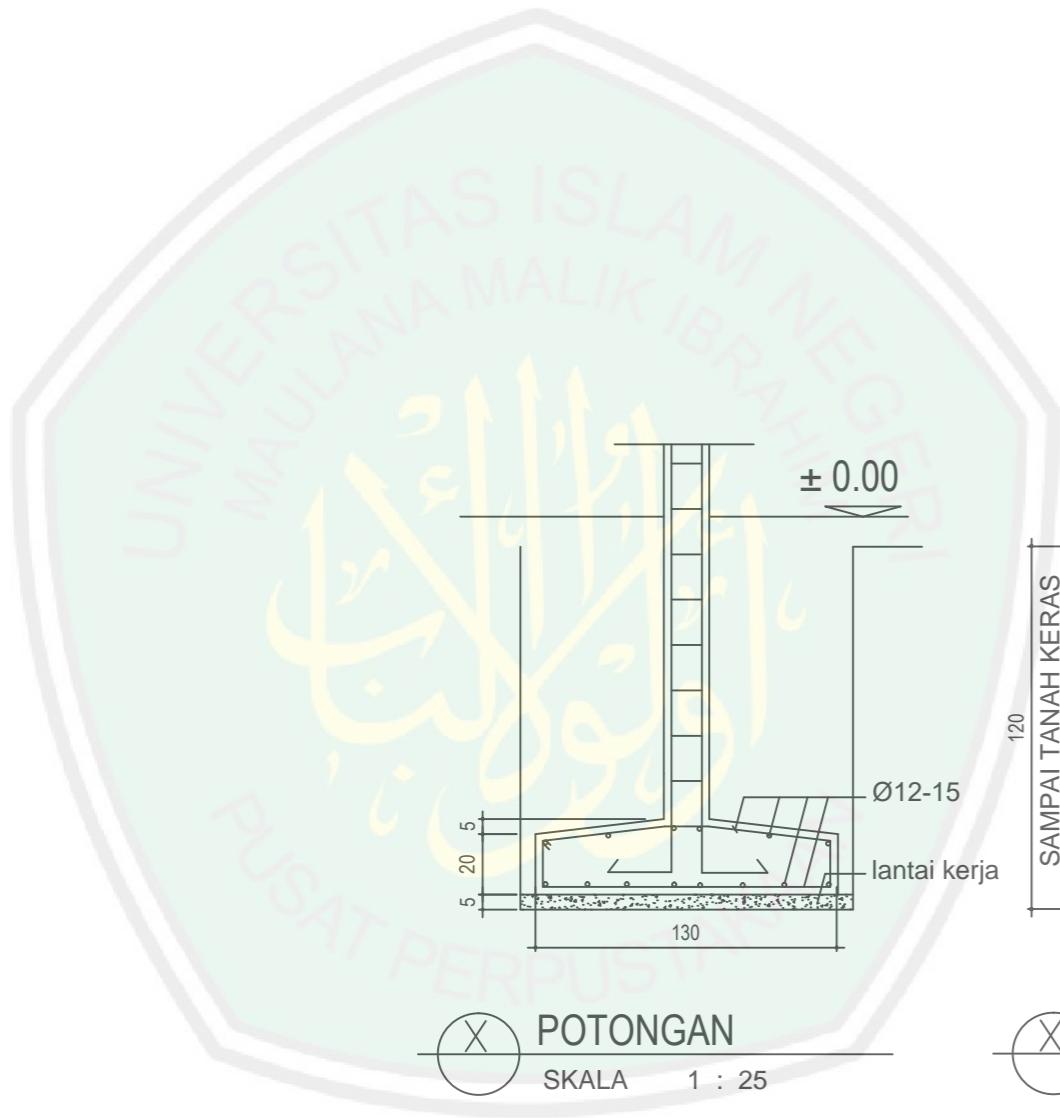
CATATAN

CATATAN

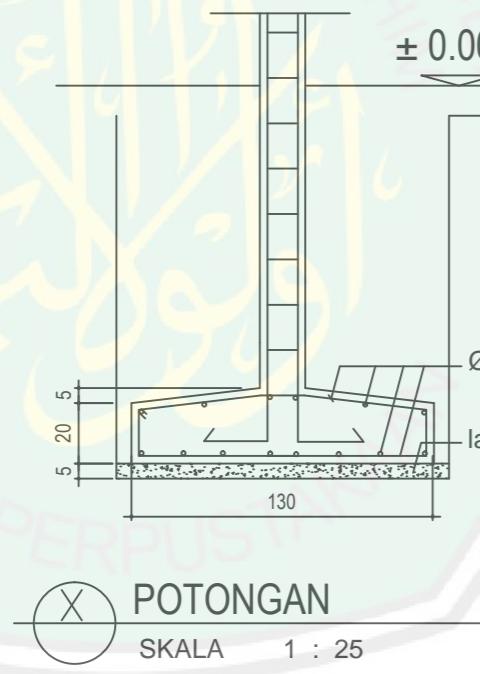
JUDUL GAMBAR SKALA
UTILITAS KAWASAN PLUMBING 1 : 500

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		





LIBRARY OF MULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

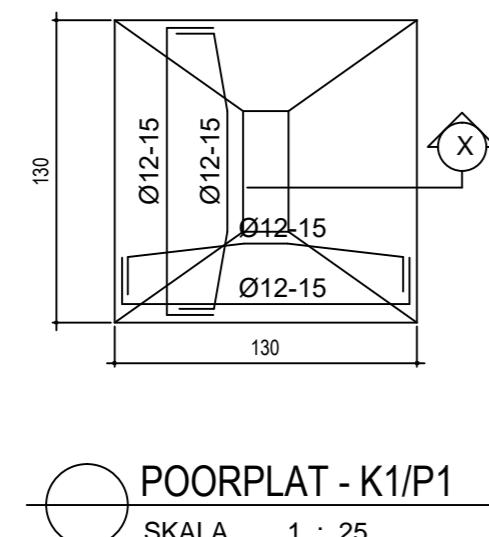


POTONGAN
SKALA 1 : 25

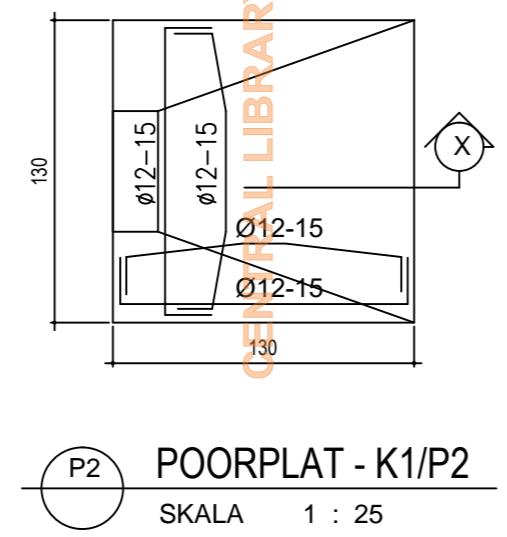
POTONGAN

SKALA 1 : 25

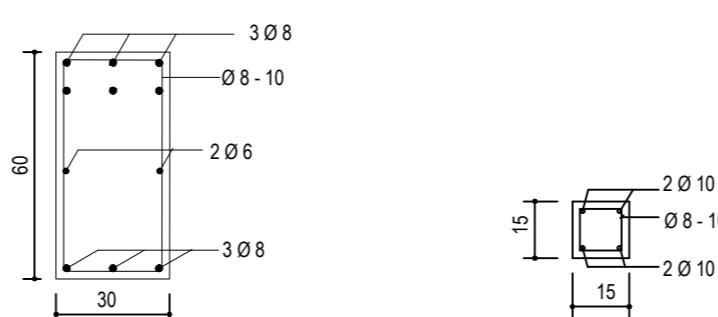
POTONGAN
SKALA 1 : 25



POORPLAT - K1/P1
SKALA 1 : 25

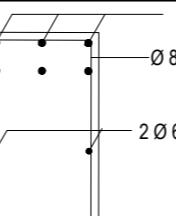
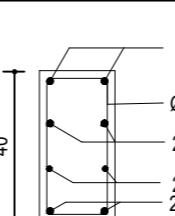
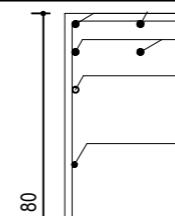


P2 POORPLAT - K1/P2
SKALA 1 : 25



SLOOF/ RING BALOK **KOLOM PRAKTIS**

SKALA 1 : 20 SKALA 1 : 20

BALOK BI	BALOK 2	BALOK 3
 <p>60</p> <p>30</p> <p>3 Ø 8</p> <p>Ø 8 - 10</p> <p>2 Ø 6</p> <p>3 Ø 8</p>	 <p>40</p> <p>20</p> <p>3 Ø 8</p> <p>Ø 8 - 8</p> <p>2 Ø 8</p> <p>2 Ø 6</p> <p>2 Ø 8</p>	 <p>80</p> <p>40</p> <p>3 Ø 8</p> <p>2 Ø 8</p> <p>2 Ø 8</p> <p>2 Ø 6</p> <p>3 Ø 8</p>

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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN PENDEKATAN SMART BUILDING DI SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

CATATAN		
JUDUL GAMBAR	SKALA	
DETAIL STRUKTUR		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



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

NAMA MAHASISWA

SHOFWATUL MARDLIYAH

NIM

13660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN GEDUNG PAMERAN HAK
KEKAYAAN INTELEKTUAL DENGAN
PENDEKATAN SMART BUILDING DI
SURABAYA

PEMBIMBING I

ANDI BASO MAPPATURI,MT
NIP. 19780630.200604.1.001

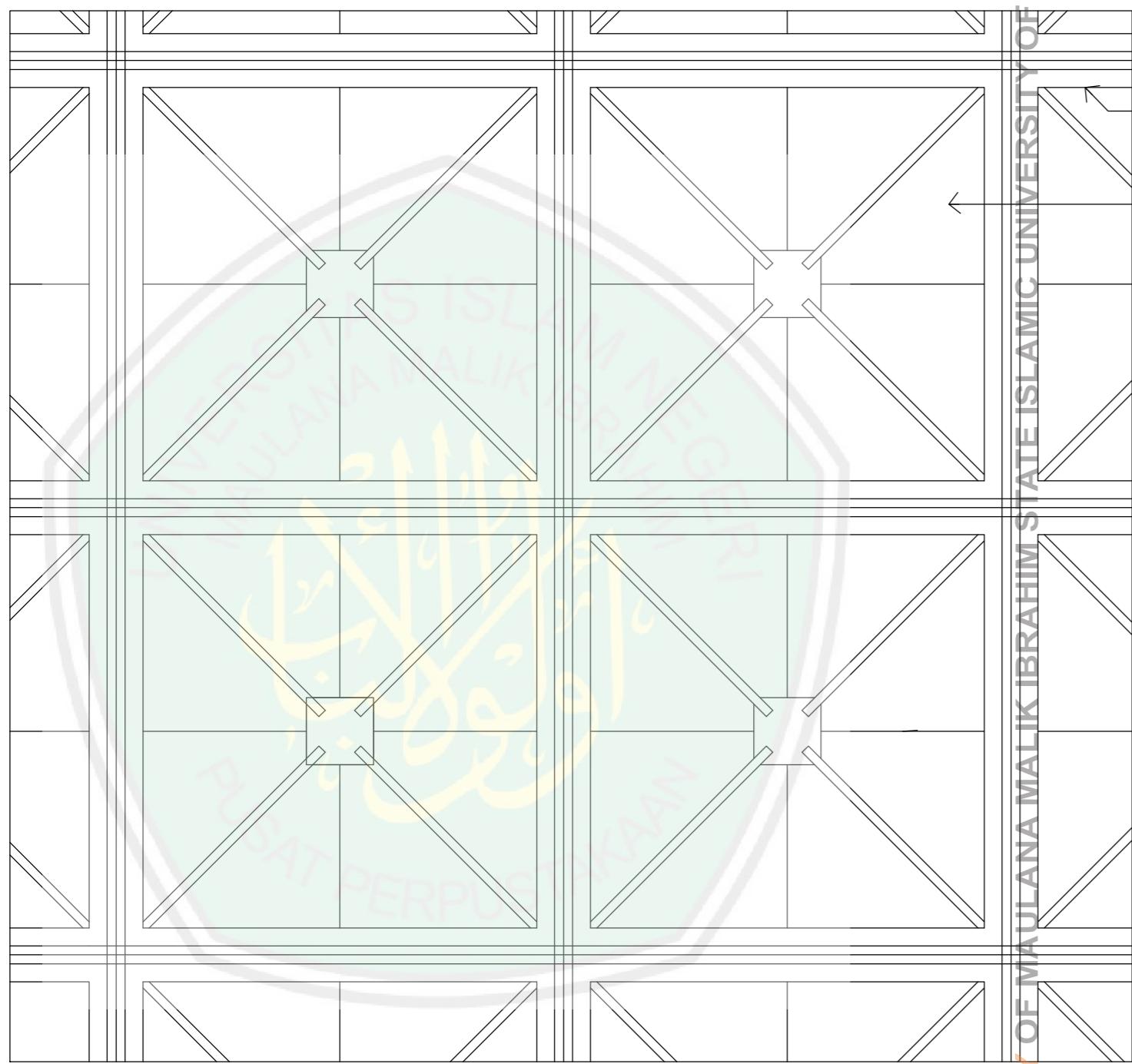
PEMBIMBING II

SUKMAYATI RAHMAH,MT
NIP. 19780128.200912.2.002

CATATAN

CATATAN

OR



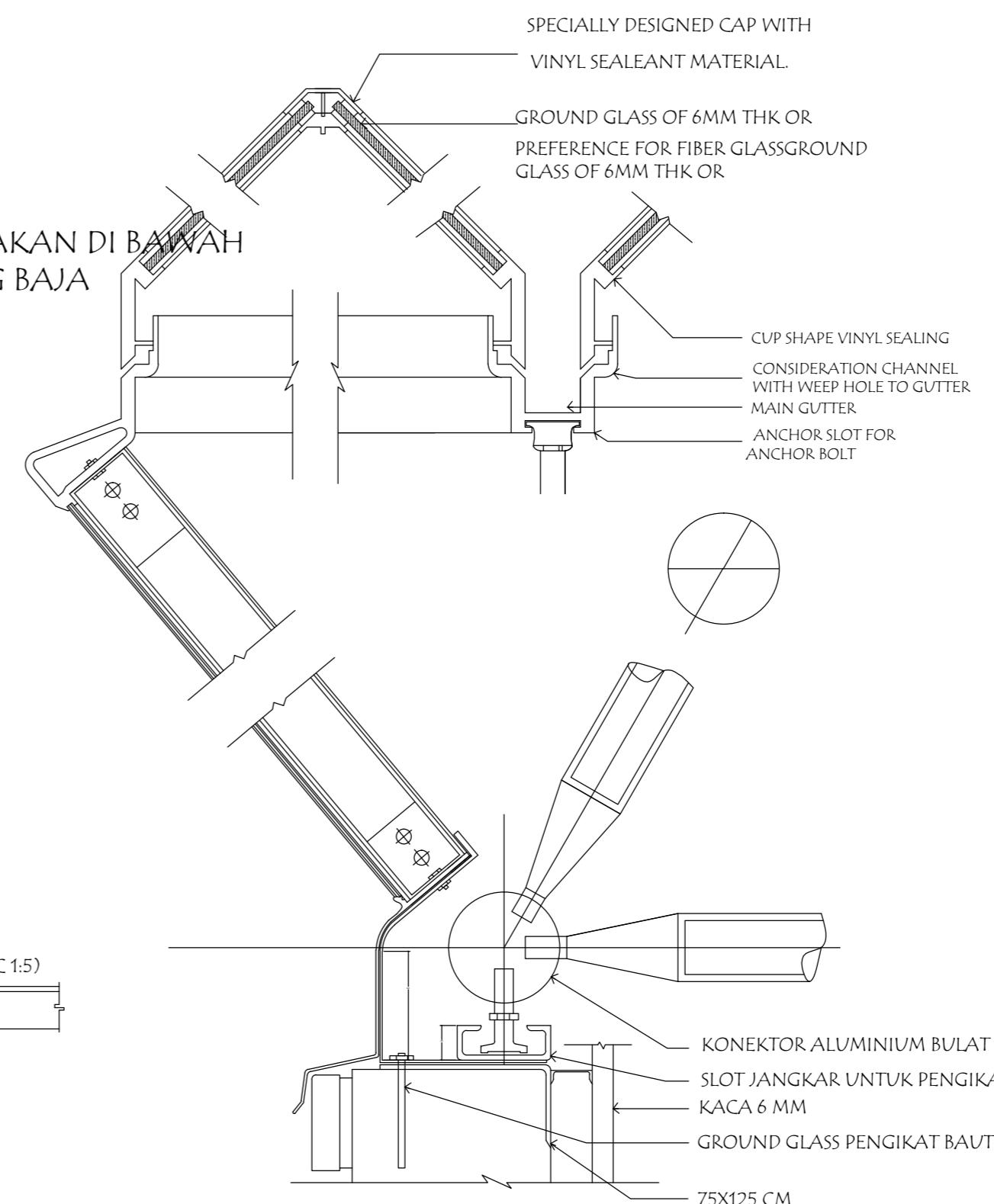
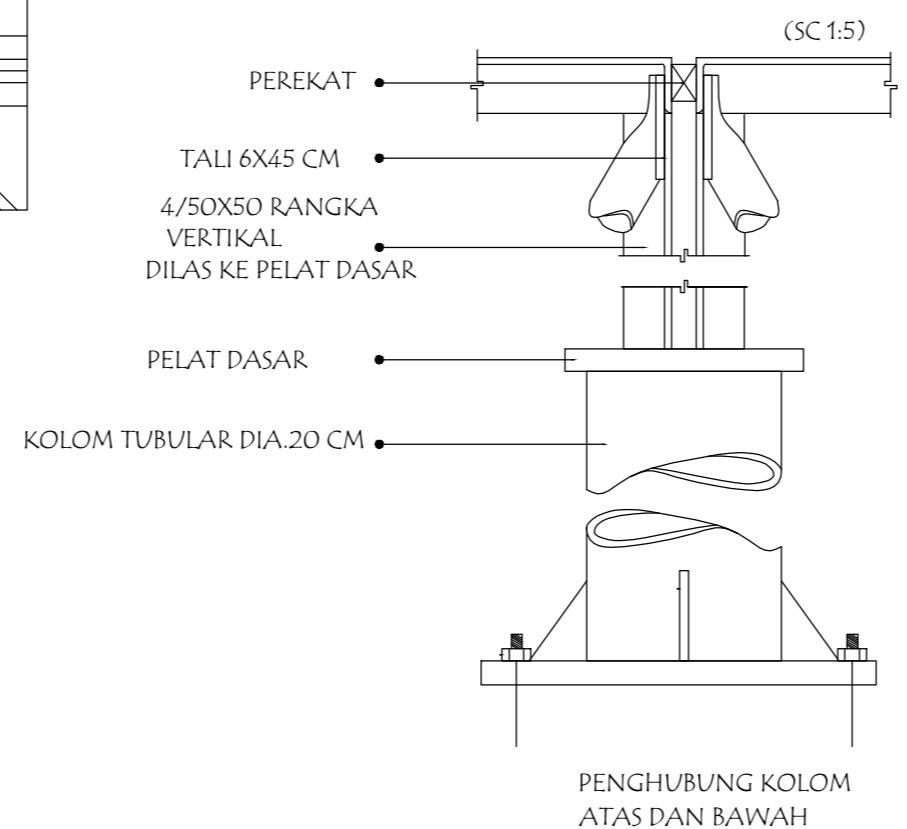
DETAIL PLAN

SC 1:20

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

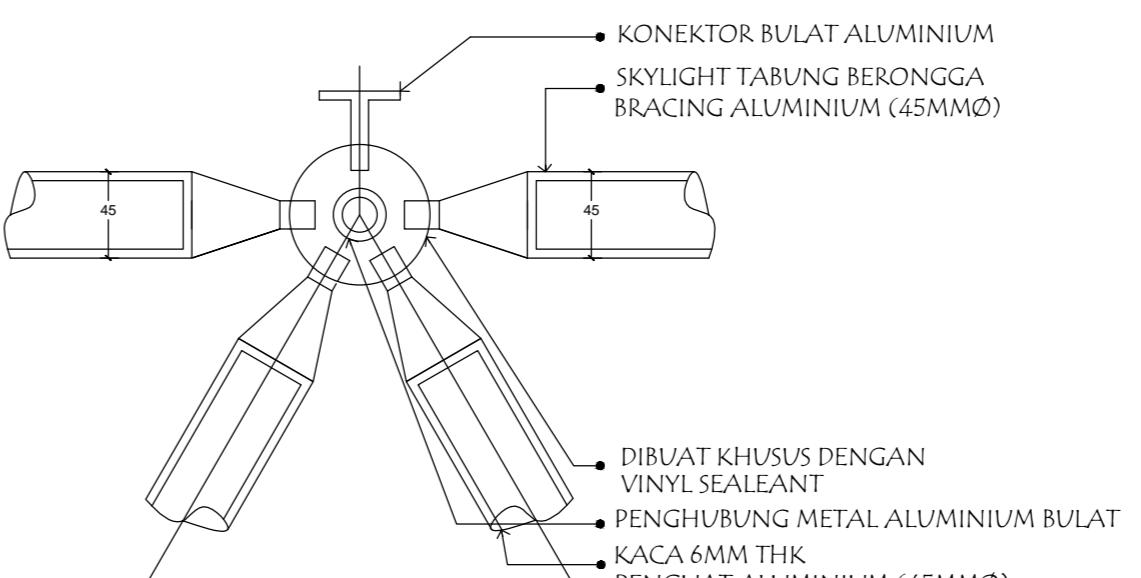
RANGKA BAJA 12X24 CM
DISEDIAKAN UNTUK SPACE FRAME

PIRING ALUMINIUM YANG DISEDIAKAN DI BAWAH
INI UNTUK MEMPERBAIKI BATANG BAJA
8MM CELAH UDARA
YANG DISEDIAKAN
ANTARA RANGKA



DETAIL SENDI

SC 1:25



DETAIL SENDI

JUDUL GAMBAR SKALA

DETAIL STRUKTUR ATAP

KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		