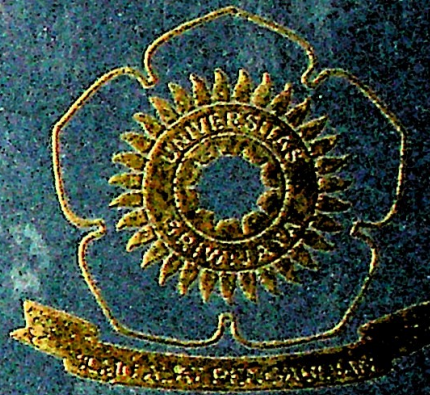


LAPORAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SENTRA TEKNOLOGI ROBOTIKA DI PALEMBANG

Untuk memenuhi persyaratan dalam
menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi 1)



Diajukan oleh :

SALDI YULISTIAN

02121006006

PEMBIMBING

Ir. CHOIRUL MUNDIRI, M.T.

HUSNUL LINDA CAHAYATI, S.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PADJADJARAN

2010

S
727. 507 590 16

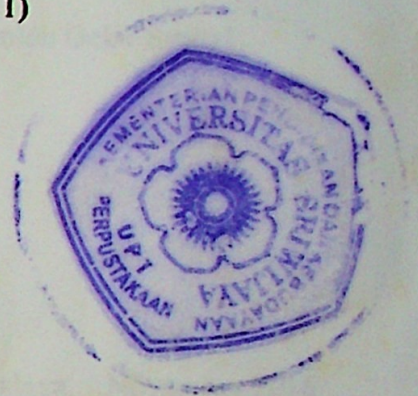
2/1

sa/
p
2016

LAPORAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SENTRA TEKNOLOGI ROBOTIKA DI PALEMBANG

Untuk memenuhi persyaratan dalam
menyelesaikan Tugas Akhir (Strata 1)



Diajukan oleh :

SALDI YULISTIAN

03121006006

PEMBIMBING

Ir. CHOIRUL MUROD, MT

HUSNUL HIDAYAT, ST., M.Sc

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2016

HALAMAN PENGESAHAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SENTRA TEKNOLOGI ROBOTIKA DI PALEMBANG**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Strata1

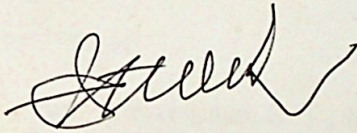
Oleh :

Saldi Yulistian

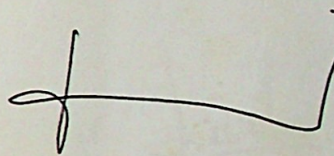
NIM. 03121006006

Inderalaya, November 2016
Pembimbing 2

Pembimbing 1

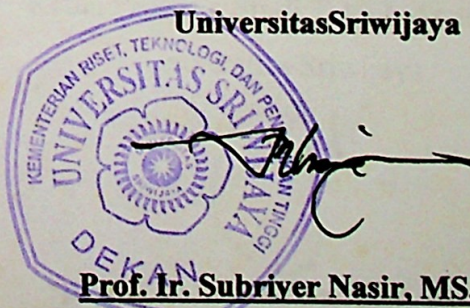


Ir.H. Choirul Murod, M.T
NIP. 195405261986011001



Husnul Hidayat, S.T., M.Sc
NIP. 198310242012121001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya



Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS., Ph.D.
NIP. 196009091987031004

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir ini dengan Judul "Perencanaan dan Perancangan Sentra Teknologi Robotika Di Palembang" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Teknik pada tanggal 4 November 2016.

Inderalaya, November 2016

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir:

Dosen Pembimbing

1. Ir. H. Choirul Murod, M.T
NIP. 195405261986011001

(*[Signature]*)

2. Husnul Hidayat S.T., M.Sc.
NIP. 198310242012121001

(*[Signature]*)

Dosen Penguji

1. Adam Fitriawijaya, S. T., M.T.
NIP. 197908292009121003

(*[Signature]*)

3. Ardiansyah, S.T., M.T.
NIP. 198210252006041005

(*[Signature]*)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

Universitas Sriwijaya



(*[Signature]*)

Ir. Ari Siswanto, MCRP., Ph.D.
NIP. 195812201985031002

“Sentra Teknologi Robotika Di Palembang”

Saldi Yulistian

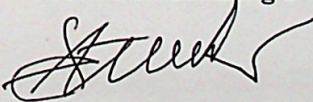
Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya,
Jalan Palembang-Prabumulih Km 32 Indralaya-Ogan Ilir saldiyulistian09@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi semakin hari semakin pesat, hal ini membuat bangsa indonesia harus siap mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, agar indonesia tidak tertinggal dengan negara lain. Salah satu perkembangan teknologi saat ini adalah dibidang teknologi robot. Dalam Semiloka Perkembangan Robot di Indonesia pada tahun 2004 dirumuskan bahwa indikator baru dalam perekonomian berkelanjutan yang menyebutkan salah satu faktor investasi adalah "pengetahuan", yaitu : pendidikan tinggi, kegiatan litbang, dan ICT (informasi, komunikasi dan telekomunikasi). Sentra Teknologi Robotika ini akan menjadi tempat untuk penelitian seputar robotika dan terdapat fasilitas seperti laboratorium, akan ada beberapa jenis ruang eksperimen, studio komunal, dan ruang pengajaran untuk lokakarya maupun kegiatan masyarakat. Merancang dengan pemanfaatan perkembangan teknologi canggih namun tetap berlandaskan lingkungan alam dan lingkungan sosial yang sehat. Pendekatan arsitektur *Hi-Tech* dirasakan cukup tepat dalam hal ini merancang dengan teknologi canggih dan tetap ramah terhadap lingkungan. Pada arsitektur *Hi-Tech*, terdapat 6 Karakteristik yaitu *Inside Out, Celebration of process, Transparan, Pelapisan dan pergerakan, Pewarnaan cerah dan merata, A light weight filigree of tensile members, Optimistic confidence in a scientific cultural*. Sehingga dengan Karakteristik ini diharapkan Sentra Teknologi Robotika mampu memberikan kenyamanan didalam ruangan, mampu merespons lingkungan sekitar dan tidak memberikan dampak negatif pada lingkungan.

Kata Kunci : Sentra Teknologi Robotika, Hi-Tech, Teknologi, Lingkungan.

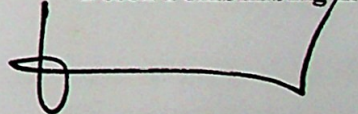
Menyetujui
Dosen Pembimbing I



Ir. H. CHOIRUL MUROD, MT

NIP. 195405261986011001

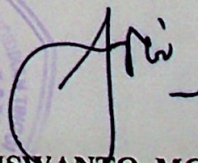
Menyetujui
Dosen Pembimbing II



HUSNUL HIDAYAT, ST., M.Sc

NIP. 198310242012121001

Mengetahui
Ketua Program Studi
Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



Ir. ARSISWANTO, MCRP., Ph.D

NIP. 195812201985031002

“Sentra Teknologi Robotika Di Palembang”

Saldi Yulistian

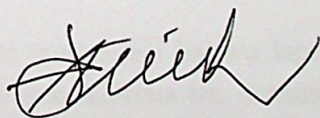
Department of Architecture Engineering of Sriwijaya University Indralaya,
Palembang-Prabumulih Km 32 Indralaya-Ogan Ilir saldiyulistian09@gmail.com

ABSTRACT

Development in science and technology these days are growing rapidly, this condition make this country Indonesia must prepare to join these condition , so Indonesia don't get left behind. Robotic is one of the science and technology development. In Seminar and Workshop of Robotic Development in Indonesia on 2004 defined a new indicator of sustainable economy that one of the investment factor is “knowledge”, including : college, Research and Development Activities, and ICT (Information, Communication and Telecommunication). This Robotic and Technology Center will become a place to develop Robotic things , and there will be some facilities like Laboratory , experiment rooms , communal studio, and lecture hall for workshop or another social activity. Designing with advanced technology but still keep the nature and the environment safely. Hi-Tech Architecture Approach is an appropriate method. In Hi-Tech Architecture, there are 6 characteristics including , Inside Out, Celebration of process, Transparent, Coating and Movement, Bright and Smooth Colouring, A light weight filigree of tensile members ,and Optimistic confidence in a scientific cultural. So that with those characteristics hopefully This Robotic Technology Center being able to provide comfort in a room, response surrounding environment and don't give negative impact to environment.

Keywords : Center of Robotic, Hi-Tech, Technology,environment

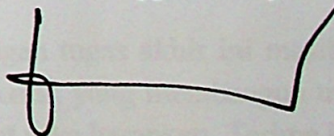
Approved by,



Ir. H. CHOIRUL MUROD, MT

NIP. 195405261986011001

Approved by,

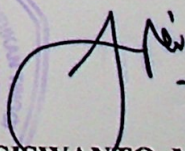
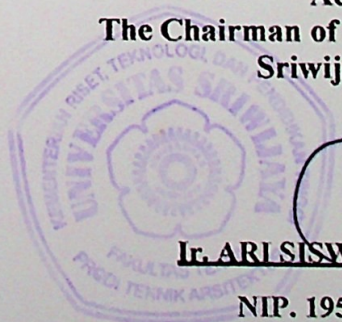


HUSNUL HIDAYAT, ST., M.Sc

NIP. 198310242012121001

Accepted by,

**The Chairman of Architecture Engineering
Sriwijaya University**



Ir. ARI SISWANTO, MCRP., Ph.D

NIP. 195812201985031002

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan laporan perancangan tugas akhir yang berjudul Perencanaan dan Perancangan Sentra Teknologi Robotika di kota Palembang. Penulisan laporan landasan konseptual ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Sriwijaya.

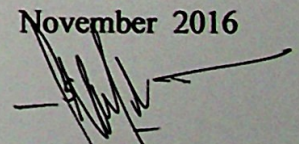
Tidak lupa ucapan terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat dan dorongan kepada penulis.
2. Bapak Ir.Ari Siswanto, MCRP., Ph.D. selaku ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Johannes Adiyanto, ST., MT. selaku pembimbing akademik.
4. Bapak Ir. Choirul Murod, MT dan bapak Husnul Hidayat, ST., MT. selaku dosen pembimbing tuga akhir.
5. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Arsitektur Universitas Sriwijaya khususnya angkatan 2012, dan semua pihak yang telah ikut membantu penyelesaian laporan perancangan tugas akhir ini.

Saya menyadari bahwa laporan landasan perancangan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, semua masukan, saran, dan kritik yang membangun untuk karya ini menjadi lebih baik pada masa yang akan datang, sangat saya harapkan. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Inderalaya, November 2016



Saldi Yulistian
03121006006

HALAMAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Saldi Yulistian

NIM : 03121006006

Jurusan : Teknik Arsitektur

Alamat : Jl. Raya Palembang – Prabumulih KM. 32 Inderalaya – OI

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul :

Perencanaan dan Perancangan Sentra Teknologi Robotika Di Palembang

Merupakan judul yang orisinil serta bukan merupakan plagiat dari judul tugas akhir atau sejenisnya dari karya orang lain. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, serta akan saya pertanggungjawabkan.

Inderalaya, November 2016



Saldi Yulistian
03121006006

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN INTEGRITAS	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR DIAGRAM	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Dan Sasaran	3
1.4. Ruang Lingkup	4
1.5. Metode Penulisan	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.1.1. Definisi Judul	7
2.1.2. Sejarah Perkembangan Robotika di Indonesia	8
2.2. Klasifikasi Robot	9
2.3. Tinjauan Objek Sejenis	13
2.3.1. Gedung Pusat Robotika ITS	13
2.3.2. London City Hall	26
2.4. Tinjauan Fungsional	29
2.4.1. Fungsi Sentra Teknologi Robotika	29
2.4.2. Jenis Fasilitas	30

2.4.3. Pelaku Kegiatan	30
2.5. Tinjauan Kontekstual	33
2.5.1. Kriteria Lokasi Perancangan	33
2.5.2. Lokasi Perancangan	33
2.5.3. Alternatif Tapak	35
BAB III METODE PERANCANGAN	37
3.1. Pertahanan Kegiatan Perancangan.....	37
3.1.1. Pengumpulan Data Penunjang.....	39
3.1.2. Analisa Pendekatan Perancangan	40
3.2. Elaborasi Tema	42
BAB IV ANALISA PERANCANGAN	46
4.1. Analisa Fungsional	46
4.1.1. Analisa Fungsi	46
4.1.2. Analisa Pelaku Kegiatan	47
4.1.3. Analisa Karakteristik Pelaku Dan Waktu Kegiatan	48
4.1.4. Analisa Jenis Kegiatan dan kebutuhan Fasilitas.....	50
4.2. Analisa Spasial	53
4.2.1. Analisa Pengelompokan dan Sifat Ruang	53
4.2.2. Analisa Hubungan ruang	55
4.2.3. Analisa Kebutuhan Luasan Ruang Dalam.....	62
4.2.4. Analisa Kebutuhan Luasan Ruang Luar.....	64
4.3. Analisa Kontekstual	66
4.3.1. Analisa Lokasi	69
4.3.2. Analisa Tapak	70
4.3.1.1. Analisa Lingkungan	70
4.3.1.2. Analisa Regulasi	71
4.3.1.3. Analisa Arah Pandang	72

4.3.1.4. Analisa Drainase.....	74
4.3.1.5. Analisa Vegetasi.....	74
4.3.1.6. Analisa Keistimewaan Fisik Alami dan Buatan.....	75
4.3.1.7. Analisa Sirkulasi.....	76
4.3.1.8. Analisa Klimatologi.....	76
4.3.1.9. Analisa Zonasi.....	77
4.4. Analisa Arsitektural	78
4.4.1. Analisa Bentuk Dasar Bangunan.....	78
4.4.2. Analisa Pola massa bangunan.....	79
4.5. Analisa Struktural	80
4.4.1. Analisa Struktur Bawah (Sub Structure).....	80
4.4.2. Analisa Struktur Tengah (Middle Structure).....	81
4.4.3. Analisa Struktur Atas (Upper Structure).....	81
4.6. Analisa Utilitas	82
4.6.1. Analisa Pencahayaan	82
4.6.2. Analisa Penghawaan.....	83
4.6.3. Analisa Kebisingan.....	84
4.6.4. Analisa Sistem Keamanan.....	85
4.6.5. Analisa Sistem Air Bersih	87
4.6.6. Analisa Sistem Air Kotor	87
4.6.7. Analisa Transportasi Vertikal.....	87
4.6.8. Analisa Komunikasi	88
4.6.9. Analisa Pembuangan Sampah	89
BAB V KONSEP PERANCANGAN	90
5.1. Konsep Perancangan Tapak	90
5.1.1. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian	91
5.1.2. Konsep Tata Hijau	92

5.1.3. Konsep Tata Massa.....	92
5.2. Konsep Perancangan Arsitektur	93
5.2.1. Konsep Gubahan Massa	93
5.2.2. Konsep Fasad Bangunan	95
5.2.3. Konsep Tata Ruang Dalam.....	96
5.3. Konsep Perancangan Struktur.....	98
5.3.1. Konsep Sistem Struktur	98
5.3.2. Konsep Material	100
5.4. Konsep Perancangan Utilitas.....	105
5.4.1. Konsep Tata Air	105
5.4.2. Konsep Tata Cahaya	106
5.4.3. Konsep Tata Udara	107
5.4.4. Konsep Tata Suara	107
5.4.5. Konsep Transportasi.....	108
5.4.6. Konsep Pembuangan Sampah	109
5.4.7. Konsep Pencegahan Kebakaran	110
5.4.8. Konsep Penangkal Petir	110
5.4.9. Konsep Komunikasi	111
5.4.10. Konsep Listrik	112
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMABAR

Gambar 2.1. Rectangular Coordinated Robot	11
Gambar 2.2. Cylindrical Coordinated	11
Gambar 2.3. Spherical Coordinated.....	12
Gambar 2.4. Fixed Robotics	12
Gambar 2.5. Mobile Robotics	13
Gambar 2.6. Bug Robotics.....	13
Gambar 2.7. Humanoid	14
Gambar 2.8. Combination Robotics.....	14
Gambar 2.9. Pusat Robotika ITS.....	14
Gambar 2.10. Foto udara dan model 3D London City Hall.....	25
Gambar 2.11 Aksesibilitas dalam gedung	26
Gambar 2.12. Denah London City Hall	27
Gambar 2.13. Strategi konservasi energi London City Hall	21
Gambar 2.14. Lokasi Perencanaan	33
Gambar 2.15. Peta RTRWK Kota Palembang	25
Gambar 2.16. Gambar Udara Kawasan Demang Lebar Daun	26
Gambar 3.1. Foto udara dan model 3D London City Hall.....	41
Gambar 4.1. Lahan Alternatif Sentra Teknologi Robotika.....	65
Gambar 4.2. Analisa Lokasi.....	67
Gambar 4.3. Analisa Lingkungan	68
Gambar 4.4. Analisa Regulasi	69
Gambar 4.5. Analisa View Kedalam.....	70
Gambar 4.6. Analisa ArView Keluar	70
Gambar 4.7. Analisa Drainase.....	72
Gambar 4.8. Analisa Vegetasi	72
Gambar 4.9. Analisa Keistimewaan Fisik Alami dan Buatan.....	73

Gambar 4.10. Analisa Sirkulasi	74
Gambar 4.11. Analisa Klimatologi	75
Gambar 4.12. Analisa Zonasi.....	75
Gambar 4.13. Pondasi Tiang Pancang	79
Gambar 4.14. Tangga.....	86
Gambar 4.15. Detail Tangga Ramp.....	86
Gambar 5.1. Konsep Sirkulasi	89
Gambar 5.2. Konsep Tata Hijau.....	90
Gambar 5.3. Konsep Tata Massa	91
Gambar 5.4. Konsep Gubahan Massa.....	92
Gambar 5.5. Konsep Struktur Atap.....	96
Gambar 5.6. Konsep Struktur Badan	97
Gambar 5.7. Konsep Struktur Bawah	97
Gambar 5.8. Konsep Material	98
Gambar 5.9. Konsep Tata Air Bersih.....	98
Gambar 5.10. Konsep Tata Pembuangan Air.....	99
Gambar 5.11. Konsep Tata Pencahayaan.....	100
Gambar 5.12. Konsep Tata Udara.....	100
Gambar 5.13. Konsep Jaringan Sound effect.....	101
Gambar 5.14. Konsep Transportasi.....	101
Gambar 5.15. Konsep Pembuangan Sampah	102
Gambar 5.16. Konsep Pencegahan Kebakaran	103
Gambar 5.17. Konsep Penangkal Petir	104
Gambar 5.18. Konsep Komunikasi	104
Gambar 5.19. Konsep Komunikasi	105
Gambar 5.20. Konsep Listrik.....	105

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1. Kerangka Berpikir	7
Diagram 3.1. Issue dalam sentra teknologi robotika di Palembang	12
Diagram 4.1. Asumsi Pengurus , Pengguna dan Pengunjung	47
Diagram 4.2. Hubungan Ruang Fungsi Kompetisi/ Perlombaan	57
Diagram 4.3. Hubungan Ruang Fungsi Penelitian.....	57
Diagram 4.4. Hubungan Ruang Fungsi Edukasi Nonformal	58
Diagram 4.5. Hubungan Ruang Fungsi Pengelola.....	58
Diagram 4.6. Hubungan Ruang Fungsi Penunjang.....	59
Diagram 4.7. Hubungan Ruang Fungsi Servis	59
Diagram 4.8. Sistem Kebakaran	84
Diagram 4.9. Skema Jaringan CCTV.....	84
Diagram 4.10. Air Bersih	85
Diagram 4.11. Air Kotor	85
Diagram 4.12. Skema Jaringan Telepon.....	86
Diagram 4.13. Skema Sound Effect.....	87
Diagram 5.1. Konsep Tapak.....	88
Diagram 5.2. Konsep Organisasi Ruang.....	94
Diagram 5.3. Konsep Sistem Air Bersih	97
Diagram 5.4. Konsep Sistem Air Kotor	97
Diagram 5.5. Konsep Penghawaan	99
Diagram 5.6. Konsep Jaringan Sound Effect	99
Diagram 5.7. Konsep Skema Pembuangan Sampah	100
Diagram 5.8. Konsep Sistem Kebakaran	101
Diagram 5.9. Konsep Penyebaran Sistem Komunikasi.....	102
Diagram 5.10. Konsep Penyebaran mini PABX	102

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Analisa Studi Preseden	23
Tabel 2.2. Kelebihan dan kekurangan Gedung Pusat Robotika ITS	24
Tabel 2.3. Analisa Pelaku Kegiatan	31
Tabel 2.4. Data Kreteria Tapak.....	32
Tabel 2.5. Alternatif Tapak	35
Tabel 2.6. Elaborasi Tema Perancangan	44
Tabel 4.1. Tabel Pengelola Sentra Teknologi Robotika	48
Tabel 4.2. Jenis Kegiatan dan kebutuhan fasilitas fungsi kompetisi / Perlombaan.....	49
Tabel 4.3. Jenis Kegiatan dan kebutuhan fasilitas fungsi penelitian	50
Tabel 4.4. Jenis Kegiatan dan kebutuhan fasilitas fungsi Edukasi Nonformal.....	50
Tabel 4.5. Jenis Kegiatan dan kebutuhan fasilitas fungsi Pengelola	51
Tabel 4.6. Jenis Kegiatan dan kebutuhan fasilitas fungsi Penunjang	51
Tabel 4.7. Jenis Kegiatan dan kebutuhan fasilitas fungsi Servis	51
Tabel 4.8. Pengelompokan dan Sifat Ruang.....	52
Tabel 4.9. Matriks Fungsi Kompetisi / Perlombaan	54
Tabel 4.10. Matriks Fungsi Penelitian.....	54
Tabel 4.11. Matriks Edukasi Nonformal.....	55
Tabel 4.12. Matriks Pengelola.....	55
Tabel 4.13. Matriks Penunjang	55
Tabel 4.14. Matriks Servis	55
Tabel 4.15. Matriks Ruang.....	56
Tabel 4.16. Kebutuhan Luasan Ruang Dalam	60
Tabel 4.17. Luasan Lahan Diluar Bangunan	64
Tabel 4.18. Alternatif Tapak	65
Tabel 4.19. Alternatif Lahan	66
Tabel 4.20. Bentuk Dasar Bangunan.....	76

Tabel 4.21. Perbandingan Pola Massa Bangunan	77
Tabel 4.22. Analisa Pencahayaan.....	80
Tabel 4.23. Material Kebisingan.....	83
Tabel 5.1. Konsep Fasade Bangunan.....	93
Tabel 5.2. Konsep Tata Ruang Dalam	95

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi semakin hari semakin pesat, hal ini membuat bangsa Indonesia harus siap mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, agar Indonesia tidak tertinggal dengan negara lain. Salah satu perkembangan teknologi saat ini adalah dibidang teknologi robot. Industri robot menarik lebih banyak perhatian dan harapan untuk masa depan yang menjanjikan, agar teknologi menjadi lebih canggih. Jangkaun perkembangan robot saat ini sangat luas, seperti di bidang industri, kesehatan, keamanan, dan lain sebagainya. Hal ini diharapkan menjadi pemicu kemajuan sektor tersebut. Robot tidak hanya dibidang rekayasa konvensional saja tetapi juga merancang, seni dan psikologi yang di tuntut untuk Mengatasi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang.

Dimasa yang akan datang robot akan menjadi kebutuhan manusia, karena manusia mempunyai titik lelah dalam menjalankan setiap pekerjaan, dalam sehari semalam manusia membutuhkan minimal 6 jam istirahat, oleh sebab itu tenaga robot sangatlah dibutuhkan manusia untuk membantu pekerjaan dalam bidang industri dan kantor maupun kehidupan sehari-hari. Teknologi Robot diberbagai belahan dunia telah berkembang dengan pesat dan sudah banyak menyentuh berbagai bidang kehidupan manusia. Perkembangan ini terutama didorong oleh kemajuan teknologi bidang elektronika, mekanika dan komputer.

Saat ini negara yang paling sering mengadakan penelitian mengenai berbagai macam robot adalah Jepang. Jadi sangat wajar Jepang menjadi tolak ukur perkembangan robot dunia, bagaimana dengan Indonesia.

Didalam hal robotika, Indonesia sangat tidak asing lagi. Baik dalam kancah nasional maupun internasional, antusiasme dan prestasi bangsa Indonesia sangatlah banyak. Setiap tahun, Indonesia mengadakan kompetisi robot yang berjenjang, dari pelajar, mahasiswa maupun profesional. Kompetisi antar regional kemudian berlanjut nasional dan internasional, yang diikuti oleh sekolah maupun perguruan tinggi. Kompetisi nasional yang cukup populer antara lain adalah Kontes Robot Indonesia (KRI), Kontes

Robot Seni Indonesia (KRSI) , Kontes Robot Cerdas Indonesia , dan lain sebagainya. Kompetisi nasional inilah yang akan menyaring tim terbaik untuk mewakili Indonesia untuk mengikuti kompetisi internasional.

Gedung Pusat Robotika pertama di Indonesia terdapat ITS (Institut Teknologi Sepuluh Nopember) gedung pertama yang memiliki fasilitas laboratorium sekaligus arena perlombaan robotika yang ada di Indonesia. Gedung yang dimiliki oleh ITS ini merupakan barometer dunia robotika di Indonesia. Gedung ini sudah mewadahi berbagai event kompetisi robot berskala nasional. Namun akan lebih baik lagi jika gedung tersebut mampu mewadahi event kompetisi robot berskala internasional, dengan kata lain Indonesia akan berkesempatan untuk menjadi tuan rumah event kompetisi-kompetisi robot internasional, Robocon salah satunya.

Selain peningkatan taraf tersebut, hal lain yang diharapkan adalah perlu diadakannya pembangunan bangunan sejenis di kota-kota lain. Salah satunya kota Palembang, kota Palembang merupakan salah satu kota metropolotan, salah satu kota yang sering mengadakan event-event berskala nasional bahkan internasional. Selain itu beberapa kondisi empiris yang terdapat pada kota Palembang sangat mendukung untuk dibangunnya bangunan sejenis. Yang dimaksud dengan kondisi empiris yang dimiliki pada kota Palembang seperti, prestasi yang dimiliki pelajar di Palembang dalam bidang robotika. Sudah banyak siswa maupun mahasiswa telah meraih prestasi-prestasi dalam bidang tersebut, seperti Tim cyber rimau dari mahasiswa elektro fakultas teknik universitas sriwijaya yang menjuarai kontes robot pemadam api indonesia dan menjadi delegasi indonesia kontes robot di USA pada tahun 2016.

Jika di lihat dengan jumlah prestasi bidang robotika yang dicapai oleh pelajar Palembang, maka perlu diadakannya tempat yang mewadahi prestasi-prestasi tersebut, keberadaan laboratorium dan teknologi sangat diperlukan untuk meningkatkan dan mengembangkan penelitian yang dilakukan secara terus menerus. Selama ini laboratorium hanya terdapat di sekolah atau pun universitas, selain itu diperlukannya suatu lapangan pekerjaan bagi tenaga professional dan sebagai tempat untuk menjalankan bisnis maupun investasi.

Berdasarkan faktor - faktor tersebut maka tidak dapat dipungkiri lagi bahwa **SENTRA TEKNOLOGI ROBOTIKA** merupakan sebuah peluang yang baik guna menjawab kebutuhan masyarakat saat ini dan yang akan datang. bangunan yang dirancang merupakan suatu wadah penelitian, pengembangan, jasa dan kontes robot regional, nasional

bahkan internasional.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang sentra teknologi robotika yang mampu mewadahi aktivitas penelitian, pengembangan, pemusatan latihan, produksi karya, ruang pameran, kompetisi robot, lapangan pekerjaan, edukasi nonformal maupun bisnis dibidang teknologi robot ?
2. Bagaimana menerapkan konsep HighTech Architecture pada perancangan Sentra Teknologi Robotika di Kota Palembang dengan pemanfaatan teknologi canggih namun ramah lingkungan, sehingga dapat tergambarkan dan tersampaikan dengan baik ?

1.3 Tujuan dan sasaran

1. Merancang bangunan untuk mengakomodasikan kegiatan penelitian, pengembangan, pemusatan latihan, produksi karya sekaligus ruang pameran, kompetisi robot, lapangan pekerjaan, pendidikan robotik maupun bisnis dibidang teknologi robot di Kota Palembang
2. Merancang arsitektural bangunan dengan menerapkan konsep High Tech Architecture pada Sentra Teknologi Robotika di Kota Palembang dengan pemanfaatan teknologi canggih yang ramah lingkungan, sehingga dapat tergambarkan dan tersampaikan dengan baik ?

Sementara Sasaran yang ingin dicapai adalah :

1. Menyediakan wadah untuk segala hal yaitu, memamerkan (peraga) dan mengembangkan bakat (pusat studi), lapangan pekerjaan, bisnis dan investasi dibidang teknologi robot.
2. Menyediakan wadah yang dapat mengajak masyarakat secara langsung untuk pelatihan/praktek, dengan alat peraga interaktif yang dapat dimainkan untuk merangsang keingin-tahuan pengunjung akan isu informasi robotika yang ada.
3. Memberikan sarana terhadap kompetisi robot, dengan penyediaan Lapangan Arena yang akan menjadi wadah uji kreatif dan penyaluran bakat di bidang robotika.
4. Menghadirkan tatanan desain yang mampu menstimulus pengunjung agar lebih memahami bidang robotika serta dapat memberikan pengalaman eksperimental yang berkesan dan pemanfaatan teknologi canggih yang ramah lingkungan

1.4 Ruang Lingkup

Pada proyek ini direncanakan sarana penelitian ,pengembangan, pemusatan latihan , produksi karya sekaligus pameran karya, kompetisi di bidang robotika, lapangan pekerjaan, pendidikan robotik, bisnis maupun investasi dibidang teknologi robot dan rekreasi edukasi. Namun dalam hal ini batasan perancangan lebih ditekankan pada sarana penelitian,pengembangan pemusatan latihan, produksi karya serta kompetisi robot, sedangkan fasilitas rekreasi yang disediakan hanya sebagai sarana pendukung kegiatan yang ada.

Lingkup spasial Sentra Teknologi Robotika adalah lokasi tapak yang berada di Kota Palembang. Mengingat bangunan ini merupakan bangunan sentra teknologi robot dengan kegiatan-kegiatan yang berlangsung didalamnya diantaranya berupa kegiatan penelitian, pengembangan, pemusatan latihan, produksi karya, kompetisi robot, lapangan pekerjaan, pendidikan robotik, bisnis maupun investasi dibidang teknologi robot berikut kegiatan pengelola serta pendukung yang merupakan sebuah ruang komunitas maka dibutuhkan suatu tapak yang dapat menunjang kelancaran kegiatan-kegiatan tersebut.

1.5 Metode Penulisan

1. Studi Literatur

Dilakukan guna mendapatkan data-data yang berhubungan dengan Sentra Teknologi Robotika Di Palembang, yang menyangkut dengan persyaratan dan peraturan dalam segi perencanaan dan perancangan fasilitas serupa, serta literatur dalam mengetahui berbagai jenis dan macam robot.

2. Internet

Mencari informasi dan data dari situs internet yang berhubungan dengan sains dan teknologi robotika, yang dapat digunakan sebagai referensi maupun bukti tertulis yang telah diinformasikan melalui layanan internet.

3. Studi Kasus

Dilakukan dengan mempelajari dan mengenal lebih detail terhadap bangunan sejenis yang ada untuk mendapatkan masukan, yang berguna sebagai gambaran dan asumsi

1.4 Ruang Lingkup

Pada proyek ini direncanakan sarana penelitian ,pengembangan, pemusatan latihan , produksi karya sekaligus pameran karya, kompetisi di bidang robotika, lapangan pekerjaan, pendidikan robotik, bisnis maupun investasi dibidang teknologi robot dan rekreasi edukasi. Namun dalam hal ini batasan perancangan lebih ditekankan pada sarana penelitian,pengembangan pemusatan latihan, produksi karya serta kompetisi robot, sedangkan fasilitas rekreasi yang disediakan hanya sebagai sarana pendukung kegiatan yang ada.

Lingkup spasial Sentra Teknologi Robotika adalah lokasi tapak yang berada di Kota Palembang. Mengingat bangunan ini merupakan bangunan sentra teknologi robot dengan kegiatan-kegiatan yang berlangsung didalamnya diantaranya berupa kegiatan penelitian, pengembangan, pemusatan latihan, produksi karya, kompetisi robot, lapangan pekerjaan, pendidikan robotik, bisnis maupun investasi dibidang teknologi robot berikut kegiatan pengelola serta pendukung yang merupakan sebuah ruang komunitas maka dibutuhkan suatu tapak yang dapat menunjang kelancaran kegiatan-kegiatan tersebut.

1.5 Metode Penulisan

1. Studi Literatur

Dilakukan guna mendapatkan data-data yang berhubungan dengan Sentra Teknologi Robotika Di Palembang, yang menyangkut dengan persyaratan dan peraturan dalam segi perencanaan dan perancangan fasilitas serupa, serta literatur dalam mengetahui berbagai jenis dan macam robot.

2. Internet

Mencari informasi dan data dari situs internet yang berhubungan dengan sains dan teknologi robotika, yang dapat digunakan sebagai referensi maupun bukti tertulis yang telah diinformasikan melalui layanan internet.

3. Studi Kasus

Dilakukan dengan mempelajari dan mengenal lebih detail terhadap bangunan sejenis yang ada untuk mendapatkan masukan, yang berguna sebagai gambaran dan asumsi

arah perencanaan dari proyek yang akan dibangun ini. Yang gunanya dari studi kasus ini akan dibandingkan antar studi kasus tersebut untuk menjadi acuan bagi obyek rancang Sentra Teknologi Robotika Di Palembang.

4. Metode Survey Lapangan

Dengan melakukan studi lapangan pada site yang telah dipilih guna mengenali karakter site yang menyangkut batasan, kendala dan potensi yang ada.

5. Pengolahan dan Penyusunan Data

Data yang telah diperoleh kemudian disusun, dievaluasi untuk kemudian hasilnya dijadikan pedoman dalam perencanaan Sentra Teknologi Robotika Di Palembang.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Memberikan informasi dan menguraikan secara umum mengenai latar belakang perancangan Sentra Teknologi Robotika Palembang, rumusan masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup pembahasan dalam penulisan, serta sistematika pembahasan dalam penulisan ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjabarkan mengenai objek perancangan yang dibahas dalam penulisan ini mulai dari pengertian, penjelasan fungsional, hingga studi mengenai objek perancangan yang sejenis.

BAB III METODE PERANCANGAN

Uraian tentang dasar atau tema perancangan yang berisikan dasar teori untuk mengatasi permasalahan atau tema perancangan yang digunakan. Selain itu terdapat pula uraian tentang elaborasi tema perancangan yang berisi pendalaman dan penerapan tema terhadap obyek perancangan.

BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Terdapat penjelasan mengenai data dan analisis fungsional dan spasial yang berisikan

data, analisis dan respon. Data dan analisis kontekstual yang berisikan data, analisis dan respon. Data dan analisis arsitektural berisikan data, analisis dan respon. Data dan analisis fungsional struktural berisikan terhadap struktural. Data dan analisis fungsional utilitas berisikan data, analisis dan respon.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Penjelasan konsep dasar. Selain itu juga membahas tentang konsep perancangan. Pada konsep perancangan membahas mengenai konsep perancangan tapak. Konsep perancangan arsitektur .Konsep perancangan struktur . Konsep perancangan utilitas ,Selain itu dilengkapi dengan daftar pustaka yang berisi mengenai sumber buku, jurnal, tesis, disertasi, web (tidak boleh blog) serta terdapat pula lampiran.

DAFTAR PUSTAKA

- Neufert, Ernst. 1936. *Data Arsitek Jilid 1*. Terjemahan oleh Sunarto Tjahjadi. 1996 : Jakarta : Erlangga
- Neufert, Ernst. 1936. *Data Arsitek Jilid 2*. Terjemahan oleh Sunarto Tjahjadi. 2002. Jakarta : Erlangga
- Neufert, Ernst. 1936. *Neufert Architect's Data Third Edition*. Diedit oleh Bousmaha Baiche dan Nicholas Walliman. UK: Blackwell Science
- Adler, David. 1999. *Metric Handbook Planning and Design Data Second Edition*. UK : Architectural Press
- Charleson, W. Andrew. 2005. *Structure As Architecture*. UK : Architectural Press
- DK, Ching, Francis. 2008. *Bentuk, Ruang, dan Tatahan*. Jakarta : Erlangga
- Pickard, Quentin. 2002. *Architect's Handbook*. USA : Blackwell Science
- Kemdikbud. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Diambil kembali dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI): www.kbbi.web.id , 2916
- White, Edward T. 2004. *Site Analysis: Diagramming Information for Architectural Design*. Tallahassee, Florida: Architectural Media Ltd.
- Zahnd, Markus. 2009. *Pendekatan dalam perancangan arsitektur : Metode untuk menganalisis dan merancang arsitektur secara efektif*. Yogyakarta : Kanisius.
- http://id.wikipedia.org/wiki/Robotika_Indonesia,2016
- Siswaja, Hendy Djaya. 2008. *Prinsip Kerja dan Klasifikasi Robot*. Bandung : Media Informatika
storage.jak-stik.ac.id/students/paper/skripsi/,2016
- Akbar , Kanoasa. 2014. Penerapan *Kinetic Façade* dengan Pendekatan *Biomimicry* pada Pusat Robotika Surabaya. Jurnal perencanaan pusat robot.
- Dimas Bayu Pradipta, 2012. Rancang Bangun Sistem Transfer Video Real – Time pada Robot ITS. Jurnal Teknologi Robot.
- Raco, Winsensius Stevano, 2012. Museum Kayu di Woloan “Eco-Tech”. Jurnal Eco-Tech Architecture.
- Irenius Nangaro , 2013. Rumah Sakit Ibu Dan Anak Di Lirung Dengan Pendekatan Eco-Tech Architecture. Jurnal Eco-Tech Architecture

Wang, Zhigang., Liu, Lichuan., and Zhou, Mengchu., 2005. "Protocols and Applications of Ad-hoc Robot Wireless Communication", International Journal of Intelligent Control and Systems

Sanusi , Aliyah N.Z. and Denan, Zuraini., 2013 "As Part of the Learning Experience for Young Architecture Students to Raise Awareness in Environmental Responsive Building Design", International Journal of EcoTech Architecture

Pemerintah Kota Palembang. Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Palembang (2011-2031)

<http://adscience..com/2011/05/sejarah-perkembangan-robot-di-indonesia.html>, 2016

<http://ariphudien.wordpress.com/2011/04/14/laboratorium-robot-indonesia/>,2016

<http://45.63.20.102/eco-tech-sustainable-architecture-and-high-technology.pdf> , 2016

<http://arsitektur.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jma/article/view/55>, 2016