

**PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM DI
PANTAI UTARA LAMONGAN
(TEMA : OCEANIC ECOLOGY)**

TUGAS AKHIR

Oleh:
YUSUF KHOIRUL MUNZILIN
12660054



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

PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM

DI PANTAI UTARA LAMONGAN

(TEMA: *OCEANIC ECOLOGY*)

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:

YUSUF KHOIRUL MUNZILIN

NIM. 12660054

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



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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusuf Khoirul Munzilin

NIM : 12660054

Jurusan : Teknik Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim Di Pantai Utara
Lamongan

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

Malang, 14 September 2016

Pembuat pernyataan,



Yusuf Khoirul Munzilin
12660054

PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM
DI PANTAI UTARA LAMONGAN

(TEMA: *OCEANIC ECOLOGY*)

TUGAS AKHIR

Oleh:
YUSUF KHOIRUL MUNZILIN
NIM. 12660054

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

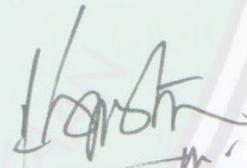
Tanggal: 16 September 2016

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Ach. Gat Gautama, M.T
NIP.19760418 200801 1 009



Andi Baso Mappaturi, M.T
NIP. 19780630 200604 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur




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

**PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM
DI PANTAI UTARA LAMONGAN**

(TEMA: OCEANIC ECOLOGY)

TUGAS AKHIR

Oleh:
YUSUF KHOIRUL MUNZILIN
NIM. 12660054

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

Tanggal: 08 Juni 2016

Penguji Utama : Sukmayati Rahmah, M.T

NIP. 19780128 200912 2 002

Ketua Penguji : Nunik Junara, M. T

NIP. 19710426 200501 2 005

Sekretaris Penguji : Andi Baso Mappaturi, M.T

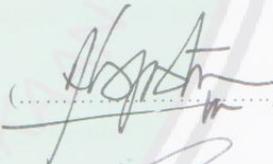
NIP. 19780630 200604 1 001

Anggota Penguji : Ach. Nashichuddin, M.A

NIP. 19730705 200031 1 002


(.....)


(.....)


(.....)


(.....)

Mengesahkan,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur




Dr. Agung Sedayu, M.T

NIP. 19781024 200501 1 003

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, segala puja dan puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul: “Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim di Pantai Utara Lamongan” dengan segenap kemampuan yang saya miliki. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beliau adalah sosok panutan yang mulia yang diutus oleh Allah untuk menyempurnakan akhlak manusia.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, saya menyadari bahwa banyak pihak yang turut berpartisipasi baik dalam bentuk bantuan pikiran, tenaga, waktu, dukungan, motivasi, bimbingan, saran serta pengarahan, sehingga saya mendapatkan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu iringan do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada semua pihak yang turut berpartisipasi. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Bapak Drs. H. Muhadi dan ibu Istatik Alfiyah yang telah memberikan do'a, bimbingan dalam hidup, serta dukungan berupa kasih sayang, materi, tenaga, dan moril, sehingga saya dapat memperoleh ilmu yang bermanfaat dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Nenek dan kakek, Saudara-saudaraku, kakak, adek, sepupu dan keluarga besar, yang berperan penting selama saya hidup terutama saat belajar.
3. Bapak Prof. Dr. H. Mudjia Rahadjo selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Dr. Agung Sedayu, MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Bapak Aldrin Yusuf Firmansyah, MT. selaku Sekertaris Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

6. Bapak Achmad Gat Gautama, MT. Selaku pembimbing 1 dalam penyusunan laporan ini.
7. Bapak Andi Baso Mappaturi, MT. Selaku pembimbing 2 dalam penyusunan laporan ini.
8. Bapak Achmad Nashichuddin, MA. Selaku pembimbing agama dalam penyusunan laporan ini.
9. Seluruh praktisi dosen dan karyawan jurusan Teknik Arsitektur UIN Malang.
10. Teman-teman angkatan 2012 cacing Archi.
11. Serta pada beberapa pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, akhirnya saya sebagai penulis sangat menyadari bahwa manusia tidak luput dari khilaf dan salah. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi perkembangan laporan Tugas Akhir untuk menempuh jenjang selanjutnya yaitu Tugas Akhir (TA). Semoga laporan seminar ini bermanfaat bagi saya pada khususnya dan pembaca pada umumnya. Amin.....
Wassalamu'alaikum Wr. Wb

PENULIS

ABSTRAK

Munzilin, Yusuf Khoirul, 2016, Perancangan Sekolah Maritim di Pantai Utara Lamongan.

Dosen pembimbing Gat Gautama,MT., dan Andi Baso Mappaturi,MT.

Kata Kunci: Sekolah Tinggi, Pelayaran, *Oceanic Ecology*.

Situasi yang ironis, Indonesia sebagai negara kepulauan dan negara maritim justru mengalami kekurangan pelaut setiap tahunnya. Klaim “nenek moyangku seorang pelaut” sudah mulai hilang ketika industri maritim mengalami perkembangan pesat pada akhir abad 20 sampai abad 21 ini. Namun dengan adanya Rencana Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran ini bisa membantu permasalahan yang ada di negara kita terutama di bidang pelayaran. Sebagai negara maritim, sekolah pelayaran di Indonesia ini sangat sedikit, terutama untuk wilayah Jawa Timur.

Dalam membantu mengatasi kekurangan tenaga pelayar di Indonesia, terutama di Jawa Timur membutuhkan lembaga tambahan yakni Sekolah Tinggi Pelayaran yang mengikuti standar STCW untuk menghasilkan para pelayar yang berkualitas, sekolah ini harus memiliki lokasi yang strategis, dengan Kota Lamongan sebagai pilihannya. Selain itu Kota Lamongan memiliki keuntungan geografis karena memiliki garis pantai sepanjang 47km, dan memiliki aktivitas pelayaran yang sangat tinggi yang dilakukan oleh masyarakat sekitar.

Pada perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini menerapkan tema *Oceanic Ecology* pemilihan tema tersebut berdasarkan lokasi tapak yang berada di Pesisir Pantai Utara Lamongan. Tema *Oceanic Ecology* merupakan tema berwawasan pada lingkungan yang lebih memperhatikan kepada lingkungan pesisir pantai termasuk warga sekitar, flora dan fauna yang berada di laut dan daratan.

Tema *Oceanic Ecology* memiliki beberapa prinsip yang diterapkan kepada bangunan dari bentuk sampai kepada sistem bangunannya. Bentuk bangunan dan fungsinya berbeda dengan bangunan di sekitarnya yakni kebanyakan memiliki bentuk sederhana dengan tatanan masa linier dan memiliki fungsi sebagai bisnis, lalu Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini mencoba memberikan kesan bangunan yang berbeda pada daerah tersebut dengan bentuk dinamis dengan tatanan masa grid melingkar terpusat dan memiliki fungsi sebagai pendidikan.

ABSTRACT

Munzilin, Yusuf Khoirul 2016, *Designing a maritime School in North coast of Lamongan*.

Advisors: Gat Gautama,MT., and Andi Baso Mappaturi,MT.

Keywords: High School, Voyage, Oceanic Ecology.

The situation is ironic, Indonesia as archipelago and maritime countries exactly shortage of sailors every year. The claim "my ancestor a sailor" had started to disappear when the maritime industry is experiencing rapid development in the late 20th century to the 21st century. However by the presence of this High School Drafting Plans of voyage could help existing problems in our country especially in the voyage. As a maritime country, the school of voyage in Indonesia is a bit, especially for the East Java region.

In helping overcome the shorthanded sailors in Indonesia, especially in East Java, require additional institutions i.e. Colleges cruise which followed the STCW standards to produce qualified sailors, the school must have a strategic location, with the town of Lamongan as selection. In addition the city has geographical advantage because of Lamongan have coastlines along the 47km, and has a very high shipping activities conducted by the local community.

On the design of this High School of Maritime Voyage applying the theme of Oceanic Ecology the theme selection based on the location of the tread which is on the coast north Of Lamongan. The theme of the Oceanic Ecology form its theme have a conception in environments that better care to the coastal environment including local of people, flora and fauna which are on the ocean and the Mainland.

The theme of Oceanic has some principle that is applied to the shape of the building up to the system of construction. The shape of the building and its function different from nearby buildings mostly have a simple linear time and order has a function as a business, then the High School of Maritime Voyage is trying to give the impression of a different building in the area with a dynamic form with circular grid time order is centered and has a function as educational.

ملخص البحث

خير المنزلين , يوسف ، ٢٠١٦، تصميم المدرسة البحرية في البحر الشمالي لاموغان.

مدرب غات غوتاما، م. ت. وأندي باسو مفاتوري، م. ت.

كلمة المفتاح: المدرسة العالية، بحرية، *Oceanic Ecology* (البيئة البحرية).

الحال الساخر، كان بلد الأندونيسي كبلد الأرخيبل والبحرية ناقص البحار في كل السنة من السنوات. الذكر "سلفي هو البحار" قد بدأ حذفه حينما كانت الصناعة البحرية تنتشر انتشارا كبيرا في أواخر قرن ٢٠ حتى ٢١ الآن. ولكن وجود تصميم المدرسة العالية في البحرية يساعد في إزالة المشكلة خاصة في قسم البحرية لبلدنا هذا. كانت المدرسة البحرية في بلد الأندونيسي قليلا جدا خصوصا في منطقة الجاوى الشرقي.

كان بلد الإندونيسي خصوصا في منطقة الجوى الشرقي يحتاج إلى زيادة المؤسسة لمساعدة في عدم بحار لبلد الإندونيسي مثل المدرسة العالية البحرية التي كانت تتبع معيار STCW لتحصيل البحار بالجودة العالية. هذه المدرسة لها المكان الاستراتيجي باختيار مدينة لاموغان. ولذلك كانت هذه المدينة لها ربح في جغرافي لأنها سطر بحري على طول ٤٧ كيلو متر ولها أعمال البحرية العالية من المجتمع.

هذا تصميم المدرسة العالية البحرية يعبر موضوع *Oceanic Ecology* (البيئة البحرية). اختيار ذلك الموضوع على أساس المكان الموقع في شاطئ البحر الشمالي لاموغان. هذا الموضوع يكون موضوع العلم في البيئة التي تهتم كثيرا في شاطئ البحر مثل المجتمع والنبات والحيوان الموجودة في البحر والأرض.

موضوع *Oceanic Ecology* (البيئة البحرية) له عناصر معبرة إلى بناية من شكلها إلى تصميم بنائها. كان شكل البناية ووظيفتها مختلفة بالبناية الموجودة هناك يعني أكثر البناية هناك لها شكل بسيط بالنظام الشامل الخطي ووظيفة في التجارة. والمدرسة العالية البحرية هنا تجرب إعطاء البناية المختلفة في تلك المنطقة بالشكل الحيوي والنظام الشامل في الشبكة الدائرية المركزة ووظيفة في التربية.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara maritim, dengan luas wilayah perairan 6.315.222 km² dengan panjang garis pantai 99.093 km serta jumlah pulau 13.466 pulau yang bernama dan berkoordinat. Menurut Kepala BIG, Priyadi Kardono dalam pemaparannya usai penandatanganan kerja sama dengan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) pada tanggal 27/03/2015 (Situs Berita dan Informasi Lingkungan, 01/04/2015). Sehingga dengan luas laut 2/3 dibandingkan datarannya untuk kebutuhan tenaga kerja sebagai seorang pelayar juga sangat banyak, untuk memanfaatkan sebagian besar kekayaan lautnya. Menjadi seorang pelayar yang profesional harus memiliki ilmu di bidang pelayaran, dengan kata lain calon pelayar harus menempuh pendidikan ilmu pelayaran.

Ironisnya, Indonesia sebagai negara kepulauan dan negara maritim justru mengalami kekurangan pelaut setiap tahunnya. Klaim “nenek moyangku seorang pelaut”, sudah mulai hilang ketika industri maritim mengalami perkembangan pesat pada akhir abad 20 sampai abad 21 ini. Pada zaman dahulu banyak pelaut Indonesia yang terkenal sampai mancanegara seperti, Laksamana Hang Tuah, Laksamana Malahayati, armada Ratu Kalinyamat di laut Jawa, pelaut-pelaut Bugis dan suku Bajo yang kesohor ketangguhannya karena mampu menyeberang hingga ke Madagaskar, Afrika Selatan, dan Australia. Dalam negeri saja, menurut Badan Pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia) Kementerian perhubungan, industri maritim nasional masih membutuhkan 83.000 pelaut mulai dari

nakhoda/kapten kapal, perwira/mualim, sampai ABK (Anak Buah Kapal). Adapun dari jalur pendidikan kelautan/pelayaran hanya dapat menyuplai 1.700 orang dari sekolah negeri/ swasta setahun, sementara kebutuhan per tahun 16.000 orang (Jurnal Maritim Edisi 10, Februari 2014)

Menurut data dari Organisasi Pelaut/Kesatuan Pelaut Indonesia (KPI), tentang kebutuhan pelaut untuk dalam negeri sampai tahun 2015 disajikan pada table berikut:

Tabel 1.1
Kebutuhan Pelaut Secara Nasional/Dalam Negeri

Jabatan	Ketersediaan	Kebutuhan	Selisi	Sumber
Perwira	7.200	19.500	(-) 12.300	(KPI) Kesatuan Republik Indonesia, 2010
Bawahan	10.300	25.200	(-) 14.900	(KPI) Kesatuan Republik Indonesia, 2010
Total	17.500	44.700	(-) 27.200	(KPI) Kesatuan Republik Indonesia, 2010

Sedangkan untuk internasional dunia masih membutuhkan banyak pelaut dapat kita lihat dalam bentuk tabel untuk kebutuhan pelaut dari tahun 1995 sampai dengan tahun 2015 sebagai berikut :

Tabel 1.2
Kebutuhan Pelaut Dilihat Secara Internasional

Kebutuhan pada tahun	Kebutuhan Pelaut	Lulusan	Sumber data
1995	387.000	369.000	<i>BIMCO/ISF 2000 study by The University of Warwick</i>
2000	420.000	404.000	<i>BIMCO/ISF 2000 study by The University of Warwick</i>
2005	466.000	419.000	<i>BIMCO/ISF 2000 study by The University of Warwick</i>
2010	481.000	435.000	<i>BIMCO/ISF 2000 study by The University of Warwick</i>
2015	514.000	443.000	<i>BIMCO/ISF 2000 study by The University of Warwick</i>

Peningkatan kebutuhan pelayaran dilatar belakangi oleh intruksi presiden Nomor 5 tahun 2005 tentang pemberdayaan industri. Pelayaran nasional juga menjadi latar belakang meningkatnya kebutuhan pelaut tanah air secara signifikan, dari jumlah Armada kapal laut 4000 menjadi 6000 armada atau naik sekitar 160 persen (pdp.hangtuah.ac.id)

Sebagai negara maritim, sekolah pelayaran di Indonesia ini sangat sedikit, terutama untuk wilayah Jawa Timur. Terkait dengan sekolah perwira pelaut, saat ini BPSDM Perhubungan (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia

Perhubungan) memiliki 4 Balai Pendidikan dan Pelatihan Ilmu Pelayaran (BP2IP), yaitu di Surabaya, Makasar, Tangerang dan Sorong, 1 Balai Besar Pendidikan Penyegaran dan Peningkatan Ilmu Pelayaran (BP3IP) di Jakarta, 2 Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) yaitu di Semarang dan Makasar dan 1 Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) di Marunda Jakarta. Sementara itu sekolah pelaut milik swasta yang tercatat di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan ada 124 sekolah (Kemendikbud). Dari 124 sekolah tersebut hanya 24 sekolah yang sudah disetujui pendidikannya, terdiri dari sekolah tinggi, akademi dan sekolah menengah kejuruan. Untuk sekolah menengah kejuruan ini untuk mencetak pelaut tingkat IV yaitu, yang hanya bekerja dipelayaran nusantarasaja.

Dalam membantu mengatasi kekurangan tenaga pelayar di Indonesia, terutama di Jawa Timur membutuhkan lembaga tambahan dengan lokasi yang strategis dengan Kota Lamongan sebagai pilihannya dikarenakan Kota Lamongan memiliki 7 pelabuhan yang aktif beroperasi dengan berbagai jenis kegiatan. (HaloLamongan.com, dipublikasikan pada February 9, 2015). Selain itu, Lamongan memiliki keuntungan geografis karena lokasinya yang tidak jauh dari Kota Surabaya, ibukota Jawa Timur. Kedekatan dengan kota terbesar kedua setelah Jakarta itu memudahkan arus distribusi barang dan jasa dari Lamongan ke daerah lain di luar Jawa Timur, bahkan akses ke luar negeri pun cukup terbuka lebar. Melihat potensi tersebut, Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Lamongan pada tahun 2009 menetapkan Kawasan Industri Maritim (KIM) Lamongan seluas ± 450 ha yang meliputi empat desa di Kecamatan Paciran, yakni Desa Kemantren, Desa Sidokelar, dan Desa Tlogosadang. Penetapan keempat desa itu sebagai KIM

berdasarkan hasil survei dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Timur serta faktor kedalaman laut di sekitarnya yang memungkinkan untuk berlabuh kapal berkapasitas besar.

Dalam permulaan sejarah agama Islam kaum muslim telah pergi merantau ke berbagai penjuru dunia untuk menyebarkan agama Islam. Cara menyebarkan agama Islam pada zaman dahulu dengan dakwa dan tablig ke berbagai negeri seperti itu merupakan cara yang dipandang efektif dalam penyebaran Islam. Kaum muslim pada zaman dahulu menggunakan kapal layar sebagai akses menuju berbagai negeri. Al- Qur'an juga mendorong manusia agar melakukan pelayaran di lautan, menggali dan memanfaatkan kekayaan laut bagi kepentingan hidup. Angin dijadikan sebagai penolong untuk menggerakkan kapal-kapal untuk menuju negeri lain dalam penyebaran Islam sesuai dengan firman Allah:

Dialah Tuhan yang menjadikan kamu dapat berjalan di daratan, (berlayar) di lautan. Sehingga apabila kamu berada di dalam bahtera, dan meluncurlah bahtera itu membawa orang-orang yang ada di dalamnya dengan tiupan angin yang baik, dan mereka bergembira karenanya, datanglah angin badai, dan (apabila) gelombang dari segenap penjuru menimpanya, dan mereka yakin bahwa mereka telah terkepung (bahaya), maka mereka berdo'a kepada Allah dengan mengikhlaskan keta'atan kepada-Nya semata-mata. (Mereka berkata): "Sesungguhnya jika Engkau menyelamatkan kami dari bahaya ini, pastilah kami akan termasuk orang-orang yang bersyukur". QS. Yunus, 22).

Dari ayat diatas dapat disimpulkan bahwa Allah sudah merancang dan merencanakan tentang adanya pelayaran dan manusia dapat memetik manfaat

dan hasil dari pelayaran tersebut. Sudah sangat jelas bahwa pelayaran sudah menjadi hal terpenting dalam kehidupan manusia terutama pada penyebaran agama Islam. Dulu orang dari negeri jauh yang ingin berangkat haji ke Makkah hanya ada satu transportasi yang dapat mengantarkan jama'ah ke sana yakni transportasi laut yang menggunakan kapal layar.

Pada sebuah rancangan bangunan dibutuhkan sebuah tema sebagai pendukung kesempurnaan bangunan dan sebagai dasar rancangan bangunan, maka dari itu rancangan Sekolah Tinggi Pelayaran ini mengangkat tema "*Oceanic Ecology*".

Tema ini diambil didasari dari fungsi bangunan yang bersangkutan dengan laut yakni pelayaran dan letak bangunan yang berhubungan langsung dengan pesisir dan laut. Bangunan dengan tema "*Oceanic Ecology*" ini dapat membantu kelestarian habitat laut dan pesisir laut karena menyangkut "Ekologi" sendiri yang memiliki makna "peduli lingkungan" dan "*Oceanic*" yang memiliki arti "Samudra".

1.3 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana rancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim yang mampu mewadahi kegiatan pendidikan para taruna pelayaran?
- 2) Bagaimana merancang sekolah Tinggi pelayaran Maritim di pantai utara Lamongan dengan tema *Oceanic Ecology*?

1.4 Tujuan

- 1) Untuk mendapatkan hasil rancangan yang dapat memenuhi dan mewadahi kebutuhan selama kegiatan belajar mengajar untuk

para taruna.

- 2) Untuk merancang objek sekolah Tinggi pelayaran Maritim di pantai utara Lamongan tanpa merusak keadaan alam pesisir pantai utara dengan penerapan tema prinsip-prinsip tema "*Oceanic Ecology*"

1.5 Manfaat

1. Eksternal

1) Bagi Masyarakat :

- a. Sebagai wadah masyarakat untuk mengembangkan potensi terutama pada anak mudah dan menjadikan anak mudah kita sebagai penerus pelayar-pelayar kita yang tersohor terdahulu.
- b. Sebagai wadah masyarakat untuk menjaga keadaan lautan Indonesia, karena lautan bangsa kita merupakan anugerah berharga yang diberikan tuhan untuk kita, dan sebagai penerima anugerah tersebut kita wajib menjaga dan melestarikannya.

2) Bagi Pemerintah Daerah :

- a. Dapat mengurangi pengangguran dari anak muda setelah lulus sekolah.
- b. Dapat membantu pemerintah dalam membuka lapangan kerja bagi masyarakat yang memiliki kelebihan dibidang pelayaran dan bagi masyarakat pada umumnya.
- c. Dapat memenuhi kebutuhan pelayar professional di Indonesia khususnya di Jawa Timur.

2. Internal

1) Bagi Penulis :

- a. Manfaat untuk penulis yakni penulis dituntut untuk lebih peka terhadap masalah masalah global diluar lingkup dunia arsitektur dan dapat memberikan solusi pada masalah tersebut dengan penyelesaian sesuai bidang arsitektur. Menambah wawasan dan perhatian keterkaitan arsitektur dengan lingkungan sekitar antara bangunan dengan alam.

1.6 Ruang Lingkup Objek

1. Kepengelolaan

Lembaga Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini akan di kelola oleh Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan (BPSDM Perhubungan).

2. Standar

Standar kurikulum mengikuti standar International Maritime Organization (IMO), terutama untuk STCW.

3. Fungsi

Fungsi Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini sama dengan sekolah tinggi pada umumnya namun lebih merujuk kepada satu bidang ilmu yakni pelayaran.

4. Pengguna

Pengguna Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini yakni lulusan SMA, SMK sederajat.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Objek

Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim merupakan lembaga pendidikan tinggi yang memiliki tujuan untuk mendidik para lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berminat dan bercita – cita untuk menjadi seorang pelayar dan menjadi perwira yang professional ditingkat nasional maupun internasional.

Indonesia saat ini memiliki lebih dari 100 lembaga pendidikan pelayaran, namun dari sejumlah lembaga pendidikan tersebut tidak semuanya memiliki standar kualitas yang memadai. Hal ini apabila diteruskan akan berakibat pada para lulusan yang kurang memenuhi syarat keahlian pelaut, standar kualitas lembaga pendidikan pelayaran antara lain:

1. Memiliki misi yang sepakat mengikuti persyaratan STCW dan Nasional.
2. Berbadan hukum Indonesia
3. Mendapat pengakuan standar manajemen mutu seperti ISO 9002:2000, SNI 19 19002, QMET (Quality Maritime Education Training), atau model lainnya yang disetujui Institusi Standarisasi Nasional.
4. Kurikulum yang diterapkan sesuai dengan yang ditetapkan Badan Diklat Perhubungan Laut
5. Staf pengajar/instruktur yang dimiliki sedikitnya 3 orang untuk materi profesi, yang terdiri 2 senior dan 1 orang asisten, dan untuk materi umum minimal 2 orang.
6. Latar belakang pendidikan staf pengajar minimal S1 dan D IV untuk mata

kuliah umum, dan untuk mata kuliah profesi ditambah pengalaman sebagai perwira di kapal minimal 3000 GT.

7. Memiliki kampus yang dirancang untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif yang terdiri dari:

- Ruang kelas yang mampu memuat maksimal 30 taruna.
- Memiliki fasilitas Laboratorium praktek bagi taruna taruni.
- Harus memiliki sebuah perpustakaan dengan tenaga pustakawan yang professional, buku-buku yang memadai terutama di bidang kelautan.
- Memiliki fasilitas internet (jurnal Pelaut Indonesia, 05, 2011)

2.1.1 Definisi Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim

Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Maritim memiliki pengertian sebagai berikut :

a. Sekolah

kata sekolah berasal dari Bahasa Latin yaitu: skhole, scola, scolae atau skhola yang memiliki arti: waktu luang atau waktu senggang, dimana ketika itu sekolah adalah kegiatan di waktu luang bagi anak-anak di tengah-tengah kegiatan utama mereka, yaitu bermain dan menghabiskan waktu untuk menikmati masa anak-anak dan remaja. Kegiatan dalam waktu luang itu adalah mempelajari cara berhitung, cara membaca huruf dan mengenal tentang moral (budi pekerti) dan estetika (seni) (Blog Pendidikan, 2011).

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), sekolah adalah

bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran (menurut tingkatannya, ada dasar, lanjutan, tinggi; menurut jurusannya, ada dagang, guru, teknik, pertanian, kelautan, Pelayaran.

b. Sekolah Tinggi

Sekolah tinggi merupakan bentuk kelembagaan perguruan tinggi yang hanya menyelenggarakan satu program profesi saja yang sesuai dengan spesialisasinya. dalam lingkungannya sekolah tinggi memiliki kesamaan dengan universitas maupun institut dalam hal penyelenggaraan baik program pendidikan strata maupun diploma (Budi, 2006).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 pasal 16 ayat 2 dan UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 20 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, sekolah sedangkan menurut Penjelasan pasal 20 ayat 1 UU Nomor 20 Tahun 2003 menyebutkan "Sekolah Tinggi merupakan salah satu bentuk perguruan tinggi selain akademi, politeknik, institut, dan universitas. Sekolah tinggi menyelenggarakan pendidikan akademik dan/atau vokasi dalam lingkup satu disiplin ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni dan jika memenuhi syarat dapat menyelenggarakan pendidikan profesi".

c. Pelayaran

Pelayaran merupakan sarana yang penting untuk menjaga keselamatan berlayar bagi berbagai macam kapal. Di bidang ekonomi, pelayaran masih diperlakukan sebagai industri penunjang. Tak ada

perlakuan khusus, sebagaimana diterapkan oleh negara-negara maju. Kemudian, bentuk-bentuk konferensi yang dicoba diterapkan di lingkungan pelayaran masih ditafsirkan sekaligus ekonom Indonesia sebagai bentuk kartel atau monopoli ekonomi.

Sedangkan dalam UU.NO.17 Th.2008, tentang Pelayaran :

- a. Pelayaran adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas angkutan yang berada di perairan, peLaboratoriumuhan, keselamatan dan keamanan, serta perlindungan maritim.
- b. Angkutan di perairan adalah kegiatan mengangkut atau memindahkan penumpang atau barang dengan menggunakan kapal kepeLaboratoriumuhan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan fungsi peLaboratoriumuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan, dan ketertiban arus lalu lintas kapal atau barang, keselamatan dan keamanan berlayar, tempat perpindahan intra san antar moda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah.
- c. Keselamatan dan keamanan pelayaran adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang menyangkut angkutan perairan, peLaboratoriumuhan dan lingkungan maritim.
- d. Maritim

Pada Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua, hal 76. Dalam kamus itu, dijelaskan bahwa Maritim : bermakna sebagai berkaitan dengan laut, seperti yang berhubungan dengan pelayaran dan perdagangan melalui

laut. Sedangkan negara maritim menurut kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai yang berhubungan dengan laut, berhubungan dengan pelayaran dan perdagangan di laut, dalam bahasa Inggris maritim diartikan sebagai “*connected with the sea especially in relation to seafaring commercial or military activity.*” (KBBI. 1991)

Sedangkan menurut seorang pakar *Geoffrey Till* dalam bukunya “*Sea Power*” mengatakan bahwa maritim hanya dimaksudkan yang berhubungan dengan angkatan laut, biasanya diartikan angkatan laut yang berhubungan dengan udara dan darat, biasanya juga diartikan seluruh kegiatan yang berhubungan dengan komersial dan penggunaan non militer terhadap laut.”

Lebih jauh lagi *Geoffrey Till* mengatakan “Bahwa kekuatan maritim adalah berhubungan dengan angkatan laut, *coastguard*, dan industri maritim secara luas yang meliputi kekuatan darat dan laut. dikatakan *sir julian corbett*, makna sesungguhnya *sea power* bukanlah apa yang terjadi di la ut, namun bagaimana peristiwa di laut mempengaruhi jalannya peristiwa di darat.”

2.2 Tinjauan Arsitektural

2.2.1 Kebutuhan Ruang Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim

1. Ruang Kuliah

Ruang kuliah adalah ruang tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran secara tatap muka. Kegiatan pembelajaran ini dapat dalam bentuk ceramah, diskusi, seminar, tutorial, dan sejenisnya.

- a. Kapasitas maksimum ruang kuliah adalah 25 orang dengan standar luas ruang 2 m²/mahasiswa, luas minimum 20 m².
- b. Setiap kampus perguruan tinggi menyediakan minimum satu buah ruang kuliah besar.
- c. Kapasitas minimum ruang kuliah besar adalah 80 orang dengan standar luas ruang 1,5 m²/mahasiswa.
- d. Ruang kuliah dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada table

2.1 dibawah ini:

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot	1 set/ruang	Dapat menunjang kegiatan pendidikan secara tatap muka. Minimum terdiri atas kursi mahasiswa dengan jumlah sesuai kapasitas ruang, kursi dosen, dan meja dosen.
2	Media pendidikan	1 set/ruang	Dapat menunjang kegiatan pendidikan secara tatap muka. Minimum terdiri atas papan tulis (1 set/ruang), <i>OHP</i> atau <i>LCD projector</i> (minimum 1 set/program studi), dan pengeras suara untuk ruang kuliah besar.

(Sumber Studi Banding Obyek STIP Jakarta, 2015)

2. Auditorium

Auditorium merupakan bangunan publik yang berfungsi sebagai tempat berkumpul, bertemu secara formal maupun non-formal. Sedangkan pada sekolah pelayaran auditorium difungsikan sebagai tempat perkuliahan umum, seminar, dan acara-acara penting lainnya yang berhubungan dengan semua anggota sekolah tinggi.

3. Simulators

a. ARPA Simulator

ARPA (Automatic Radar Plotting Aid) adalah Simulator yang digunakan jurusan nautika untuk berlayar pada kondisi pelayaran non visual, dan hanya mengandalkan pada pengamatan visual ARPA.

b. Full Mission Ship Bridge Simulator

Full Mission Ship Bridge Simulator adalah simulator anjungan kapal, dimana seluruh sistem kerja dan kelengkapan dibuat menyerupai seperti kondisi diatas kapal. Simulator ini digunakan oleh jurusan Nautika, sebagai pemantapan sebelum melaksanakan Praktek Laut.

c. Engine Room Simulator

Engine Room Simulator adalah simulator kamar mesin kapal, dimana situasi, kondisi, dan alur kerja sesuai dengan di kamar mesin kapal. Simulator ini digunakan oleh jurusan Teknika.

d. PC GMDSS Simulator

PC GMDSS (Personal Computer Global Maritime Distress and Safety System) Simulator adalah simulator untuk berlatih prosedur-prosedur dalam pengiriman berita/ komunikasi bahaya. Simulator ini digunakan oleh jurusan Nautika.

e. Real Equipment GMDS Simulator

REAL EQUIPMENT GMDSS Simulator digunakan untuk praktek jurusan nautika untuk berlatih prosedur pengiriman berita/

komunikasi bahaya

f. Radar Trainer Simulator

RADAR TRAINER Simulator terdiri dari 5 (lima) unit Radar Kapal Laut, yang dikondisikan oleh program komputer berada di lokasi-lokasi tertentu di laut. Taruna jurusan Nautika berlatih menggunakan Radar di simulator ini.

g. CBT Simulator

CBT (Computer Base Training) Simulator berisi program-program pembelajaran mandiri bagi jurusan Nautika, Teknika dan KTK.

h. NET Simulator

NET (Navigation Equipment Trainer) Simulator digunakan oleh jurusan nautika untuk berlatih mengoperasikan peralatan navigasi di kapal.

4. Laboratorium

a. Laboratorium Boiler

Laboratorium Boiler merupakan salah satu fasilitas praktek bagi taruna jurusan Tteknika, dimana pada Laboratorium ini dipelajari prosedur dan cara kerja boiler di kapal.

b. Laboratorium Firefighting

Pada Laboratorium ini disediakan fasilitas bagi taruna untuk melatih kemampuan dalam menangani situasi kebakaran di kapal.

c. Laboratorium Fisika

Laboratorium ini digunakan oleh taruna jurusan Nautika dan Teknika dalam mempelajari teknik-teknik dasar ilmu Fisika.

d. Laboratorium Kecakapan Bahari

Salah satu kecakapan yang harus dimiliki oleh pelaut adalah kecakapan tali temali. Di Laboratorium ini mereka berlatih kecakapan tersebut.

e. Laboratorium Bahasa

Sekolah pelayaran biasanya memiliki 3 (tiga) buah Laboratorium bahasa, dimana 2 (dua) diantaranya adalah Laboratorium multimedia. Di Laboratorium bahasa ini, taruna jurusan Nautika, Teknika dan KTK berlatih komunikasi bahasa Inggris, mulai dari tingkat umum sampai standar komunikasi maritim (SMCP)

f. Laboratorium Pemodelan Kapal

Laboratorium ini digunakan oleh taruna jurusan Nautika dan Teknika. Berisi permodelan (mock-up) propeller kapal, permesianan, stabilitas kapal dan lain-lain.

g. Laboratorium Las

Jurusan Teknika melatih kemampuan dalam melaksanakan pengelasan bahan dalam Laboratorium.

h. Laboratorium Listrik

Laboratorium. Listrik merupakan salah satu sarana yang digunakan oleh taruna untuk memahami prinsip kerja sistem kelistrikan di kapal.

i. Laboratorium Bubut

Jurusan Teknika juga dilatih untuk mengolah /membentuk material logam pada Laboratorium ini.

j. Laboratorium Motor Diesel

Dalam mempelajari sistem kerja motor diesel pada sebuah kapal diperlukan sebuah sarana Laboratorium motor diesel.

k. Laboratorium Pendingin

Laboratorium. pendingin merupakan sebuah sarana latihan bagi taruna dalam mempelajari alur kerja dalam sebuah sistem mesin pendingin.

l. Laboratorium Pesawat Bantu

Laboratorium Pesawat bantu merupakan Laboratorium pembelajaran bagi taruna dalam pengoperasian Pesawat Bantu. Pesawat bantu sendiri adalah Seluruh pesawat yang ada diatas kapal baik yang berada diatas kapal deck maupun di dalam kamar mesin – mesin kecuali mesin induk yang fungsinya memperlancar pengoperasioan mesin induk dan operasi kapal secara perkesinambungan dengan aman dan selamat.

m. Laboratorium Control

Laboratorium. Control merupakan sebuah sarana latihan bagi taruna dalam mempelajari perkontrolan pada saat pelayaran berlangsung.

n. Laboratorium Teknologi Mekanik

Laboratorium Teknologi Mekanik sebagian besar memberikan latihan praktis tentang cara pengerjaan logam dan pembuatan bagian-bagian mesin yang sederhana dengan alat tangan atau dengan mesin sehingga taruna dapat menghayati sifat-sifat logam dan mengetahui cara kerja serta penggunaan mesin perkakas, alat-alat potong dan alat ukur maupun hal-hal yang berkaitan dengan proses produksi suatu komponen. Laboratorium ini dilengkapi dengan beberapa mesin bubut, mesin frais, mesin bor, mesin scrap, mesin pres, mesin gerinda, mesin las listrik, alat las karbit, dan beberapa alat kerja bangku.

o. Laboratorium Refferigerant Container

Laboratorium. *Refferigerant Container* atau biasanya disebut Laboratorium. Kontainer pendingin merupakan Laboratorium yang difungsikan untuk pembelajaran dan penelitian taruna untuk pembuatan container pendingin. Laboratorium menjangka peta.

p. Laboratorium Menjangka Peta

Laboratorium. Menjangka peta merupakan laboratorium pembelajaran bagi taruna dalam pembacaan peta dan kordinat tata

letak suatu wilayah perairan dalam peta laut atau pulau.

q. Laboratorium Elektronik

Laboratorium Elektronik digunakan untuk praktek elektronika yang ada di kapal.

5. Asrama Taruna

Asrama yang digunakan untuk tempat tinggal taruna taruna sesudah diterima menjadi mahasiswa pelayaran.

6. Sarana Olahraga

Fasilitas penunjang kegiatan taruna taruni pada sekolah tinggi pelayaran.

- a. Lapangan Sepakbola
- b. Kolam Renang
- c. Lapangan Tennis
- d. Lapangan Volley

7. Perpustakaan

- a. Ruang perpustakaan berfungsi sebagai tempat mahasiswa dan dosen memperoleh informasi dari berbagai media dan tempat pustakawan mengelola perpustakaan.
- b. Minimum terdapat satu ruang perpustakaan per kampus perguruan tinggi. Perpustakaan dapat disediakan di tingkat universitas, fakultas, dan program studi, sepanjang memenuhi standar sesuai dengan jumlah

sivitas akademika yang menggunakannya.

- c. Rasio luas ruang perpustakaan adalah 0,2 m² per mahasiswa satuan pendidikan tersebut, dengan luas total minimum 200 m² dan lebar minimum 8 m.
- d. Ruang perpustakaan terletak di tempat yang strategis dalam kampus sehingga mudah dicapai dan memperhatikan pemakai berkebutuhan khusus.
- e. Ruang perpustakaan dilengkapi dengan sarana sebagaimana tercantum pada table 2.2 dibawah ini:

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Buku dan sumber belajar lain	Buku dan sumber belajar yang telah memenuhi standar pendidikan	Buku dan sumber belajar dari buku-buku yang diterbitkan secara resmi dan para pemikir yang telah diakui kevalidan teorinya.
2	a. Buku teks kuliah	judul/mata kuliah	Jumlah minimum adalah 10 % dari jumlah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah tersebut dengan memperhatikan kemutakhiran literatur.
	b. Buku pengayaan	Minimum 1000 judul/perpustakaan	Rasio antara buku nonfiksi (ilmiah) dan buku fiksi (non-ilmiah) adalah 90 : 10
	c. Buku referensi	50 judul/perpustakaan	Meliputi berbagai jenis buku rujukan seperti kamus, ensiklopedi, indeks, direktori, kitab suci,
	d. Titik akses internet (<i>access point</i>)	1 <i>access point</i> /perpustakaan	Tersambung ke server internet kampus. Dapat mengakses koleksi dalam bentuk digital.

	e. Jurnal ilmiah	2 judul jurnal internasional/ program studi	Berlangganan dan dapat diakses oleh mahasiswa Akses database jurnal (khusus untuk program Doktor)
	f. Sumber belajar lain	50 judul/ perpustakaan	Meliputi majalah, surat kabar, dan bahan bukan buku (multi media).
2	Perabot kerja	1 set/pengguna	Dapat menunjang kegiatan memperoleh informasi dan mengelola perpustakaan. Minimum terdiri atas kursi dan meja baca pengunjung, kursi dan meja kerja pustakawan, meja sirkulasi, dan meja multimedia.
3	Perabot penyimpanan	1 set/perpustakaan	Dapat menyimpan koleksi perpustakaan dan peralatan lain untuk pengelolaan perpustakaan. Minimum terdiri atas rak buku, rak majalah, rak surat kabar, lemari/laci katalog, dan lemari yang dapat dikunci.
4	Peralatan multimedia	1 set/perpustakaan	Sekurang-kurangnya terdiri atas 1 set komputer.
5	Perlengkapan lain	1 set/perpustakaan	Minimum terdiri atas buku inventaris untuk mencatat koleksi perpustakaan, buku pegangan pengolahan untuk pengatalogan bahan pustaka yaitu Bagan Klasifikasi, Daftar Tajuk Subjek dan Peraturan Pengatalogan.

(Sumber Studi Banding Obyek STIP Jakarta, 2015)

8. Ruang Kesehatan

- a. Ruang kesehatan berfungsi sebagai tempat untuk pelayanan awal bagi

sivitas akademika yang mengalami gangguan kesehatan.

- b. Luas ruang kesehatan sesuai dengan kebutuhan sivitas akademika, dengan luas total minimum 12 m².
- c. Ruang kesehatan dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada table 2.3 dibawah ini.

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot	1 set/ruang	Dapat menunjang kegiatan penanganan dini mahasiswa yang mengalami gangguan kesehatan. Minimum terdiri atas tempat tidur, meja, kursi dan lemari yang dapat dikunci.
2	Peralatan dan perlengkapan kesehatan	1 set/ruang	Dapat menunjang kegiatan penanganan dini mahasiswa yang mengalami gangguan kesehatan. Minimum terdiri atas catatan kesehatan peserta didik, perlengkapan P3K, tandu, selimut, tensimeter, termometer badan, timbangan badan, pengukur tinggi badan, dan tempat cuci tangan.

(Sumber Studi Banding Obyek STIP Jakarta, 2015)

9. Tempat Beribadah

- a. Tempat beribadah berfungsi sebagai tempat sivitas akademika melakukan ibadah yang diwajibkan oleh agama masing-masing pada waktu kuliah/kerja.
- b. Luas tempat beribadah sesuai dengan kebutuhan tiap sivitas

akademika, dengan luas total minimum adalah 24 m².

- c. Tempat beribadah dilengkapi sarana sebagaimana tercantum pada table 2.4 dibawah ini:

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot penyimpanan	1 set/ruang	Dapat menyimpan perlengkapan ibadah. Minimum terdiri atas lemari atau rak.
2	Perlengkapan	1 set/ruang	Sesuai dengan kebutuhan.

(Sumber Studi Banding Obyek STIP Jakarta, 2015)

10. Tempat Parkir

- a. Tempat parkir berfungsi untuk menyimpan sementara kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat milik dosen, karyawan, dan mahasiswa selama jam dan hari kerja.
- b. Tempat parkir dibuat dengan mengikuti standar yang ditetapkan dengan peraturan daerah atau peraturan nasional. Bila standar dimaksud belum tersedia, maka standar minimum yang digunakan adalah sebagai berikut.
- c. Minimum terdapat 1 tempat parkir kendaraan roda dua untuk 10 mahasiswa dan 1 tempat parkir kendaraan roda dua untuk 2 karyawan atau dosen.
- d. Minimum terdapat 1 tempat parkir kendaraan roda empat untuk 40 mahasiswa dan 1 tempat parkir kendaraan roda empat untuk 10 karyawan atau dosen.
- e. Ukuran minimum tempat parkir kendaraan roda dua adalah 1,5 m x 1 m, dengan luas lahan minimum 3 m² per satuan ruang parkir

(SRP) termasuk sirkulasi.

- f. Ukuran minimum tempat parkir kendaraan roda empat adalah 5 m x 2,5 m, dengan luas lahan minimum 25 m² per satuan ruang parkir (SRP) termasuk sirkulasi.

2.3 Tinjauan Non-Arsitektural

Pada Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini memiliki 4 jurusan yakni: Nautika, Teknika, Telekomunikasi Pelayaran dan Ketatalaksanaan dan KepeLaboratoriumuhanan.(KTK).

Adapun Program Studi Pendidikan sebagai berikut:

1. Program Diploma IV

Program Diploma IV (D-IV) Lama Pendidikan : 8 - 14 Semester

a. Sistem Pengajaran :

- 1) Semua peserta didik diasramakan dan disebut Taruna / Taruni.
- 2) Pendidikan menggunakan sistem kredit semester (SKS) dengan beban studi 150 - 160 SKS
 - a) Semester 1, 2, 3 dan 4 pelajaran teori dan praktek

Laboratorium di kampus Semester 5 dan 6 praktek di kapal-kapal niaga selama 1 (satu) tahun penuh

- b) Semester 7 dan 8, Taruna/Taruni dilengkapi dengan materi kuliah Diploma IV dan materi kuliah teori untuk kompetensi ANT – II

b. Pasaran Kerja :

- 1) Perwira diatas kapal milik perusahaan Pelayaran Asing dan Domestik
 - 2) Industri Pelayaran
 - 3) On Shore / Off Shore (Pengeboran Minyak)
 - 4) Instansi Pemerintah
 - 5) TNI / POLRI
 - 6) Biro Klasifikasi Asing dan Domestik
- c. Peserta yang dinyatakan LULUS/TAMAT akan diberi ijazah sebagai berikut:
- 1) Ijazah Diploma IV dengan sebutan profesional S.SiT (Sarjana Sains Terapan)
 - 2) Sertifikat Ahli Nautika Tingkat III (ANT - III)
2. Program Diploma IV Teknika
- Program Diploma IV (D-IV) Lama Pendidikan : 8 - 14 Semester
- a. Sistem Pengajaran :
- 1) Semua peserta didik diasramakan dan disebut Taruna / Taruni Jakarta 2). Pendidikan menggunakan sistem kredit semester (SKS) dengan beban studi 150 - 160 SKS
 - 2) Semester 1, 2, 3 dan 4 pelajaran teori dan praktek Laboratorium di kampus
 - 3) Semester 5 dan 6 praktek di kapal-kapal niaga selama 1 (satu) tahun penuh

- 4) Semester 7 dan 8, Taruna/Taruni dilengkapi dengan materi kuliah Diploma IV dan materi kuliah teori untuk kompetensi ATT – II

b. Pasaran Kerja :

- 1) Perwira diatas kapal milik perusahaan Pelayaran Asing dan Domestik
- 2) Industri Pelayaran
- 3) On Shore/Off Shore (Pengeboran Minyak)
- 4) Instansi Pemerintah
- 5) TNI/POLRI
- 6) Biro Klasifikasi Asing dan Domestik Industri Permesinan Perhotelan

c. Peserta yang dinyatakan LULUS/TAMAT akan diberi ijazah sebagai berikut:

- 1) Ijazah Diploma IV dengan sebutan profesional S.SiT (Sarjana Sains Terapan)
- 2) Sertifikat Ahli Teknika Tingkat III (ATT - III)

3. Program Diploma IV Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan

KepeLaboratoriumuhanan(KALK) Program Diploma IV (D-IV) Lama

Pendidikan : 8 - 14 Semester Program Strata B (Setara Sarjana) Lama

Pendidikan : 2 - 4 Semester

a. Sistem Pengajaran :

- 1) Semua peserta didik diasramakan dan disebut Taruna Jakarta

- 2) Pendidikan menggunakan Sistem Kredit Semester dengan beban studi 150 - 160 SKS
- 3) Semester 1, 2, 3 dan 4 pelajaran teori dan praktek Laboratorium di kampus
- 4) Semester 5 dan 6 praktek di peLaboratoriumuhan & perusahaan pelayaran selama 1 (satu) tahun penuh
- 5) Semester 7 dan 8, Taruna/Taruni dilengkapi dengan materi kuliah Diploma IV

b. Pasaran Kerja :

- 1) Pemegang kendali atas peLaboratoriumuhan- peLaboratoriumuhan yang tersebar di seluruh Indonesia
- 2) Perhotelan
- 3) Perusahaan Pelayaran Nasional dan Internasional, BUMN dan Instansi Pemerintah dan swasta yang bergerak dibidang :
- 4) Export Import
- 5) Surveyor
- 6) Asuransi Maritim
- 7) Freight Forwarder
- 8) Logistic
- 9) Bongkar Muat.

2.4 Kajian Tema

Tema Rancangan merupakan garis besar yang digunakan sebagai kendali tujuan perancangan sehingga poin dan prinsip tema rancangan dapat diterapkan secara maksimal pada rancangan. Tema yang digunakan dalam perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini yakni *Oceanic Ecology*.



Diagram 2.1: Skema pemikiran Tema *Oceanic Ecology*

Sumber: Hasil Analisi, 2015

2.4.1 Definisi Tema *Oceanic Ecology*

Oceanic Ecology atau dalam Bahasa Indonesia disebut Ekologi samudra memiliki Pengertian sebagai berikut:

1. Ecology atau Ekologi

Ekologi merupakan sebuah cabang ilmu yang masih relatif baru, Ekologi baru muncul pada tahun 70-an. Cabang ilmu ini mempelajari interaksi antara organisme dengan lingkungannya. Berasal dari kata Yunani oikos “habitat” dan logos “ilmu”. Ekologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana makhluk hidup dapat mempertahankan kehidupannya dengan mengadakan interaksi antar makhluk hidup dan dengan benda tak hidup di dalam tempat hidupnya atau lingkungannya. Istilah ekologi pertama kali dikemukakan oleh Ernst Haeckel (1834 – 1914). Dalam ekologi, makhluk hidup dipelajari sebagai kesatuan atau sistem dengan lingkungannya.

Ekologi tidak lepas dari pembahasan antara ekosistem dengan berbagai penyusun komponen pada habitatnya, yaitu faktor abiotik dan biotik. Faktor yang meliputi abiotik antara lain yaitu suhu, air, kelembaban, cahaya, dan topografi, sedangkan faktor yang meliputi biotik adalah makhluk hidup yang terdiri dari manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroba. Ekologi juga berhubungan erat dengan tingkatan-tingkatan organisasi makhluk hidup, yaitu populasi, komunitas, dan ekosistem yang saling memengaruhi dan merupakan suatu sistem yang menunjukkan satu kesatuan.

2. *Oceanic*

Oceanic atau dalam Bahasa Indonesia berarti Samudra adalah hamparan air asin yang mengelilingi daratan atau benua. Hamparan air

asin yang relatif sempit disebut laut sedangkan Samudra sendiri adalah ketampakan muka bumi yang berupa perairan yang sangat luas. Berdasarkan luas permukaannya, samudra dapat dibagi atas empat samudra besar, yaitu:

1. Samudra Pasifik.
2. Atlantik.
3. Hindia.
4. dan Arktik.

3. *Oceanic Ecology*

Oceanic Ecology atau dalam Bahasa Indonesia berarti Ekologi samudra merupakan ilmu yang mempelajari tentang Ekosistem yang ada pada air laut yang luas. Ekosistem samudra dibedakan atas lautan, pantai, estuari, dan terumbu karang, dan padang lamun. Berikut penjelasan tentang ekologi samudra.

Habitat air laut samudra (*oceanic*) ditandai oleh salinitas tinggi dengan ion Cl^- mencapai 55% terutama di daerah laut tropik, karena suhunya tinggi dan penguapan besar. Di daerah tropik, suhu laut sekitar $25^{\circ}C$. Perbedaan suhu bagian atas dan bawah tinggi. Batas antara lapisan air yang panas di bagian atas dengan bagian air yang dingin di bagian bawah disebut daerah *thermocline*.

Pada daerah dingin, suhu air laut merata sehingga air dapat bercampur, maka daerah permukaan laut tetap subur dan banyak plankton serta ikan. Gerakan air dari pantai ke tengah menyebabkan air bagian atas

turun ke bawah dan sebaliknya, sehingga memungkinkan terbentuknya rantai makanan yang berlangsung baik. Habitat laut dapat dibedakan berdasarkan kedalamannya dan wilayah permukaan secara horizontal (kasriani.wordpress.com)

2.5 Kajian Integrasi Keislaman

2.5.1 Kajian Keislaman Obyek

Obyek rancangan adalah Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim. Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim solusi terbaik untuk membantu pemerintah terhadap kurangnya tenaga pelayar profesional pada akhir-akhir tahun ini. Apabila ditinjau dari segi keislaman, penyelenggaraan Sekolah Tinggi Pelayaran mengacu perwujudan QS. Yunus ayat 22 yang menjadi sarana pembentuk karakter seseorang yakni berani dan ikhlas menolong sesama manusia dalam keadaan apapun seperti Allah S.W.T menjaga dan memelihara hambanya dalam keadaan apapun seperti firman Allah dalam QS, Yunus Ayat 22, yang ditafsirkan oleh Ibnu Katsir:

“Dialah Tuhan yang menjadikan kamu dapat berjalan di daratan, (berlayar) di lautan.” (Qs. Yunus, 22)

Penafsiran: Dia menjaga dan memelihara kalian

“ Sehingga apabila kamu berada di dalam bahtera, dan meluncurlah bahtera itu membawa orang-orang yang ada di dalamnya dengan tiupan angin yang baik, dan mereka bergembira karenanya” (Qs. Yunus, 22)

Penafsiran: Yakni Bahtera itu berlayar dengan cepat membawa mereka, dan ketika mereka dalam keadaan demikian tiba-tiba:

“Datanglah angin badai” (Qs. Yunus, 22)

Penafsiran: Bahtera itu ditimpah angina yang sangat keras:

“Man (apabila) gelombang dari segenap penjuru menimpanya” (Qs. Yunus, 22) Penafsiran: Laut menghantam mereka dan mengulung-gulungkanya dan mengombang- ngambingkan bahteranya.

“Dan mereka yakin bahwa mereka telah terkepung (bahaya)”
(Qs. Yunus, 22)

Penafsiran: Yakni mereka merasa dirinya sudah pasti binasa.

“Maka mereka berdo'a kepada Allah dengan mengikhhlaskan keta'atan kepada- Nya semata-mata. (Mereka berkata): "Sesungguhnya jika Engkau menyelamatkan kami dari bahaya ini, pastilah kami akan termasuk orang-orang yang bersyukur". (Qs. Yunus, 22)

Penafsiran: Mereka berpasrah kepada Allah S.W.T dan Berdo'a agar diselamatkan dari bahaya tersebut. (Tafsir Jalalayn)

Pada penafsiran yang lain ada yang menafsirkan sebagai berikut:

Bahwa Allah S.W.T telah menciptakan semua manusia dengan fithrah tauhid yang bersih. Ayat ini menyatakan, " Tipuan Dunia menjadikan manusia tertutup dan lupa terhadap anugerah dan ciptaan Allah S.W.T", dan dalam berbagai kondisi kesusahan manusia mudah berputus asa sehingga manusia itu lepas kendali, tidak terikat kepada sesuatu dan siapapun. Namun di saat sadar dari keputusasaan, manusia akan ingat dan berhubungan dengan Allah S.W.T sehingga dengan sangat ikhlas dia akan menyebut-nyebut nama Allah dan

menunggu pertolongan dari-Nya.

Tetapi betapa sangat disayangkan bahwa manusia itu mudah berputus asa. Di saat didera oleh berbagai kesulitan dan problem, dia lupa terhadap kehidupan dunia yang serba singkat dengan seluruh sisi-sisi keterbatasannya. Namun di saat kesadaran dan fitrah mereka timbul kembali, maka manusia itu akan kembali kepada Allah, dan dia terus memohon kepada Tuhannya atas semua pekerjaan-pekerjaan mereka. Dari ayat di atas terdapat tiga pelajaran yang dapat dipetik:

1. Berbagai peristiwa dan kejadian alam dapat menjadikan kesombongan dan bangga diri manusia itu tersisihkan, sebagai gantinya fitrah Ilahiyah segera timbul.
2. Beriman sesaat dan temporal tidaklah ada artinya. Iman kepada Allah haruslah seterusnya dan tetap, baik manusia itu berada dalam kondisi sejahtera, makmur ataupun dalam kondisi susah dan prihatin.
3. Pada umumnya manusia di saat mendapatkan anugerah dan nikmat Allah, mereka tidak mau bersyukur dan terima kasih, dalam artian semestinya manusia itu menjadi orang yang patuh, namun justru menjadi orang yang menentang dan menyimpang.

Dari kedua penafsiran tersebut intinya bahwa manusia selalu berputus asa ketika menghadapi permasalahan dan cobaan dan ketika mereka sadar maka mereka akan merengek kepada Allah meminta pertolongan, dan prinsip utama dari bangunan Sekolah Tinggi Pelayaran ini membentuk karakter manusia yang gigih berjuang dalam kondisi apapun dan selalu mengingat Allah S.W.T dalam kondisi apapun, karena setiap pelayar akan menghadapi masa-masa sulit saat

pelatihan maupun saat menjalankan tugas.

2.5.2 Kajian Keislaman Tema

Bumi dan seisinya diciptakan Allah untuk memberikan manfaat kepada manusia yang ditunjuk oleh Allah sebagai khalifah didunia ini, maka dari itu manusia dituntut untuk memelihara dan melestarikan apa yang telah memberikan manfaat pada kita sebagai khalifah di bumi ini, Oleh karena itu, kita sebagai umat muslim seharusnya memahami arti pentingnya menjaga kelestarian lingkungan hidup. Mereka punya kewajiban untuk melestarikan alam semesta.

Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman :

Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya. [al-A'râf/7:56]

Ibnu Katsir rahimahullah menjelaskan ayat ini sebagai berikut, "Firman Allah Azza wa Jalla "Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya". Allah melarang tindakan perusakan dan hal-hal yang membahayakan alam, setelah dilakukan perbaikan atasnya. Sebab apabila berbagai macam urusan sudah berjalan dengan baik lalu setelah itu terjadi perusakan, maka hal itu lebih membahayakan umat manusia. Oleh karena itu, Allah Azza wa Jalla melarang hal itu dan memerintahkan para hamba-Nya agar beribadah, berdoa, dan tunduk serta merendahkan diri kepada-Nya.

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah lah pemilik yang hak dari bumi seisinya mulai dari lautan dan daratan dan semua yang hidup diantaranya dan Allah telah mengatur seluruhnya sesuai dengan kapasitasnya. Maka dari itu kita sebagai manusia hanya bisa merawat dan melestarikan alam kita.

Allah juga akan memberikan hukuman bagi kita jika kita merusak alam ini seperti yang tertera pada Q.S ar-Rum ayat 41:

Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allâh merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar). [ar-Rûm/30:41]

Ibnu Katsir rahimatulullah mengatakan dalam tafsirnya, “Zaid bin Rafi’ berkata, 'Telah nampak kerusakan,' maksudnya hujan tidak turun di daratan yang mengakibatkan paceklik dan di lautan yang menimpa binatang-binatangnya.”(Tafsir Ibnu Katsir)

Ayat diatas menjelaskan bahwa akibat dari kerusakan yang diperbuat oleh manusia akan berdampak juga terhadap makhluk hidup lainnya seperti tumbuhan dan binatang, untuk menghindari hukuman tersebut maka kita harus mencegahnya dengan tidak merusak bumi, alam dan seisinya maka dari itu tema *Oceanic Ecology* sangat cocok dengan prinsip bangunan dan kajian keislaman.

2.6 Studi Banding Objek

Studi Banding objek yakni: Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta yang berada Di Jl. Marunda Makmur Cilincing, Jakarta Utara 14150, Indonesia.

Kampus STIP Jakarta ini memiliki Visi dan Misi sebagai berikut:

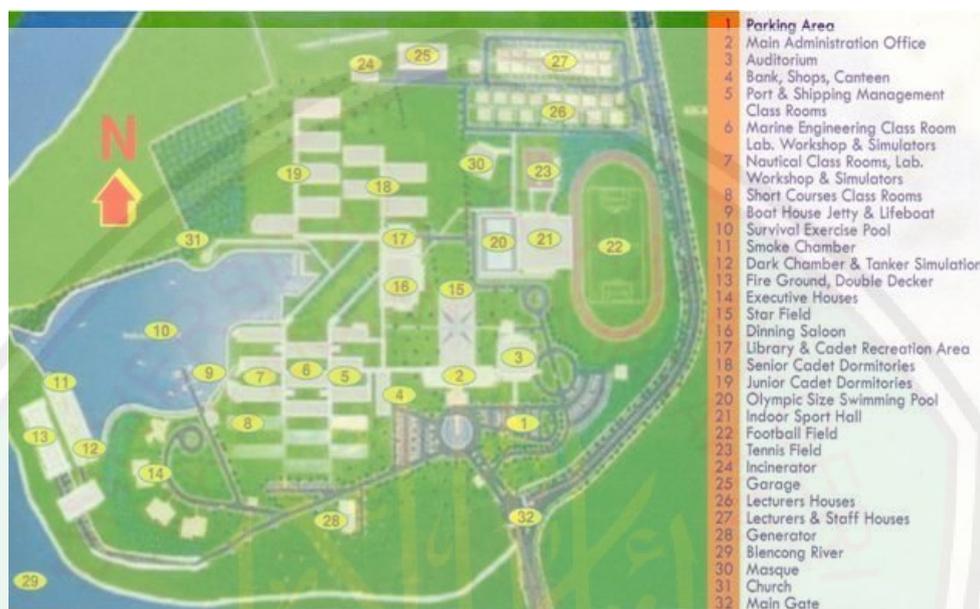
VISI :

- Menjadi institusi pendidikan pelayaran bertaraf internasional yang menghasilkan sumber daya manusia pelayaran profesional.

MISI :

- Meningkatkan penyelenggaraan pendidikan untuk penguasaan kompetensi ilmu pelayaran yang bertaraf internasional berbasis metologi modern dan teknologi informasi.
- Meningkatkan pelaksanaan penelitian ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat guna pengembangan industri pelayaran.
- Membentuk dan meningkatkan sikap, kepemimpinan, mental dan moral serta kesamptaan peserta didik untuk memenuhi sumber daya manusia industri pelayaran yang berkualitas.
- Mengembangkan dan memelihara sarana dan prasarana serta fasilitas pendidikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.
- Meningkatkan tatakelola administrasi pendidikan yang transparan dan akuntabel berbasis pada sistem manajemen mutu terpadu.

STIP Jakarta ini memiliki beberapa fasilitas gedung kuliah seperti yang tertera pada Master Plan sebagai berikut:



Gambar 2.1: Gambar STIP Jakarta

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk menunjang proses belajar-mengajar terlaksana dengan baik, salah satu fasilitas yang ada di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta adalah Simulator. Sampai dengan saat ini STIP memiliki 8 Simulator, yakni:

1. ARPA SIMULATOR, ARPA (Automatic Radar Plotting Aid) adalah Simulator yang digunakan taruna jurusan nautika untuk berlayar pada kondisi pelayaran non visual, dan hanya mengandalkan pada pengamatan visual ARPA.



Gambar 2.2: Ruang ARPA Simulator
 Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

2. FULL MISSION SHIP BRIDGE SIMULATOR, Full Mission Ship Bridge Simulator adalah simulator anjungan kapal, dimana seluruh sistem kerja dan kelengkapan dibuat menyerupai seperti kondisi diatas kapal. Simulator ini digunakan oleh taruna jurusan Nautika, sebagai pemantapan sebelum melaksanakan Praktek Laut



Gambar 2.3: Ruang FMSBS Simulator
 Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

3. ENGINE ROOM SIMULATOR, Engine Room Simulator adalah simulator kamar mesin kapal, dimana situasi, kondisi, dan alur kerja sesuai dengan di kamar mesin kapal. Simulator ini digunakan oleh taruna jurusan Teknik.



Gambar 2.4: Ruang Eengineer Room Simulator

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

4. PC GMDSS SIMULATOR, PC GMDSS (Personal Computer Global Maritime Distress and Safety System) Simulator adalah simulator untuk berlatih prosedur-prosedur dalam pengiriman berita/ komunikasi bahaya. Simulator ini digunakan oleh taruna jurusan Nautika.



Gambar 2.5: Ruang PC GMDSS

Simulator Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

5. REAL EQUIPMENT GMDSS SIMULATOR, REAL EQUIPMENT GMDSS Simulator digunakan untuk praktek taruna jurusan nautika untuk berlatih prosedur pengiriman berita/ komunikasi bahaya



Gambar 2.6: REG Simulator

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

6. RADAR TRAINER SIMULATOR, RADAR TRAINER Simulator STIP terdiri dari 5 (lima) unit Radar Kapal Laut, yang dikondisikan oleh program komputer berada di lokasi-lokasi tertentu di laut. Taruna jurusan Nautika berlatih menggunakan Radar di simulator ini.



Gambar 2.7: Ruang RT Simulator

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

7. CBT SIMULATOR, CBT (Computer Base Training) Simulator STIP berisi program-program pembelajaran mandiri bagi taruna-taruni STIP jurusan Nautika, Teknika dan KTK.



Gambar 2.8: Ruang CBT Simulator

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

8. NET SIMULATOR, NET (Navigation Equipment Trainer) Simulator digunakan oleh taruna jurusan nautika untuk berlatih mengoperasikan peralatan navigasi di kapal.



Gambar 2.9: Ruang NET Simulator

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

9. STEAM TURBINE SIMULATOR



Gambar 2.10: Ruang ST Simulator

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

Selain Simulator STIP juga memiliki beberapa Laboratorium, yakni:

1. Laboratorium Boiler

Laboratorium Boiler merupakan salah satu fasilitas praktek bagi taruna jurusan Teknika, dimana pada Laboratorium ini dipelajari prosedur dan cara kerja boiler di kapal.



Gambar 2.11: Laboratorium Boiler

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

2. Laboratorium Fire Fighting

Pada Laboratorium ini disediakan fasilitas bagi taruna untuk melatih kemampuan dalam menangani situasi kebakaran di kapal.



Gambar 2.12: Laboratorium Fire Fighting

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

3. Laboratorium Fisika

Laboratorium ini digunakan oleh taruna jurusan Nautika dan Teknika dalam mempelajari teknik-teknik dasar ilmu Fisika.



Gambar 2.13: Laboratorium Fisika

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

4. Laboratorium Kecakapan Bahari

Salah satu kecakapan yang harus dimiliki oleh pelaut adalah kecakapan tali temali. Di Laboratorium ini mereka berlatih kecakapan tersebut



Gambar 2.14: Laboratorium Kecakapan Bahari

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

5. Laboratorium Bahasa

STIP memiliki 3 (tiga) buah Laboratorium bahasa, dimana 2 (dua) diantaranya adalah Laboratorium multimedia. Di Laboratorium bahasa ini, taruna jurusan Nautika, Teknika dan KTK berlatih komunikasi bahasa Inggris, mulai dari tingkat umum sampai standar komunikasi maritim (SMCP)



Gambar 2.15: Laboratorium Bahasa

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

6. Laboratorium Permodelan Kapal

Laboratorium ini digunakan oleh taruna jurusan Nautika dan Teknika. Berisi permodelan (mock-up) propeller kapal, permesianan, stabilitas kapal dan lain-lain.



Gambar 2.16: Laboratorium Permodelan Kapal

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

7. Laboratorium Las

Taruna jurusan Teknika melatih kemampuan dalam melaksanakan pengelasan bahan dalam Laboratorium. las ini.



Gambar 2.17: Laboratorium Las

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id>

8. Laboratorium Listrik

Laboratorium. Listrik merupakan salah satu sarana yang digunakan oleh taruna untuk memahami prinsip kerja sistem kelistrikan di kapal.



Gambar 2.18: Laboratorium listrik

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

9. Laboratorium Bubut

Taruna STIP jurusan Teknika juga dilatih untuk mengolah /membentuk material logam pada Laboratorium ini.



Gambar 2.19: Laboratorium Bubut

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

10. Laboratorium Motor Diesel

Dalam mempelajari sistem kerja motor diesel pada sebuah kapal diperlukan sebuah sarana Laboratorium motor diesel.



Gambar 2.20: Laboratorium Motor Diesel

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

11. Laboratorium Pendingin

Laboratorium pendingin merupakan sebuah sarana latihan bagi taruna dalam mempelajari alur kerja dalam sebuah sistem mesin pendingin.



Gambar 2.21: Laboratorium Pendingin

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

12. Laboratorium Komputer

Laboratorium Komputer merupakan sarana untuk meningkatkan pengetahuan taruna taruni STIP terhadap komputer khususnya di aplikasi administrasi



Gambar 2.22: Laboratorium Komputer

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

13. Laboratorium Pesawat Bantu



Gambar 2.23: Laboratorium Pesawat Bantu

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

14. Laboratorium Kontrol





Gambar 2.24: Laboratorium Kontrol

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

15. Laboratorium Teknologi Mekanik



Gambar 2.25: Laboratorium Teknologi Mekanik

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

16. Laboratorium Refferigerant Contaieer



Gambar 2.26: Laboratorium RC
 Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>



17. Laboratorium Menjangka Panjang



Gambar 2.27: Laboratorium Menjangka Panjang
 Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

Fasilitas yang dimiliki STIP yakni:

1. Kolam Latihan



Gambar 2.28: Kolam Latihan
Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

Salah satu fasilitas yang ada yang digunakan untuk pelatihan short course



Gambar 2.29: Kolam Latihan
Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>



Gambar 2.30: Kolam Latihan
Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>



Gambar 2.31: Kolam Latihan
Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>



Gambar 2.32: Kolam Latihan
Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

2. Bank

STIP juga dilengkapi dengan fasilitas Bank BNI



Gambar 2.33: Bank
Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

3. Sarana Olahraga



Gambar 2.34: Lapangan Tenis di Kompleks STIP
Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>



Gambar 2.35: Kolam Renang Bertaraf International
Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>



Gambar 2.36: Lap Bola yang sering digunakan oleh para taruna maupun pegawai STIP untuk melaksanakan latihan tanding.
Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>



Gambar 2.37: Salah satu sarana olah raga taruna STIP adalah Lapangan volley
 Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

4. Klinik

Disinilah para taruna, dosen, pegawai mendapatkan perawatan jika menderita sakit.



Gambar 2.38: klinik
 Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

5. Asrama

Asrama ini digunakan oleh taruna untuk bertempat tinggal selama proses studi



Gambar 2.39: Asrama Untuk Para Taruna

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

6. Ruang Makan

Ruang makan ini digunakan makan bersama oleh taruna saat jam makan



Gambar 2.40: Ruang Makan Bersama

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>

7. Tempat Ibadah

STIP juga dilengkapi dengan rumah ibadah yaitu Masjid dan Gereja. Kedua tempat ibadah ini digunakan oleh para taruna maupun pegawai STIP untuk beribadah sesuai dengan agama nya masing-masing.



Gambar 2.41: Masjid Al- Bahr

Sumber: <http://stipjakarta.ac.id/>



Gambar 2.42: Gereja

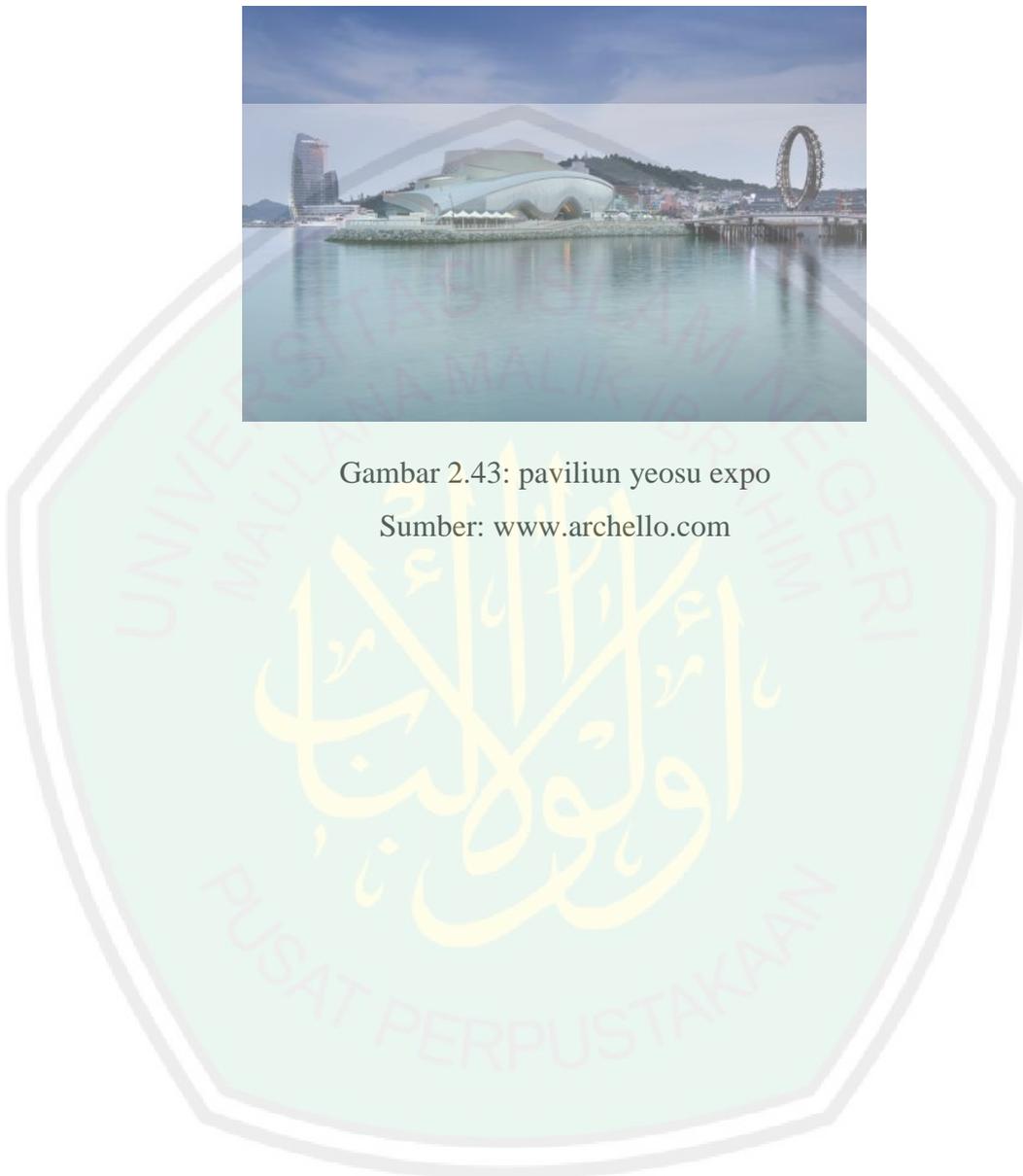
Sumber: http://stipjakarta.ac.id

2.7 Studi Banding Tema



Gambar 2.43: paviliun yeosu expo

Sumber: www.archello.com



Project Details:

Project: "One Ocean", Thematic Pavilion EXPO 2012 Yeosu, South-Korea

Client: The Organizing Committee of Expo 2012 Yeosu

Location: Yeosu, South Korea Area: 6,900 square meter

Construction: September 2010 - February 2012 Architect: soma, Austria

Local partner: dmp, Seoul Local representative: Ralf Zabl Consultants: Kinetic facade: Knippers Helbig, Stuttgart

Climate design: Transsolar, Stuttgart München New York Structural engineer: Brandstätter ZT GmbH, Salzburg Structural engineer CD Phase: Yeon and Partners

Light design: podpod, Vienna Landscape: Soltos

Climate design (competition): Jan Cremers, Stuttgart

Bangunan paviliun yeosu expo di pesisir pantai korea ini menggunakan prinsip tema oceanic Sebagai fasilitas utama dan permanen. Tematik Pavilion mewujudkan tema Expo "The Living Ocean and Coast " dengan cara bermacam-macam. Samudera sebagai permukaan dan perspektif tenggelam sebagai kedalaman. dualitas mendalam Samudera itu memotivasi konsep tata ruang dan organisasi bangunan. Permukaan terus menerus memutar dari vertikal ke horisontal dan mendefinisikan semua ruang interior yang signifikan. Kerucut vertikal mendorong pengunjung untuk terbawa ke dalam Pameran Tematik. Mereka berkembang menjadi tingkat horizontal yang mencakup foyer dan menjadi panggung fleksibel untuk "Best Practice di Area".

Transisi berkelanjutan antara pesisir dan lautan yang sangat kontras juga membentuk penampilan luar paviliun . Menuju laut konglomerasi kerucut vertikal padat menentukan garis pantai berkelok-kelok baru, tepi lembut yang berada antara air dan tanah . Berlawanan sisi paviliun berkembang dari tanah menjadi buatan atap.

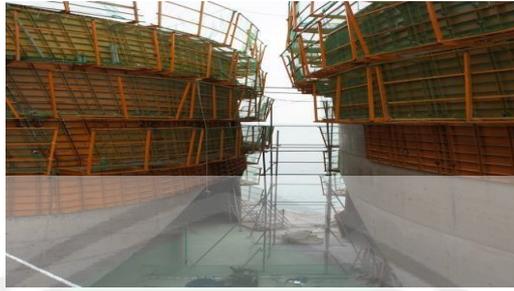
Bangunan paviliun yeosu expo mengambil desain dari element hidup di lautan dan pantai dan mengubahnya ke dalam sebuah arsitektur multi-layered. Dengan prinsip bangunan yang bertanggung jawab menggunakan sumber daya alam dan melestarikan keadaan lama sekitar namun tidak digambarkan secara visual, namun sebenarnya tertanam di dalam setiap ruangan dalam bangunan, misalnya melalui iklim yang berkelanjutan atau pendekatan ekologi dari desain fasad yang fantastis



Gambar 2.44: pengerjaan paviliun yeosu expo
Sumber: www.bustler.net



Gambar 2.45: pengerjaan paviliun yeosu expo
Sumber: www.bustler.net



Gambar 2.46: pengerjaan paviliun yeosu expo

Sumber: www.bustler.net



Gambar 2.47: pengerjaan paviliun yeosu expo

Sumber: www.bustler.net

Program dan sirkulasi pintu masuk utama adalah laut yang terletak di plaza, yang sebagian tertutup oleh pendopo untuk mencapai suatu daerah di luar ruangan yang teduh. Ruang terbuka juga didefinisikan oleh serambi memutar permukaan kerucut. Ruang membingkai pemandangan ke laut dan menciptakan ceruk bagi tim tamu untuk mengambil jeda dari pameran. Urutan pre-show, pos utama acara dan tayangan data spasial berada di bangunan kerucut kecil dengan langit-langit tinggi 8m dan orang tiba di lokasi acara utama, sebuah ruang breathtaking 1000 sqm tinggi dari 20 meter. Setelah tiba kembali menunjukkan pada orang yang lebih rendah yang mengarah ke kafe, kolam renang dan sebuah pulau di perairan terbuka, dimana mereka dapat bersantai dan mengalami pergerakan laut. Pengunjung pemandangan dengan bunga. Untuk mencapai lantai dua bisa

menggunakan escalator (Soma, 2012)



Gambar 2.48: prespektif paviliun yeosu expo Dari Darat
Sumber: livinginanotherlanguage.com



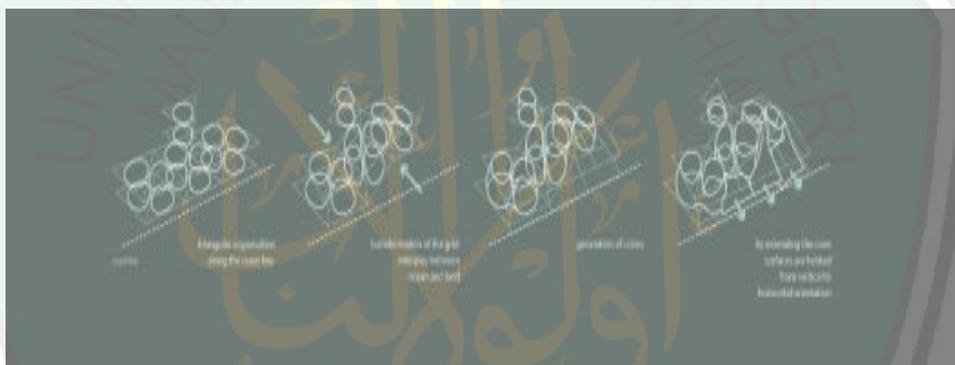
Gambar 2.49: prespektif paviliun yeosu expo Dari Laut
Sumber: <http://www.evolo.us/>



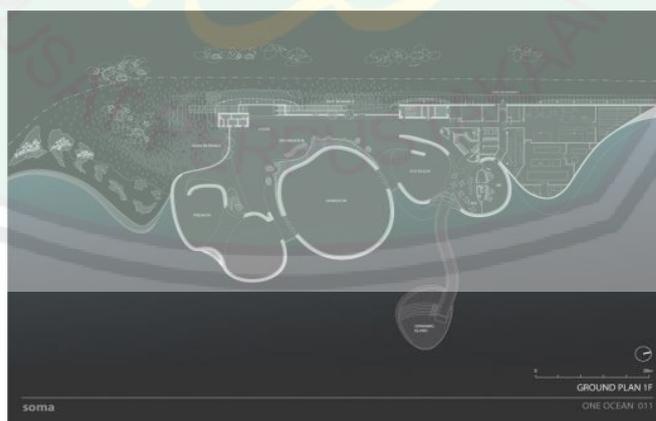
Gambar 2.50: Fasad Bangunan Sumber: <http://www.evolo.us/>



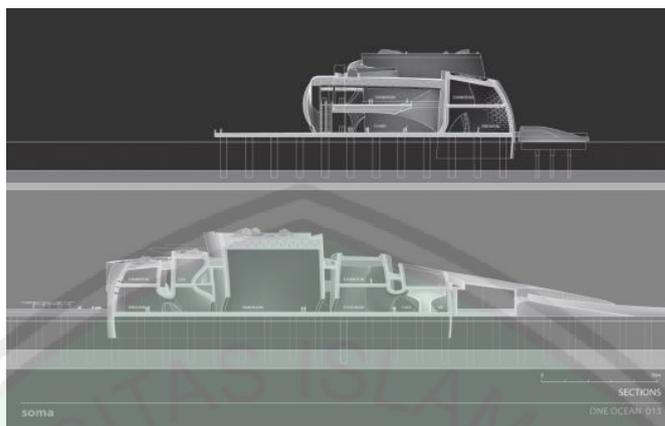
Gambar 2.51: Fasad Bangunan Sumber: <http://www.evolo.us/>



Gambar 2.52: Block Plan Sumber: <http://www.evolo.us/>



Gambar 2.53: Ground Plan Sumber: <http://www.evolo.us/>



Gambar 2.54: Potongan Bangunan Sumber: <http://www.evolo.us/>

2.8 Gambaran Lokasi Perancangan

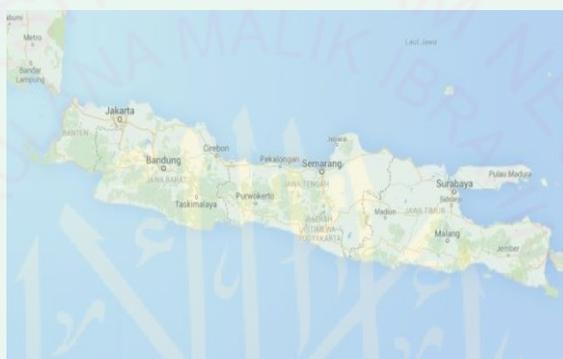
Jawa Timur adalah sebuah propinsi di bagian timur Pulau Jawa, Indonesia. Ibukotanya adalah Surabaya. Luas wilayahnya 47.922 km², dan jumlah penduduknya 37.070.731 jiwa (2005). Jawa Timur memiliki wilayah terluas di antara 6 provinsi di Pulau Jawa, dan memiliki jumlah penduduk terbanyak kedua di Indonesia setelah Jawa Barat. Jawa Timur berbatasan dengan Laut Jawa di utara, Selat Bali di timur, Samudra Hindia di selatan, serta Provinsi Jawa Tengah di barat. Wilayah Jawa Timur juga meliputi Pulau Madura, Pulau Bawean, Pulau

Kangean serta sejumlah pulau-pulau kecil di Laut Jawa dan Samudera Hindia (Pulau Sempu dan Nusa Barung). Propinsi Jawa Timur berbatasan langsung dengan pulau bali yang sudah menjadi andalan Indonesia.

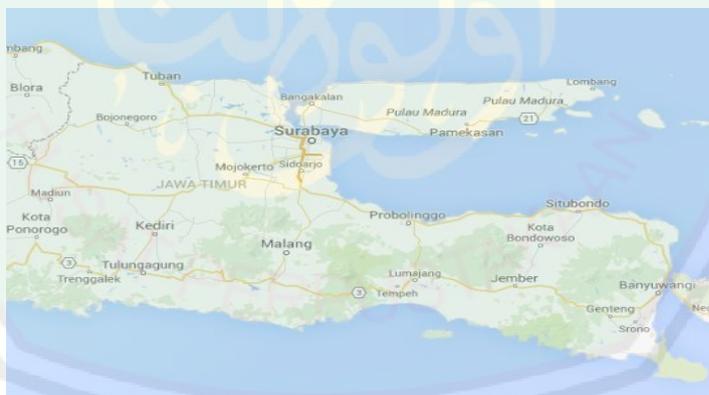
Lokasi perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini berada di sebelah utara Jawa Timur yakni terletak di pesisir Pantai utara Kabupaten Lamongan



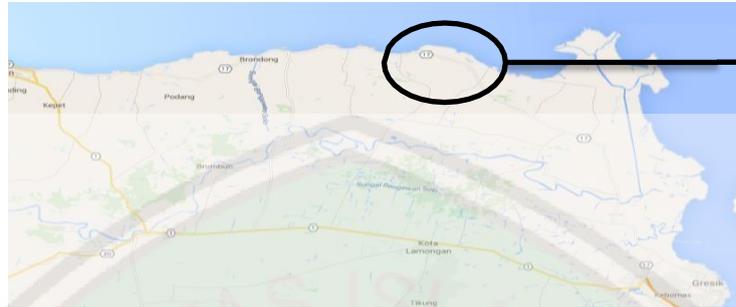
Gambar 2.55: Peta Indonesia <https://www.google.co.id/maps>



Gambar 2.56: Peta Pulau Jawa <https://www.google.co.id/maps>



Gambar 2.57: Peta Jawa Timur <https://www.google.co.id/maps>



Gambar 2.58: Peta Kota Lamongan
<https://www.google.co.id/maps>



Gambar 2.59: Gambar spesifikasi lahan yang akan dirancang Sekolah Pelayaran Maritim <https://www.google.eart.com/>

1. Karakter Fisik Kawasan

Letak geografis

Lamongan merupakan kabupaten yang strategis untuk perancangan Sekolah Pelayaran Maritim ini karena kabupaten Lamongan memiliki potensi pesisir laut yang masih belum bisa dimaksimalkan manfaatnya.

Topografi dan Morfologi

Berdasarkan data, kondisi lahan pantai utara ini banyak yang difungsikan sebagai lumbung bisnis dan pariwisata namun kurang adanya

fungsi lahan sebagai pendidikan.

Iklm dan Curah Hujan

Kondisi iklim di Lamongan mengikuti kondisi musim daerah Jawa Timur pada umumnya. Bulan yang terkering pada musim kemarau di daerah Lamongan adalah bulan Juni dengan suhu tertinggi sekitar 37,3 derajat celcius, dan yang terbasah pada musim dingin adalah pada bulan Nopember dengan suhu terendah sekitar 19,0 derajat celcius. Rata-rata curah hujan tiap tahun sekitar 3.580 mm, dan rata-rata suhu udara sekitar 20,7 °celsius.

Dari kondisi curah hujan yang berdasarkan musim yang ada, maka ketika hujan, air hujan dapat dimanfaatkan dengan sumur resapan sistem daur ulang air hujan untuk kebutuhan aktivitas bangunan.

- Kelebihan : Dapat menghemat biaya penggunaan air sebagai wujud menjaga kelestarian sumber daya air
- Kekurangan : Membutuhkan perancangan yang detail dan layak dalam pembuatan shelter air hujan dan penyaringannya.

2.9 Peraturan Tata Ruang Wilayah Pantai

Kawasan tepi pantai merupakan kawasan dari suatu perkotaan dimana daratan dan air bertemu dan meliputi kegiatan atau bangunan yang secara fisik, social, ekonomi, dan budaya dipengaruhi oleh karakteristik badan air laut.

Pada tepi pantai memiliki peraturan yang dibuat oleh Panitia Teknik Standarisasi Bidang Kontruksi dan Bangunan melalui Gugus Kerja Bidang

Penataan Ruang. Pedoman ini diprakarsai oleh Direktorat Penataan Ruang Nasional, Direktorat Jendral Penataan Ruang, Departemen Pekerjaan Umum.

Ketentuan Teknis Tepi Pantai sebagai berikut:

- Kawasan Sempadan Pantai

a. Sempadan Pantai yang ditetapkan dalam RTRW Kabupaten/Kota merupakan daratan sepanjang tepian pantai yang lebarnya proposional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai. Lebar sempadan pantai dihitung dari titik pasang tertinggi, bervariasi sesuai dengan fungsi/aktifitas yang berada dipinggirnya, yaitu:

1) Kawasan Permukiman, terdiri dari 2 tipe:

- Bentuk Pantai landau dengan gelombang < 2 meter, lebar sempadan 30 – 75 meter
- Bentuk Pantai landau dengan gelombang < 2 meter, lebar sempadan 50– 100 meter.

2) Kawasan Non Pemukiman, terdiri dari 4 tipe:

- Bentuk pantai landau dengan gelombang < 2 meter, lebar sempadan 100 – 200 meter.
- Bentuk pantai landau dengan gelombang < 2 meter, lebar sempadan 150 – 250 meter.
- Bentuk pantai curam dengan gelombang < 2 meter, lebar sempadan 200 – 250 meter.
- Bentuk pantai curam dengan gelombang < 2 meter, lebar

sempadan 250 – 3000 meter.

b. Pengelolahan Sempadan Pantai:

- 1) Sosialisasi rencana pengelolaan kawasan sempadan pantai kepada seluruh masyarakat yang bermukim di sekitar pantai dan kepada seluruh stakeholders pembangunan terkait.
- 2) Penanaman tanaman bakau di pantai yang landai dan berlumpur atau tanaman keras pada pantai yang terjal/bertebing curam.
- 3) Mencegah munculnya kegiatan budidaya di sepanjang pantai yang dapat mengganggu atau merusak kualitas air, kondisi fisik dan dasar pantai.

c. Pengembangan kegiatan budidaya di sempadan pantai:

- 1) Kegiatan budidaya yang dikembangkan harus disesuaikan dengan karakteristik setempat dan tidak menimbulkan dampak negative.
- 2) Pengembangan kegiatan budidaya di sempadan pantai harus disertai dengan kegiatan pengawasan pemanfaatan ruang terhadap kegiatan seperti eksplotasi sumberdaya tambang, pemasangan papan reklame, papan penyuluhan dan peringatan,
- 3) Pengembangan kegiatan budidaya di sempadan pantai harus disertai dengan kegiatan penertiban pemanfaatan ruang. Kegiatan budidaya yang berdampak negative terhadap fungsi

pantai antara lain:

- Pembuangan limbah padat ke pantai
- Pembuangan limbah cair tanpa pengolahan ke pantai.
- Budidaya pertanian tanpa pengolahan tanah secara intensif
- Pembangunan tempat hunian atau tempat usaha tanpa Ijin Mendirikan Bangunan.

Selain ketentuan teknis dalam penataan ruang wilayah pesisir juga terdapat batasan-batasan bagi perencanaan penataan ruang.

Batas wilayah pesisir bagi perencanaan penataan ruang pesisir dan laut dapat dibagi dalam 2 kategori, yakni ke arah darat dan ke arah laut, dengan berpedoman pada kriteria ekologis, administrative dan perencanaan.

Batasan Kawasan Pesisir Dalam Konteks Penataan Ruang

- Batasan laut untuk Rencana Tata Ruang (RTR) Provinsi 12 mil, RTR Kabupaten/Kota 4 mil dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) 4 mil.
- Batas ke darat untuk wilayah pengaturan merupakan desa pantai dan untuk pengamat wilayah DAS atau Regional.
- RTR pesisir dan pulau-pulau kecil tidak terpisahkan dengan RTR Daratan/perlu sinkronisasi.

Pengertian Batasan Pesisir Ke Arah Darat:

- Ekologis, kawasan daratan yang masih dipengaruhi oleh proses-proses

kelautan, seperti pasang surut, intrusi Air laut, arus, gelombang, dan lain-lain.

- Administrasi, batas terluar sebelah hulu dari desa pantai atau jarak defnitif secara abitrer (2 km, 20 km dst dari garis pantai),
- Perencanaan sangat tergantung pada permasalahan atau subtansi yang menjadi fokus pengelolaan suatu wilayah pesisir, seperti pencemaran, intrusi air, erosi dan sendimetasi.

Pengertian Batasan Pesisir Ke Arah Laut:

- Faktor Ekologis adalah kawasan laut yang masih dipengaruhi oleh roses alamiah yang terjadi di daratan (Aliran air sungai, run-Off, Aliran air tanah serta dampak pencemaran serta polusi akibat manusia di daratan: serta kawasan laut yang masih menjadi bagian dari paparan benua (continental shelf).
- Faktor administrasi adalah jarak 4 mil, 12 mil, 200 mil, (ZEE) dari garis pantai ke arah laut.
- Perencanaan sangat tergantung pada permasalahan atau subtansi yang menjadi fokus pengelolaan suatu wilayah pesisir, seperti pencemaran, dan sendimetasi dari daratan serta adanya pengaruh proses dan atribut ekologis mangrove.

BAB III

METODE PERANCANGAN

Merancang sebuah bangunan membutuhkan sebuah proses. Hal ini dikarenakan agar dapat menghasilkan sebuah rancangan yang sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan perancangan. Proses dalam perancangan ini meliputi ide perancangan, identifikasi permasalahan, tujuan perancangan, pengumpulan data, analisis, konsep perancangan atau sintesis konsep, diagram atau alur perancangan.

3.1 Ide Perancangan

Ide perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini muncul dikarenakan beberapa hal, diantaranya yakni:

1. Dilatar belakangi keinginan untuk mengembangkan potensi laut pantai utara yang didominasi wisata dan bisnis menjadi tempat pendidikan.
2. Melihat dari kurangnya penyuplaian tenaga pelayaran professional di Indonesia pada kegiatan pelayaran mancanegara.
3. Mengangkat julukan “MARITIM” yang dimiliki negara kita.
4. Melestarikan dan merawat pesisir pantai utara yang pemanfatanya kurang optimal terutama pada trumbu karang dan hutan mangrove, dengan

merancang didasari tema “*Oceanic Ecology*”.

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang nantinya akan digunakan untuk mendapatkan data yang ada pada perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim, diantaranya yakni:

1. Jumlah kebutuhan pelayar dunia terutama Indonesia yang setiap tahunnya mengalami penurunan dratis dari jumlah kebutuhan dengan jumlah pelayar baru yang dihasilkan oleh lembaga pendidikan pelayaran, terutama pelayar professional.
2. Bangsa Indonesia sebagai negara maritim yang belum sepenuhnya dapat memenuhi julukan “MARITIM” tersebut.
3. Potensi pesisir Indonesia yang didominasi oleh pariwisata dari pada pendidikan.

3.3 Tujuan Perancangan

Adapun dari tujuan Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini yakni:

1. Menghasilkan sebuah rancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim yang dapat memerhatikan keadaan peisir laut pantai utara, terutama kepada keadaan laut terutama pada keadaan flora dan fauna laut dan masyarakat sekitar.
2. Menghasilkan bentuk bangunan dan kondisi ruangan yang termanfaatkan dengan baik agar tidak merugikan lingkungan pantai utara, dari laut pesisir

dan darat.

3.4 Pengumpulan Data

3.4.1 Data Primer

Data primer merupakan data-data yang di dapat secara langsung dari kondisi lapangan yang ada. beberapa metode yang digunakan dalam proses pengaambilan data ini. Diantaranya sebagai berikut:

1. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan atau observasi dilakukan pada sepanjang Pesisir Pantai Utara Lamongan. Dengan melakukan metode pengamatan ini pengamat dapat merasakan langsung suasana dan kondisi keadaan sepanjang pesisir panta utara yang sesungguhnya. Sehingga nantinya akan memudahkan dalam proses perancangan dan pemilihan lokasi tapak yang strategis. Metode pengamatan atau observasi dapat diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Fisik Alami:
 - a. Ukuran.
 - b. Bangunan sekitar tapak.
 - c. Batas tapak perancangan.
 - d. Klimatologi.
 - e. Hidrologi.
 - f. Drainase.
 - g. Orientasi matahari.

- 
- h. Geologi.
 - i. View.
 - j. Angin.
 - k. Topografi.
 - l. Kebisingan.
- 2) Fisik Binaan:
- a. Tata guna lahan
 - b. Kondisi dan kedekatan sarana dan prasarana
 - c. citra kota
 - d. jaringan utilitas
 - e. drainase
 - f. transportasi
3. Aspek social
- a. Kependudukan
 - b. Budaya masyarakat
 - c. Kegiatan
 - d. Fungsi
 - e. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan metode yang hasilnya berupa foto, foto tersebut didapat melalui survey langsung ketapak dan sekitarnya dan

mengabadikanya dalam gambar yang akan digunakan untuk data visual keadaan tapak dan sekitarnya.

3.4.2 Data Skunder

Data sekunder merupakan data-data yang mampu menunjang data primer dalam proses perancangan. Data ini didapat dari studi literatur atau sumber-sumber tertulis yang berhubungan dengan perancangan dilakukan pada objek dan tema yang sama.

3.5 Analisis

Proses analisis pada perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini meliputi tiga aspek analisis, yaitu analisis kawasan, analisis tapak, dan analisis objek.

3.5.1 Analisis Kawasan

Analisis ini berisi tentang paparan pertimbangan terhadap beberapa aspek yang perlu dikaji seperti potensi kawasan, kelebihan, dan kekurangan kawasan. Sehingga dapat menjadi alasan atau jawaban yang tepat terhadap permasalahan yang ada pada Pesisir Pantai Utara Lamongan.

3.5.2 Analisis Tapak

Analisi tapak merupakan analisis kondisi eksisting pada Pesisir Pantai Utara Lamongan. Langkah selanjutnya yaitu menganalisis kondisi eksisting dengan memberikan beberapa alternatif-alternatif penyelesaian atau tanggapan desain terhadap masalah tapak dengan memperhitungkan kelebihan dan kekurangan pada tanggapan desain tersebut.

3.5.3 Analisis Objek

1. Analisis fungsi dan sistem fungsional

analisis fungsi merupakan analisis yang menentukan ruang yang mempertimbangkan fungsi Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim. Hal ini meliputi analisis pengguna dan aktifitas, ruang dan persyaratan ruangan dan analisis besaran ruang.

2. Analisis aktifitas

Analisis aktifitas merupakan analisis kegiatan. Dalam metode ini banyak membahas tentang Jenis Aktivitas, Sifat Aktivitas, Perilaku Beraktivitas, yang nantinya akan menghasilkan gambaran umum dari kegiatan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim.

3. Analisis pengguna

Analisis pengguna merupakan analisis tentang Jenis Pengguna, Jumlah Pengguna, Rentang Waktu Pengguna, dan Aliran Sirkulasi Pengguna. Dalam hal ini pengguna merupakan para taruna yang telah terdaftar dalam lembaga Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim Pantai Utara Lamongan. Sehingga analisis ini sangat berpengaruh terhadap penentuan kebutuhan ruang dan fasilitas-fasilitas yang ada dalam Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim Pantai Utara Lamongan

4. Analisis Ruang

Analisi ruang pada rancangan meliputi Kebutuhan Ruang, Jumlah, Dimensi dan Luas Ruang, Karakteristik Ruang, Persyaratan Ruang,

pengelompokan ruang pada Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim.

5. Analisis bentuk dan tampilan

Analisis bentuk dan tampilan yang nantinya akan diterapkan pada bangunan yang mengambil dari bentukan tapak dan prinsip tema yang diterapkan pada Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim.

6. Analisis struktur

Analisis struktur merupakan gambaran penggunaan dan pemilihan jenis struktur yang nantinya akan digunakan dalam rancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim. Analisis ini juga tidak lepas dari konsep dan tema yang akan diterapkan pada Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim.

7. Analisis utilitas

Analisis utilitas merupakan gambaran sistem utilitas yang akan diterapkan pada rancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim dan menyesuaikan dengan tema *oceanic ecology*.

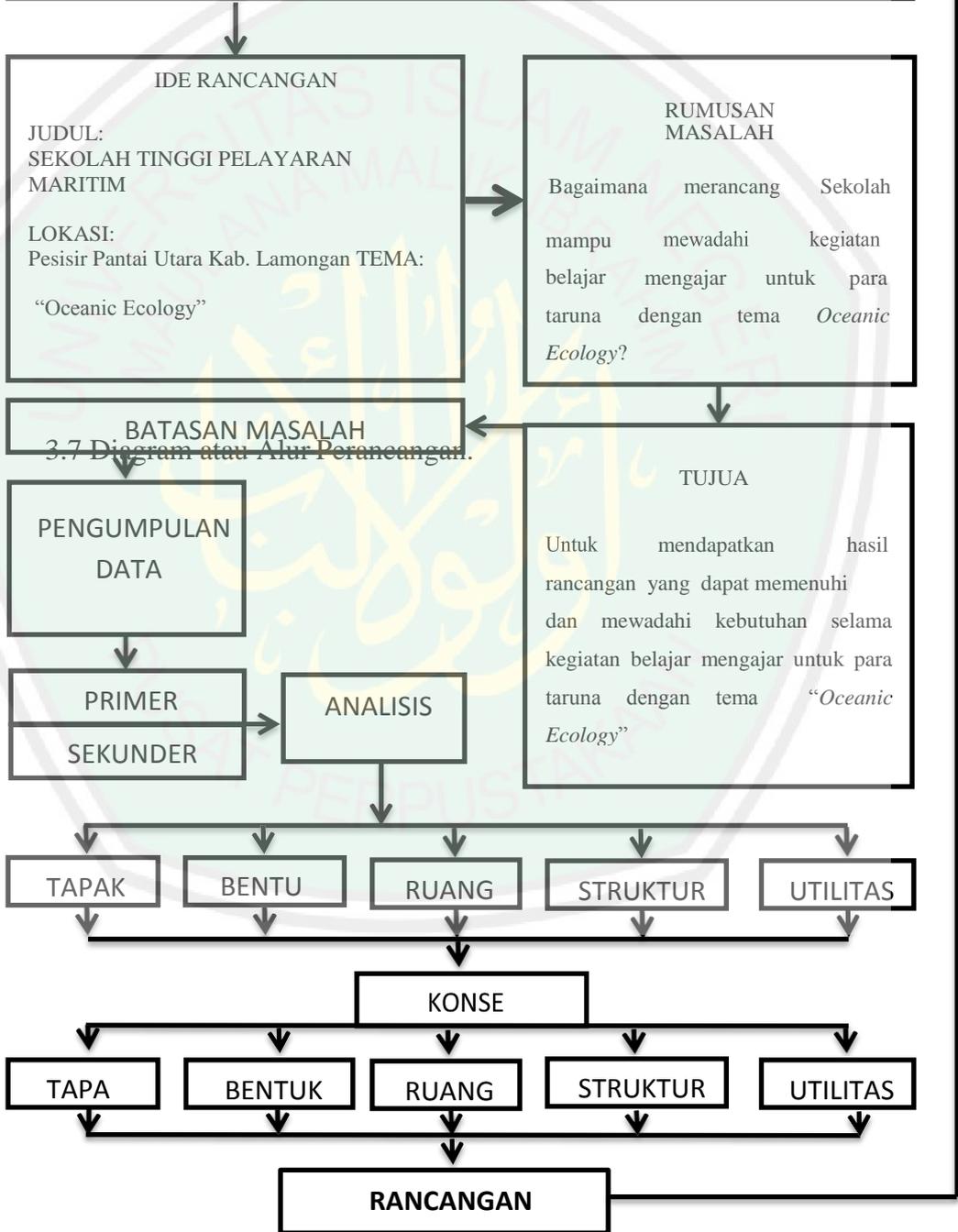
3.6 Konsep Perancangan

konsep pada perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim berisi tentang alternatif-alternatif perancangan yang dianggap paling tepat dari hasil analisis yang telah dilakukan. Sehingga dari konsep perancangan ini nantinya akan diterapkan pada bangunan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim.

Pada tahap konsep ini mengambil kelebihan-kelebihan alternatif yang dianggap paling tepat dari berbagai hasil analisis yang telah dilakukan terhadap rancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim. Kemudian dijadikan

dasar konsep perancangan pada proses selanjutnya. konsep ini juga menggunakan

sistem *feedback* dan komparasi literatur. Sehingga dari hasil sintesis ini dapat dihasilkan beberapa konsep: Konsep tapak, Konsep ruang, Konsep bentuk dan tampilan, Konsep struktur, Konsep utilitas.





BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Data Eksisting Tapak

4.1.1 Latar Belakang Pemilihan Tapak

Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim dengan tema *Oceanic Ekologi* ini nantinya direncanakan sebagai tempat pembelajaran sekaligus pelatihan langsung tentang pelayaran kemudian para taruna akan diterjunkan langsung didunia pelayaran melalui simulasi yang akan ditempatkan dilautan, selain itu tempat Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini di fungsikan sebagai sarana pelestarian ekosistem sekitar pantai termasuk terumbu karang, mangrove dan habitat sekitar bangunan, Dengan rencana tersebut maka Sekolah Tinggi

Pelayaran ini membutuhkan beberapa kriteria lokasi yang didasari oleh aspek-aspek dan prinsip-prinsip tema seperti dibawah ini:

1. Lokasi berpotensi sebagai tempat konservasi habitat sekitar.
2. Lokasi merupakan lahan kosong, agar tidak menggusur bangunan-bangunan yang berada di tapak. (tidak mengganggu kehidupan lain/keterbukaan)
3. Lokasi harus berada pada wilayah pengembangan daerah, karena untuk memenuhi prinsip keberlanjutan pada tema.
4. Lokasi memiliki potensi Aktifitas pelayaran yang tinggi.(lokalitas)
5. Lokasi tidak jauh dari laut, karena untuk menyesuaikan dengan fungsi bangunan tersebut sebagai institusi pelayaran.
6. Lokasi berada tidak jauh dari jalan primer agar untuk mempermudah akses.

4.1.2 Kondisi Lokasi Tapak

Kondisi lokasi tapak digunakan sebagai bahan analisis tapak yang berfungsi untuk mengetahui kondisi yang ada pada tapak. Adapun analisis tapak tersebut yaitu:

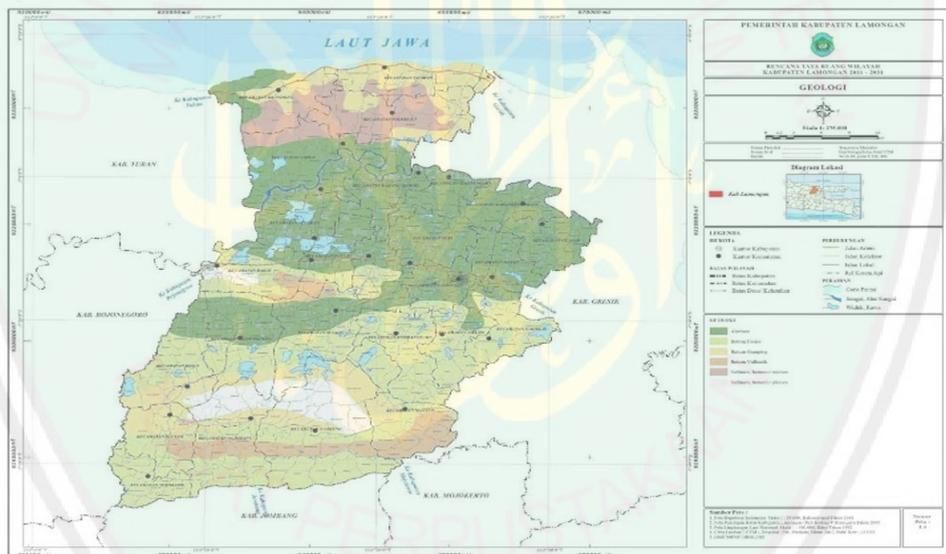
1. Kondisi Geografis

Secara geografis Kabupaten Lamongan terletak pada 6051'54" – 7023'6" LS dan 11204'41"–112035'45" BT, dimana bagian Utara berbatasan dengan Laut Jawa, bagian Timur dengan Kabupaten

Gresik, bagian Selatan dengan Kabupaten Mojokerto dan Jombang dan bagian Barat dengan Kabupaten Bojonegoro dan Kabupaten Tuban.

2. Kondisi geologis

Secara geologis Kabupaten Lamongan bagian utara dan selatan termasuk dalam zone Rembang (Van Bemmelen, 1949) yang terdiri dari endapan paparan yang kaya akan unsur karbonat, sedangkan bagian tengah termasuk zona randublatung yang kenampakan permukaannya merupakan dataran rendah.



Gambar 4.1 Peta Geologi Kabupaten Lamongan
(Sumber BAPPENAS Lamongan)

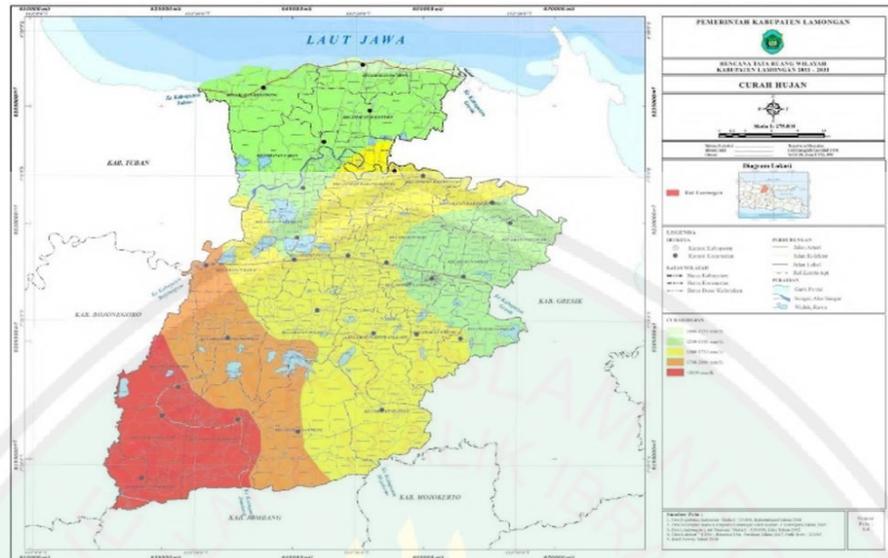
3. Kondisi hidrologi

Secara umum keberadaan air di Kabupaten Lamongan didominasi oleh air permukaan, dimana pada saat musim hujan dijumpai dalam jumlah yang melimpah dan sering mengakibatkan bencana banjir namun sebaliknya pada musim kemarau hamper seluruh wilayah

kabupaten kekurangan air. Ketersediaan air permukaan ini sebagian ditampung diwaduk-waduk, dirawa-rawa dan juga sebagian lagi mengalir melalui sungai-sungai yang dimiliki oleh kabupaten lamongan. Sungai-sungai tersebut yakni sungai bengawan solo yang berada di wilayah tengah kabupaten lamongan dengan debit rata-rata 531,61 m³/ bulan, (debit maksimum 1.758,46 m³ dan debit minimum 19,58 m³) selain bengawan solo terdapat dua lagi sungai yang dimiliki lamongan yakni sungai blawi dan sungai lamong yang bermata di kabupaten lamongan.

4. Kondisi Klimatologi

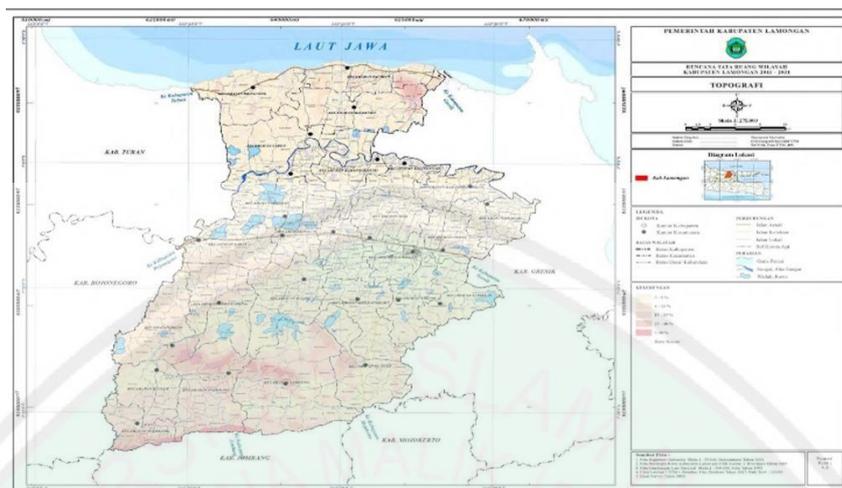
Aspek Klimatologi ditinjau dari kondisi suhu dan curah hujan. Keadaan iklim di kabupaten lamongan merupakan iklim tropis yang dapat dibedakan 2 musim, yakni musim penghujan dan musim kemarau, dengan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan desember sampai dengan bulan maret, sedangkan pada bulan lain curah hujan relatif rendah



Gambar 4.2 Peta Geologi Kabupaten Lamongan
(Sumber BAPPENAS Lamongan)

5. Kondisi Topografi

Kondisi topografi Kabupaten Lamongan dapat ditinjau dari ketinggian wilayah di atas permukaan laut dan kekeringan lahan Kabupaten Lamongan terdiri dari dataran rendah dan berawa dengan ketinggian 0–20 m dengan luas 50,17% dari luas Kabupaten Lamongan, dataran ketinggian 25–100 m seluas 45,68 % dan sisanya 4,15 % merupakan dataran dengan ketinggian 100 m, dengan panjang garis pantai 47km. Dengan suhu mencapai rata-rata 32 derajat Celcius.



Gambar 4.3 Peta Geologi Kabupaten Lamongan
(Sumber BAPPENAS Lamongan)

4.1.3 Potensi Lingkungan Lokasi

Sebagai kota yang memiliki panjang garis pantai sampai 47 km, maka potensi pada kabupaten lamongan yakni potensi pelayarannya yang sangat tinggi dan merupakan Aktifitas utama pada pesisir kabupaten lamongan. Wilayah pesisir lamongan juga merupakan wilayah jalur perhubungan nasional dan internasional, antar pulau seindonesia sampai ke negara tetangga.

4.1.4 Batas Lokasi

Tapak Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini berada Kabupaten Lamongan, dengan batas tapak sebagai berikut:

- Sebelah Utara :Berbatasan dengan Laut Jawa
- Sebelah Timur :Berbatasan dengan Kabupaten Gresik
- Sebelah Selatan :Berbatasan dengan Kabupaten Jombang dan Mojokerto
- Sebelah Barat :Berbatasan dengan Kabupaten Bojonegoro

dan Tuban.

4.2 Spesifikasi Pemilihan Tapak

Spesifik pemilihan tapak digunakan untuk menentukan tapak yang sesuai dengan obyek dan tema obyek yang nantinya digunakan untuk tapak perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim di Pantai Utara Lamongan.

4.2.1 Lokasi Tapak

Spesifikasi tapak yang akan digunakan untuk perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini berada di pesisir Pantai Utara Lamongan, tepatnya di Desa Sidokelar, Paciran Lamongan dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Gersik.

Pemilihan tapak ini berdasarkan analisi metode SWOT sebagai berikut:

1. Strength (kekuatan)

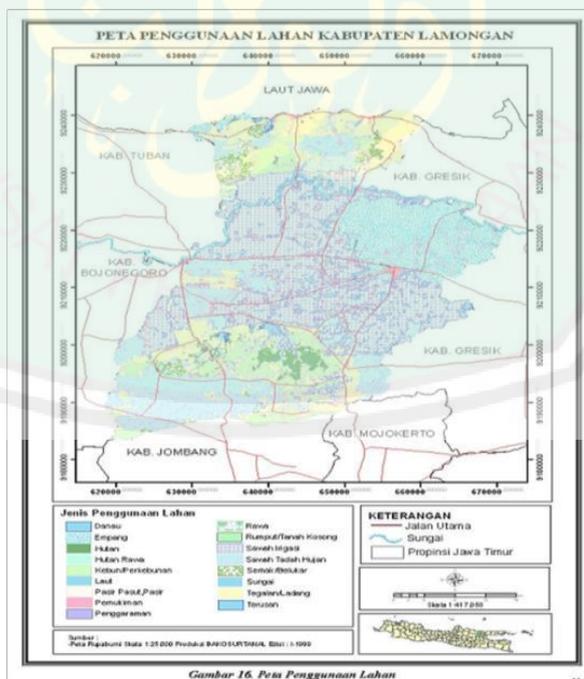
Letak tapak sangat strategis karena didasari oleh beberapa hal yakni:

- A. Lokasi yang strategis yaitu berada pada kawasan yang memiliki Aktifitas pelayaran tinggi karena berada di pesisir Pantai Utara Lamongan, terdapat banyak terumbu karang dan hutan mangrove sepanjang pantai.



Gambar 4.4 aktifitas pelayaran di Pesisir Pantai Utara lamongan
(dokumentasi Pribadi. 2015)

B. Merupakan wilayah yang akan dikembangkan oleh pemerintah
sesuai dengan RTRW kabupaten Lamongan.



Gambar 4.5 Peta Pengembangan Lahan Kab.Lamongan
(Sumber BAKOSURTANAL)

- C. Lokasi berada di dekat jalur utama pantura, yang merupakan salah satu akses utama di pulau jawa.



Gambar 4.6 Peta Jalan Raya Pulau Jawa
(Sumber google.com,google map)

- D. Lokasi belum terlalu padat dengan penduduk dan memungkinkan dibangunnya sebuah bangunan tanpa ada yang dirugikan atau penggusuran.



Gambar 4.7 Peta kepadatan penduduk
(Sumber,google eart, 2015)

2. Weakness (kelemahan)

Kekurangan pada tapak yakni, kondisi penghawaan yang cukup panas dengan suhu mencapai 32 drajat celcius, meskipun pada tapak banyak pohon- pohon rindang,

3. Opportunities (peluang)

Peluang terbesar dari faktor eksternal yakni Lokasi berada di dekat LIS (Lamongan Integrated Shorebase)/ LIM (Lamongan Industri Maritim) yang merupakan industry yang bekerja dibidang perkapalan, lebih tepatnya pabrik perakitan kapal.



Gambar 4.8 Gambar Lokasi Tapak
(Sumber google map)

- : TAPAK
- : LIM (Lamongan Industri Maritim)
- : LIS (Lamongan Integrated Shorebase)

4. Treath (Ancaman)

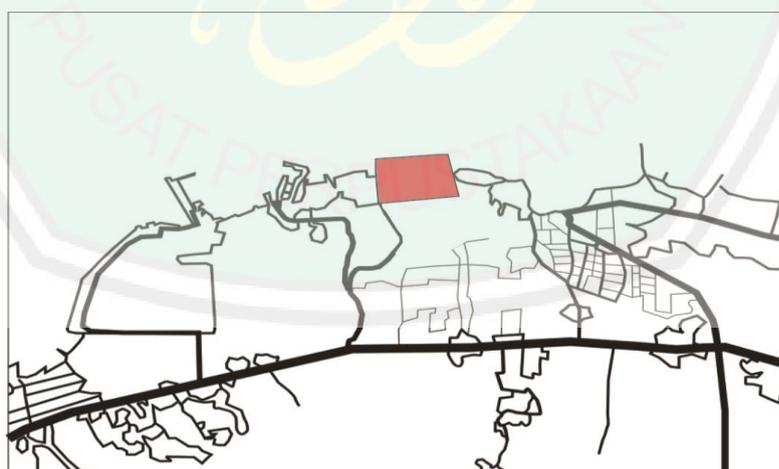
Ancaman yang terdapat pada tapak yakni bencana yang bersumber dari lautan seperti angin kencang yang bisa terjadi sewaktu-waktu, namun ancaman adanya tsunami sangat kecil karena laut utara Jawa merupakan lautan dangkal dan bukan laut lepas dan berbatasan dengan pulau Sulawesi Kalimantan.

4.2.2 Spesifik Tapak

Spesifik tapak merupakan kondisi tapak yang akan digunakan untuk Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini meliputi :

1. Luas Tapak

Luas tapak mencapai 30 ha.



Gambar 4.9. Luasan Lahan Tapak
(Sumber: Google Earth dan earth point, 2015)

Tabel 4.1 Luas Tapak

Name	Shape Type	Number of Points	Area (Hectares)	Perimeter/Length (Miles)	Centroid/Mid-Point (UTM)	Bounding Box Maximum (UTM)	Bounding Box Minimum (UTM)
1 Untitled Polygon	Polygon	27	30	1.5	49M 658212mE 9240334mN	49M 658496mE 9240779mN	49M 657897mE 9239924mN

(Sumber:Eart Point, 2015)

2. Kondisi Topografi

Tapak memiliki tiga jenis tanah yakni tanah kapur, tanah liat, dan pasir laut, dengan suhu sekitar mencapai 32° Celcius. Tanah liat dan tanah kapur tersebar di seluruh bagian tapak dan pasir hanya pada area tepi pantai.



Gambar 4.10.pembagian tiga jenis tanah
(Sumber:Google Eart dan eart point, 2015)

- : Tapak Bertanah Liat
- : Tapak Bertanah Kapur
- : Tapak Bertanah Pasir

3. Batas Tapak

Batas tapak yang akan di gunakan untuk Sekolah Tinggi PelayaranMaritim sebagai berikut:Sebelah barat berbatasan langsung dengan LMI (Lamongan Maritim Industri)

Sebelah Barat berbatasan langsung dengan LMI (Lamongan Maritim Industri)

Sebelah Utara berbatasan langsung dengan Laut yang menghubungkan pulau jawa dengan Kalimantan dan Sulawesi



Sebelah Selatan Berbatasan langsung dengan jalan raya lpantura lamongan-Gersik dan perkampungann warga

Sebelah Timur berbatasan langsung dengan perkampungan warga

Gambar 4.11. Batas Tapak
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2015)



4.3 Analisis Fungsi

Analisis fungsi disini memiliki tiga macam fungsi yaitu:

1. Fungsi primer
2. Fungsi skunder
3. Fungsi tersier

Analisis fungsi disini di peroleh dari jenis Aktifitas yang akan diwadahi oleh Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim pantai utara lamongan. fasilitas bangunan pada nantinya akan memberikan pelayanan pendidikan pelayaran, pelatihan, pengelolaan, serta servis. Berikut penjabaran tentang macam- macam analisis fungsi:

4.3.1 Fungsi Primer

Merupakan fungsi utama dari bangunan. Terdapat kegiatan paling utama, yaitu kegiatan pengelolaan dan belajar mengajar. Sehingga fungsi primer merupakan wadah yang menyediakan layanan belajar dan mengajar dan pelatihan seputar pelayaran.

4.3.2 Fungsi Sekunder

Merupakan fungsi yang muncul akibat adanya kegiatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan utama.

4.3.3 Fungsi Tersier

Merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya semua kegiatan baik primer maupun sekunder. Termasuk di dalamnya yaitu kegiatan servis serta kegiatan pelayanan fasilitas umum.

PRIMER Pengelolaan Belajar mengajar Pelatihan
SEKUNDER Pelestarian Terumbu Karang dan Magrove Latihan Bersama
TERSIER Pelayanan umum

Gambar 4.12 Fungsi Obyek Perancangan
(Sumber: Analisis, 2015)

Tabel 4.2 Analisi Fungsi

fungsi	Jenis fungsi	keterangan
Primer	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan • Belajar mengajar • Pelatihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola sistem Sekolah Tinggi • Mengajar dan belajar tentang pelayaran • Pelatihan Aktifitas saat pelayaran pelayaran
Sekunder	<ul style="list-style-type: none"> • Pelestarian terumbu karang • Pelatihan Bersama Institusi lain 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan aktif bulanan yang dilaksanakan bersama masyarakat umum.
Tersier	<ul style="list-style-type: none"> • Pelayanan fasilitas umum 	<ul style="list-style-type: none"> • pelayanan umum mencakup: <ul style="list-style-type: none"> ○ Peribadatan ○ Parkir ○ KM/WC ○ Kebersihan ○ Perbaikan sarana Sekolah Tinggi

(Sumber: Analisis, 2015)

4.4 Analisis Pengguna

Pengelompokan pengguna pada Sekolah Tinggi Sekolah Pelayaran Maritim di Pantai utara lamongan terbagi menjadi tiga kelompok berdasarkan jangkauan waktu penghuni yaitu:

1. Pengguna Tetap

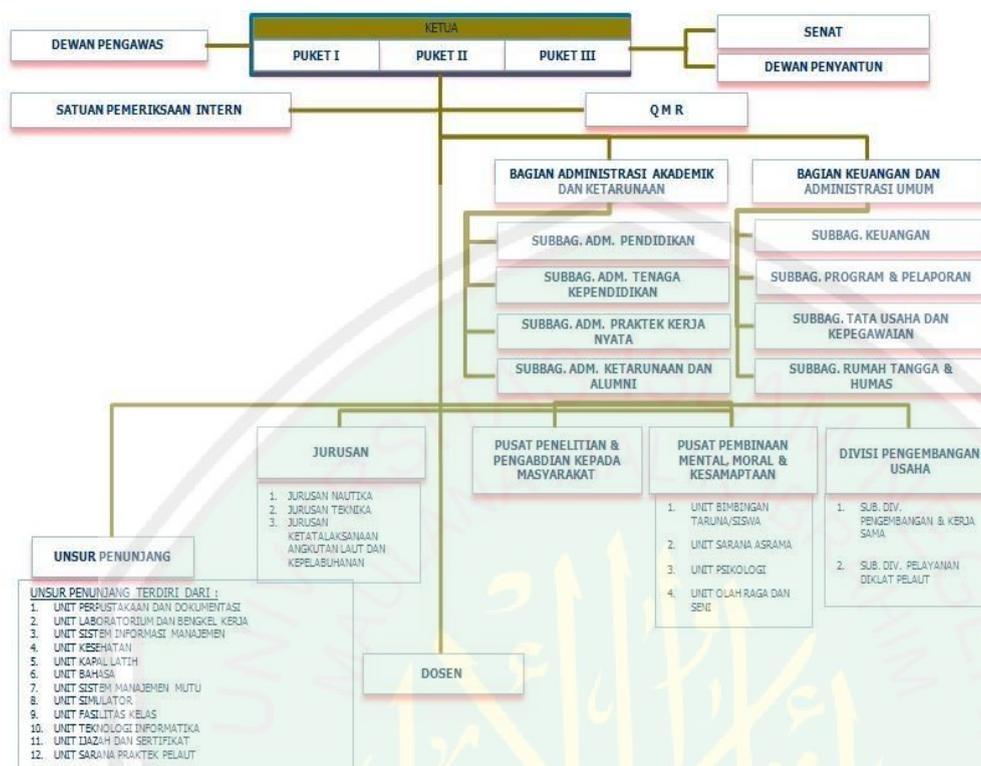
Pengguna tetap diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok yaitu:

1. Pengelolah

Dalam kegiatan ini, aktifitas kewajiban pengelola dapat dijabarkan sebagai berikut:

- Mempunyai aktifitas dibidang perkantoran/ administrasi,
- Mengontrol pemeliharaan gedung/ruang yang ada, juga mengawasi jalannya kelancaran pelaksanaan kegiatan pada bangunan melalui penyediaan dan pengaturan fasilitas yang ada.
- Aktifitas pihak pengelola ini diatur agar tidak mengganggu atau terganggu dengan Aktifitas pembelajaran, pelatihan dan karyawan, namun tetap dapat mengontrol dan mengawasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan.

Berdasarkan jenis fungsi pengelolaan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka pengelola terbagi atas beberapa bidang yang tampak sebagai berikut:



Gambar 4.13. Diagram analisis struktur pengelola
(Sumber: stipjakarta)

2. Pengunjung Tetap, para staf pengajar dan staf pelatih dalam kegiatan sehari-hari.
3. Pengunjung tetap, terdiri dari para taruna yang sudah terdaftar di Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim Pantai Utara Lamongan.
4. Pengunjung Tetap, para staf pelayanan service yang sudah di tugaskan sesuai dengan jadwal sehari-hari.

2. Pengguna Temporer

Pengguna yang meliputi masyarakat umum dengan identifikasi kegiatan:

1. Pengunjung umum yang datang untuk mengikuti kegiatan yang berhubungan dengan masyarakat umum.
2. Pengunjung dari kalangan orang tua taruna untuk menjenguk.

Tabel 4.3. analisis pengguna

jenis fungsi	pengguna	keterangan
Primer	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola 	Pengelola disini meliputi semua staf yang menaungi Sekolah Tinggi Pelayaran ini.
	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengajar 	Staf pengajar meliputi semua parapengajar teori dikelas maupun palatihan di lapangan.
	<ul style="list-style-type: none"> • Para Taruna 	Para taruna meliputi semua taruna yang sudah terdaftar sebagai siswa di Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini.
under	<ul style="list-style-type: none"> • Taruna Pelatihan bersama 	Taruna Pelatihan Bersama meliputi para Taruna dari Sekolah Tinggi lain yang melakukan kegiatan pelatihan bersama dengan Sekolah Tinggi Palayaran Maritim ini.
	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat umum 	Warga sekitar yang menikmati kegiatan pelestarian terumbu karang dan mangrove.
ersier	<ul style="list-style-type: none"> • Cleaning servis • Staf Keamanan. 	Meliputi karyawan yang melakukan pelayanan servicing mencakup bidang maintenance dan utilitas bangunan serta fungsi pelayanan umum seperti pemeliharaan dan perawatan tempat peribadan dan km/wc, dan juga karyawan keamanan.

Sumber: Analisis, 2015)

4.5 Analisis Aktifitas

Analisis aktifitas untuk mengetahui Aktifitas apa saja yang dilakukan di Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim in. Terutama yang memiliki kewajiban dalam pengelolaan dan pembelajaran.

Tabel 4.4 Analisis Aktifitas

Pengguna	Aktifitas	Karakter Pengguna	Rentan Aktifitas
Pengelola	Melaksanakan pengawasan terhadap semua kegiatan sehari-hari pada Sekolah Pelayaran Maritim termasuk pengelolaan keuangan, fasilitas Sekolah, dan kegiatan belajar mengajar.	Khusus	7-8 jam/hari, senin-jum'at
Staf Pengajar/ Pelatih	Memberikan teori dan pelatihan sesuai dengan Satuan Rencana Pelajaran.	Khusus	7-8 jam/hari, senin-jum'at
Taruna	Mengikuti kegiatan belajar dan pelatihan sesuai dengan satuan rencana kegiatan belajar	Khusus	7-8 jam/hari, senin-jum'at
Taruna Pelatihan Bersama	Melaksanakan kegiatan pelatihan bersama dengan para taruna Sekolah Tinggi pelayaran ini sesuai dengan rencana kegiatan.	Khusus	1-3 hari, sebulan sekali

Masyarakat umum	Mengikuti Kegiatan mingguan atau bulanan yang diprogramkan oleh Sekolah Tinggi Pelayaran ini seperti pemeliharaan Terumbu karang dan Perawatan hutan Magrove.	Umum	5-8jam/hari, seminggu sekali
Orang tua/ Pengunjung	Menjenguk para taruna sesuai dengan jam jenguk yang diberikan oleh Sekolah tinggi Pelayaran Maritim ini	Umum	4-5 jam/hari, sabtu dan minggu
Claning Service	Melaksanakan kegiatan sesuai-dengan bidangnya, seperti membuat minuman, mem-bersihkan gedung, memperbaiki kerusakan-kerusakan pada gedung.	Khusus	7-8 jam/hari, senin-jum'at
Staf Keamanan	Melaksanakan tugasnya sebagai keamanan dengan menjaga ketertiban dan keamanan Sekolah Tinggi Pelayaran ini.	Khusus	6 jam/hari setiap 1 orang keamanan, senin-minggu

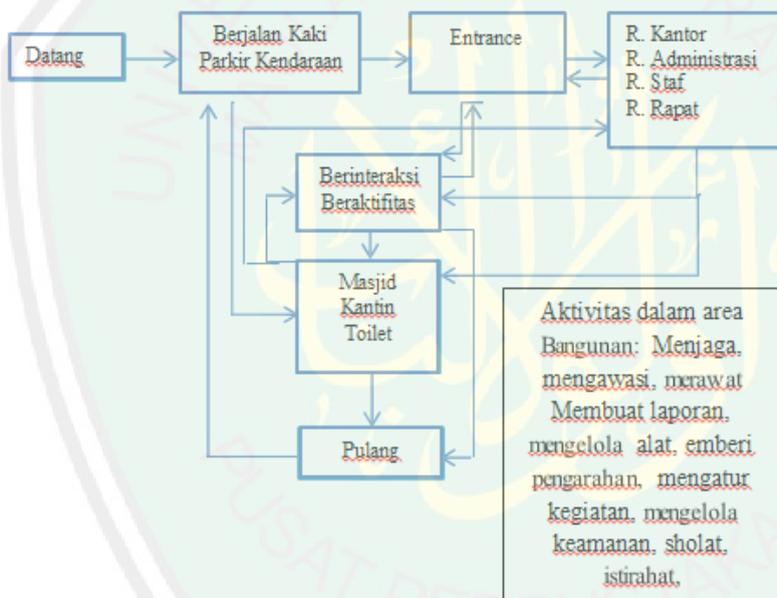
(Sumber: Analisis, 2015)

Khusus: Pengguna yang masuk dalam pengguna tetap dan terdapat pada laporan Sekolah

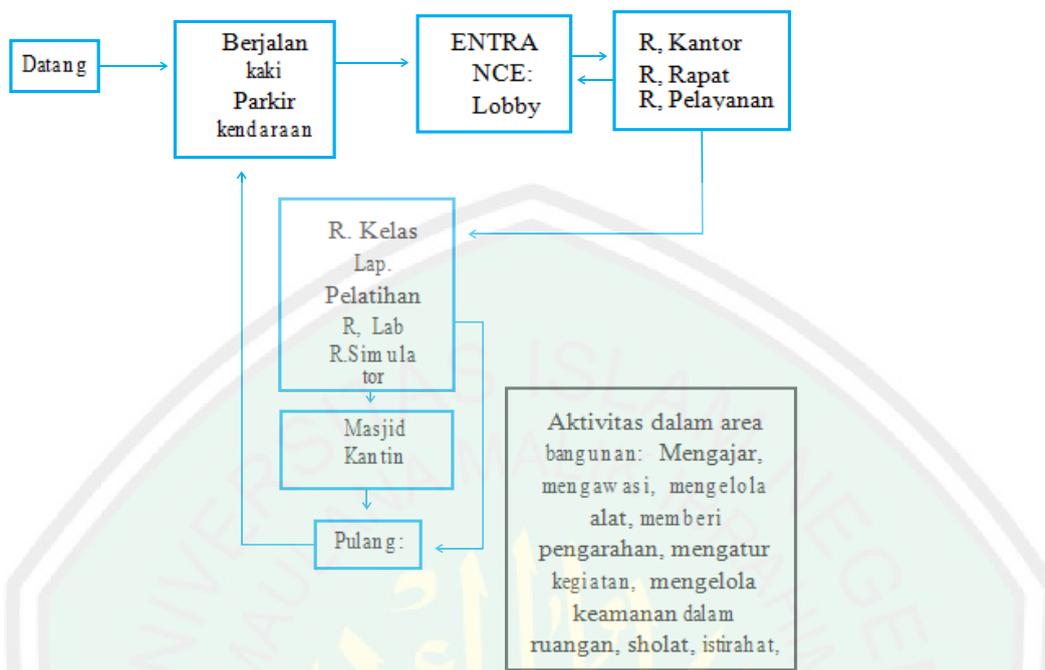
Umum: para pengguna yang tidak terdaftar sebagai anggota tetap dan tidak tercantum pada laporan Sekolah

4.6 Sirkulasi Aktifitas

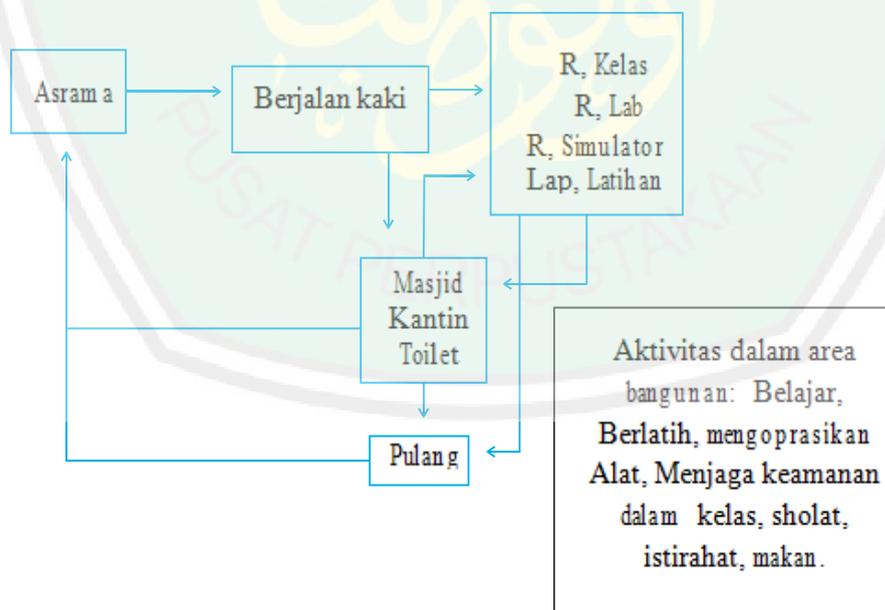
- Pengelolah



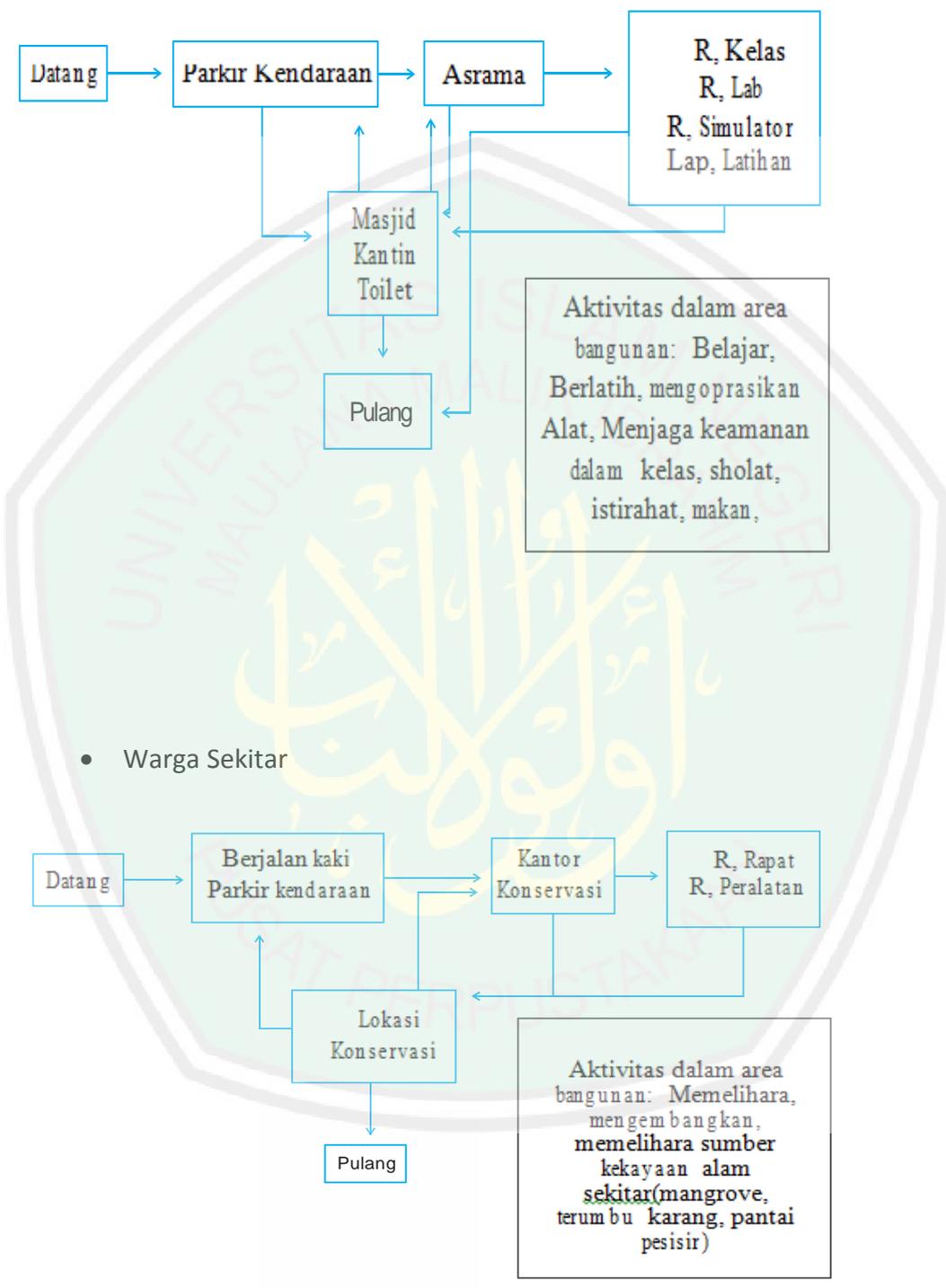
- Pengajar/ Pelatih



- Taruna



- Taruna Pelatihan Bersama



4.7 Analisis Ruang

Perencanaan Sekolah Tinggi Pelayaran ini memiliki fungsi sebagai tempat belajar mengajar dan yang berhubungan dengan kegiatan tersebut, untuk mendukung kenyamanan kegiatan tersebut harus memiliki fasilitas dan ruangan yang sesuai standar.

4.7.1 Kebutuhan Ruang

Berdasarkan analisis pelaku dan jenis Aktifitas, maka selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan ruang yang diperlukan Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim:

Tabel.4.5
Kebutuhan Ruang

Fungsi	Pengguna	Ruang	Karakter Ruang
Mengelola Sekolah Tinggi	Dewan Pengawas	<input type="checkbox"/> Kantor Pusat Dewan Pengawas	Privat
		<input type="checkbox"/> Ruang Rapat	Privat
		<input type="checkbox"/> Toilet	Privat
		<input type="checkbox"/> Sirkulasi	
	Ketua	<input type="checkbox"/> Kantor Ketua	Privat
		<input type="checkbox"/> Ruang Rapat Staf	Privat
		<input type="checkbox"/> Ruang Pelayanan	Publik
		<input type="checkbox"/> Toilet	Privat
		<input type="checkbox"/> Sirkulasi	
	Seketaris - Administrasi	<input type="checkbox"/> Kantor Seketaris	Semi Publik
<input type="checkbox"/> Ruang Administrasi		Publik	

	- Akademik - Administrasi - Keuangan	<input type="checkbox"/> Toilet	Privat
		<input type="checkbox"/> Sirkulasi	
Bekerja dan Penyimpanan berkas- berkas pengajar	Guru - pengajar - pelatih - guru pengawas lab	<input type="checkbox"/> Kantor	Semi Publik
		<input type="checkbox"/> Ruang rapat guru, pelatih, Pengawas Lab	Privat
		<input type="checkbox"/> Ruang Pelayanan	Publik
		<input type="checkbox"/> Toilet	Privat
		<input type="checkbox"/> Sirkulasi	
Belajar mengajar, Pelatihan, Praktek	<input type="checkbox"/> Pengajar <input type="checkbox"/> Pelatih <input type="checkbox"/> Pengawas Lab <input type="checkbox"/> Taruna	<input type="checkbox"/> Ruang Kelas Kecil	Publik
		<input type="checkbox"/> Ruang Kelas Besar	Publik
		<input type="checkbox"/> Auditorium	Publik
		<input type="checkbox"/> Simulator	Publik
		<ul style="list-style-type: none"> • Automatic Radar Plotting • Full Mission Ship Bridge • Enginering Room • Personal Computer Global Maritime Distress and Safety System • Real Equipment GMDSS • Radar Trainer • Computer Base Training • Navigation Equipment Trainer 	

		<input type="checkbox"/> Laboratorium - Boiler - Firefighting - Fisika - Kecakapan Bahari - Bahasa - Permodelan Kapal - Las - Listrik - Bubut - Motor Diesel - Pendingin - Pesawat bantu - Control - Teknologi Mekanik - Refferigerant Container - Menjangka Peta - Elektronik	Publik
		<input type="checkbox"/> Perpustakaan	Publik
		<input type="checkbox"/> Toilet	Privat
Pelayanan Umum dan Service	<input type="checkbox"/> Resepsionis	<input type="checkbox"/> Ruang Resepsionis	Privat
	<input type="checkbox"/> Staf Cleaning service	<input type="checkbox"/> Loby Utama	Publik
		<input type="checkbox"/> Ruang Informasi	Publik
		<input type="checkbox"/> Ruang Tamu	Publik
		<input type="checkbox"/> Ruang Tunggu	Publik
		<input type="checkbox"/> Ruang Teknisi	Privat
		<input type="checkbox"/> Ruang server	Privat
		<input type="checkbox"/> Ruang Genset	Privat
		<input type="checkbox"/> Chiller	Privat
		<input type="checkbox"/> R. Tandon dan Pompa	Privat
		<input type="checkbox"/> Ruang Sampah	Privat
		<input type="checkbox"/> Pantry	Privat
		<input type="checkbox"/> Toilet	Semi Publik
<input type="checkbox"/> Sirkulasi			
Sarana	<input type="checkbox"/> Pengguna Primer dan Sekunder - Pengelola - Para Staf - Taruna - Taruna pelatihan	<input type="checkbox"/> Perumahan Staf	Privat
		<input type="checkbox"/> Asrama Taruna	Semi Publik
		<input type="checkbox"/> Penginapan Taruna dan staf Pelatihan Bersama	Semi publik

Bersama - Masyarakat Umum	<input type="checkbox"/>	Lapangan Sepak Bola	Publik
	<input type="checkbox"/>	Sport Hall	Publik
	<input type="checkbox"/>	Lapangan Tenis	Publik
	<input type="checkbox"/>	Lapangan Volley	Publik
	<input type="checkbox"/>	Fitnes Center	Publik
	<input type="checkbox"/>	Area kolam pelatihan	Publik
	<input type="checkbox"/>	Pemantauan laut	Semi Publik
	<input type="checkbox"/>	Parkir kendaraan	Publik
	<input type="checkbox"/>	Parkir kapal Milik Sekolah	Privat
	<input type="checkbox"/>	Kantor Konservasi Alam	Publik
	<input type="checkbox"/>	Perpustakaan Umum	Publik
	<input type="checkbox"/>	Klinik	Publik
	<input type="checkbox"/>	Masjid	Publik
	<input type="checkbox"/>	Toilet	Publik
<input type="checkbox"/>	Sirkulasi		

(Sumber: Analisis, 2015)

Privat : Pengguna Ruangan

Semi Publik : Pengguna Ruangan dan Pengguna khusus (yang diizinkan)

Publik : Pengguna ruang, orang khusus dan tamu Sekolah

4.7.2 Analisis Besaran Ruang

Analisis besaran ruang difungsikan untuk mendapatkan luasan dari sebuah ruangan yang difungsikan untuk beraktivitas.

Tabel.4.6
Dimensi Ruang

- Gedung Pengelolah/Rektor

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
-------	----------	-----------	-------------	------

Lobby	0,65 m ² (NAD)	50 orang	0,65x50=32.5+Sirkulasi 20%=32.7 m ²	32.7 m ²
R. Dewan Pengawas	10 m ² (NAD)	8 orang	8x10 m ² = 80 m ² Sirkulasi 20% =96m ²	96 m ²
R. Rapat Dewan	2 m ² (NAD)	10-15 orang	15x2m ² = 30 m ² Sirkulasi 20% = 36 m ²	36 m ²
R. Kantor Ketua 1	10 m ² (NAD)	1 orang	1x10 m ² = 10 m ² sirkulasi 20= 12m ²	12m ²
R. Kantor Ketua 2	10 m ² (NAD)	1 orang	1x10 m ² = 10 m ² sirkulasi 20= 12m ²	12m ²
R. Kantor Ketua 3	10 m ² (NAD)	1 orang	1x10 m ² = 10 m ²	12m ²
R. Administrasi Akademik Dan Ketarunaan	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	□ 2org.x0,65 m ² . □ Meja (0,8mx3m) □ Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20% x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
R. Administrasi Pendidikan	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	□ 2org.x0,65 m ² . □ Meja (0,8mx3m) □ Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20% x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
R. Administrasi Tenaga Kependidikan	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	□ 2org.x0,65 m ² . □ Meja (0,8mx3m) □ Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20% x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
R. Administrasi Praktek Kerja Nyata	0,65 m ² /orang	2 orang	□ 2org.x0,65 m ² . □ Meja (0,8mx3m) □ Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20% x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²

R. Administrasi Ketarunaan Dan Alumni	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	<input type="checkbox"/> 2org.x0,65 m ² . <input type="checkbox"/> Meja (0,8mx3m) <input type="checkbox"/> Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20%x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
R. Sekretaris Dan Administrasi Umum	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	<input type="checkbox"/> 2org.x0,65 m ² . <input type="checkbox"/> Meja (0,8mx3m) <input type="checkbox"/> Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20%x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
R. Bagian Keuangan	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	<input type="checkbox"/> 2org.x0,65 m ² . <input type="checkbox"/> Meja (0,8mx3m) <input type="checkbox"/> Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20%x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
R. Program Dan Pelapor	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	<input type="checkbox"/> 2org.x0,65 m ² . <input type="checkbox"/> Meja (0,8mx3m) <input type="checkbox"/> Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20%x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
R. Tata Usaha Dan Kepegawaian	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	<input type="checkbox"/> 2org.x0,65 m ² . <input type="checkbox"/> Meja (0,8mx3m) <input type="checkbox"/> Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20%x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
R. Bagian Rumah Tangga Dan Humas	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	<input type="checkbox"/> 2org.x0,65 m ² . <input type="checkbox"/> Meja (0,8mx3m) <input type="checkbox"/> Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20%x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²

R. Rapat Staf	2 m ² (NAD)	20 orang	$2 \times 20 = 40 + \text{sirkulasi}$ $20\% = 48 \text{ m}^2$	48 m ²
R. Pelayanan Tamu	0,65 m ² /orang(NAD)	5 orang	$0,65 \times 5 = 3.25$ $+ \text{sirkulasi}$ $20\% = 3.9 \text{ m}^2$	3.9m ²
Auditorium Pusat	0,65 m ² /orang(NAD)	500 orang	$0,65 \times 500 = 325$ $+ \text{sirkulasi}$ $20\% = 390 \text{ m}^2$	390m ²
Ruang Informasi	1,6m ² (NAD)	10 orang	$1,6 \times 10 = 16 + \text{sirkulasi}$ $20\% = 19.2 \text{ m}^2$	19.2m ²
Toilet	2,52m ² / Unit	6 Unit	$2,52 \times 6 = 15,12 \text{ m}^2 +$ $\text{sirkulasi } 20\% =$ $18,144 \text{ m}^2$	18,144m ²

- Gedung Jurusan Nautika, Teknik, Telekomunikasi, Pelayaran dan Ketatalaksanaan, Kepelabuhan

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
Lobby	0,65 m ² (NAD)	50 orang	$0,65 \times 50 = 32.5 + \text{Sirkulasi}$ $20\% = 32.7 \text{ m}^2$	32.7 m ²

Ruang Administrasi	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	<ul style="list-style-type: none"> □ 2org.x0,65 m². □ Meja (0,8mx3m) □ Loker (5 kabinet @0,8m²) Sirkulasi 20%x7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
Ruang ketua Jurusan	10 m ² (NAD)	1 orang	1×10 m ² = 10 m ² sirkulasi 20= 12m ²	12m ²
Ruang sekretaris Jurusan	10 m ² (NAD)	1 orang	1×10 m ² = 10 m ² sirkulasi 20= 12m ²	12m ²
Ruang Dosen	20m ² /Orang (NAD)	1orang	20+sirkulasi 20%= 24m ²	24m ²
Ruang Rapat Dosen	2 m ² (NAD)	10-15 orang	15×2m ² = 30 m ² Sirkulasi 20% = 36 m ²	36 m ²
Kelas Kecil	4 m ² /org (NAD)	20 orang	20 org. x 4 m ² Sirkulasi 20% x 80m ²	80 m ² 16 m ² 96 m ²
Kelas Besar	4 m ² /org (NAD)	35	30x4=120+sirkulasi 20%=144m ²	144m ²
Auditorium Jurusan	4 m ² /org (NAD)	35	30x4=120+sirkulasi 20%=144m ²	144m ²
Perpustakaan Jurusan	36m ² /3600buku (NAD)	3600 Buku	36+sirkulasi20=43,2 m ²	43,2 m ²
Toilet	2,52m ² /Unit(NAD)	6 Unit	2,52x6 = 15,12 m ² + sirkulasi 20% = 18,144m ²	18,144m ²

- Gedung Simulator

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
Ruang Dosen Pengawas Simulator	20m ² /Orang (NAD)	1	20+sirkulasi 20%= 24m ²	24m ²
Ruang Administrasi Simulator	1,5m ² /Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Ruang Automatic Radar Plotting Aid	1,5m ² /Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Ruang Mission Ship Bridge	1,5m ² /Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Enggining Room	1,5m ² /Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Personal Computer Global Maritime Distress and Safety System	1,5m ² /Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Real Equipment GMDS	1,5m ² /Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Radar Trainer	1,5m ² /Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Computer Base Training	1,5m ² /Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Navigation Equipment	1,5m ² /Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²

Toilet	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Toilet	2,52m ² / Unit(NAD)	6 Unit	2,52x6 = 15,12 m ² + sirkulasi 20% = 18,144m ²	18,144m ²

- Gedung Laboratorium

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
Ruang Dosen Pengawas Laboratorium	20m ² / Orang (NAD)	1	20+sirkulasi 20%= 24m ²	24m ²
Ruang Administrasi Laboratorium	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Boiler	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Firefighting	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Fisika	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Kecakapan Bahari	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
LabBahasa	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Pemodelan Kapal	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Las	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²

Lab Listrik	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Bubut	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Motor Diesel	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Pendingin	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Pesawat Bantu	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Control	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Teknologi Mekanika	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Refferigerant Container	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Menjanga Peta	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Lab Elektronik	1,5m ² / Orang (NAD)	30	1,5m ² x30=45m ² +sirkulasi 20%=54m ²	54m ²
Toilet	2,52m ² / Unit(NAD)	6 Unit	2,52x6 = 15,12 m ² + sirkulasi 20% = 18,144m ²	18,144 m ²

- Gedung Asrama Taruna

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
-------	----------	-----------	-------------	------

Ruang Pengawas Asrama	7,5m ² /Orang (NAD)	20 orang	7,5x20=150+sirkulasi20%=180m ²	180m ²
Ruang Informasi Asrama	1,23m ² /Orang (NAD)	3 orang	1,23x3=3,69 +sirkulasi 20%=4.4m ²	4.4m ²
Kamar Taruna	7,5m ² /Orang (NAD)	2500 orang	7,5x2500=18,750 +sirkulasi 20%=18.950 m ²	18.950 m ²
Kantin	p10 110	1 unit	10x10=100+Sirkulasi 20%=120m ²	120m ²
Kamar Mandi	2,52m ² /Unit(NAD)	6 Unit	2,52x6 = 15,12 m ² + sirkulasi 20% = 18,144m ²	18,14 4m ²

- Gedung Perpustakaan Umum

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
Ruang Pengawas Perpustakaan	20m ² /Orang (NAD)	1	20+sirkulasi 20%= 24m ²	24m ²
Ruang Administrasi	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	<input type="checkbox"/> 2org.x0,65 m ² . <input type="checkbox"/> Meja (0,8mx3m) <input type="checkbox"/> Loker (5 kabinet @0,8m ²) Sirkulasi 20% x 7,7m ²	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9 15.6 m ²
Ruang Buku	36m ² /3600 buku (NAD)	3600 Buku	36+sirkulasi20=43,2 m ²	43,2 m ²
Ruang Baca	2,32m ² /Unit(NAD)	50 Unit	2,32 x 50= 116 +sirkulasi20%= 139,2 m ²	139,2 m ²
Ruang Penyimpanan Buku Khusus	40% Luas Tempat Buku (NAD)	1 Unit	43,2m ² x 40%= 17,28+sirkulasi 20%=21m ²	21m ²

Toilet	2,52m ² / Unit(NAD)	6 Unit	2,52x6 = 15,12 m ² + sirkulasi 20% = 18,144m ²	18,144 m ²
--------	-----------------------------------	--------	--	--------------------------

- Gedung Kesehatan

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
Ruang Pengawas Kesehatan	20m ² / Orang (NAD)	1	20+sirkulasi 20%= 24m ²	24m ²
Ruang Administrasi	0,65 m ² /orang (NAD)	2 orang	<input type="checkbox"/> 2org.x0,65 m ² . <input type="checkbox"/> Meja (0,8mx3m) <input type="checkbox"/> Loker (5 kabinet @0,8m ²)	1.3 m ² 2,4 m ² 4 m ² 7.9
Ruang Perawatan	Tempat tidur = 2 m ²	5 unit	Ruang tempat tidur : Tempat tidur = 2 m ² 2x5 = 10 m ² 10 m ² +3 m ² = 13 m ² Sirkulasi 20% = 15,6 m ²	15,6 m ²
Ruang Pemeriksaan	Tempat tidur = 2 m ²	5 unit	Ruang tempat tidur : Tempat tidur = 2 m ² 2x5 = 10 m ² 10 m ² +3 m ² = 13 m ² Sirkulasi 20% = 15,6 m ²	15,6 m ²
Ruang penyimpanan Obat-obatan	R.penyimpanan obat=3 m ²	1 unit	1x3=3m ²	3m ²
Ruang Unit Gawat Darurat	Tempat tidur = 2 m ²	5 unit	Ruang tempat tidur : Tempat tidur = 2 m ² 2x5 = 10 m ² 10 m ² +3 m ² = 13 m ² Sirkulasi 20% = 15,6 m ²	15,6 m ²
Toilet	2,52m ² / Unit(NAD)	6 Unit	2,52x6 = 15,12 m ² + sirkulasi 20% = 18,144m ²	18,144 m ²

- Sarana Prasarana

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
Lapangan Sepak Bola	<p>P minimum 90 m P maksimu m 120m</p> <p>L minimum 45 m L maksimu m 90 m</p>	1 unit	$120 \times 90 = 10,800 \text{m}^2$	$10,800 \text{m}^2$
Kolam Renang	<p>Panjang kolam adalah 50 m Lebar kolam renang adalah 25 m Ke dalam kolam minimum adalah 2 meter</p>	1 unit	$50 \times 25 = 1,250 \text{m}^2$	$1,250 \text{m}^2$
Lapangan Tennis	<p>P 36 L 18</p>	1 unit	$36 \times 18 = 648 \text{m}^2$	648m^2
Lapangan Volley	<p>P lapangan : 18 meter Llapangan : 9 meter</p>	1 unit	$18 \times 9 =$	162m^2

Toilet	2,5m ² / Unit (NAD)	20 unit	2,5x20 = 50,4 m ² +Sirkulasi 20% = 60,48	60,48 m ²
--------	--------------------------------------	---------	---	-------------------------

- Gedung Ibadah

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
Mihrab dan Mimbar	0.72m ² / Orang (NAD)	2 orang	0.72x2=1.44+sirkulasi 20%=1.728m ²	1.728m ²
Ruang Sholat	0.72m ² / Orang (NAD)	1000 orang	0,72x1000=720+sirkulasi 20%=864m ²	864m ²
Serambi	0.72m ² / Orang (NAD)	500 orang	0,72x500=360+sirkulasi 20%=432m ²	432m ²
Tempat Wudlu	0.09 m ² /Orang (NAD)	0.01x1500 =15		1.35 m ²
Toilet	2,52m ² / Unit(NAD)	6 Unit	2,52x6 = 15,12 m ² + sirkulasi 20% = 18,144m ²	18,144 m ²
Ruang Kontrol Listrik	0.8 –2m ² (NAD)	5 orang	0,8x5=4+sirkulasi 20%=4,8m ²	4,8m ²
Janitor	0.8 –2m ² (NAD)	5 orang	0,8x5=4+sirkulasi 20%=4,8m ²	4,8m ²

- Gedung Pengawasan Laut

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
Ruang Pengawasan	10 m ² (NAD)	1 unit	10x1=10m ²	10m ²

- Gedung Konservasi

Ruang	Standart	Kapasitas	Perhitungan	Luas
Kantor	10 m ² (NAD)	1	10x1=10m ²	10m ²
Ruang Rapat	2 m ² (NAD)	10-15 orang	15x2m ² = 30 m ² Sirkulasi 20% = 36 m ²	36 m ²

Ruang Penyimpanan barang	8 m ² x5m ² (A)	1	□ 40 m ² Sirkulasi 20% x40 m ²	40 m ² 8 m ²
--------------------------	---------------------------------------	---	---	---------------------------------------

(Sumber: Analisis, 2015)

4.7.3 Analisis Persyaratan Ruang

Tabel 4.7 Tabel Analisis Persyaratan Ruang

Ruang	Karakter Ruang	Pencahayaannya		Penghawaannya		View		Sanitasi
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	ke dalam	ke luar	
R. Dewan Pengawas	Privat	+++	+++	+++	+	++	++	---
R. Rapat Dewan	Privat	+++	+++	+++	++	---	+	---
R. Kantor Ketua	Semi Publik	+++	+++	+++	++	++	++	---
R. Rapat Staf	Privat	+++	+++	+++	++	---	++	---
R. Pelayanan	Publik	+++	+	+++	+	+++	+++	---
R. Sekretaris	Semi Publik	+++	+++	+++	++	++	++	---
R. Administrasi	publik	+++	++	+++	++	+++	+++	---
R. Kantor Guru	Semi Publik	+++	+++	+++	++	+++	+++	---
R. Rapat Guru	Privat	+++	+++	+++	++	---	++	---
R. Pelayanan	Publik	+++	+	+++	+	+++	+++	---
R. Kelas Kecil	Publik	+++	++	+++	++	++	+	---
R. Kelas Besar	Publik	+++	++	+++	++	++	+	---
Auditorium	Publik	+++	+++	+++	+++	+	+	---
Simulator	Publik	+++	+++	+++	+++	+	+	---
Laboratorium	Publik	+++	+++	+++	+++	+	+	+++
Perumahan Dewan dan Staf	Publik	+++	+	+++	+	++	++	+++
Asrama	Publik	+++	+	+++	+	++	++	+++
Penginapan	Publik	+++	+	+++	+	++	++	+++
Lap. Sepak bola	Publik	+++		+++		+++	+++	---
Lap. Tenis	Publik	+++		+++		+++	+++	---
Sport Hall	Publik	+++	+++	+++	+++	++	++	+++
Lap. Volley	Publik	+++		+++		+++	+++	---
Fitness	Publik	+++	++	+++	++	+++	+	++
Area Kolam Pelatihan	Publik	+++		+++		+++	+++	+++
Pemantau Laut	Semi publik	+++	+++	+++	+	+++	+	+++
Parkir Kendaraan	Publik	+++		+++		+++	+++	---
Parkir Kapal	Privat	+++		+++		+++	+++	---
Kantor Balai Konsevasi	Publik	++	++	++	++	++	++	+++

Perpustakaan Umum	Publik	+++	+++	+++	+++	+	+	++
Perpustakaan Jurusan	Publik	+++	++	+++	++	+	+	---

(Sumber: Analisis, 2015)

Keterangan:

- : Tidak dibutuhkan
- + : Tidak seberapa dibutuhkan
- ++ : Dibutuhkan
- +++ : Sangat dibutuhkan

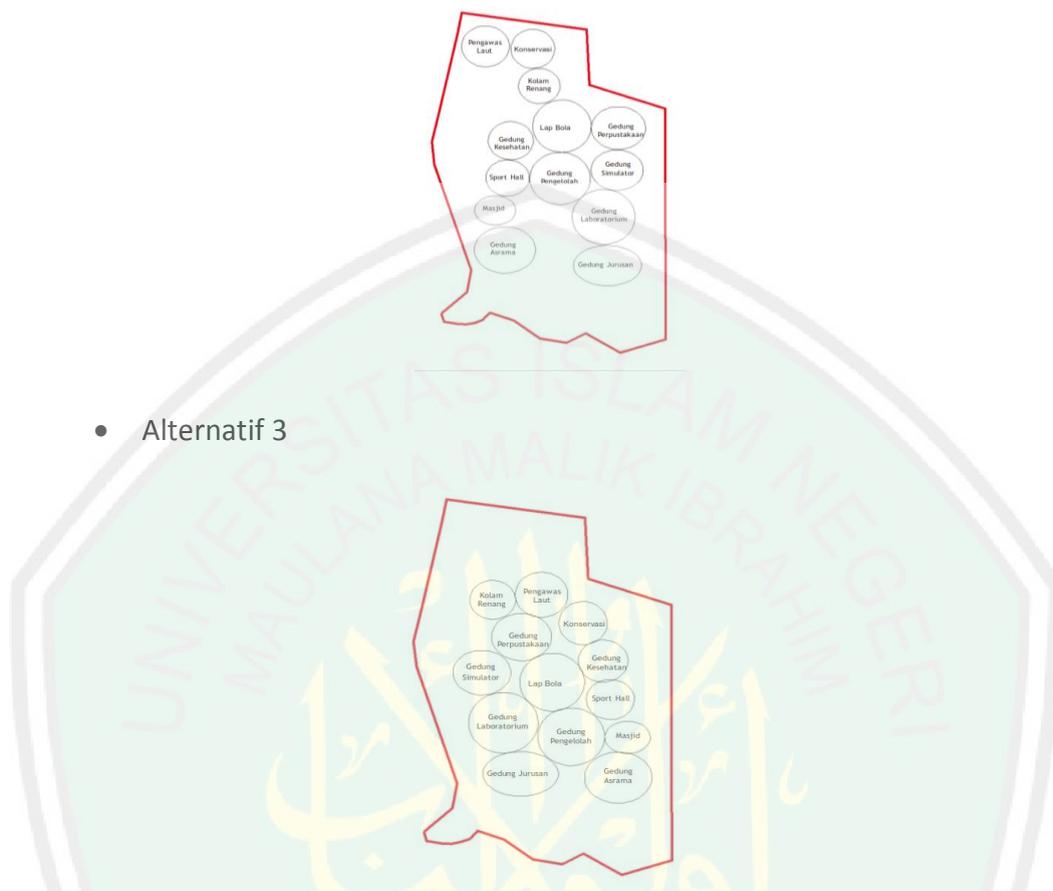
4.7.4 Analisis Kedekatan Antar Bangunan

Analisis kedekatan antar bangunan difungsikan untuk mendapatkan data tentang gedung-gedung yang memiliki keterkaitan dan untuk mempermudah akses antar gedung sesuai dengan pola kebutuhan pengguna.

- Alternatif 1



- Alternatif 2



Gambar 4.14. Diagram analisis Kedekatan Antar Bangunan
(Sumber: analisis Pribadi)

4.8 Analisis Tapak

Analisis Tapak difungsikan untuk mendapatkan data tentang tapak meliputi iklim dan lingkungan sekitar lalu memberikan solusi untuk mengoptimalkan data-data tapak terhadap bangunan secara arsitektural maupun non-arsitektural dan memiliki konsep bangunan yang sesuai dengan tema dan potensi dari lokasi perancangan.

4.8.1 Analisis Tata Masa Bangunan

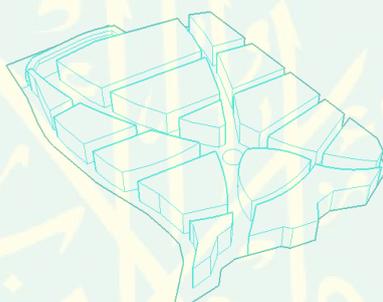
Analisis masa bangunan berdasarkan bentukun dengan prinsip tema *Oceanic Ecology* yakni:

- Keberlanjutan
- Keterbukaan
- Tidak merugikan kehidupan lain
- Lokalitas
- Konservasi

1. Ide tatanan masa 1

Tatanan masa ini berdasarkan tatanan sirkulasi linier yang menempatkan bangunan sejajar.

- Bentuk awal:

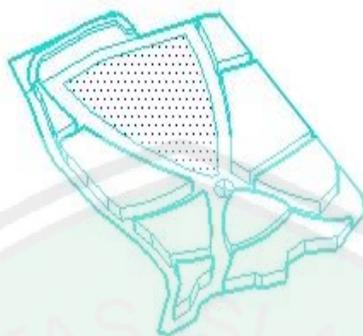


Gambar 4.15. Ide Bentuk tatanan Masa 1

(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Bentuk-bentuk yang diatur berangkaian pada sebuah baris dan diorganisir oleh unsur lain yang terpisah yakni jalan.

- Bentuk berdasarkan prinsip tema keberlanjutan:



Gambar 4.16. Ide Bentuk tatanan Masa 1 berdasarkan Prinsip Keberlanjutan
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Pengurangan bentuk sebagai lahan kosong untuk pengembangan bangunan sekolah dan tidak semua lahan difungsikan untuk pembangunan.

- Bentuk Berdasarkan prinsip tema keterbukaan:



Gambar 4.17. Ide Bentuk tatanan Masa 1 berdasarkan Prinsip Keterbukaan
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Mengoptimalkan open space pada setiap bagian tapak dengan mengurangi lahan yang difungsikan untuk pendirian bangunan.

- Bentuk berdasarkan prinsip tema tidak merugikan kehidupan lain:



Gambar 4.18. Ide Bentuk tatanan Masa 1 berdasarkan Prinsip tidak Merugikan kehidupan Lain

(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Memaksimalkan luasan tapak yang difungsikan untuk bangunan agar tidak merugikan vegetasi yang sudah ada pada tapak dengan meminimalkan bentuk bangunan sesuai dengan yang dibutuhkan.

- Bentuk berdasarkan prinsip tema lokalitas:

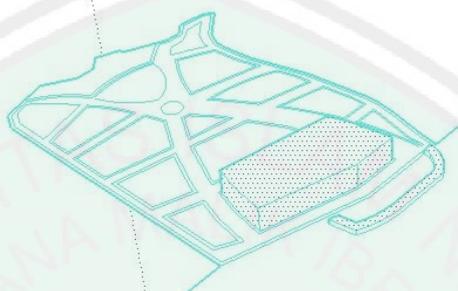


Gambar 4.19. Ide Bentuk tatanan Masa 1 berdasarkan Prinsip Lokalitas
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Menata bangunan masa bangunan sesuai dengan tatanan ruangan rumah adat jawa yang merupakan bagian depan ruang kosong atau disebut dengan latar dan ruang tengah sebagai ruang tamu dan ruang samping

kanan kiri sebagai ruang istirahat dan ruang belakang sebagai ruang beraktifitas.

- Bentuk berdasarkan prinsip tema konservasi:



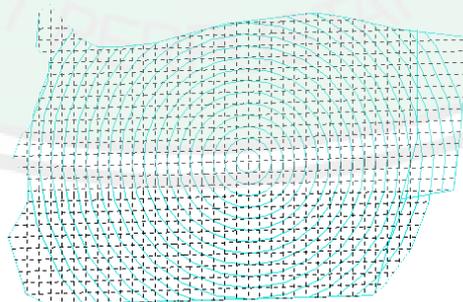
Gambar 4.20. Ide Bentuk tatanan Masa 1 berdasarkan Prinsip Konservasi
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Lahan yang berdekatan dengan lautan diperuntukan untuk lahan konservasi.

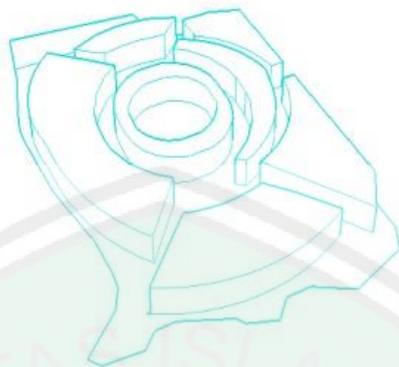
2. Ide tatanan masa 2

Tatanan masa mengaplikasikan grid jenis rectangle dengan kombinasi grid circle.

- Bentuk Awal



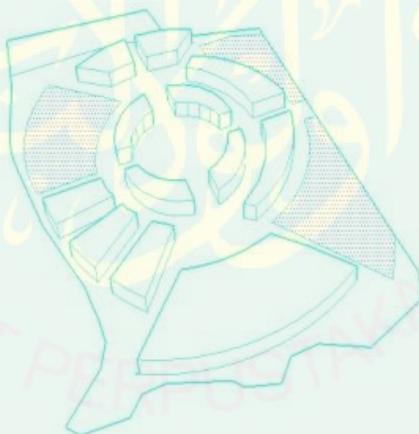
Gambar 4.21. Pola Grid Pada Tapak
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)



Gambar 4.22. Gambar Ide Bentuk 2
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Bentuk mengikuti grid circle dalam bentuk lengkungnya sedangkan dalam pemotongan bentuk diambil dari titik pertemuan antar garis dari grid rectangle.

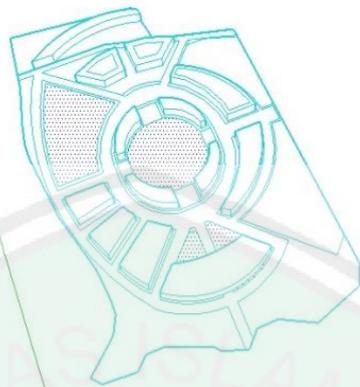
- Bentuk berdasarkan prinsip tema keberlanjutan:



Gambar 4.23. Bentuk berdasarkan prinsip tema keberlanjutan
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Penggunaan lahan yang berkelanjutan dengan meminimalkan luasan lahan yang difungsikan untuk perluasan bangunan.

- Bentuk berdasarkan prinsip tema keterbukaan:



Gambar 4.24. Bentuk berdasarkan prinsip tema keterbukaan
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

memaksimalkan open space pada tapak, dengan meminimalkan lahan terbangun.

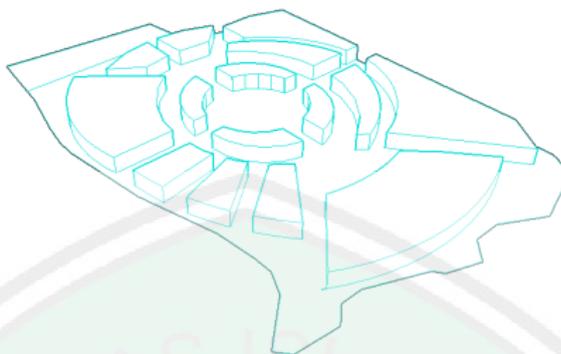
- Bentuk berdasarkan prinsip tema tidak merugikan kehidupan lain:



Gambar 4.25. Bentuk berdasarkan prinsip tema tidak merugikan kehidupan lain
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Memaksimalkan luasan bangunan pada tapak yang terdapat sedikit makhluk hidup (vegetasi, hewan, orang)

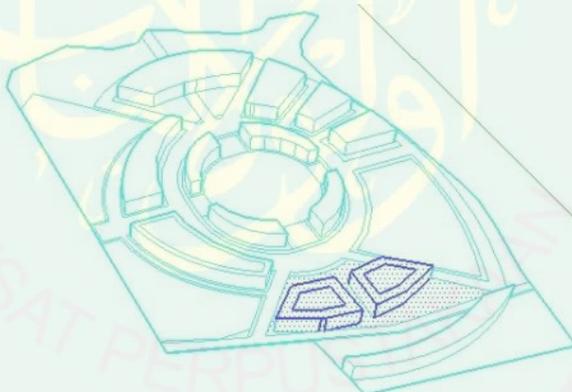
- Bentuk berdasarkan prinsip tema lokalitas:



Gambar 4.26. Bentuk berdasarkan prinsip tema Lokalitas
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Membentuk tatanan masa bangunan sesuai dengan kebiasaan orang lamongan yang suka berkumpul pada satu rumah, tatanan masa yang berorganisasi.

- Bentuk berdasarkan prinsip tema konservasi:



Gambar 4.27. Bentuk berdasarkan prinsip tema konservasi
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

menempatkan lahan yang berpotensi untuk baik konservasi alam sekitar maupun buatan.

- Ide tatanan masa 3

Tatanan masa ini mengadopsi dari bentukan tapak dan prinsip tema *Oceanic Ecology* .

- Bentuk awal



Gambar 4.28. Bentuk Awal 3
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

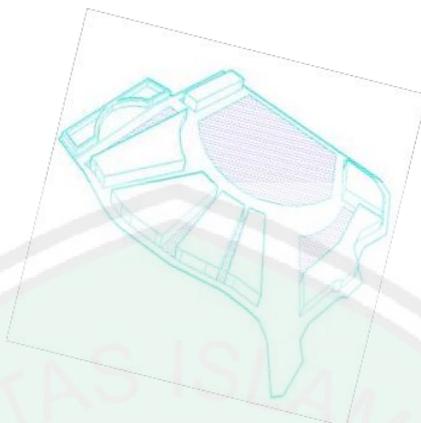
Bentuk tatanan masa mengambil dari bentukan asli tapak dan membagi bentuk berdasarkan sirkulasi.

- Bentuk berdasarkan prinsip tema keberlanjutan:

Gambar 4.29. Bentuk berdasarkan prinsip tema Keberlanjutan
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Pengurangan lahan yang terbangun, yang ditujukan untuk perluasan bangunan saat dikembangkan.

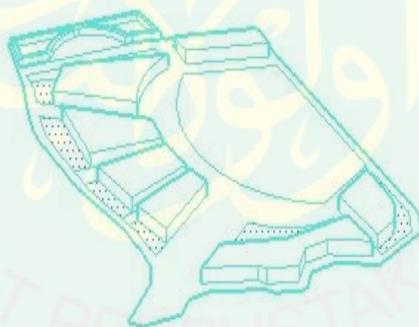
- Bentuk Berdasarkan prinsip tema keterbukaan:



Gambar 4.30. Bentuk berdasarkan prinsip tema Keterbukaan
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Memperkecil lahan yang didirikan bangunan untuk pengoptimalan wilayah open space.

- Bentuk berdasarkan prinsip tema tidak merugikan kehidupan lain:



Gambar 4.31. Bentuk berdasarkan prinsip tema tidak merugikan kehidupan lain
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Memperkecil lahan untuk memindahkan vegetasi pada tapak.

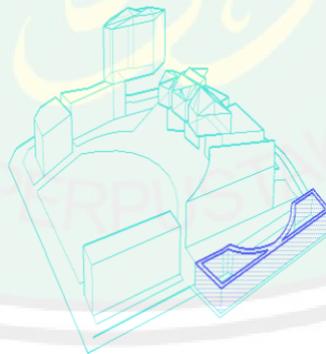
- Bentuk berdasarkan prinsip tema lokalitas:



Gambar 4.32. Bentuk berdasarkan prinsip tema lokalitas
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Tatanan masa yang bertumpuk yang difilosofikan dari rumah panggung yang kebanyakan terdapat di pesisir pantai.

- Bentuk berdasarkan prinsip tema konservasi:



Gambar 4.33. Bentuk berdasarkan prinsip tema konservasi
(Sumber: Analisis pribadi, 2015)

Bangunan yang menonjol diperuntukan sebagai pusat konservasi.

4.8.2 Analisis View Ke Dalam dan Ke Luar

Analisis view sangat berhubungan dan bergantung pada keadaan di sekeliling tapak, namun view utama ke arah utara yakni laut utara jawa karena view ke selatan dan timur merupakan hutan sedangkan view arah ke barat tidak memiliki potensi view karena berbatasan langsung dengan pagar LIM (Lamongan Industri Maritime).

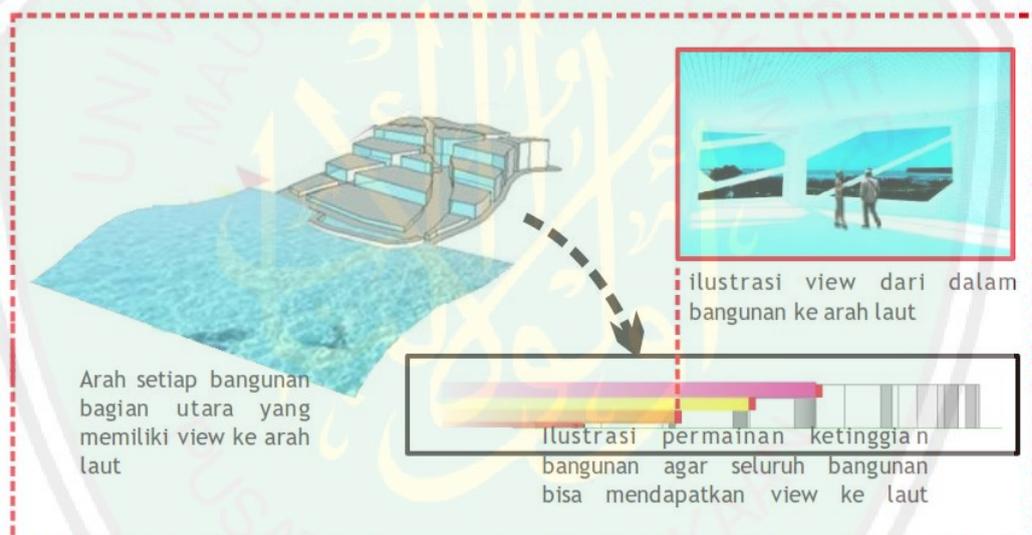


Gambar 4.34. Kondisi View Lingkungan Sekitar
(Sumber: Dokumentasi, 2015)

a. View Ke Luar

1) Alternatif 1

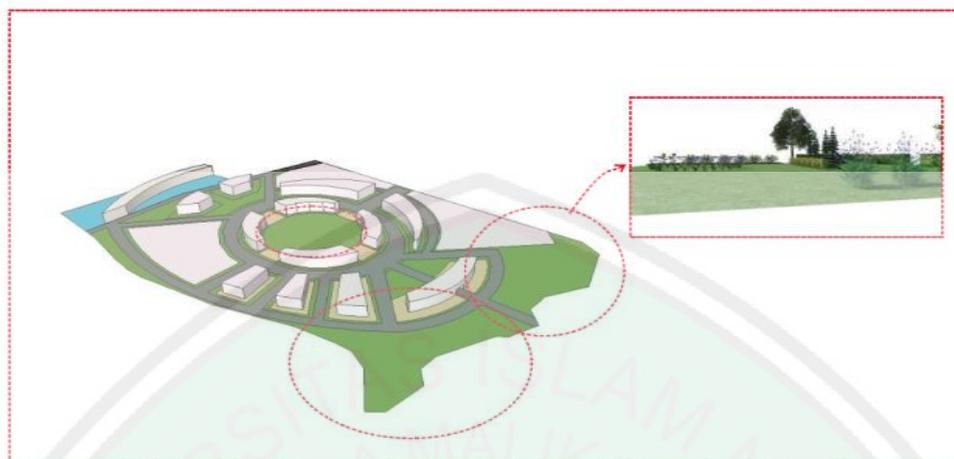
Memfaatkan keindahan lautan untuk view dari bangunan ke sebelah utara dengan memaksimalkan bukaan ke arah laut dan mbingkai lautan dengan cara mngplikasikan bahan material transparan untuk mendapatkan view lautan yang luas.



Gambar 4.35. Alternatif 1
(Sumber: Analisis, 2015)

2) Alternatif 2

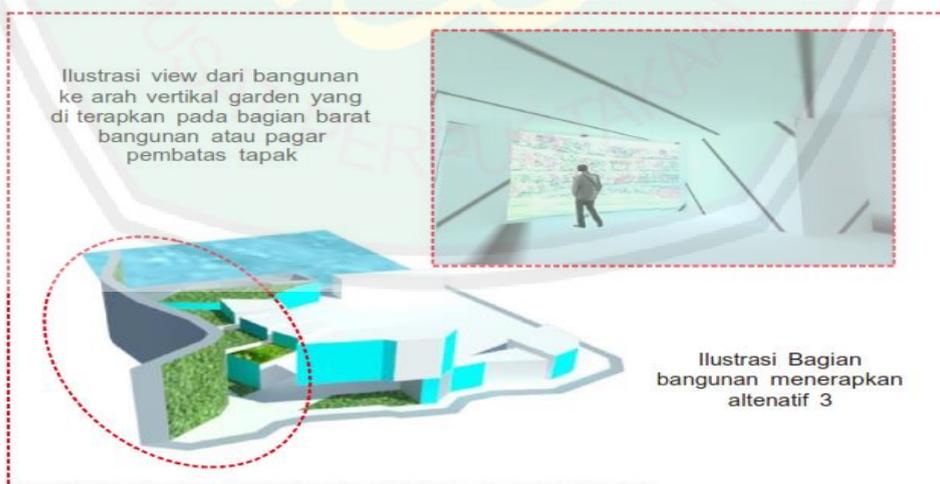
Memilih vegetasi pada tapak yang berpotensi untuk memperindah view dan menambahkan vegetasi untuk mendapatkan view yang bagus dari bangunan.



Gambar 4.36. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

3) Alternatif 3

Membuat *vertical garden* pada area tapak yang bersebelahan dengan pagar LIM untuk mendapatkan view yang bagus dari bangunan ke arah barat dengan memanfaatkan pagar pembatas antara tapak dengan LIM.



Gambar 4.37. Alternatif 3
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter Penilaian berdasarkan tema:
 - Keberlanjutan: potensi view berubah sesuai dengan keadaan alam.
 - Keterbukaan: potensi view merupakan area terbuka (open space)
 - Tidak merugikan kehidupan lain: memunculkan potensi view yang alami dan tidak mengurangi potensi alam.
 - Lokalitas: dapat melihat aktifitas langsung masyarakat lokal.
 - Konservasi: view memanfaatkan potensi konservasi yang ada pada tapak.

Tabel 4.8 Kesimpulan Alternatif View ke Luar

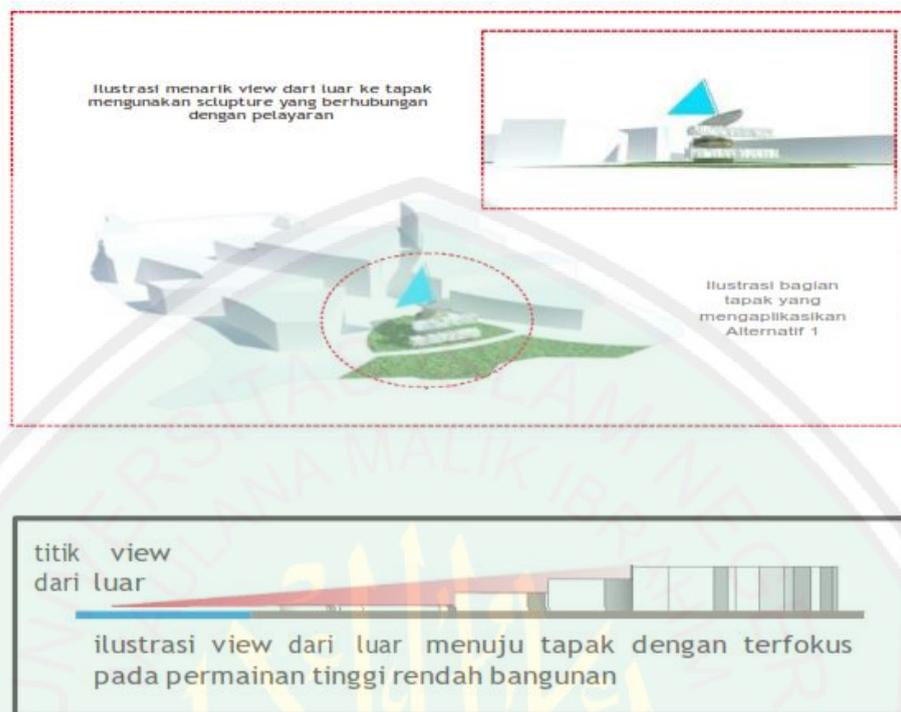
Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	Konservasi
1	✓	✓	✓	✓	–
2	–	✓	–	–	✓
3	–	–	✓	–	✓

(Sumber: Analisis, 2015)

b. View Ke Dalam

1) Alternatif 1

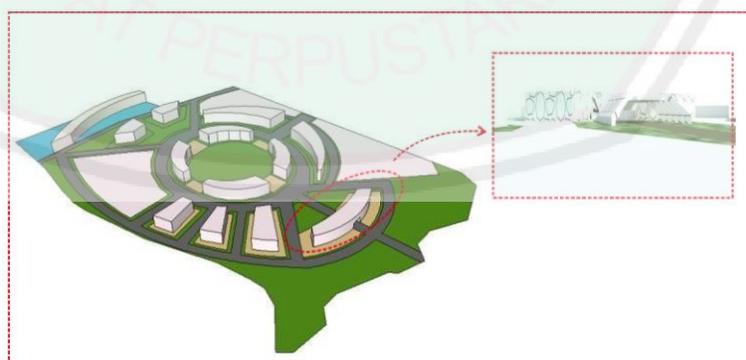
Memberikan *Sculpture* sebagai identitas bangunan dan sebagai potensi untuk pandangan dari luar ke dalam bangunan dan memanfaatkan permainan tinggi rendah bangunan untuk menarik view dari sebelah utara ke tapak.



Gambar 4.38. Alternatif 1
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 2

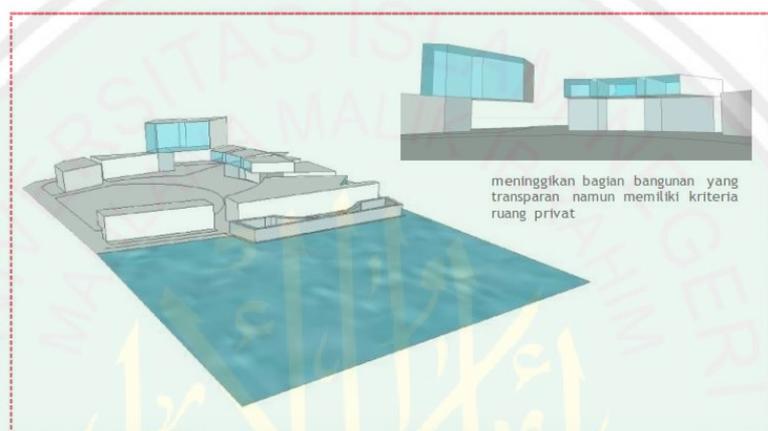
Memfaatkan fasad bangunan yang didesain menarik untuk potensi view dari luar ke bangunan.



Gambar 4.39. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 3

Meninggikan fasad bangunan yang transparan/terbuka pada ruang privat, agar privasi penghuninya tidak terlihat dari luar bangunan.



Gambar 4.40. Alternatif
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter analisis berdasarkan tema:
 - Keberlanjutan: potensi view berubah sesuai dengan keadaan alam.
 - Keterbukaan: potensi view merupakan area terbuka (open space)
 - Tidak merugikan kehidupan lain: memunculkan potensi view yang alami dan tidak mengurangi potensi alami.
 - Lokalitas: dapat melihat aktifitas langsung masyarakat lokal
 - Konservasi: view memanfaatkan potensi konservasi yang ada pada tapak.

Tabel 4.9 Kesimpulan Alternatif View ke Dalam

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	Konservasi
1	–	✓	–	✓	–
2	✓	✓	✓	–	–
3	–	✓	✓	✓	–

(Sumber: Analisis, 2015)

4.8.3 Analisis Kebisingan

Analisis kebisingan sangat berhubungan dengan aktivitas yang ada disekitar tapak dari suara mesin, kendaraan, maupun suara ramai orang-orang. Pada tapak mempunyai tingkat kebisingan yang sangat rendah karena tapak jauh dari keramaian perkampungan maupun jalan utama.

Spesifik asal kebisingan pada sekitar tapak.



Gambar 4.41. Analisis Kebisingan
(Sumber: Analisis, 2015)

- a. Dari sumber kebisingan diatas masih terdapat sumber kebisingan dari keadaan cuaca alam yakni dari suara air hujan dan petir.
- b. Dan kebisingan dari peralatan mesin yang bersumber dari dalam tapak sendiri.

Alternatif 1

Tanggapan kebisingan dengan mendesain bentuk bangunan dan fasad bangunan berkarakter dinamis, karena bentukan dinamis lebih optimal untuk mengalirkan kebisingan dan menyebarkan kebisingan, penyebaran ini bertujuan untuk mengurangi tekanan kebisingan pada satu area.

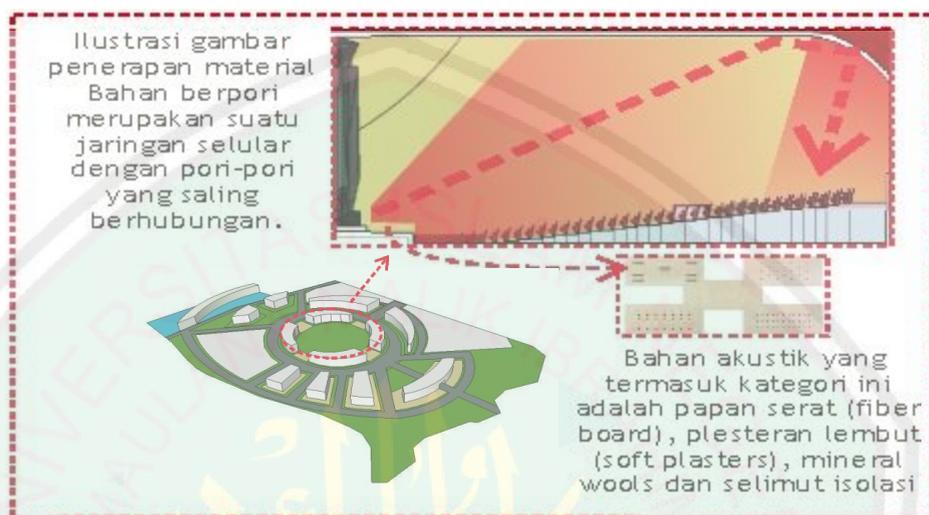


Gambar 4.42. Alternatif 1
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 2

Tanggapan kebisingan dengan mengaplikasikan potensi material pada bangunan, terutama pada ruangan yang memiliki tingkat kenyamanan akustik

tinggi seperti ruang rapat, auditorium, kelas, dan labolatorium dan juga mengatur ruangan dengan kenyamanan akustik yang tinggi jauh dari sumber kebisingan.



Gambar 4.43. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 3

Tanggapan kebisingan dengan meredam kebisingan yang berpotensi setiap hari masuk ke dalam tapak, agar dapat diminimalisir kebisingan saat masuk ke dalam bangunan dengan cara menempatkan vegetasi yang berpotensi besar dapat meredam kebisingan dari luar menuju tapak dan meredam kebisingan dari dalam tapak bercampur dengan kebisingan pada luar tapak.



Gambar 4.44. Alternatif 3
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter penilaian analisis berdasarkan prinsip tema:
 - Keberlanjutan: potensi meredam kebisingan dalam kurun waktu yang lama.
 - Keterbukaan: tanggapan kebisingan tidak menghilangkan area keterbukaan pada tapak maupun pada bangunan
 - Tidak merugikan kehidupan lain: kebisingan yang bersumber dari tapak tidak mengganggu keadaan sekitar tapak.
 - Lokalitas: tidak mengurangi kebiasaan masyarakat lokal saat beraktifitas yakni keceriaan.
 - Konservasi: dapat memanfaatkan potensi konservasi yang ada di tapak untuk meredam kebisingan.

Tabel 4.10 Kesimpulan Alternatif Kebisingan

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	Konservasi
1	-	✓	✓	✓	-
2	✓	✓	✓	-	-
3	✓	-	✓	✓	✓

(Sumber: Analisis, 2015)

4.8.4 Analisis Pencapaian ke Tapak

Wilayah tapak dilalui jalan primer yakni jalan pantura, jalan pantura ini menghubungkan wilayah pulau jawa bagian utara dari kabupaten banyuwangi jawa timur sampai banten jawa barat. Dan merupakan jalan yang

mempunyai aktivitas lalu lintas yang tinggi dibandingkan dengan jalan primer lainnya di pulau jawa.



Gambar 4.45. Alur Jalan Primer Pulau Jawa (Sumber: PU-Net)

— : Jalur Jalan Raya Pantura

Namun dari jalan primer Pantai Utara menuju tapak menggunakan jalan kecil pemukiman warga yakni berada pada sebelah timur tapak.



— : Jln. Nasional, merupakan jalan utama
Jalur Pantura



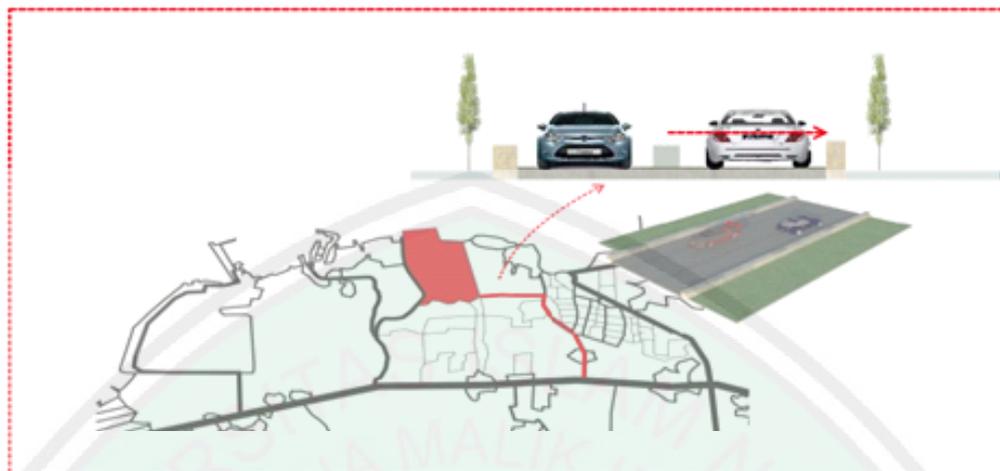
— : Jalur jalan untuk mencapai ke tapak dari
jalan utama



Gambar 4.46. Pencapaian Ke Tapak
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 1

Memfaatkan jalan kecil pemukiman warga dengan memperluas jalan tersebut agar tidak menimbulkan kemacetan pada jalan tersebut karena merupakan akses utama para warga pemukiman tersebut dan menambahkan vegetasi yang dilestariakan pada sisi jalan.



Gambar 4.47. Alternatif 1
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 2

Membuat jalur pencapaian ke tapak sendiri dengan menggunakan lahan kosong yang merupakan hutan dan sedikit lahan warga, agar tidak menimbulkan kemacetan jalur pencapaian dan untuk memisahkan tamu Sekolah dengan warga sekitar. Menambahakan tempat hewan atau vegetasi yang sedang dilestarikan atau sedang dikonservasi.



Gambar 4.48. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 3

Membuat jalur pencapaian mengikuti jalur LIM(Lamongan industry Maritim) yakni pada sebelah barat tapak alternatif ini bertujuan agar tidak mengganggu aktivitas warga pemukiman dan lebih mengelompokkan jalur sesuai dengan jenis tamu.



Gambar 4.49. Alternatif 3
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter penilaian analisis berdasarkan prinsip tema:
 - Keberlanjutan: tidak menimbulkan masalah jalur sirkulasi pencapaian menuju tapak .
 - Keterbukaan: jalur yang terbuka dan mudah di akses.
 - Tidak merugikan kehidupan lain: pengadaan jalur tidak merusak lingkungan maupun kehidupan pada sekitar tapak
 - Lokalitas: jalur pencapaian ketapak tidak mengganggu pemukiman dan saling terbuka antara Sekolah dengan masyarakat sekitar
 - Konservasi: jalur masuk ketapak dapat difungsikan sebagai konservasi.

Tabel 4.11 Kesimpulan Alternatif Pencapaian Ke Tapak

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	Konservasi
1	-	✓	-	✓	✓
2	✓	✓	-	✓	✓
3	✓	✓	✓	-	-

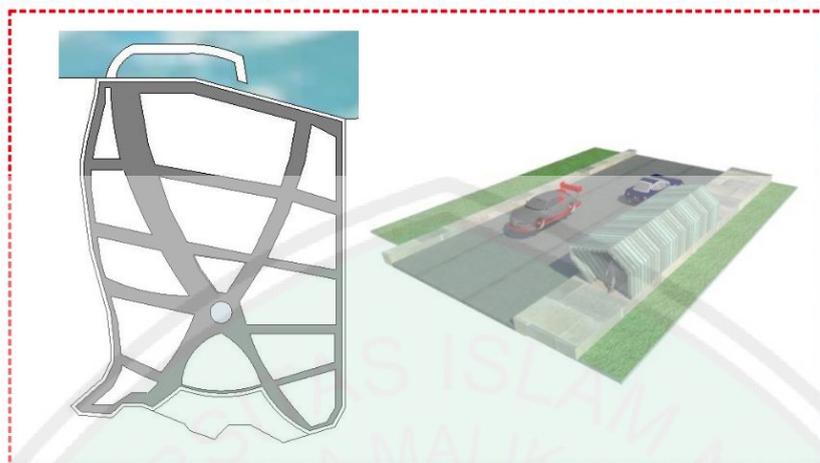
(Sumber: Analisis, 2015)

4.8.5 Analisi Sirkulasi dan Mainentrance Pada Tapak

Pada dasarnya sirkulasi pada tapak mengikuti tatanan masa bangunan namun untuk menunjang kenyamanan sirkulasi maka dapat diberikan beberapa solusi untuk mewujudkan kenyamanan tersebut.

Alternatif 1

- Pejalan kaki : sirkulasi mengikuti bentuk bangunan dan menambahkan pedestrian dengan bernaungan slasar.
- Kendaraan: sirkulasi mengikuti bentuk bangunan dan menyambung dengan menerapkan system satu arah pada sirkulasi dan membedahkan jalur masuk dengan jalur ke luar, pintu masuk dan ke luar tetap berada pada selatan tapak namun dipisahkan dengan pintu masuk sebelah barat dan pintu ke luar sebelah timur dan terdapat beberapa hasil riset konservasi pada jalur sirkulasi.

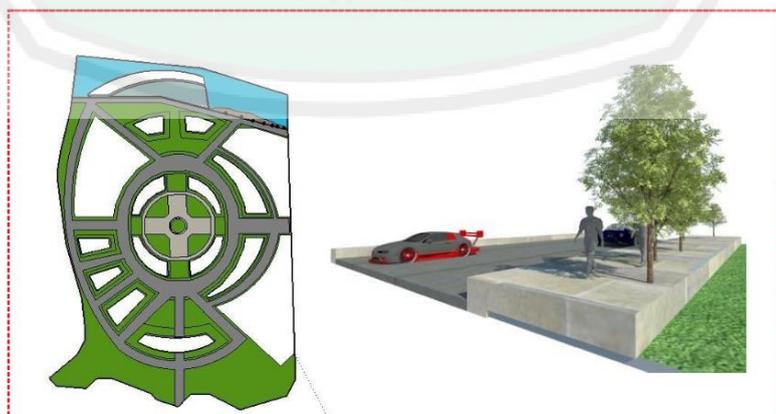


Gambar 4.50. Alternatif 1

(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 2

- Pejalan kaki: sirkulasi mengikuti sirkulasi kendaraan dengan memberikan pedestrian dengan bernaung pada vegetasi.
- Kendaraan: sirkulasi berkelok dengan tujuan untuk menampilkan lanskap maupun fasad bangunan pada setiap belokan dengan pintu ke luar dan pintu masuk dari tempat yang sama yakni pada tengah tapak sebelah selatan



Gambar 4.51. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 3

- Pejalan kaki: sirkulasi pejalan kaki bebas dan menyambung dengan memfasilitasi pedestrian dengan naungan selasar dan vegetasi.
- Kendaraan: sirkulasi kendaraan berujung pada pantai dan menerapkan sistem sirkulasi dua jalur dengan pintu masuk dan pintu ke luar dari tempat yang sama yakni pada bagian selatan tapak sebelah barat.



Gambar 4.52. Alternatif 3
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter penilaian analisis berdasarkan prinsip tema:
 - Keberlanjutan: tidak menimbulkan masalah jalur sirkulasi pada tapak.
 - Keterbukaan: sirkulasi yang terbuka yang dapat menikmati seluruh potensi tapak
 - Tidak merugikan kehidupan lain: sirkulasi yang aman, nyaman dan tidak menyebabkan gangguan pada sesama pengguna.

- Lokalitas: sirkulasi yang tidak membedakan strata pengguna seperti masyarakat sekitar yang tidak membeda-bedakan status setiap orang
- Konservasi: memanfaatkan hasil konservasi untuk membantu sirkulasi

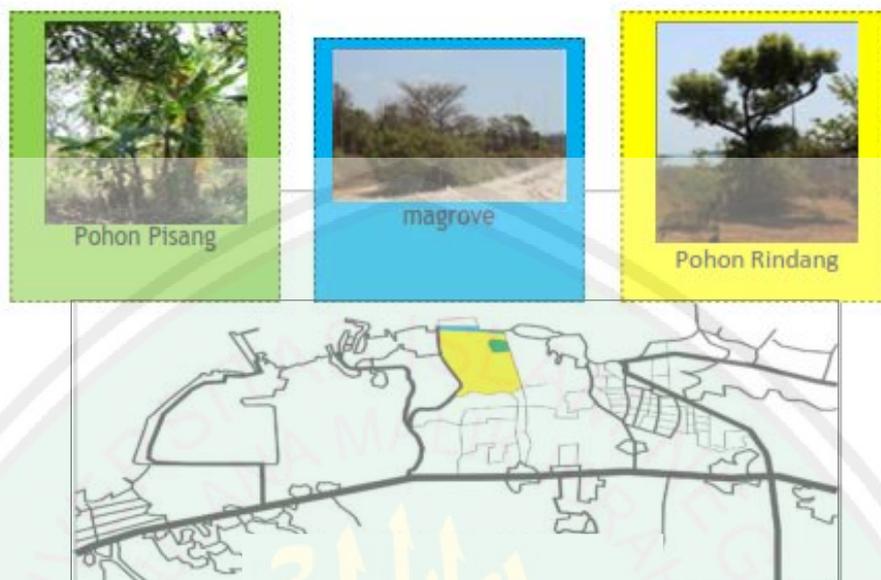
Tabel 4.12 Kesimpulan Alternatif Sirkulasi

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	Konservasi
1	–	✓	–	✓	–
2	–	✓	–	✓	✓
3	–	✓	✓	✓	✓

(Sumber: Analisis, 2015)

4.8.6 Analisi Vegetasi

Tapak memiliki banyak vegetasi dalam segi jumlah dan juga terdapat beberapa jenis vegetasi namun yang lebih dominan pada tapak terdapat 3 jenis vegetasi, penyebaran vegetasi pada tapak sebagai berikut:

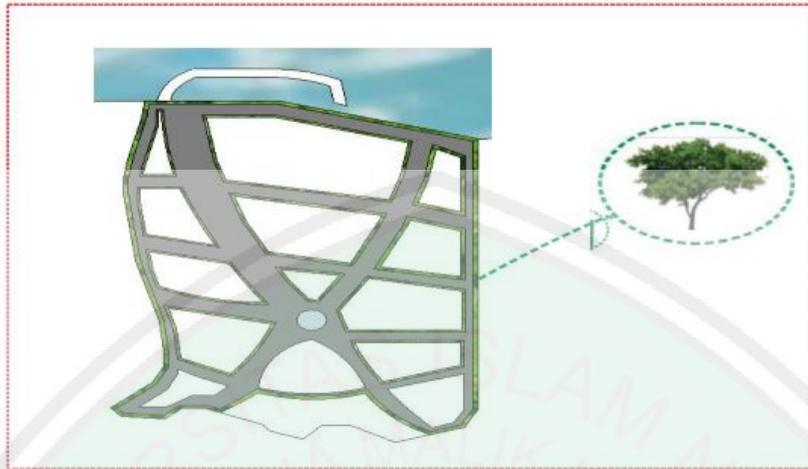


Gambar 4.53. Vegetasi Pada Tapak
(Sumber: Analisis dan Dokumentasi, 2015)

Alternatif 1

Memanfaatkan potensi vegetasi sesuai kebutuhan pada tapak.

- Memanfaat vegetasi rimbun untuk menaungi sirkulasi dan open space.
- Memanfaatka vegetasi yang rimbun untuk meredam kebisingan.
- Memanfaatkan vegetasi untuk batas tapak.



Gambar 4.54. Alternatif 1
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 2

Mengelompokkan vegetasi sesuai dengan jenisnya.

- Mengelompokkan vegetasi pada satu lokasi dan dimanfaatkan untuk perkebunan, jenis ini cocok untuk vegetasi pisang dan juga bisa dimanfaatkan untuk konservasi tumbuhan perkebunan.
- Menempatkan vegetasi dengan ukuran pendek pada tepipantai untuk menjaga abrasi air laut, jenis ini cocok untuk vegetasi mangrove.
- Menempatkan vegetasi rimbun untuk peneduh, jenis ini cocok untuk vegetasi berdaun rindang



Gambar 4.55. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 3

Mengkombinasikan jenis vegetasi dan menempatkannya pada sudut-sudut yang berpotensi pada pemandangan untuk view dengan menambahkan beberapa jenis vegetasi yang berpotensi untuk menampilkan keindahan warna maupun bentuk vegetasi.

- Menambahkan pohon palm dan cemara, mempunyai bentuk yang bagus
- Menambahkan jenis bunga-bunga, mempunyai keindahan warna.



Gambar 4.56. Alternatif 3
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter penilaian analisis berdasarkan prinsip tema:
 - Keberlanjutan: dapat dimanfaatkan dalam kurun waktu yang lama dalam keadaan berbagai iklim.
 - Keterbukaan: tidak mengganggu potensi aktivitas maupun view.
 - Tidak merugikan kehidupan lain: adanya vegetasi tidak merusak potensi kehidupan lain
 - Lokalitas: memanfaatkan vegetasi yang mudah didapat disekitar tapak.
 - Konservasi: Memanfaatkan tumbuhan yang ada dan menambahkan dengan vegetasi yang mulai langka.

Tabel 4.13 Kesimpulan Alternatif Vegetasi

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	konservasi
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	-	✓

(Sumber: Analisis, 2015)

4.8.7 Analisis Matahari

Analisis matahari digunakan untuk mendapatkan kenyamanan pada tapak maupun bangunan yang didapat dengan memperhatikan orientasi terbesar datang dan terbenamnya matahari.

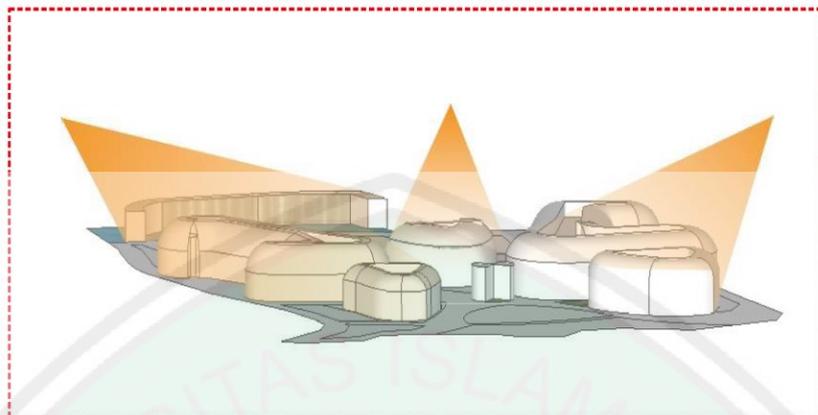


Orientasi Matahari dan Sinar Matahari mengenai tapak
Gambar 4.57. Analisis Matahari
(Sumber: Analisis, 2015)

Pada pagi hari sinar matahari yang muncul dari arah timur cukup terang namun tidak terlalu panas, sedangkan pada siang hari sinar matahari berada tepat di atas kepala tegak lurus dengan intensitas sinar dan panas matahari yang tinggi, dan pada sore hari intensitas sinar masih cukup tinggi dengan arah kebarat.

Alternatif 1

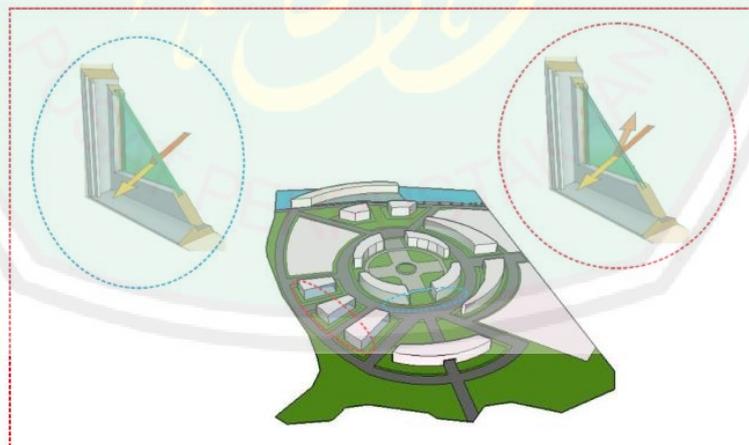
Mengubah bentuk bangunan lebih dinamis dengan bentuk melengkung untuk mengalirkan panas bangunan ke seluruh badan bangunan dengan tujuan untuk menyimpan panas pada bangunan dan dimanfaatkan saat malam hari untuk menhangatkan ruangan dalam bangunan.



Gambar 4.58. Alternatif 1
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 2

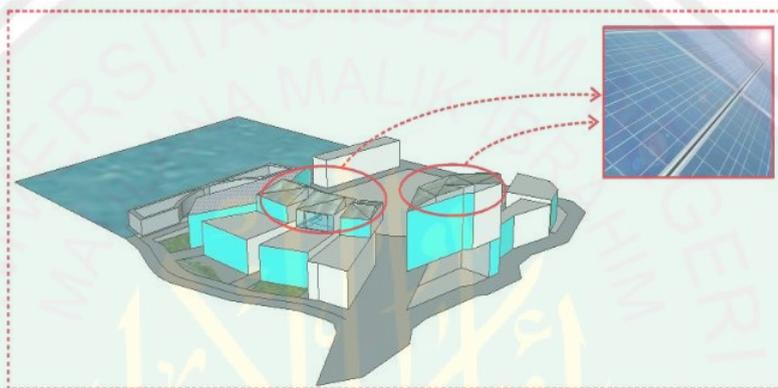
Memanfaatkan potensi material kaca untuk meredam intensitas sinar dan panas matahari dengan kaca Double Glass yang dapat meminimalisir sinar dan panas matahari pada bagian bangunan timur dan barat dan menggunakan kaca biasa pada bagian utara dan selatan.



Gambar 4.59. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 3

Memanfaatkan potensi panas matahari yang diubah menjadi energi yang bisa dimanfaatkan untuk bangunan dengan cara pengaplikasian sistem panel surya yang diletakkan sejajar dengan arah orientasi matahari pada bangunan maupun tapak.



Gambar 4.60. Alternatif 3
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter penilaian analisis berdasarkan prinsip tema:
 - Keberlanjutan: dapat memanfaatkan potensi intensitas matahari untuk bangunan.
 - Keterbukaan: dapat memanfaatkan sinar matahari untuk penerangan alami pada ruang-ruang bangunan
 - Tidak merugikan kehidupan lain: tidak menyebabkan radiasi pada pengguna bangunan maupun makhluk sekitar bangunan
 - Lokalitas: mengaplikasikan cara-cara yang biasanya digunakan oleh masyarakat sekitar.

- Konservasi: sinar matahari dapat diubah menjadi energy listrik dan akan digunakan pada bangunan.

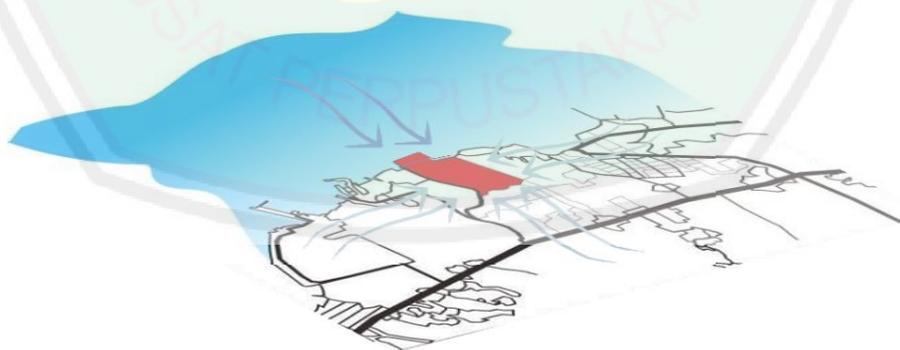
Tabel 4.14 Kesimpulan Alternatif Matahari

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	konservasi
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	-	-	-
3	✓	-	✓	-	✓

(Sumber: Analisis, 2015)

4.8.8 Analisis Angin

Angin pada wilayah tapak cukup kencang karena adanya dua aliran angin yakni angin darat dan angin laut sehingga mempengaruhi hembusan angin pada kawasan pesisir. Hembusan paling kencang berada pada arah utara karena adanya angin laut lepas tanpa adanya penghalang sedangkan pada sebelah timur barat dan selatan hembusan angin rendah karena terdapat bangunan dan vegetasi.



Gambar 4.61. Analisis Angin
(Sumber: Analisis, 2015)

 : Angin dengan intensitas tinggi
 : Angin dengan intensitas rendah

Alternatif 1

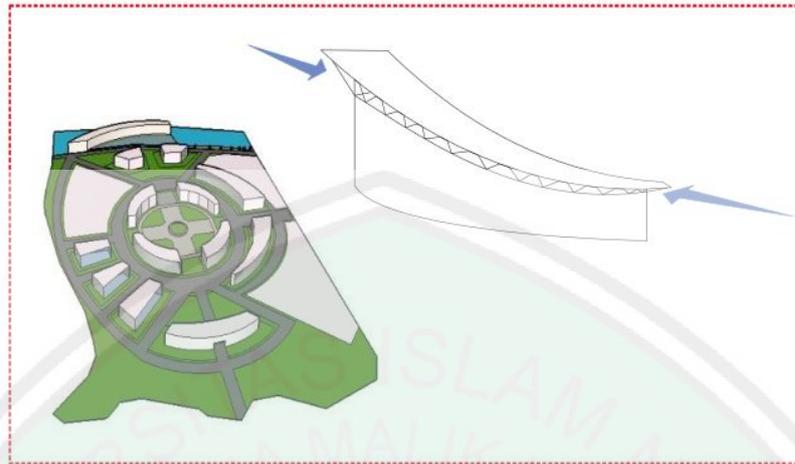
Mengubah bentuk bangunan lebih dinamis dengan bentukan melengkung pada bagian yang terkena angin yang kencang untuk mengalirkan angin keseluruhan badan bangunan lalu memasukkan angin kedalam bangunan melalui ventilasi yang bersirip.



Gambar 4.62. Alternatif 1
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 2

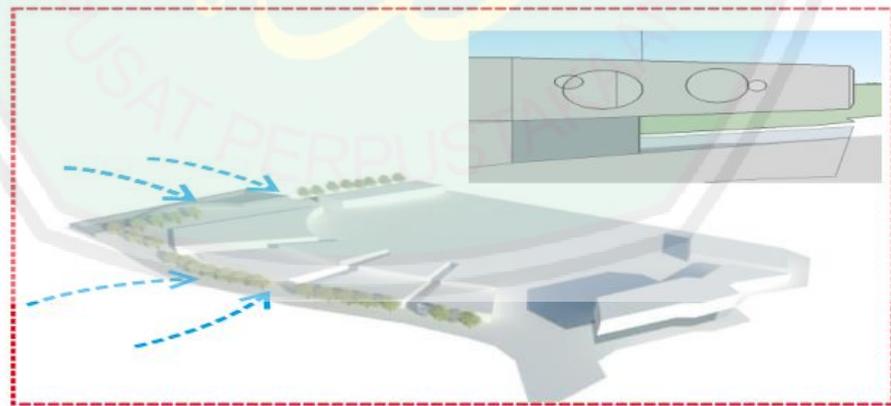
Memanfaatkan potensi angin dengan intensitas tinggi untuk penghawaan alami pada bangunan dengan solusi menggunakan atap panggung dengan mengalirkan angin melalui lubang antara atap dan dinding bangunan lalu dialirkan keseluruh bagian bangunan dengan permainan plafon.



Gambar 4.63. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 3

Memanfaatkan potensi yang ada pada tapak yakni memanfaatkan potensi vegetasi untuk mengatur aliran angin yang masuk pada tapak dan membuat lubang-lubang ventilasi kecil untuk menyerap angin ke dalam bangunan.



Gambar 4.63. Alternatif 3
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter penilaian analisis berdasarkan prinsipr tema:
 - Keberlanjutan: dapat memanfaatkan potensi angin untuk bangunan.

- Keterbukaan: dapat mengalirkan angin ke dalam ruang-ruang bangunan dengan tekanan rendah
- Tidak merugikan kehidupan lain: tidak mengganggu aktivitas dalam ruangan maupun pada tapak.
- Lokalitas: mengaplikasikan cara-cara yang biasanya digunakan oleh masyarakat sekitar.
- Konservasi: angin dimanfaatkan untuk menghasilkan energy dan akan dimanfaatkan pada bangunan.

Tabel 4.15 Kesimpulan Alternatif Angin

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	Konservasi
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	–	✓	–	✓

(Sumber: Analisis, 2015)

4.8.9 Analisis Air Hujan

Curah Hujan pada wilayah tapak cukup rendah meskipun wilayah pesisir laut. Namun tidak menutup kemungkinan adanya hujan lebat setiap tahunnya, maka dari itu perlu adanya mananggulangi hujan lebat yang akan menyebabkan kerusakan pada bangunan dan tapak.

Alternatif 1

Mengoptimalkan sistem penyerapan air hujan pada tapak agar tidak menimbulkan aliran arus air yang dapat mengikis tanah tapak pada saat hujan dan juga pengoptimalan bentuk atap bangunan yang dapat mengalirkan air hujan menuju serapan.



Gambar 4.65. Alternatif 1
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 2

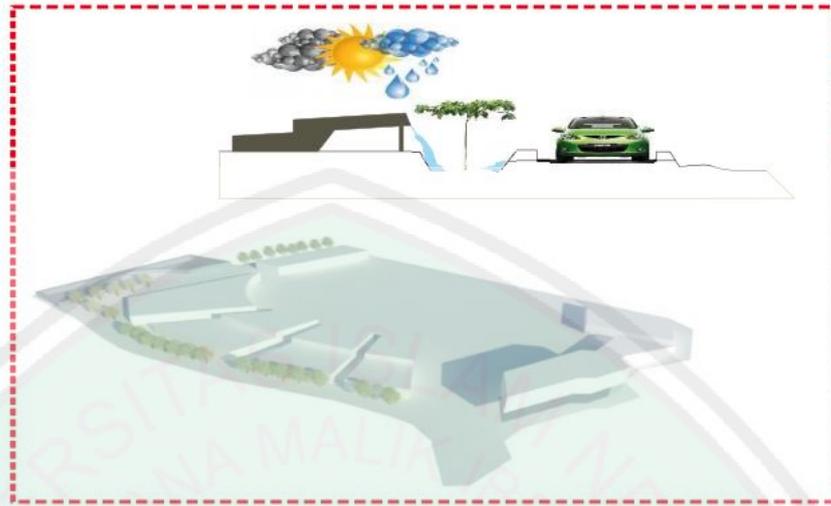
Menampung air hujan dari atap bangunan dan membuat saluran irigasi kelaut untuk air hujan yang mengalir di tapak.



Gambar 4.66. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 3

Memanfaatkan vegetasi untuk menambah daya serap air hujan dan daya gerak tanah pada area bangunan dan jalan yang di tinggikan.



Gambar 4.67. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter Penilaian Analisis Berdasarkan prinsip tema:
 - Keberlanjutan: dapat memanfaatkan potensi air hujan
 - Keterbukaan: mempertahankan bangunan yang terbuka maupun open space pada saat penanganan hujan.
 - Tidak merugikan kehidupan lain: tidak merusak komponen tapak dan sekitar tapak
 - Lokalitas: mengaplikasikan cara-cara yang biasanya digunakan oleh masyarakat sekitar.

Tabel 4.16 Kesimpulan Alternatif Hujan

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	Konservasi
1	✓	—	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	-	✓
3	✓	—	✓	✓	✓

(Sumber: Analisis, 2015)

4.8.10 Analisis Struktur

Analisis struktur bertujuan untuk mengetahui struktur yang sesuai untuk bangunan dengan mempertimbangkan bentuk dan lokasi tapak.

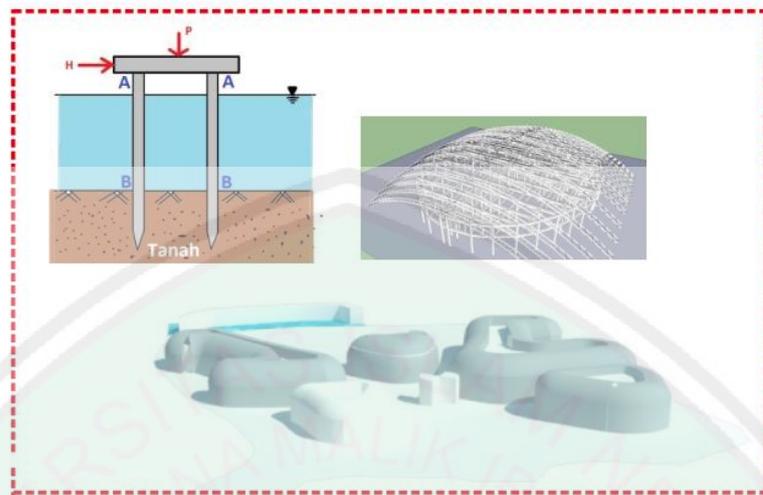
- Pada alternatif tatanan masa bangunan bentuk-bentuk yang muncul antara lain: kotak, lurus dan lengkung.
- Sedangkan penempatan bangunan, bangunan diletakkan pada daerah pesisir pantai dan di atas air laut.

Seperti yang diuraikan di atas maka muncul beberapa alternatif yakni:

Alternatif 1

Mengaplikasikan sistem struktur tiang pancang pada pondasi, space frame pada bangunan dan atap.

- Mengaplikasikan membran atau batang pipa baja yang ujungnya dilengkapi connector cone dan baut.
- Sistem pemasanganya yakni mengaplikasikan support yang dipasang menggunakan angkur pada kolom dan balok

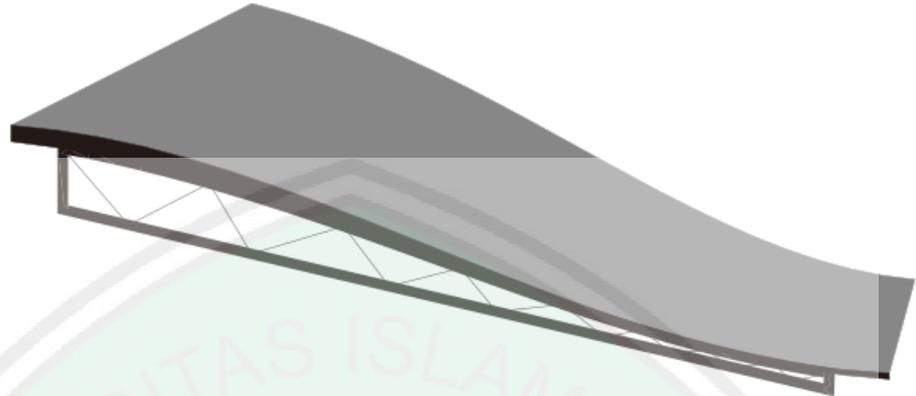


Gambar 4.68. Alternatif 1
(Sumber: Analisis, 2015)

Alternatif 2

Mengaplikasikan sistem struktur matras pada pondasi, frame lengkung pada bangunan dan struktur shell pada atap.

- Mengaplikasikan sistem linier pada bentukan lengkung dengan didukung sistem grid.
- Pengaplikasian material baja untuk keamanan struktur bangunan yang berada diatas laut untuk menahan korosi yang disebabkan oleh air laut.
- Mengaplikasikan pondasi matras dengan didukung sistem angkur sebagai penghubung sistem pancang untuk menancapkan pondasi pada lapisan batu yang keras.



Gambar 4.69. Alternatif 2
(Sumber: Analisis, 2015)

- Parameter Penilaian Analisis Berdasarkan prinsip tema:
 - Keberlanjutan: struktur tahan terhadap iklim dan cuaca dan keadaan tapak.
 - Keterbukaan: struktur dapat menciptakan sebuah bangunan yang terbuka
 - Tidak merugikan kehidupan lain: struktur tidak merusak keadaan tanah selama bangunan berdiri.
 - Lokalitas: mengaplikasikan cara-cara yang biasanya digunakan oleh masyarakat sekitar.
 - Konservasi: struktur dapat menjadi penunjang konservasi,

Tabel 4.17 Kesimpulan Alternatif Struktur

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan	lokalitas	konservasi
1	✓	✓	✓	-	-
2	✓	✓	✓	✓	✓

(Sumber: Analisis, 2015)

4.8.11 Analisis Utilitas

Analisi utilitas berfungsi untuk menemukan solusi yang tepat untuk bangunan ini, adapun alternative utilitas sebagai berikut:

Alternatif 1

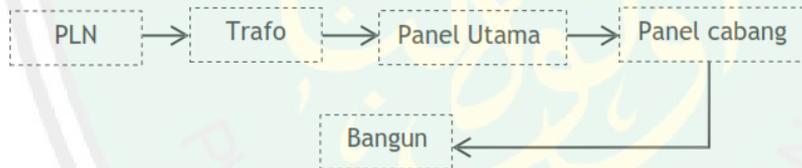
- Mengaplikasikan sistem downfeed pada air bersih



- Air limbah menggunakan proses sederhana.

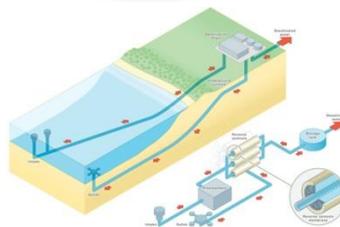


- Sistem electical



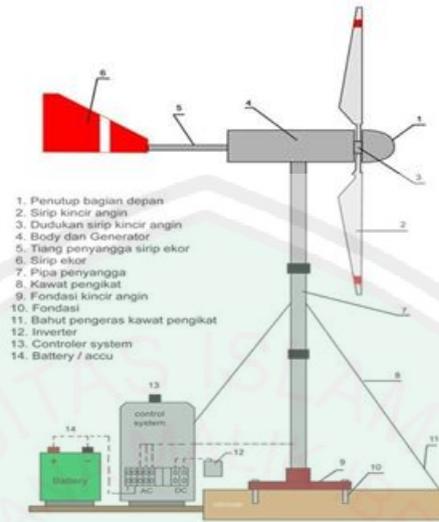
Menerapkan sistem yang dihasilkan oleh bangunan sendiri yang diambil dari potensi alam.

- Air bersih dihasilkan dari penyaringan air laut.



Dhanyvirontment.blogspot.com

- Electrical menggunakan kincir angin dengan tenaga angin laut.



(www.mproject.xyz,2016)

- Parameter Penilaian Analisis Berdasarka prinsip tema:
 - Keberlanjutan:dapat mengolah energy sendiri
 - Keterbukaan: energy yang bias dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar
 - Tidak merugikan kehidupan lain: tidak memanfaatkan energy dari makhluk hidup
 - Lokalitas: mengaplikasikan cara-cara yang biasanya digunakan oleh masyarakat sekitar.
 - Konservasi: dapat memanfaatkan dan mendaur ulang semua jenis air menjadi air bersih.

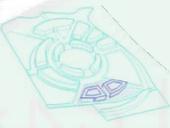
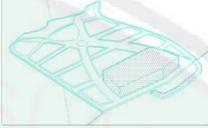
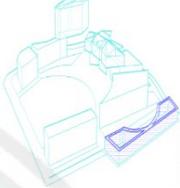
Tabel 4.18 Kesimpulan Alternatif Utilitas

Alternatif	Keberlanjutan	keterbukaan	Tidak merugikan kehidupan lain	lokalitas	Konservasi
1	✓	—	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓

(Sumber: Analisis,2015)

4.9 Kesimpulan Analisa Tapak

Tabel 4.19 Hasil nilai analisis

Analisis	Bentuk 1 	Bentuk 2 	Bentuk 3 
View Ke luar	4	2	1
View Ke dalam	2	3	3
Kebisingan	3	3	4
Pencapaian Ketapak	3	4	3
Analisi Sirkulasi dan Maintrance	2	3	4
Analisi Vegetasi	5	5	4
Analisi Matahari	5	2	2
Analisi Angin	5	5	3
Analisi Hujan	4	4	4
Analisi Struktur	3	5	
Analisi Utilitas	4	5	
Total	40	41	28

(Sumber: Analisis, 2015)

4.10 Hasil Bentuk Yang Terpilih.

Dari hasil nilai analisi pada table 4.7 didapat bentuk yang sesuai dengan Prinsip tema dan tapak, yakni ide bentuk 2.



Gambar 4.70. Bentuk Kesimpulan Analisis
(Sumber: Analisis, 2015)

BAB V

KONSEP

5.1 Konsep Tapak

Konsep tapak pada perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini bertujuan untuk memilih beberapa alternatif-alternatif dari analisis yang sesuai dengan kriteria tapak dan prinsip-prinsip tema “*Oceanic Ecology*” yakni:

- Keberlanjutan daerah Pesisir Pantai Utara
- Konservasi floradan fauna sekitar tapak
- Keterbukaan terhadap potensi laut
- Tidak merugikan kehidupan yang berlangsung di sekitar tapak
- Lokalitas

5.1.1 Konsep Tatanan Masa

Konsep tatanan masa pada tapak yang diambil yakni mengikuti bentuk grid lingkaran yang disesuaikan dengan keadaan tapak dan berdasarkan prinsip-prinsip tema *Oceanic Ecology*.

Tatanan masa berpusat dan menyebar sesuai dengan bentuk grid lingkaran, bangunan diibaratkan sebagai suatu gelombang yang memancar terhadap daerah sekitar dengan fungsi bangunan dan tema yang berwawasan lingkungan yang memiliki interaksi antara tapak, bangunan, pengguna dengan lingkungan sekitar.

Konservasi fauna dan flora sekitar tapak : memanfaatkan bagian lahan sekitar yang berpotensi untuk bisa dijadikan tempat konservasi yakni bagian tepi pantai yang mempunyai potensi untuk konservasi terumbu karang dan mangrove.

Lokalitas: Tatanan masa merupakan terapan dari rumah adat sekitar yakni joglo dengan ruang depan sebagai ruang terbuka atau disebut latar oleh orang lamongan, lalu bagian tengah merupakan ruang tengah yang difungsikan sebagai ruang tamu dan aktivitas bersifat publik, dan ruang samping kanan kiri merupakan bagian yang digunakan untuk tempat istirahat dan ruang belakang yang digunakan untuk aktivitas dan menyediakan berbagai kebutuhan rumah tangga.

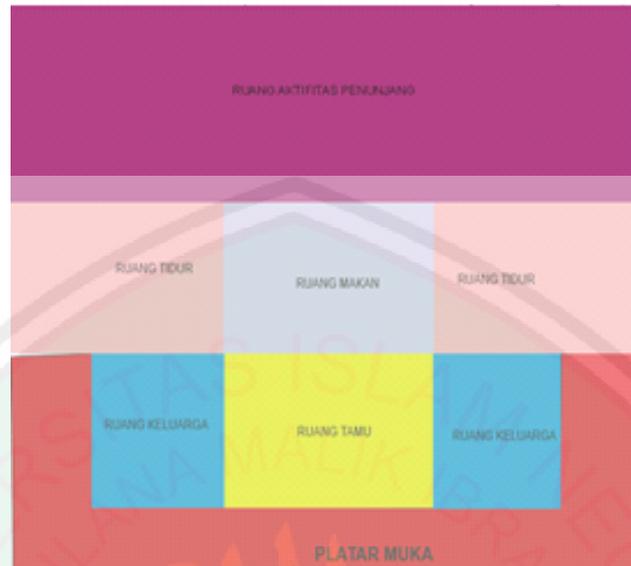


Keterbukaan: Memberikan open pace pada bagian tengah-tengah tapak antar bangunan

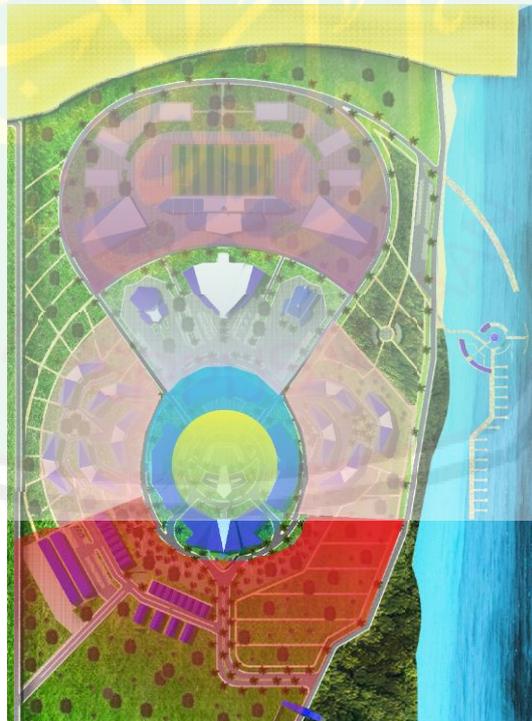
Prinsip Keberlanjutan: Tidak memfungsikan seluruh bagian tapak untuk bangunan agar saat terjadi perluasan pembangunan tidak lagi membutuhkan lahan yang berakibat pada pengrusakan perkampungan.

Tidak merugikan kehidupan lain: Dengan memberikan area khusus untuk menempatkan tumbuhan pada tapak dan memfungsikan tumbuhan tersebut untuk menaungi perkeraan

Gambar 5.1. Konsep Tatanan Masa (Sumber: Analisis, 2015)



Dari tatanan ruang dalam rumah warga sekitar akan diterapkan terhadap tatanan masa bangunan sebagai berikut:



Gambar 5.2. Konsep Tatanan Masa
(Sumber: Analisis, 2015)

5.1.2 Konsep view

Konsep view berdasarkan penerapan prinsip tema dan pengaplikasian ketapak maka view dari luar ke dalam dan dalam ke luar memaksimalkan potensi-potensi pada tapak dan menambahkan sedikit potensi view buatan seperti taman dan sculpture.

View ke luar bagian tapak sebelah utara seluruhnya diarahkan ke arah utara karena sebelah utara tapak memiliki potensi view yang bagus yakni lautan dan view ke utara juga dapat melihat aktivitas pelayaran warga sekitar



View ke selatan dan sebagian view ke timur memanfaatkan potensi view buatan yakni dengan menata dan memanfaatkan vegetasi yang ada pada tapak dan menambahkan beberapa jenis vegetasi bunga-bunga untuk memperindah view

View ke barat dengan memanfaatkan pagar pembatas antara tapak dengan LIM dengan menambahkan vegetasi yang dapat digunakan untuk vertical garden

View dari luar ke dalam memanfaatkan potensi sculpture untuk menarik view dari luar ke dalam

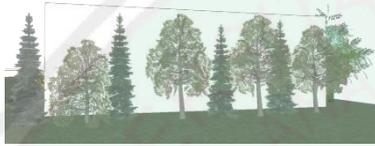




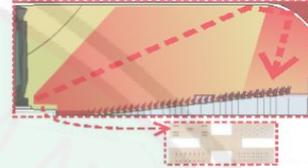

Gambar 5.3. Konsep View Pada Tapak (Sumber: Analisis, 2015)

5.1.3 Konsep Kebisingan

Konsep kebisingan berdasarkan pada keadaan tapak yakni potensi terbesar sumber kebisingan yakni dari arah utara dan barat, sebelahutara yang merupakan lautan dan dan bersumber dari mesin-mesin kapal laut dan bagian barat yakni bersumber dari aktifitas LIM.



Memberikan vegetasi untuk meredam kebisingan dari LIM ke arah tapak



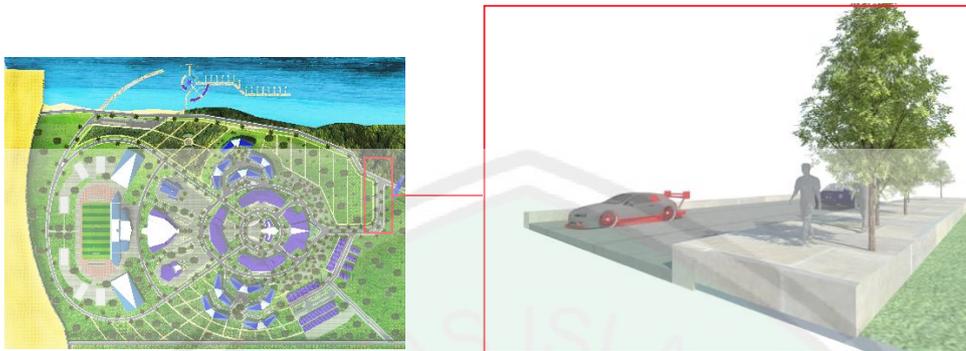
Mengaplikasikan material bahan yang kedap suara pada ruang ruang tertentu senerti audio atau kelas



Gambar 5.4. Konsep Kebisingan
(Sumber: Analisis, 2015)

5.1.4 Konsep Sirkulasi Pada Tapak

Pada dasarnya sirkulasi pada tapak mengikuti tatanan masa bangunan namun untuk menunjang kenyamanan sirkulasi maka dapat diberikan beberapa solusi untuk mewujudkan kenyamanan tersebut.



Gambar 5.5. Konsep Sirkulasi Pada Tapak
(Sumber: Analisis, 2015)

- Pejalan kaki: Sirkulasi mengikuti sirkulasi kendaraan dengan memberikan pedestrian dengan bernaung pada vegetasi
- Kendaraan: Sirkulasi berkelok dengan tujuan untuk menampilkan lanskap maupun fasad bangunan pada setiap belokan dengan pintu ke luar dan pintu masuk dari tempat yang sama yakni pada tengah tapak sebelah selatan

5.1.5 Konsep Vegetasi

Tapak memiliki banyak vegetasi dalam segi jumlah dan juga terdapat beberapa jenis vegetasi namun yang lebih dominan pada tapak

- Mengelompokkan vegetasi pada satu lokasi dan dimanfaatkan untuk perkebunan, jenis ini cocok untuk vegetasi pisang dan juga bisa dimanfaatkan untuk konservasi tumbuhan perkebunan.

- Menempatkan vegetasi dengan ukuran pendek pada tepi pantai untuk menjaga abrasi air laut, vegetasi yang cocok yakni mangrove
- Menempatkan vegetasi rimbun untuk peneduh, jenis ini cocok untuk vegetasi berdaun rindang.
- Menambahkan beberapa varian vegetasi jenis bunga-bungaan.

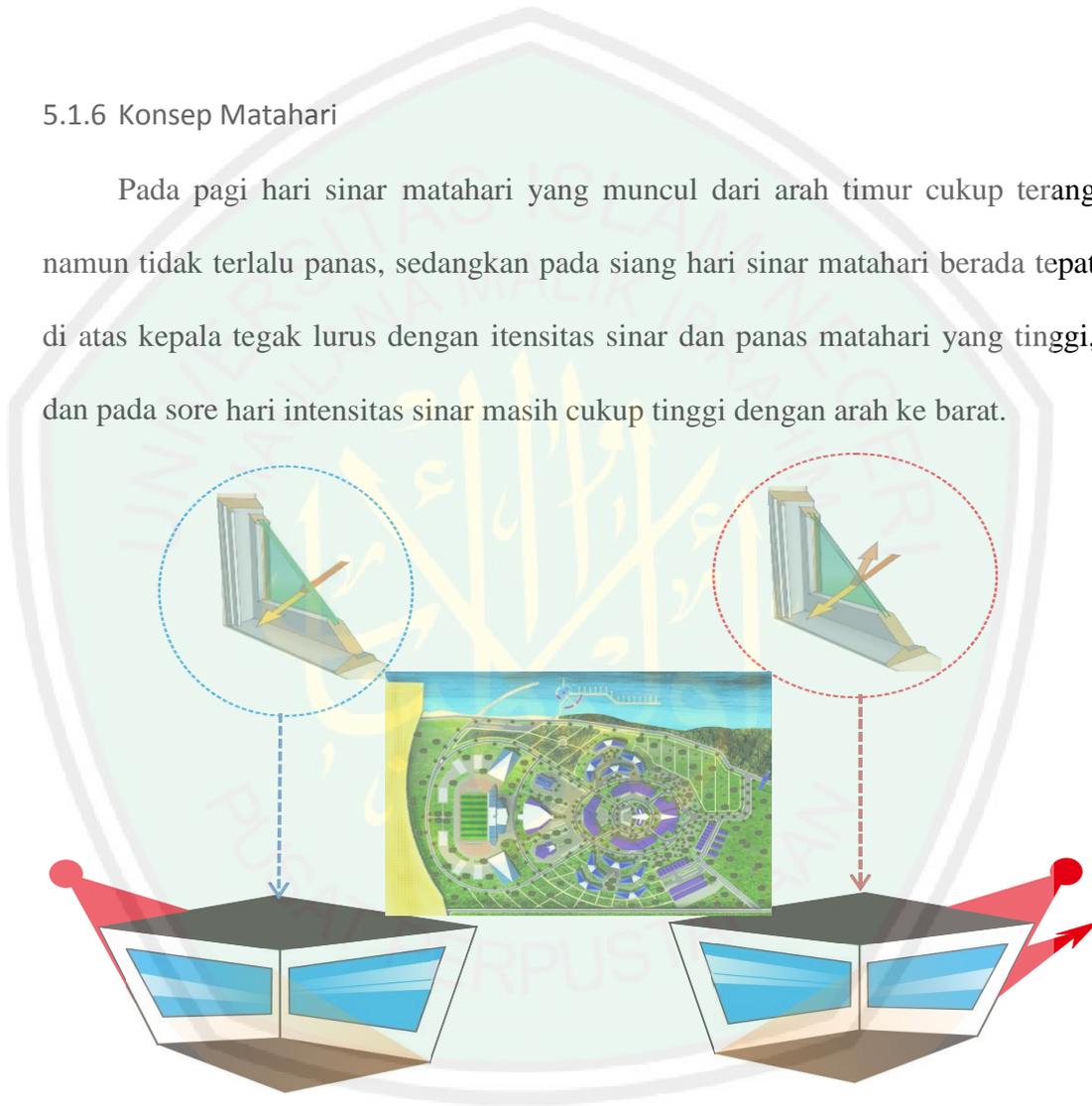


Gambar 5.6. Konsep Vegetasi

(Sumber: Analisis, 2015)

5.1.6 Konsep Matahari

Pada pagi hari sinar matahari yang muncul dari arah timur cukup terang namun tidak terlalu panas, sedangkan pada siang hari sinar matahari berada tepat di atas kepala tegak lurus dengan intensitas sinar dan panas matahari yang tinggi, dan pada sore hari intensitas sinar masih cukup tinggi dengan arah ke barat.



Menambahkan Panel surya pada bagian bangunan yang menghadap ke arah orientasi matahari dan pada atap bangunan



Gambar 5.7. Konsep Matahari
(Sumber: Analisis, 2015)

5.1.7 Konsep Angin

Angin pada wilayah tapak cukup kencang karena adanya dua aliran angin yakni angin darat dan angin laut sehingga mempengaruhi hembusan angin pada kawasan pesisir. Hembusan paling kencang berada pada arah utara karena adanya angin laut lepas tanpa adanya penghalang sedangkan pada sebelah timur barat dan selatan hembusan angin rendah karena terdapat bangunan dan vegetasi.



Gambar 5.8. Konsep Angin
(Sumber: Analisis, 2015)

5.1.8 Konsep Struktur

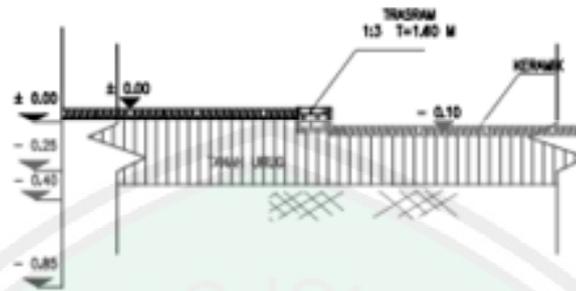
Mengaplikasikan struktur lokal yakni pondasi batu kapur dengan foot plat dan sebagian dengan bata rolag. Untuk pondasi dengan slof menggunakan bata putih dari daerah sekitar untuk daerah tanah kapur sedangkan untuk untuk menopang kolom menggunakan pondasi foot plat.



Gambar 5.9. Pondasi Foot Plat
(Sumber: Analisis, 2015)



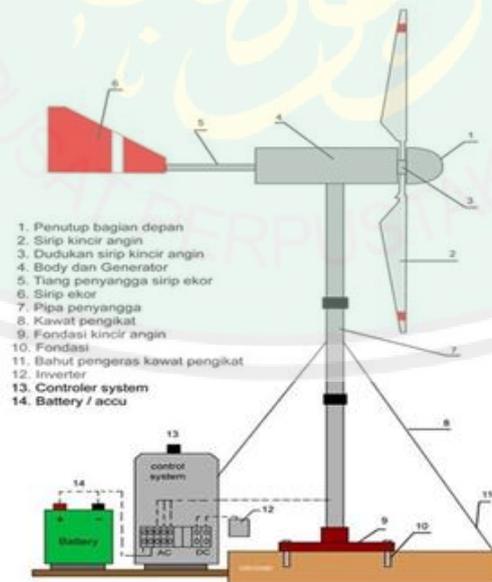
Gambar 5.10. Pondasi Batu Kapur
(Sumber: Analisis, 2015)



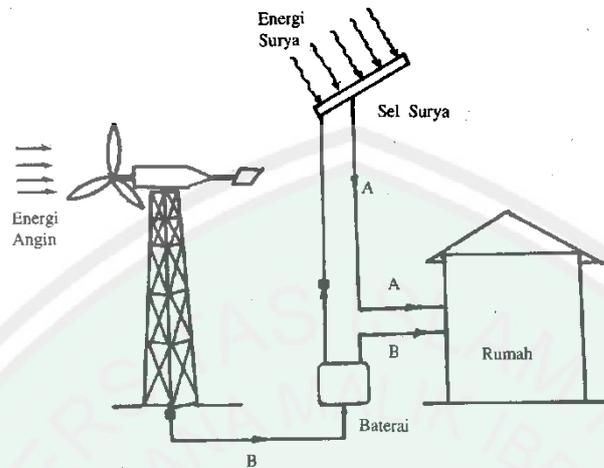
Gambar 5.11. Pondasi Bata Rolag
(Sumber: Analisis, 2015)

5.1.9 Konsep Utilitas

Untuk elektrikal menggunakan tenaga kincir angin yang mengambil manfaat dari potensi angin sekitar dengan dikombinasikan panel surya yang terletak pada setiap gedung.

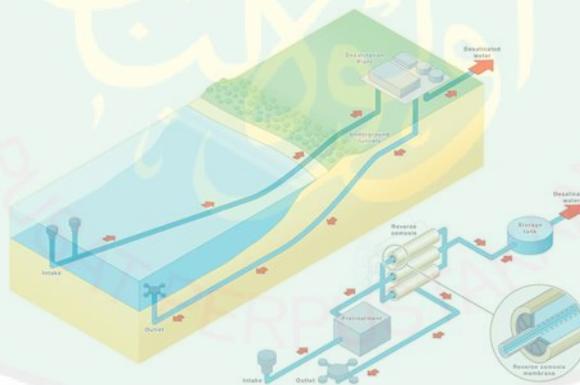


Gambar 5.12. Kincir Angin Tenaga Angin
(Sumber: mproject.xyz, 2015)



Gambar 5.13. Kincir Angin Tenaga Angin
(Sumber: Diahmonica.blogspot.com, 2015)

Untuk air bersih memanfaatkan potensi tapak yakni air laut yang disaring dengan sistem khusus agar dapat dipergunakan oleh penghuni bangunan



Gambar 5.14. Sistem Pengolahan Air laut
(Sumber: mproject.xyz, 2015)

5.1.10 Konsep Kedekatan Antar Ruang dan Bangunan

Konsep ruang bertujuan untuk menentukan kedekatan antara ruang satu dengan ruang lainya dan bangunan satu dengan bangunan lainya.



Gambar 5.15. Sistem Pengolahan Air laut
(Sumber: analisa, 2015)

Gedung rektorat menjadi pusat dari bangunan sesuai dengan fungsinya lalu dikelilingi oleh gedung jurusan, untuk lab dan simulator didekatkan dengan area gedung jurusan agar mempermudah dan menghemat waktu saat pindah perkuliahan dari gedung jurusan ke lab atau simulator sedangkan untuk area perumahan dosen didekatkan dengan perkampungan warga sekitar sesuai dengan konsep dan tema yakni berwawasan terhadap lingkungan dan kawasan sekitar dengan tujuan dosen agar lebih mudah berinteraksi dengan warga sekitar tapak.

Pada gedung dengan fungsi penunjang dikelompokkan menjadi satu wilayah agar mempermudah saat beraktivitas.

BAB VI

HASIL RANCANGAN

6.1 HASIL RANCANGAN KAWASAN

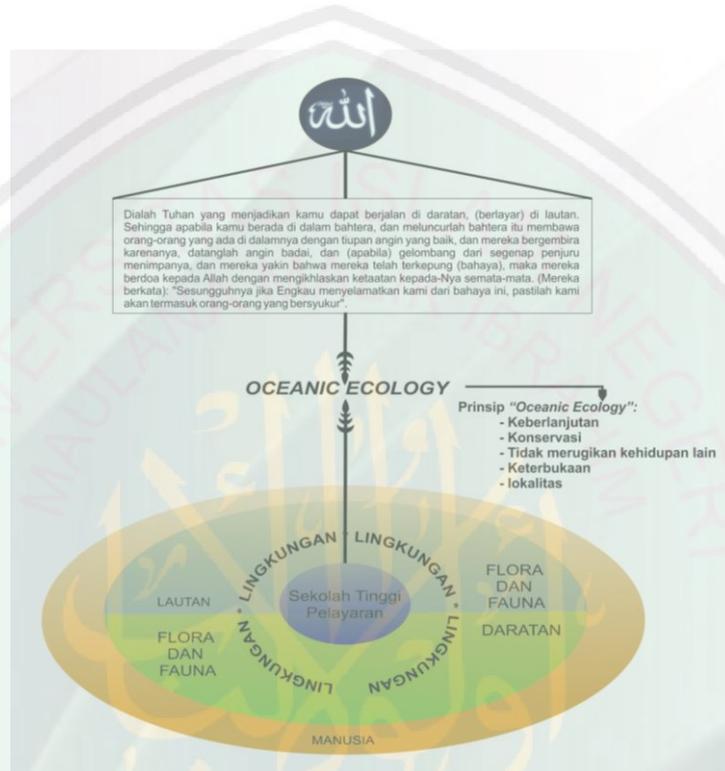
Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini berlokasi di Pantai Utara Kabupaten Lamongan, kawasan Pantai Utara Lamongan sebagian besar difungsikan sebagai lahan bisnis mulai dari pariwisata tepi laut, pariwisata religi pelelangan ikan maupun bisnis perkapalan. Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini bertujuan memberi fungsi baru pada kawasan pantai utara yakni sebagai wilayah yang memiliki edukasi tentang potensi lautnya. Dengan adanya Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini diharapkan dapat memberi fungsi yang lebih bermanfaat untuk para pemuda Indonesia. Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini memiliki ± 30 ha luas lahan, dengan ± 10 ha berada di laut yang difungsikan untuk dermaga dan pelatihan serta konservasi, sedangkan sisanya ± 20 ha berada di daratan yang difungsikan untuk bangunan dan fasilitas Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim tersebut. Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini dirancang dengan pendekatan tema “*Oceanic Ecology*” yang berwawasan pada lingkungan dengan fokus pada daerah pesisir yang mana daerah pesisir merupakan garis bertemunya antara lautan dan daratan yang semakin hari semakin rusak karena eksploitasi kekayaan pesisir yang berlebihan. Konsep perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini yakni “Bangunan diibaratkan sebagai suatu gelombang yang memancar terhadap daerah sekitar dengan fungsi bangunan dan tema yang berwawasan pada lingkungan sekitar.



Gambar 6.1 Perspektif Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)

Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini memiliki ide dasar yakni menyeimbangkan alam lautan dengan daratan agar tidak terjadi bencana di kemudian hari yang disebabkan oleh berdirinya sebuah bangunan dengan masa yang tidak sedikit. Ide dasar tersebut mengadopsi dari sifat gelombang yang memancar dengan seimbang ke segala arah dan memiliki pusat, dengan bangunan

tersebut sebagai pusatnya untuk menjadikan kawasan sekitar semakin terjaga potensi darat dan lautnya agar tetap seimbang dan bisa di wariskan ke generasi berikutnya.



Gambar 6.2 Skema Konsep Sekolah Tinggi Pelayaran (Sumber : Hasil Desain 2016)



Gambar 6.3 Site Plan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)

Gambar di atas adalah site plan hasil dari perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim yang mengadopsi gelombang yang memiliki pusat dengan penataan masa bangunan berdasarkan salah satu prinsip tema dari “*Oceanic Ecology*”, yakni lokalitas yang mengadopsi tatanan ruang rumah penduduk sekitar tapak dengan gedung rektoratnya sebagai pusat dikarenakan gedung rektorat merupakan gedung terpenting pada perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim tersebut, sedangkan bangunan lainnya menghadap kearah pusat gedung rektoran.

6.2 HASIL RANCANGAN TAPAK

Adapun hasil rancangan tapak yang berdasarkan penerapaaan konsep dengan didasari oleh prinsip tema yaitu zoning, sirkulasi, bentuk bangunan pada tapak, dan lanskap.

6.2.1 Zoning

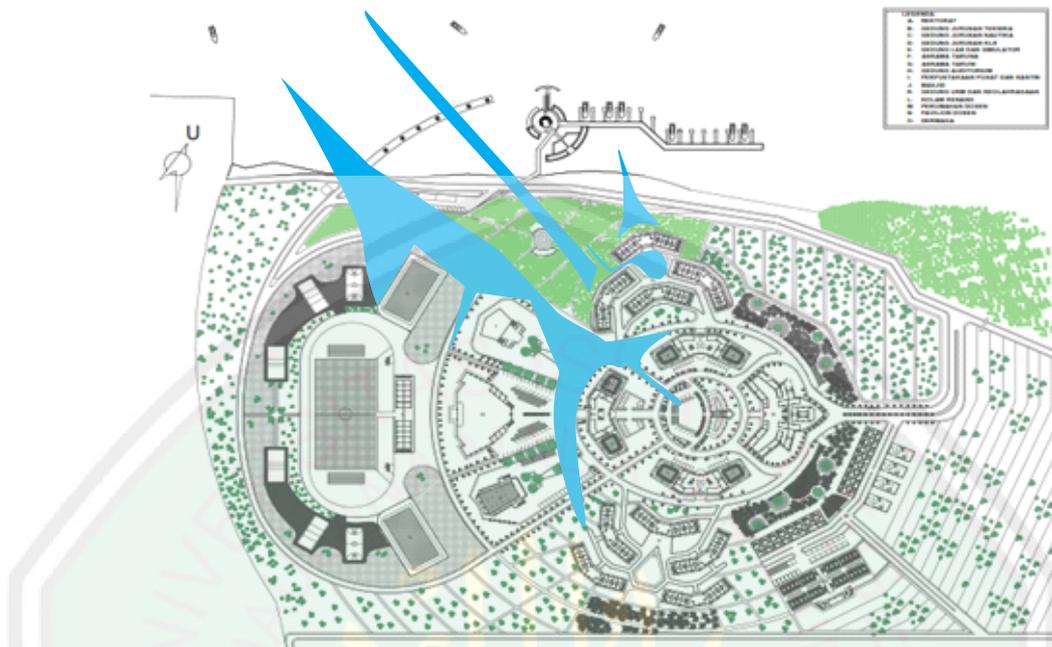
Peletakan masa bangunan beserta penataan lanskap menyesuaikan konsep yakni terpusat pada satu bangunan dan membentuk grid oval dengan didasari oleh prinsip tema lokalitas yang mengadopsi dari tatanan rumah tinggal orang sekitar yakni terbagi menjadi 3 zona: zona umum, zona pribadi, dan zona penunjang.



Gambar 6.4 Penataan Ruang Rumah Warga Sekitar.

(Sumber : Hasil Analisis 2016)

Dari gambar analisis penataan ruang di atas dengan terbagi menjadi 3 zona ruangan dalam satu rumah, yakni plataran sebagai tempat berinteraksi dengan warga lain sedangkan zona ke dua sebagai tempat pribadi untuk beraktivitas sehari-hari oleh pengguna tetap pada rumah tersebut, lalu zona ke tiga sebagai zona penunjang untuk melangsungkan kehidupan didalam rumah tersebut. Dari ke tiga zona tersebut kemudian diterapkan ke dalam tapak yakni sebagai yang tertera pada lay out rancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim di bawah ini:



Gambar 6.5 Arah Angin Tapak Terhadap Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim
(Sumber : Hasil Analisis 2016)



Gambar 6.6 Sinar Matahari Terhadap Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim
(Sumber : Hasil Analisis 2016)

Tatanan masa bangunan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini selain mengadopsi dari tatanan ruang rumah tinggal warga sekitar juga didasari oleh

kondisi iklim sekitar tapak dengan memperhitungkan arah angin dan sinar matahari.

6.2.2 Sirkulasi dan Parkir pada Tapak

Sirkulasi pada tapak menggunakan sirkulasi satu arah untuk kendaraanya karena pengguna kendaraan hanya dosen dan karyawan serta tamu, sedangkan untuk para taruna dan taruni tidak diperbolehkan menggunakan kendaraan pribadi karena bertempat tinggal di asrama yang telah disediakan oleh Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim sesuai rancangan pada site plan di bawah ini:



Gambar 6.7 Site Plan dan Alur Sirkulasi Kendaraan
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)

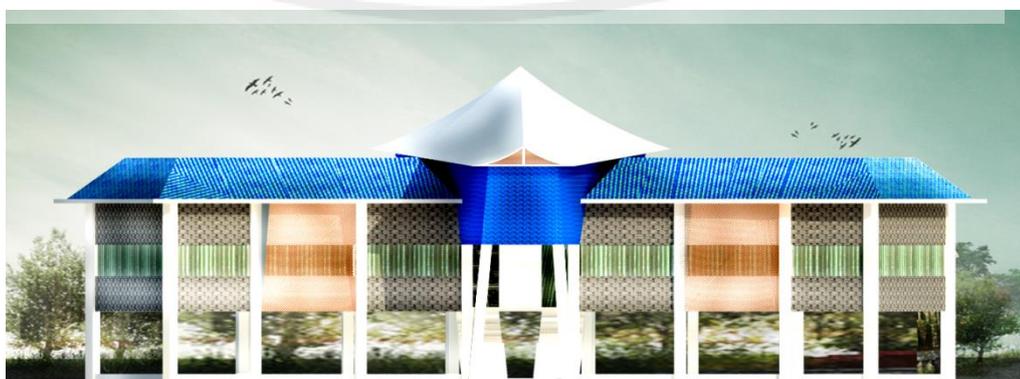
Sedangkan untuk parkir kendaraan hanya pada daerah-daerah tertentu saja yakni pada gedung rektorat dan setiap jurusan dan pada wilayah masjid auditorium dan perpustakaan Karena merupakan bangunan yang membutuhkan parkir lebih.

6.2.3 Bentuk Bangunan pada Tapak

Setiap bangunan memiliki bentukan yang berbeda-beda agar tidak menimbulkan rasa bosan pada area tapak. Dengan grid terpusat bangunan menerapkan bentukan pata-patah agar dapat mengoptimalkan potensi dari tapak mulai dari view, angin dan juga lahan untuk vegetasi.



Gambar 6.8 Site Plan dan Bentuk Bangunan Sekolah Tinggi Pelayaran.
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)





Gambar 6.9 Tampak Depan dan Samping Gedung Rektorat
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)



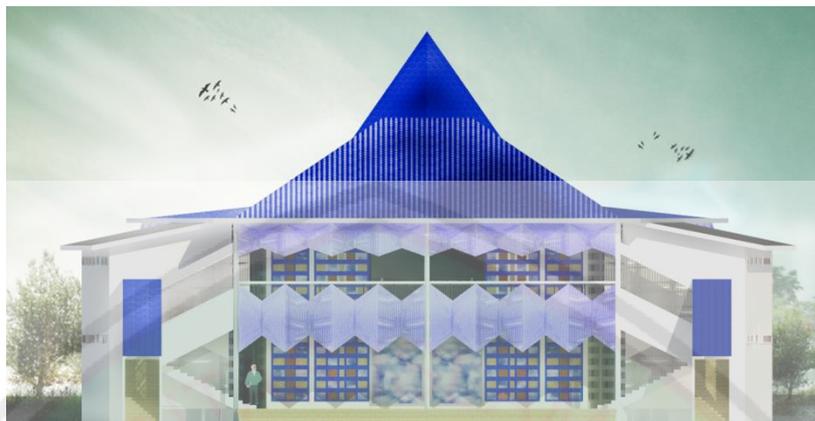
Gambar 6.10 Tampak Depan dan Samping Gedung Jurusan
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)



Gambar 6.11 Tampak Depan dan Samping Gedung Jurusan
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)



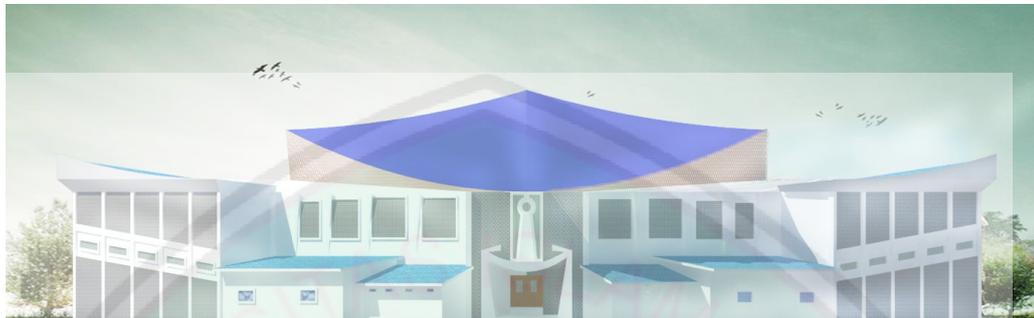
Gambar 6.12 Tampak Depan dan Samping Gedung Simulator
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)



Gambar 6.13 Tampak Depan dan Samping Masjid
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)



Gambar 6.14 Tampak Depan dan Samping Perpustakaan Dan Kantin
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)



Gambar 6.15 Tampak Depan dan Samping gedung Auditorium
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)

6.2.4 Lanskap

Lanskap pada perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini dibiarkan alami dengan penambahan vegetasi bunga-bungahan untuk memperindah lanskap dan juga menambahkan vegetasi aksen berupa pohon palm sebagai petunjuk jalan, pohon palm dipilih sebagai vegetasi pengganti pohon rindang yang dapat menutupi sudut pandang berkendara karena pohon palm sangat cocok dengan daerah pesisir. Namun ada beberapa vegetasi yang dipindahkan guna pembangunan gedung dan fasilitas Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim. Pada lanskap diberikan fasilitas akses untuk menikmati kealamian lanskap pada

wilayah pesisir pantai utara seperti yang tertera pada gambar di bawah ini dengan garis warna coklat:



Gambar 6.16 Akses Tambahan Pejalan Kaki Pada Lanskap
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)



Gambar 6.17 Vegetasi Aksen Pada Lanskap
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)



. Gambar 6.18 Lanskap Didominasi Vegetasi Alami Tapak
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)

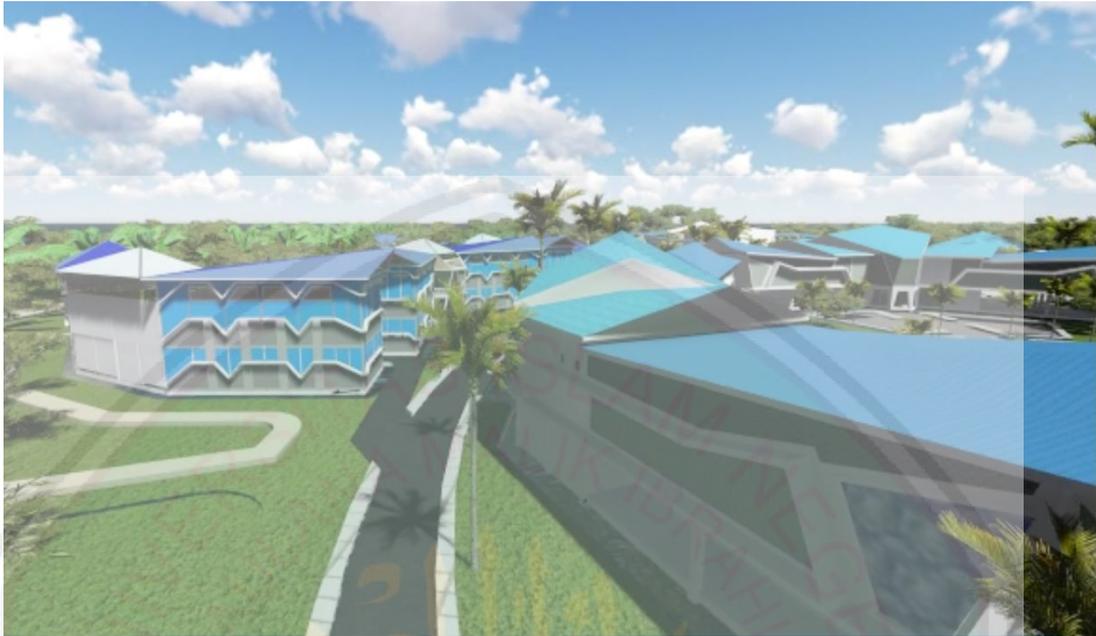
Untuk menjaga privasi kegiatan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini di kelilingi oleh pagar meskipun dengan prinsip tema yang berwawasan terhadap sekitar tapak, karena Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini bersistem semi militer maka dibutuhkan sebuah dinding pagar untuk menjaga taruna-taruni saat beraktifitas. Namun dinding pagar tersebut dihiasi oleh bunga-bungahan agar tidak terlalu monoton dan dapat difungsikan sebagai daya tarik view dari sekitar tapak.



Gambar 6.19 Pagar Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)

6.2.5 Eksterior dan Interior

Eksterior pada Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini didesain dengan mengadopsi warna alami pada wilayah pesisir yang didominasi oleh warna biru putih dan abu-abu guna menyatukan bangunan dengan lingkungan sekitar yang berupa lautan sebagai ide warna biru pada bangunan, langit yang berawan sebagai ide dasar warna putih dan daratan bebatuan sebagai ide dari warna abu-abu yang dihasilkan oleh batu yang diproduksi langsung oleh masyarakat sekitar.



Gambar 6.20 Eksterior Bangunan yang Didominasi Warna Lingkungan Sekitar
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)

Sedangkan untuk interiornya dibuat sangat berbeda dengan eksterior karena ide interior diambil dari interior sebuah kapal yang memiliki perbedaan yang sangat jauh antara interior dan eksteriornya. Pada interior didesain lebih dinamis untuk memberikan nuansa nyaman.

Pada interior kantor didesain sangat sederhana dengan dominasi warna putih yang secara psikologis menenangkan karena menciptakan kesederhanaan, organisasi, keadilan dan efisiensi yang sangat cocok untuk sebuah pekerjaan di kantor. Untuk warna tambahan yakni warna abu-abu yang dimaknai sebagai keamanan, kehandalan dan kesederhanaan.



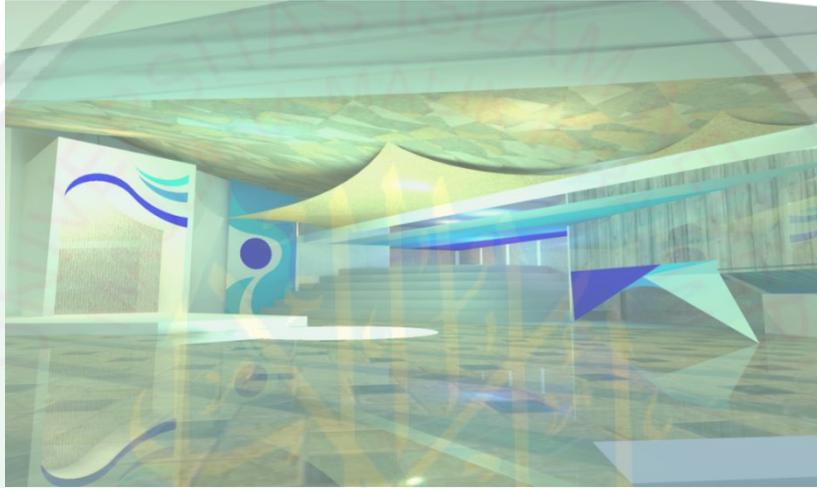
Gambar 6.21 Interior Kantor
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)

Pada interior asrama didesain dengan dominasi warna putih dan warna alami kayu. Warna putih pada interior asrama bertujuan untuk memberikan nuansa tenang pada para taruna dan taruni saat mereka beristirahat dari penatnya perkuliahan dan pelatihan sehari-hari.



Gambar 6.22 Interior Kamar Asrama
(Sumber : Hasil Rancangan 2016)

Pada interior auditorium didesain dengan mengkombinasikan warna alami kayu dengan warna eksterior bangunan yakni coklat dan biru yang didasari warna putih. Pengkombinasian ini karena ruang auditorium difungsikan sebagai tempat acara-acara besar yang tetap membutuhkan kenyamanan.



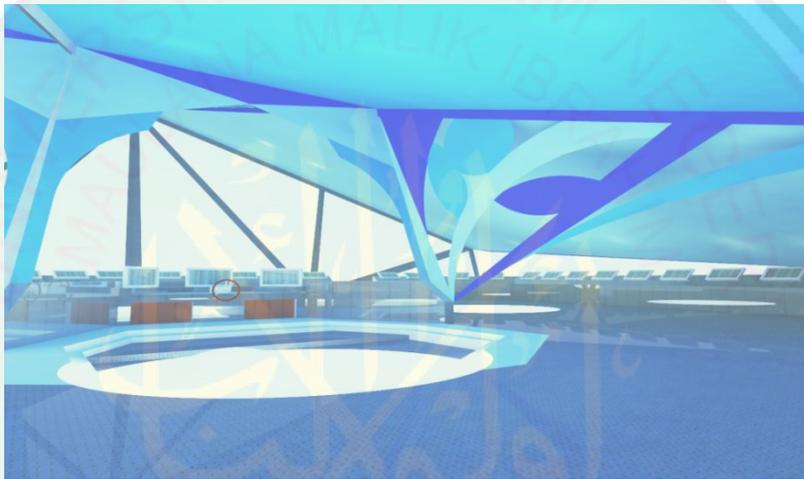
Gambar 6.23 Interior Auditorium
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)

Pada interior masjid didesain sangat sederhana agar tidak mempengaruhi kekhusyukan saat melaksanakan ibadah.



Gambar 6.24 Interior Masjid
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)

Pada interior simulator desain mengadopsi dari interior kapal pada area pengoperasian kapal, karena ruangan ini memang di khususkan untuk pelatihan pengoperasian kapal secara tidak langsung agar para taruna-taruni siap untuk melaksanakan pengoperasian langsung pada saat latihan.

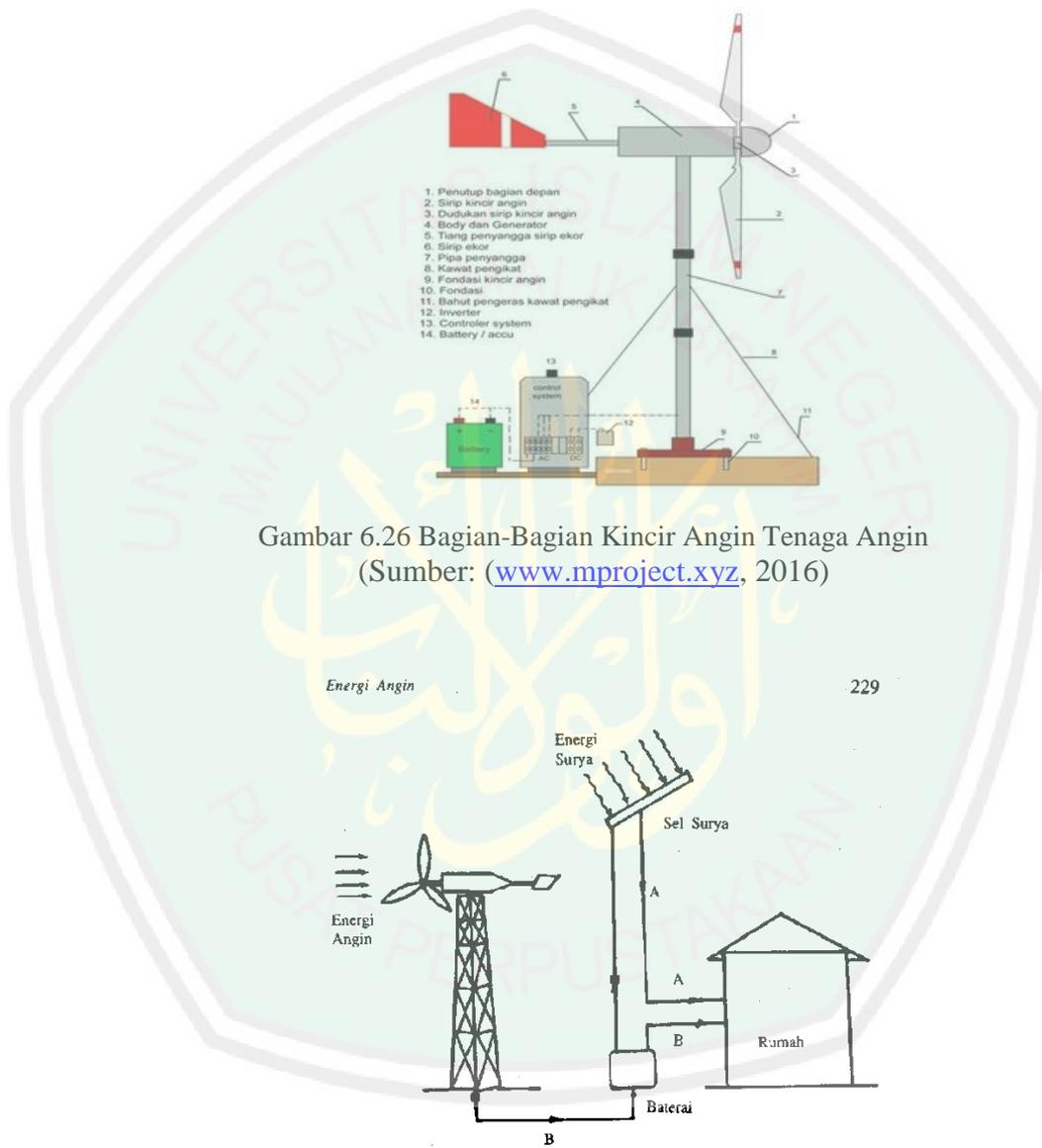


Gambar 6.25 Interior Simulator
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)

6.2.6 Sistem Elektrikal

Sistem elektrikal pada bangunan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini menggunakan sumber listrik panel tenaga surya dan sumber listrik tenaga angin yang didapat dari kincir angin yang tempatkan di atas pemecah

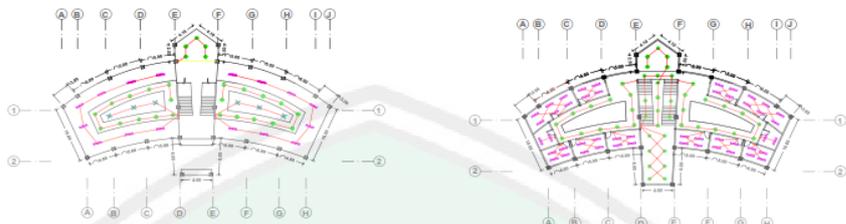
ombak, kincir angin ini memanfaatkan potensi angin pada lautan yang lumayan tinggi.



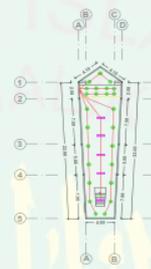
Gambar 6.26 Bagian-Bagian Kincir Angin Tenaga Angin
(Sumber: (www.mproject.xyz, 2016)

Gambar 6.27 Sistem Kincir Angin Dan Panel Surya
(Sumber: (Diahmonica.blogspot.co.id, 2016)

ELEKTRIKAL LAMPU
SKALA 1: 300



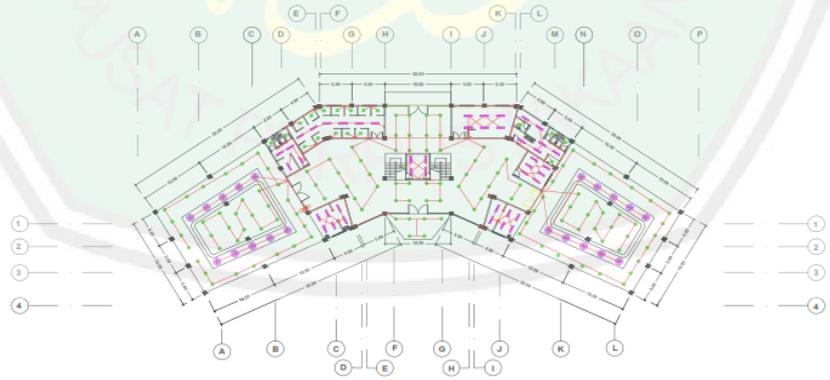
Notasi	Keterangan
	Lampu TL 2x 36 watt
	Lampu Down Light 12 watt
	Lampu Down Light 18 watt
	Lampu Taman 20 watt
	Saklar Ganda
	Saklar Tunggal
	Stop Kontak
	Sekring Box
	Meteran
	Kabel Listrik



R. TITIK LAMPU GEDUNG REKTORAT LT 1.2 DAN 3
SKALA 1: 300

Gambar 6.28 Elektrikal Gedung Rektorat
(Sumber: Hasil Rancangan, 2016)

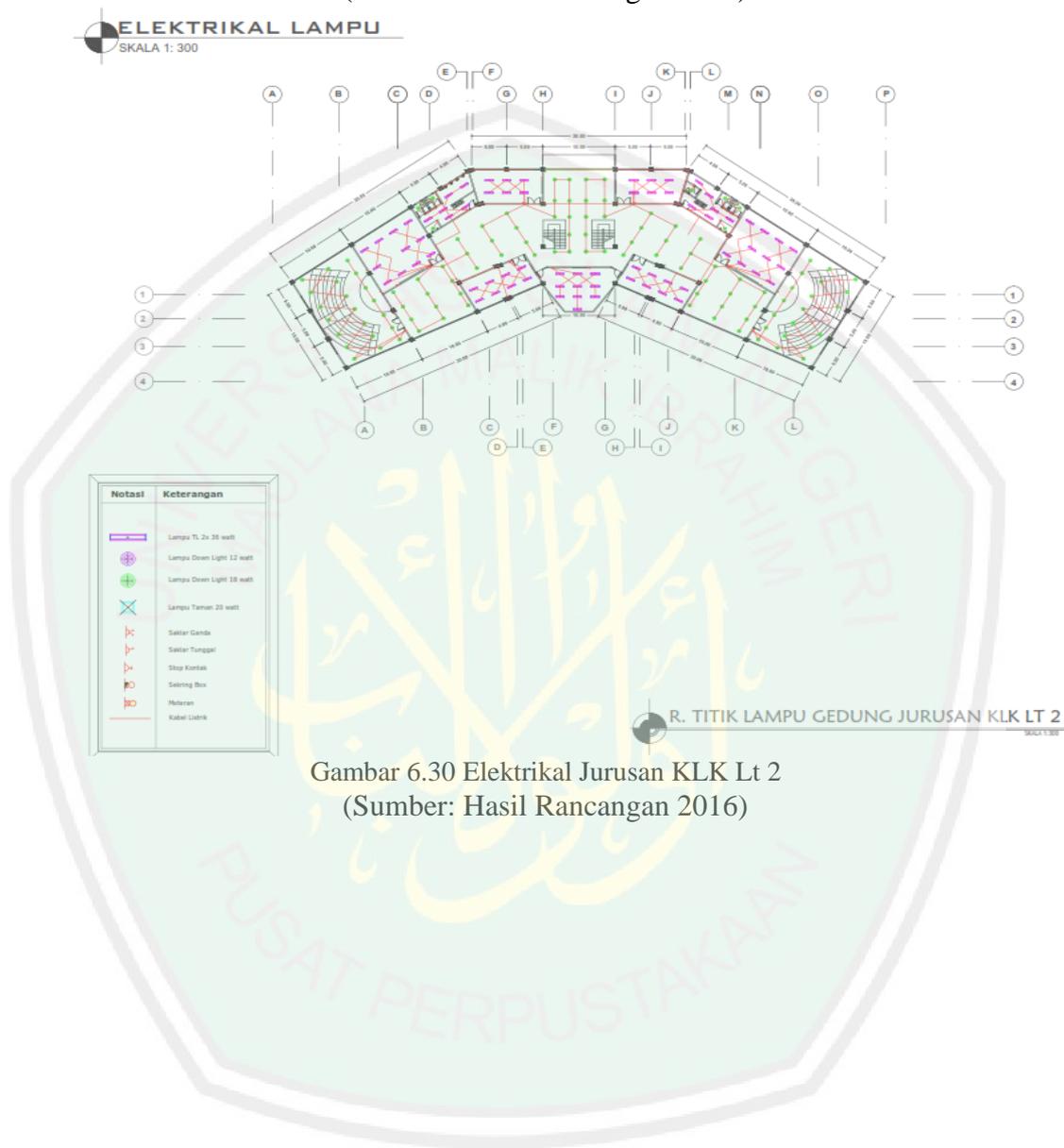
ELEKTRIKAL LAMPU
SKALA 1: 300



Notasi	Keterangan
	Lampu TL 2x 36 watt
	Lampu Down Light 12 watt
	Lampu Down Light 18 watt
	Lampu Taman 20 watt
	Saklar Ganda
	Saklar Tunggal
	Stop Kontak
	Sekring Box
	Meteran
	Kabel Listrik

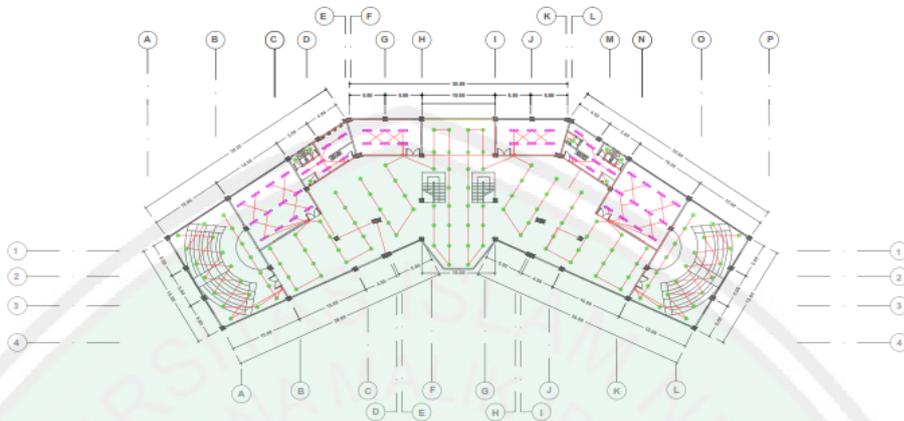
R. TITIK LAMPU GEDUNG JURUSAN LT 1
SKALA 1: 300

Gambar 6.29 Elektrikal Jurusan Lt 1
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)



Gambar 6.30 Elektrikal Jurusan KLK Lt 2
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)

ELEKTRIKAL LAMPU
SKALA 1: 300

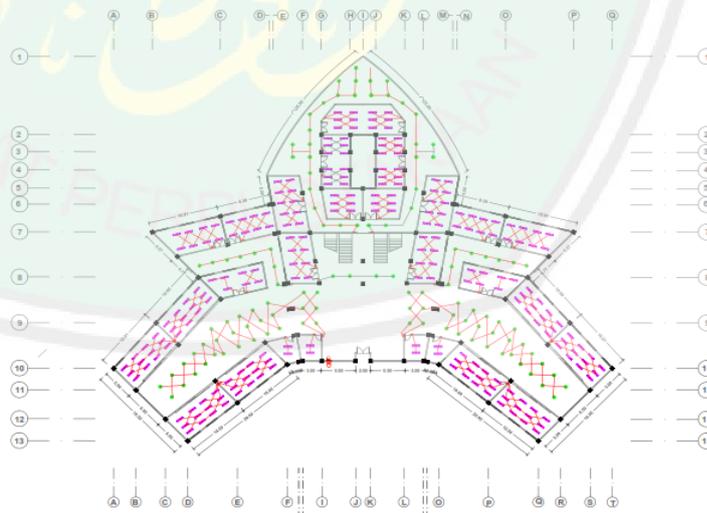


Notasi	Keterangan
	Lampu TL 2x 36 watt
	Lampu Down Light 12 watt
	Lampu Down Light 18 watt
	Lampu Taman 20 watt
	Saklar Ganda
	Saklar Tunggal
	Stop Kontak
	Sekring Box
	Meteran
	Kabel Listrik

R. TITIK LAMPU GEDUNG JURUSAN NAUTIKA DAN TEKNIKA LT 2

Gambar 6.31 Elektrikal Jurusan Teknik Dan Nautika Lt 2
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)

ELEKTRIKAL LAMPU
SKALA 1: 300

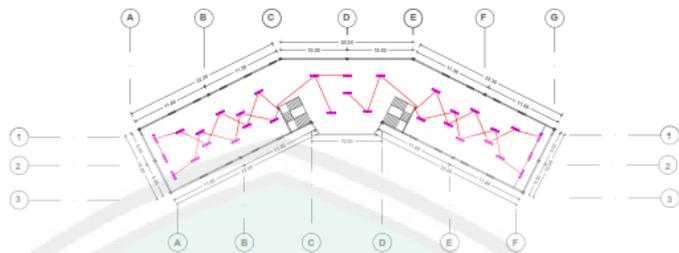


Notasi	Keterangan
	Lampu TL 2x 36 watt
	Lampu Down Light 12 watt
	Lampu Down Light 18 watt
	Lampu Taman 20 watt
	Saklar Ganda
	Saklar Tunggal
	Stop Kontak
	Sekring Box
	Meteran
	Kabel Listrik

R. TITIK LAMPU GEDUNG LAB DAN SIMULATOR LT 1

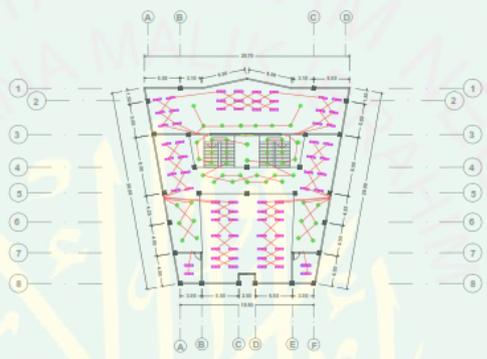
Gambar 6.32 Elektrikal Gedung Laboratorium dan Simulator
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)

ELEKTRIKAL LAMPU
SKALA 1: 300



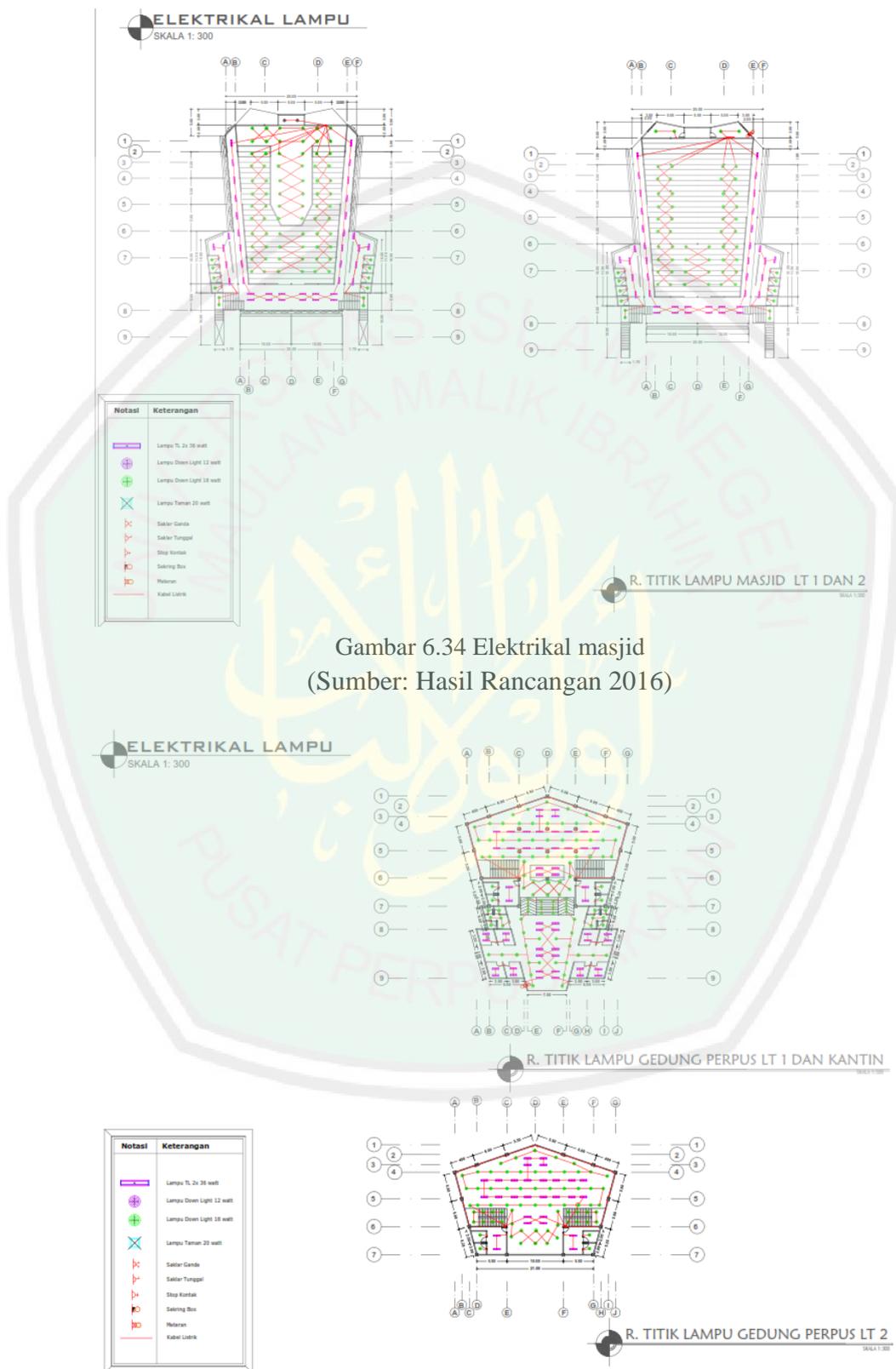
R. TITIK LAMPU GEDUNG ASRAMA LT 3

Notasi	Keterangan
	Lampu TL 2x36 watt
	Lampu Down Light 12 watt
	Lampu Down Light 18 watt
	Lampu Teras 20 watt
	Saklar Ganda
	Saklar Tunggal
	Stop Kontak
	Sekring Box
	Meteran
	Kabel Listrik



R. TITIK LAMPU GEDUNG LAB DAN SIMULATOR LT 2

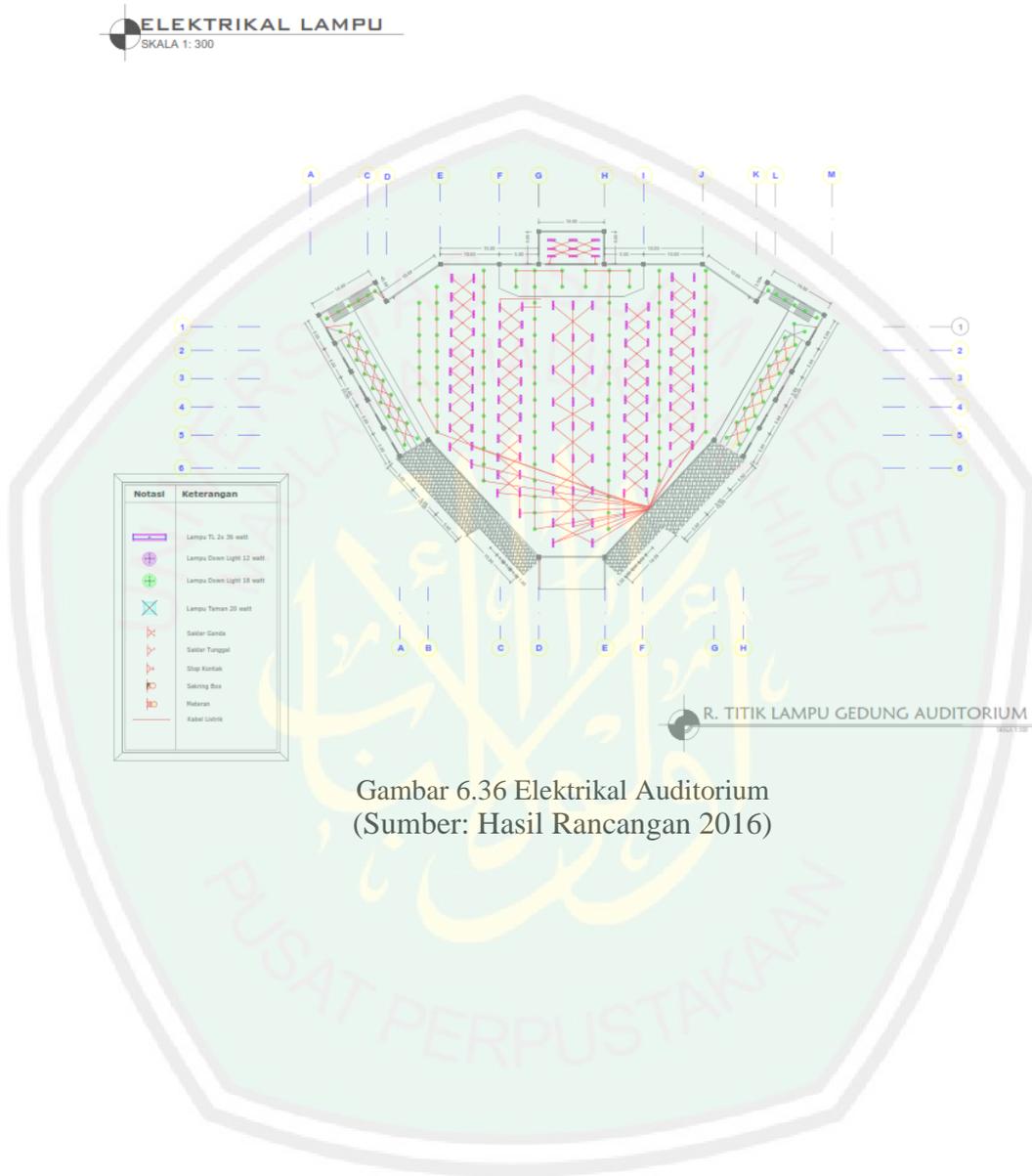
Gambar 6.33 Elektrikal Gedung asrama Lt 3 dan Laboratorium, Simulator Lt 2
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)



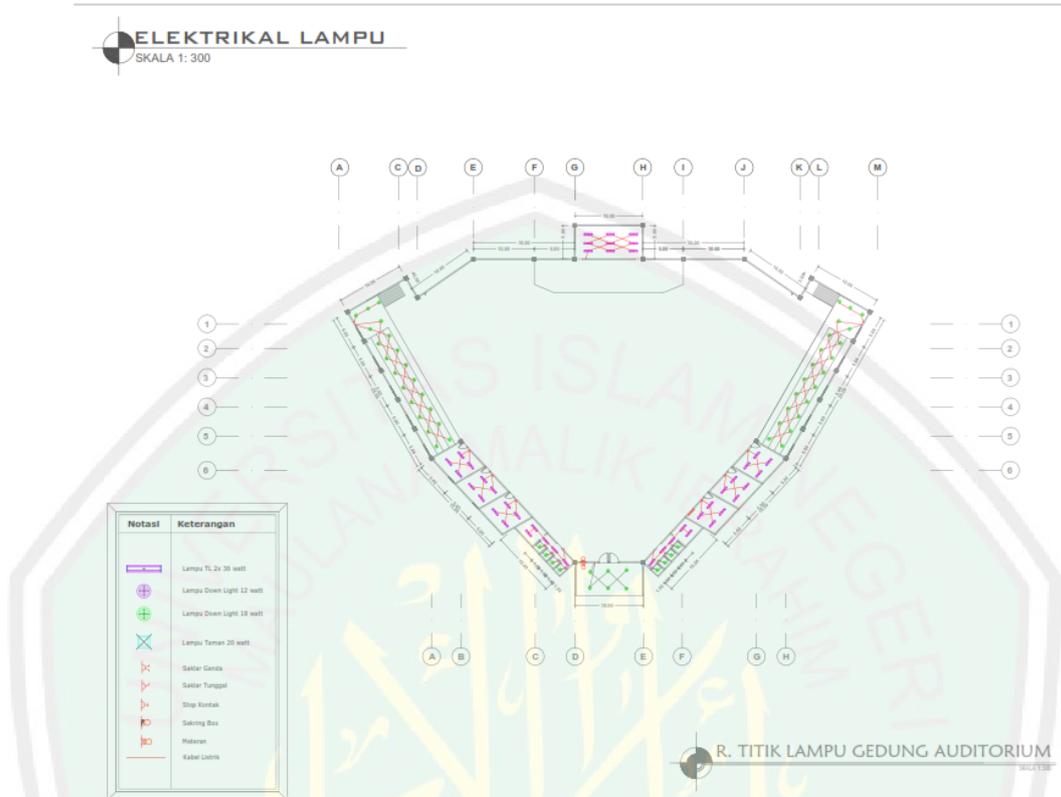
Gambar 6.34 Elektrikal masjid
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)

Gambar 6.35 Elektrikal perpustakaan

(Sumber: Hasil Rancangan 2016)



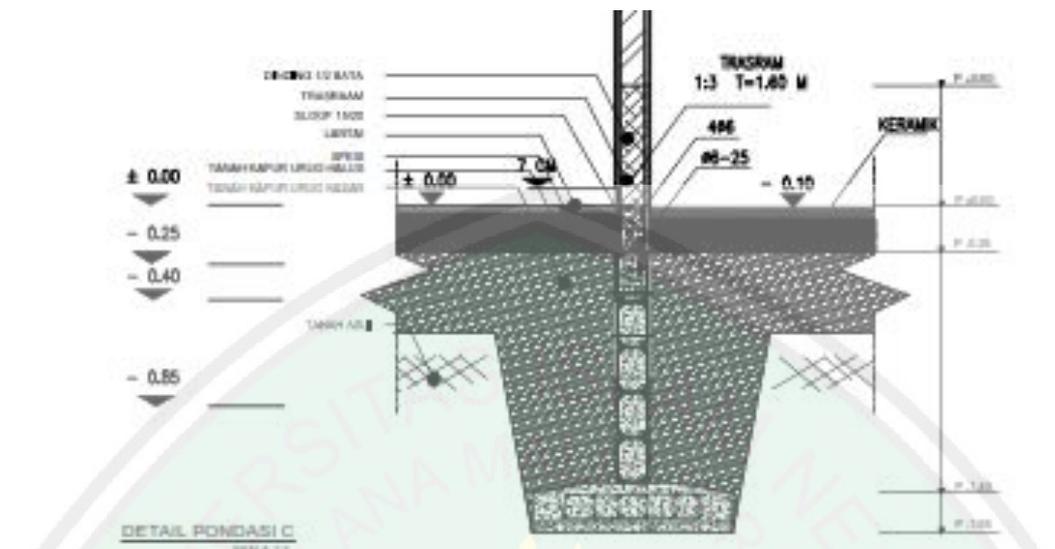
Gambar 6.36 Elektrikal Auditorium
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)



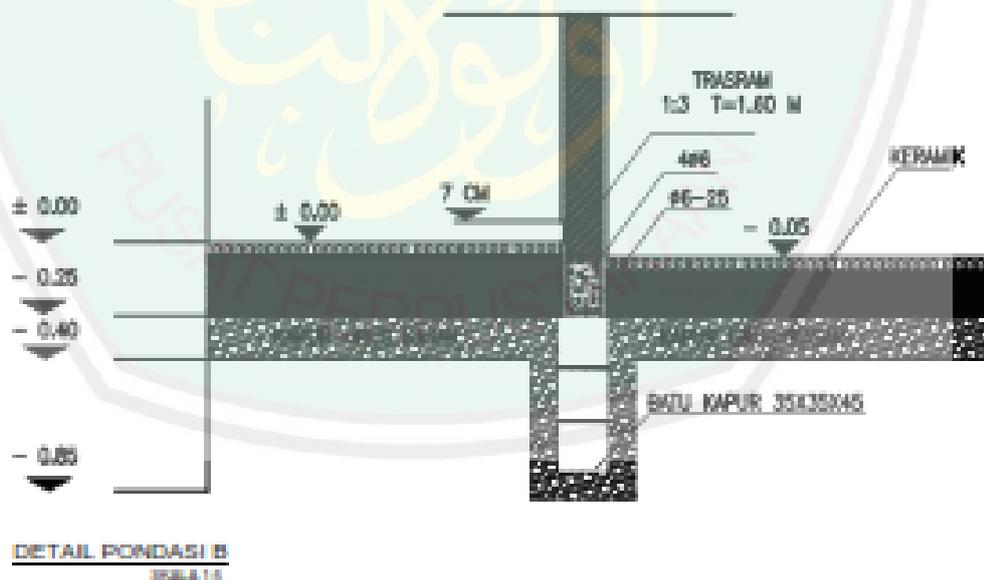
Gambar 6.37 Elektrikal Auditorium
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)

6.2.7 Pondasi

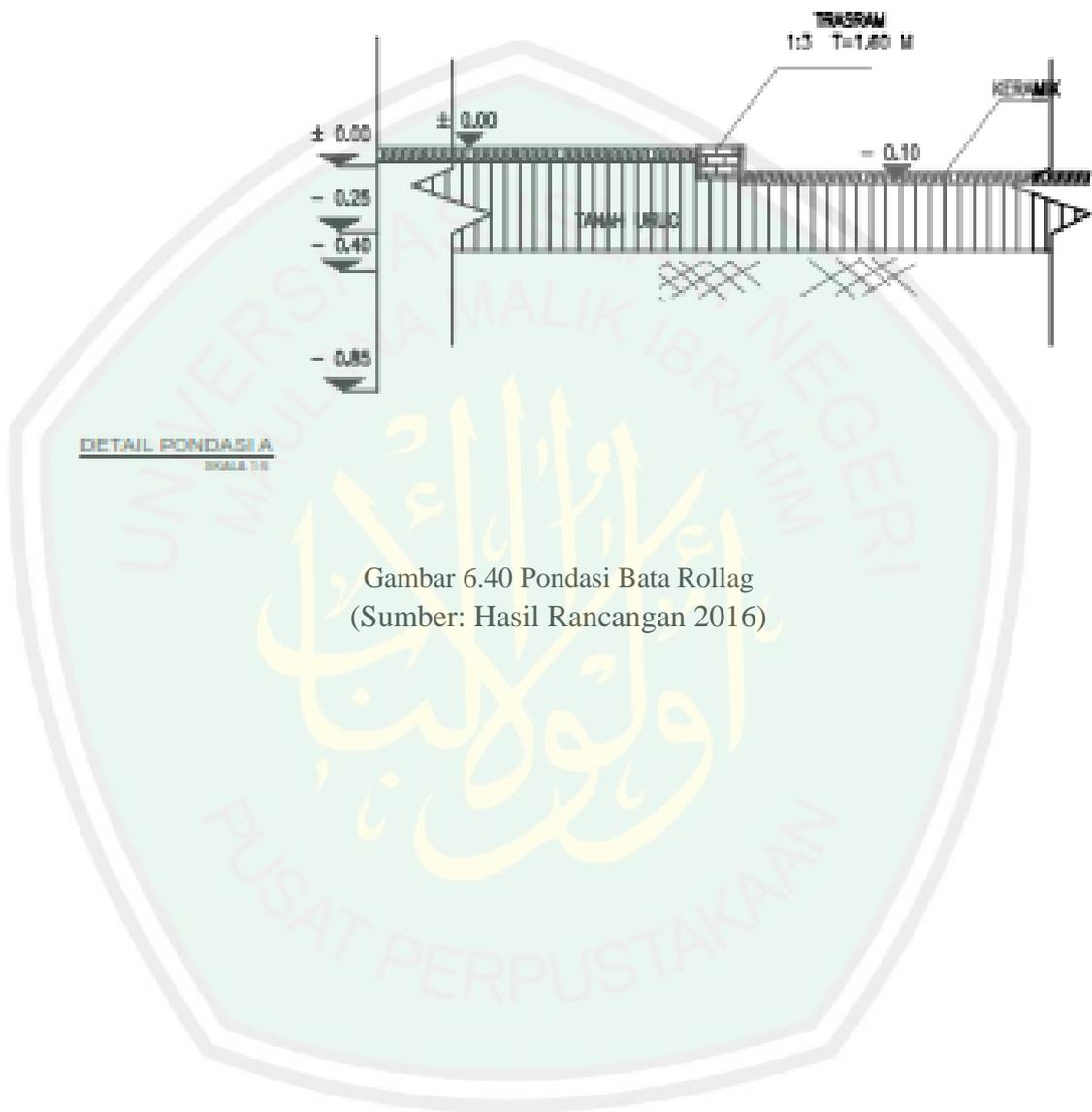
Pondasi pada Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini mengaplikasikan dari pondasi yang digunakan oleh warga sekitar yakni pondasi batu kapur yang terpasang sepanjang *sloof*. Pada daerah pesisir Pantai Utara lamongan kebanyakan warganya menggunakan batu kapur untuk membuat rumah karena memang batu kapur muda didapatkan pada daerah tersebut dengan potensi tanah yang kebanyakan berkapur padat. Namun pondasi pada Perancangan Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini tidak hanya mengaplikasikan pondasi batu kapur saja melainkan juga pondasi *foot plat* pada tiap kolomnya dan juga bata rollag pada bagian tertentu.



Gambar 6.38 Pondasi *Foot Plat*
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)



Gambar 6.39 Pondasi Batu Kapur
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)



Gambar 6.40 Pondasi Bata Rollag
(Sumber: Hasil Rancangan 2016)

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim di Pantai Utara Lamongan ini merupakan suatu tempat yang memiliki fungsi utama sebagai pembelajaran dan kepelatihan, objek ini memunculkan fungsi berbedah dari bangunan-bangunan penting di sekitarnya yang lebih berwawasan kepada wisata dan bisnis. objek rancangan ini memiliki peran penting untuk membantu mengatasi masalah kekurangan pelayar professional di Negara Indonesia khususnya dan di tingkat Internasional umumnya. Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim menerapkan kurikulum dan standar gedung mengikuti standar STCW (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping (convention)*), dengan menerapkan standar tersebut Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini dapat menghasilkan lulusan taruna yang berkualitas secara teknis dan moral.

Pada Sekolah Tinggi Pelayaran Maritim ini menerapkan tema *Oceanic Ecology*, dengan penerapan tema tersebut terhadap tapak, bangunan, fungsi bangunan, dan sistem bangunan menjadikan objek ini berwawasan lingkungan terutama lingkungan pesisir pantai yang mulai rusak dengan adanya pembangunan-pembangunan yang tidak sesuai dengan RTRW kota, padahal dalam QS. Al- A'raf ayat 56 sebagai berikut

“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya danberdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan

diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.”

Firman Allah dalam QS. Al- A'raf di atas melarang untuk menimbulkan kerusakan di muka bumi ini termasuk merusak alam, penerapan tema *Oceanic Ecology* pada Objek ini untuk meminimalisir kerusakan pada daerah Pesisir Pantai Lamongan dan lebih kepada mengembang biakkan potensi alam sekitar dengan adanya konservasi pada sistem bangunan dan konservasi pada mangrove dan batu karang sehingga keadaan alam Pesisir Pantai Lamongan tetap terjaga kelestariannya, adanya konservasi ini menimbulkan interaksi antara bangunan dengan alam dan para pengguna bangunan dengan masyarakat sekitar yang turut berperan langsung dalam kegiatan konservasi.

7.2 Saran

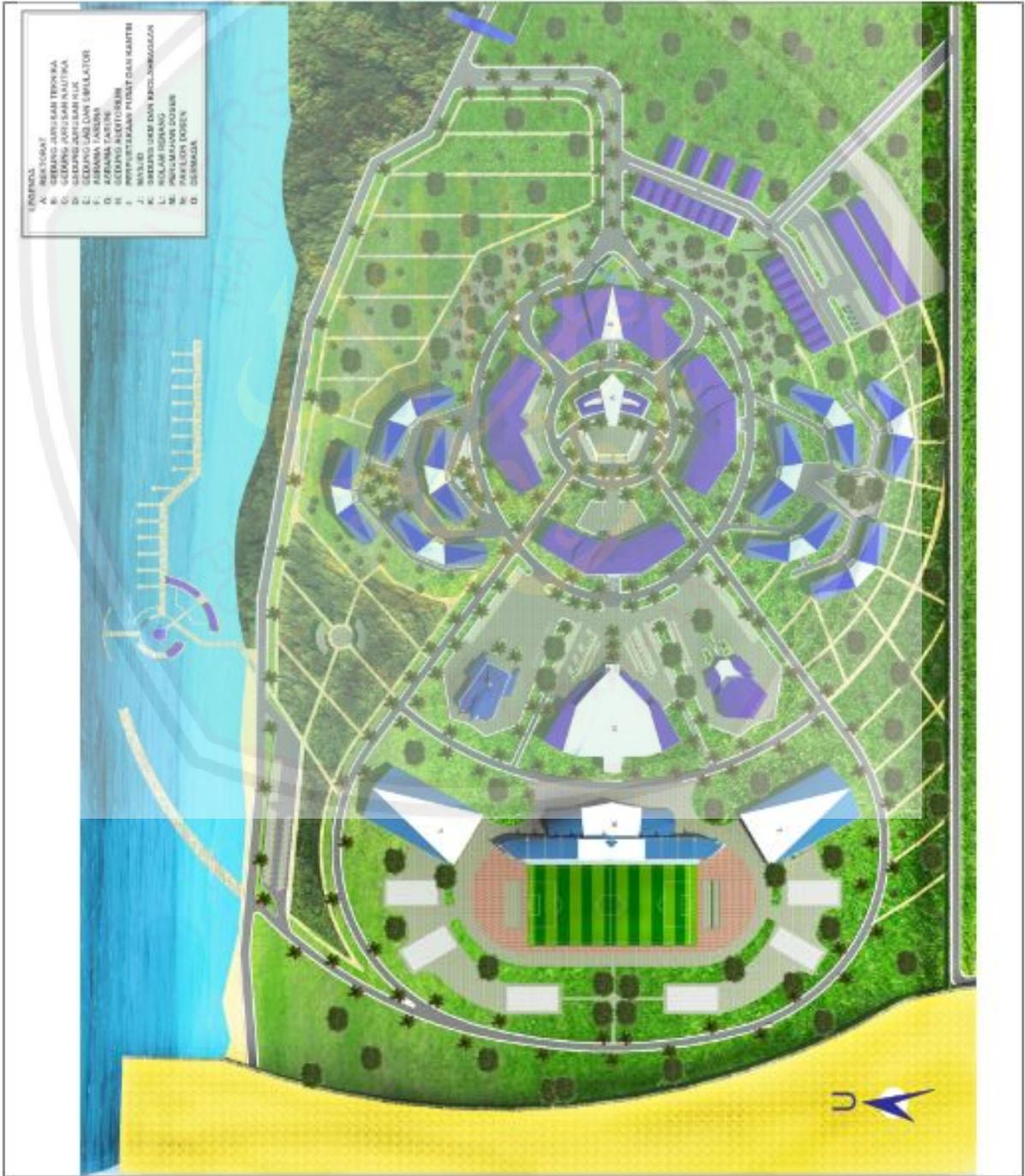
Dengan adanya ilmu arsitektur yang fleksibel dan tidak mengenal batasan dan lebih kreatif ketika muncul sebuah batasan diharapkan dapat menghasilkan sebuah objek arsitektur yang selalu mempertimbangkan Alam dari pada uang. Alam merupakan sebuah warisan gratis turun menurun dari generasi kegenerasi, jika Alam rusak pada masa sekarang bagaimana nasib anak cucu kita kelak. Jadi saran saya jangan merusak alam hanya untuk kepuasan berarsitektur.

DAFTAR PUSTAKA

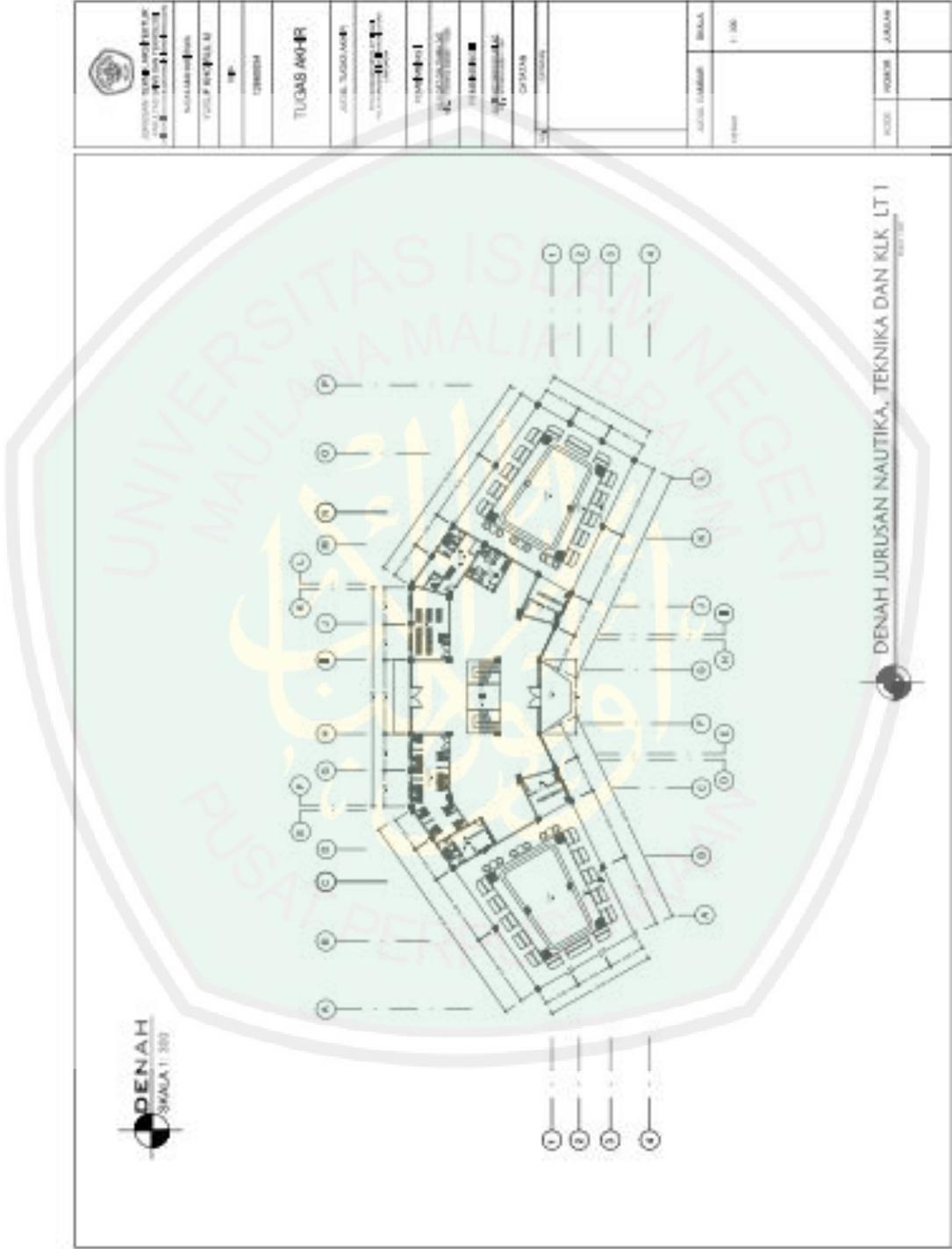
- <http://kurnia-geografi.blogspot.com/2010/07/resume-mata-kuliah-ekologi-laut-tropis.html>
- <http://www.slideshare.net/xtmxady/pengertian-otec-ocean-thermal-energy-conversion>
- Frick, Heinz. Dasar-dasar eko-arsitektur. Edisi ke-1. Yogyakarta: Yayasan Kanisius, 1998.*
- <http://mulaidengankanan.blogspot.com/2012/09/pengertian-laut.html>
- <http://sigitwijionoarchitects.blogspot.com/2012/04/arsitektur-ekologi-eco-architecture.html>
- http://www.bustler.net/index.php/article_image/construction_photos_of_somas_thematic_yeosu_expo_pavilion/image/6575
- <https://www.google.co.id/maps/@-7.9682271,112.611659,15z>
- <file:///F:/perkuliahan/PRA%20TA/RTRW%20PANTAI.pdf>
- <file:///F:/perkuliahan/PRA%20TA/kondisi%20kota%20lmg.pdf>
- <http://bpsdm.dephub.go.id/Post/Berita/521-peresmian-balai-pendidikan-dan-pelatihan-ilmu-pelayaran-bp2ip-malahayati-aceh>
- (<http://www.bakosurtanal.go.id/>)
- Jurnal Maritim Edisi 10 (Februari 2014)
- <https://majalahtrans.wordpress.com/2013/09/11/edisi-7-trans-utama-stip-jakarta-pendidikan-pelayaran-bertaraf-internasional/>



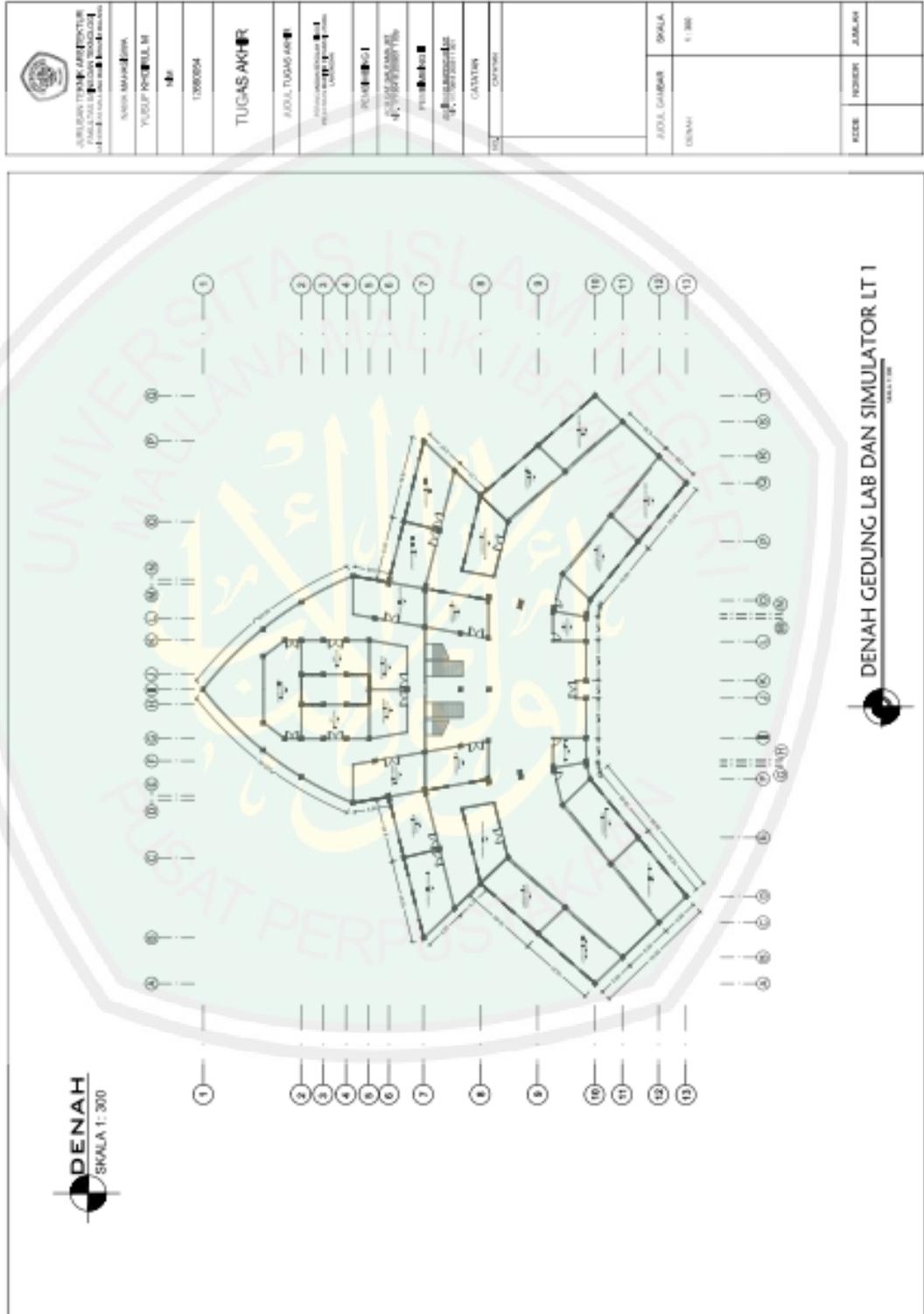
LAMPIRAN

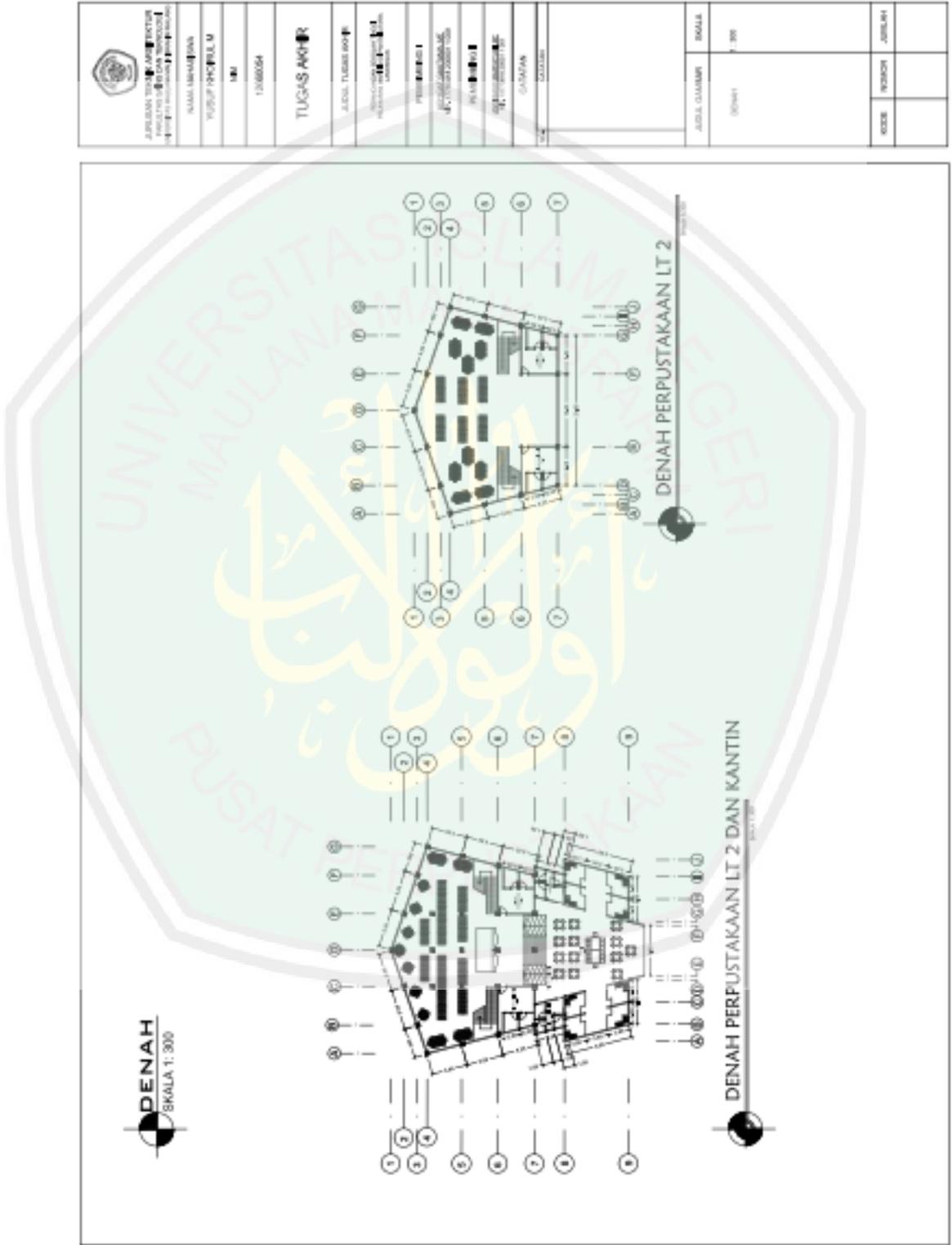


 <p>TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>		
<p>NAMA MAHASISWA YUSUF KHORRIL M</p>		
<p>NIM 12610054</p>		
<p>TUGAS AKHIR</p>		
<p>JUDUL TUGAS AKHIR PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MASJIDIM DI PANTAI UTARA LAMONGAN PEMBEBING I</p>		
<p>ACH. GAT. LAUTAMA, MT NIP. 19760418 200801 1 009</p>		
<p>PEMBEBING II ASDI BASO, MAPPATUBI, MT NIP. 19780430 200604 1 001</p>		
<p>CATATAN</p>		
<p>NO.</p>		
<p>JUDUL GAMBAR SITE PLAN SKALA 1:750</p>		
<p>KODE</p>	<p>NOMOR</p>	<p>JUMLAH</p>
<p>ARS</p>		

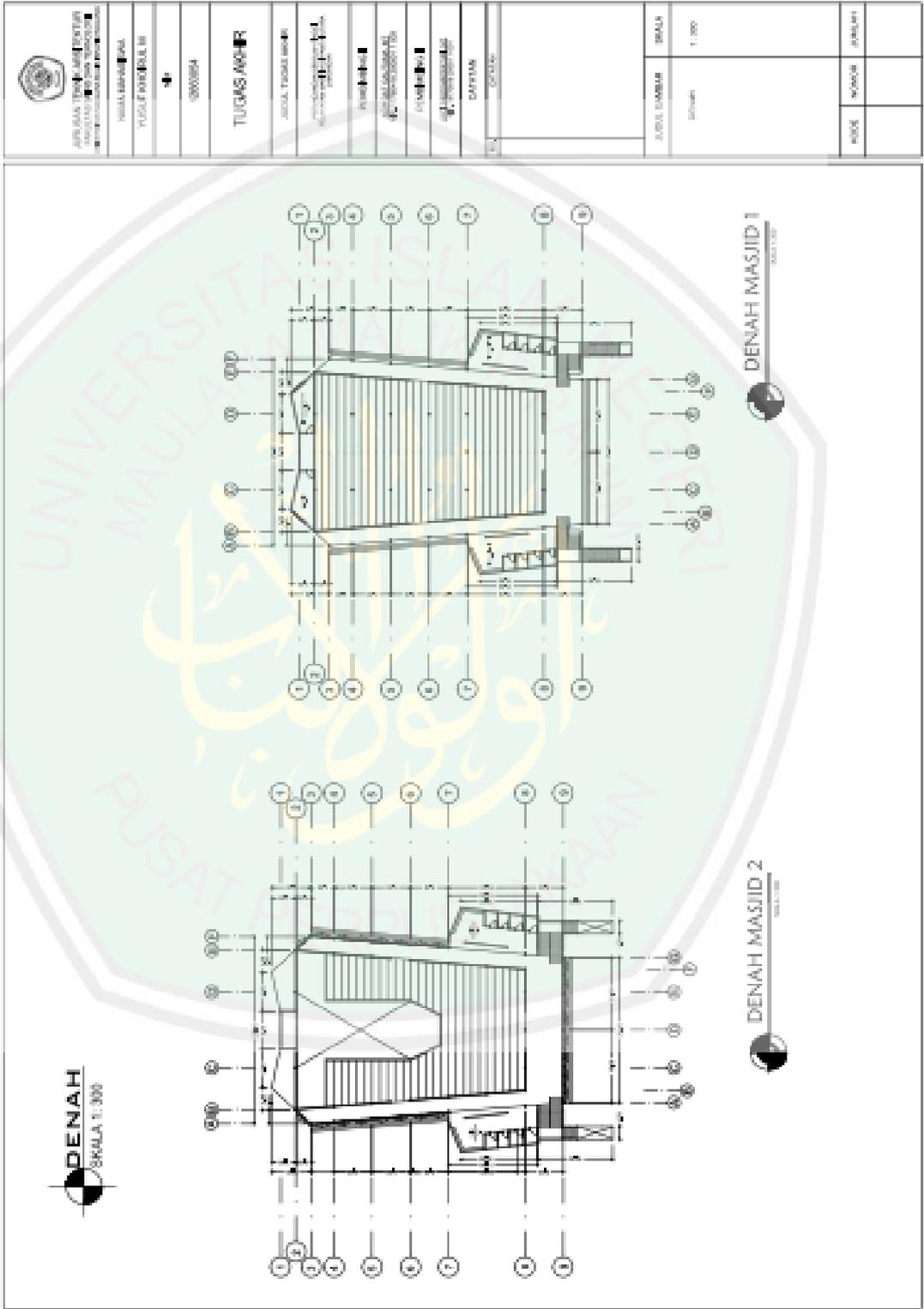


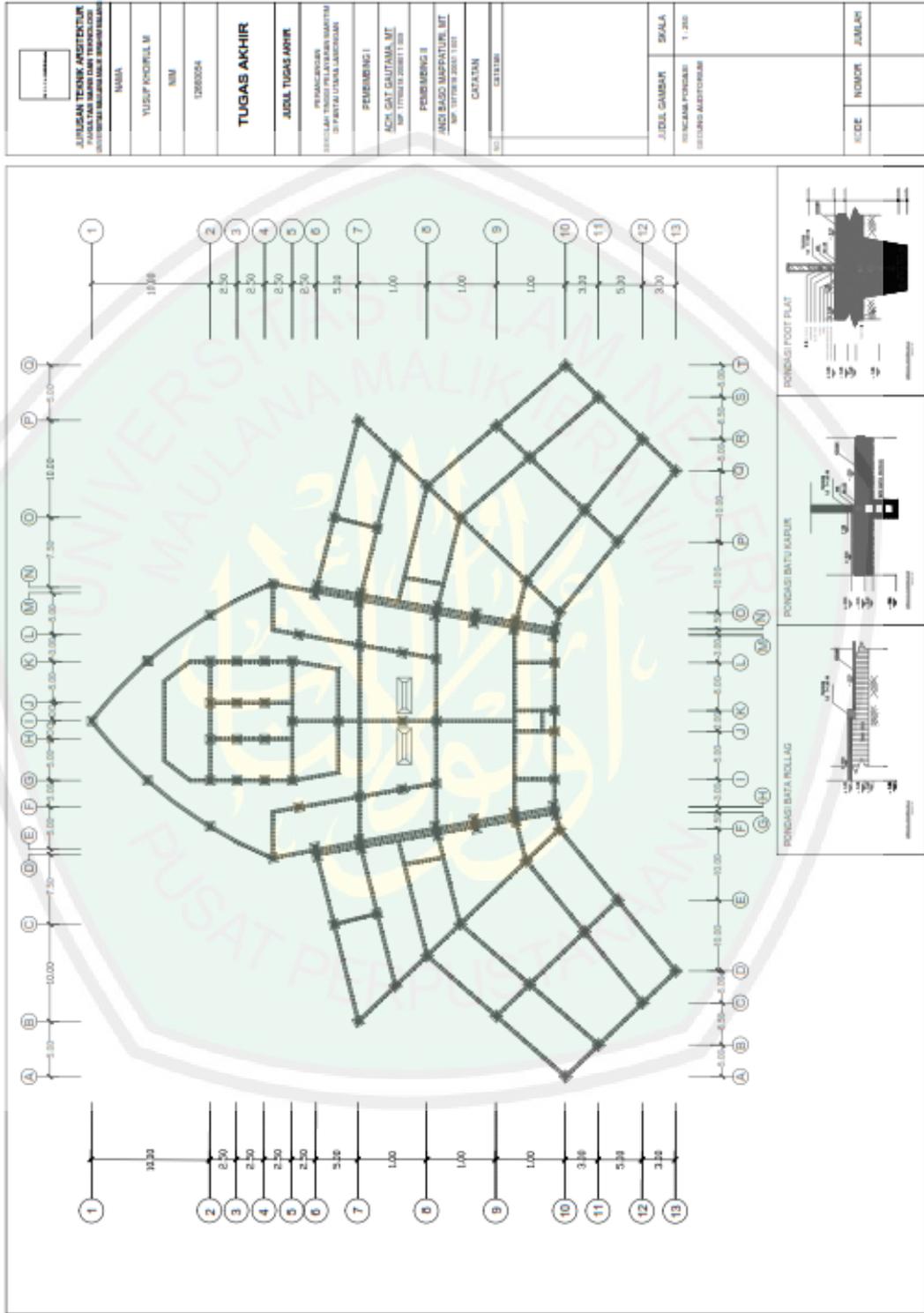
 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG	
NAMA: ... NO. ... TUGAS AKHIR	
JURUSAN TEKNIK TEKNIK NAUTIKA FAKULTAS TEKNIK	
DENAH JURUSAN	
NO.	NO.





 UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR	NAMA LAYANAN PURUSP KHORULUM
	NIM 13160054
TUGAS AKHIR	
JUDUL TUGAS AKHIR RENCANA ARSITEKTUR PERENCANAAN LANTAI PERPUSTAKAAN DAN KANTIN	
PERENCANAAN I RENCANA LANTAI PERPUSTAKAAN DAN KANTIN	
RENCANA I RENCANA LANTAI PERPUSTAKAAN DAN KANTIN	
GAMBAR DOKUMEN	
NO. GAMBAR 01	
SKALA 1:300	
KODE	JURUSAN
	JABATAN

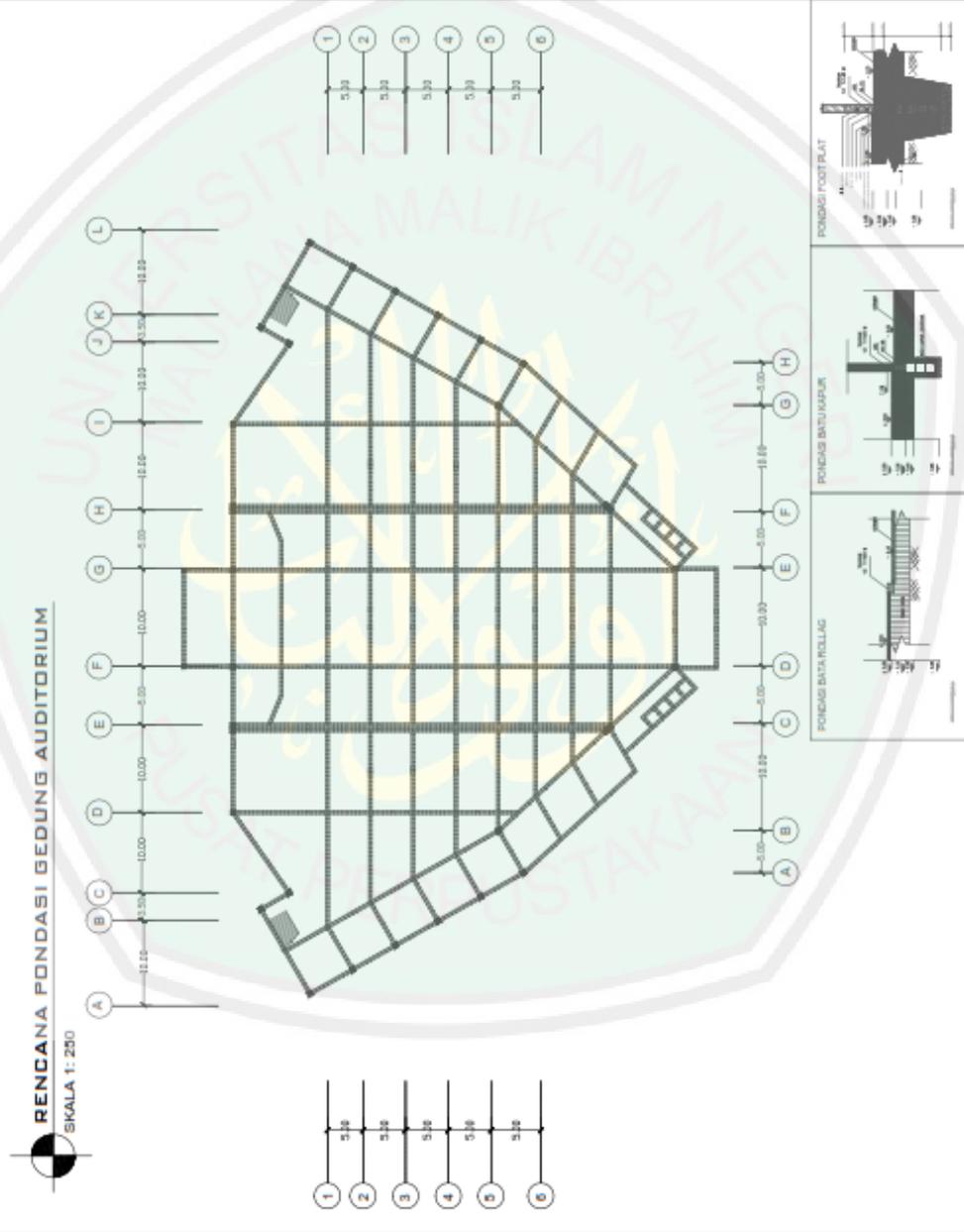


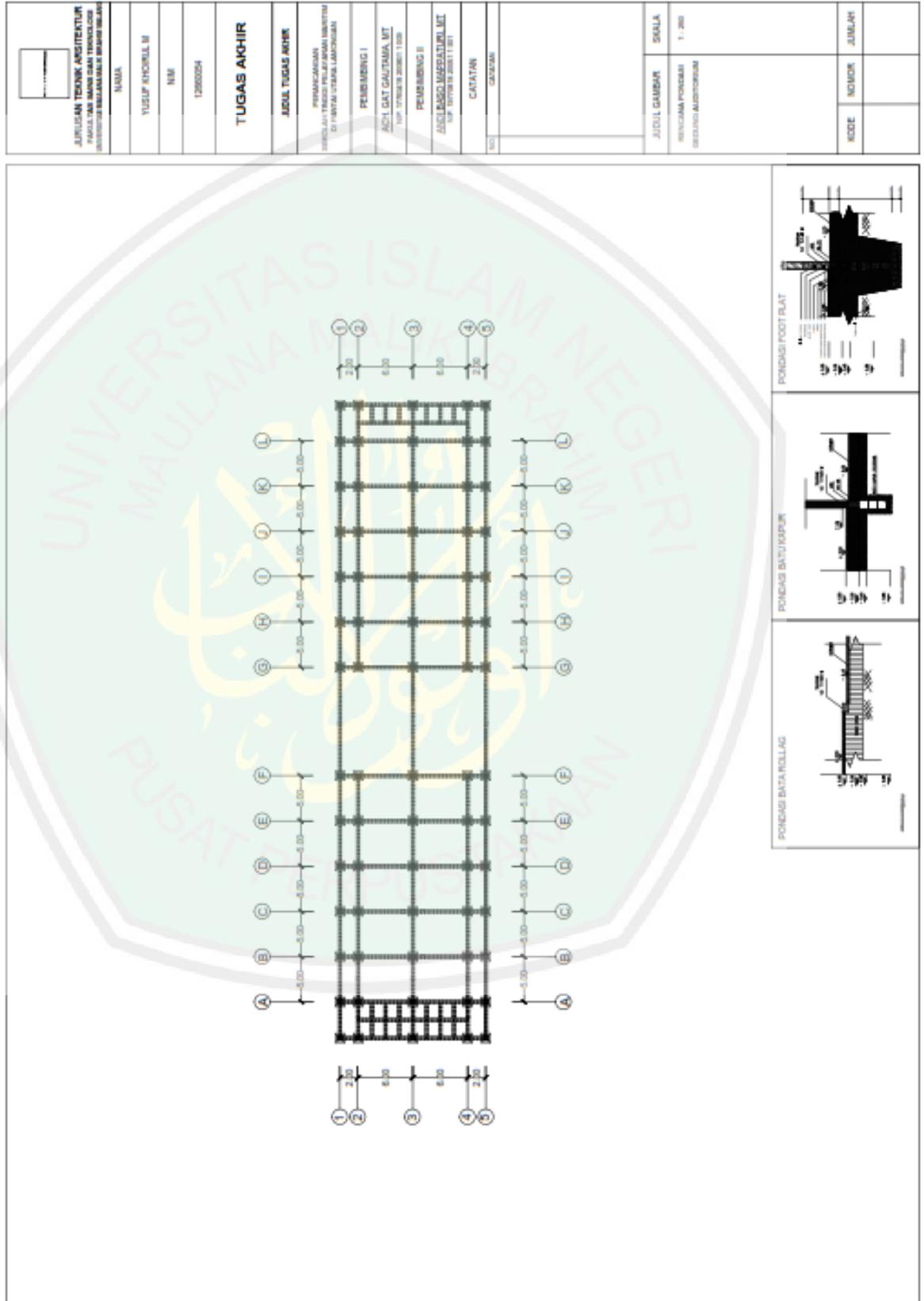


INSTITUT TEKNIK SEPULUH NOPEMBER FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN SURABAYA	
NAMA YUSUF KHORRAM	
NIM 1205004	
TUGAS AKHIR	
JUDUL TUGAS AKHIR PERENCANAAN STRUKTUR TUGAS POKOK KAWASAN DI PERUM LUGAL LUGAL SURABAYA	
PEMBIMBING I JACK GAT GAUTAMA, MT NIP. 117204 10 200011 1 001	
PEMBIMBING II ANDI BASO MURPANTULU, MT NIP. 107204 10 2001 1 001	
CAPSAKUN CALESTINA	
NO.	
JUDUL GAMBAR RENCANA FONDASI BERTURUN BERTINGKAI	
SKALA 1 : 200	
KODE	NOUR
	JUMLAH

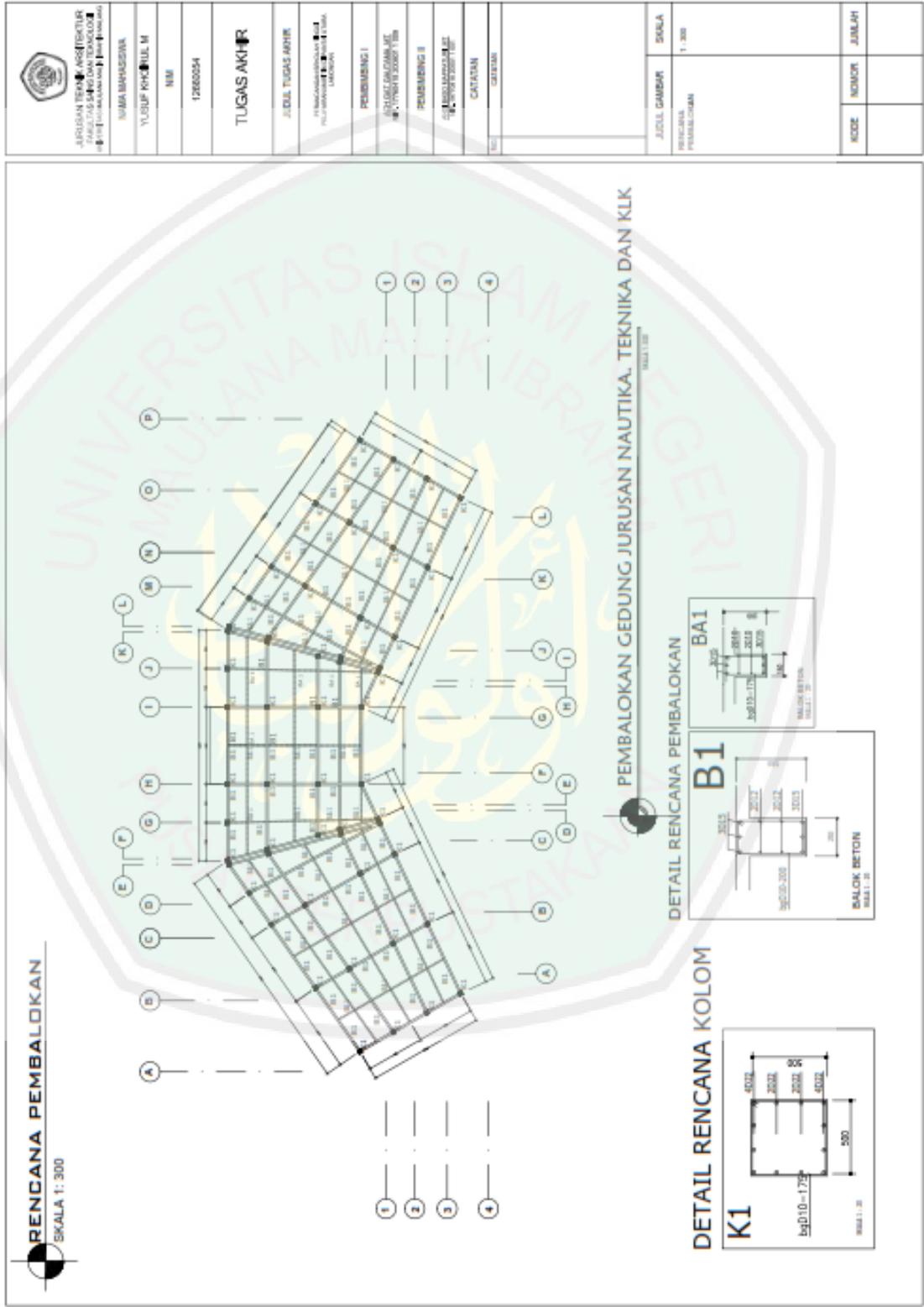
	JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAHIBAH DAN TEKNOLOGI INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
NAMA YUSUF KHORRIL M	
NIM 1206004	
TUGAS AKHIR	
JUDUL TUGAS AKHIR PERENCANAAN STRUKTUR DAN FONDASI GEDUNG PERUSAHAAN	
PEMBANGUN I	
ACH, DAT GAUTAMA, MT NIP. 19741210 20031 1008	
PEMBANGUN II	
ANIL BASO MARETAN, MT NIP. 19751110 20011 1001	
CATATAN 1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	
31.	
32.	
33.	
34.	
35.	
36.	
37.	
38.	
39.	
40.	
41.	
42.	
43.	
44.	
45.	
46.	
47.	
48.	
49.	
50.	
51.	
52.	
53.	
54.	
55.	
56.	
57.	
58.	
59.	
60.	
61.	
62.	
63.	
64.	
65.	
66.	
67.	
68.	
69.	
70.	
71.	
72.	
73.	
74.	
75.	
76.	
77.	
78.	
79.	
80.	
81.	
82.	
83.	
84.	
85.	
86.	
87.	
88.	
89.	
90.	
91.	
92.	
93.	
94.	
95.	
96.	
97.	
98.	
99.	
100.	
101.	
102.	
103.	
104.	
105.	
106.	
107.	
108.	
109.	
110.	
111.	
112.	
113.	
114.	
115.	
116.	
117.	
118.	
119.	
120.	
121.	
122.	
123.	
124.	
125.	
126.	
127.	
128.	
129.	
130.	
131.	
132.	
133.	
134.	
135.	
136.	
137.	
138.	
139.	
140.	
141.	
142.	
143.	
144.	
145.	
146.	
147.	
148.	
149.	
150.	
151.	
152.	
153.	
154.	
155.	
156.	
157.	
158.	
159.	
160.	
161.	
162.	
163.	
164.	
165.	
166.	
167.	
168.	
169.	
170.	
171.	
172.	
173.	
174.	
175.	
176.	
177.	
178.	
179.	
180.	
181.	
182.	
183.	
184.	
185.	
186.	
187.	
188.	
189.	
190.	
191.	
192.	
193.	
194.	
195.	
196.	
197.	
198.	
199.	
200.	
201.	
202.	
203.	
204.	
205.	
206.	
207.	
208.	
209.	
210.	
211.	
212.	
213.	
214.	
215.	
216.	
217.	
218.	
219.	
220.	
221.	
222.	
223.	
224.	
225.	
226.	
227.	
228.	
229.	
230.	
231.	
232.	
233.	
234.	
235.	
236.	
237.	
238.	
239.	
240.	
241.	
242.	
243.	
244.	
245.	
246.	
247.	
248.	
249.	
250.	
251.	
252.	
253.	
254.	
255.	
256.	
257.	
258.	
259.	
260.	
261.	
262.	
263.	
264.	
265.	
266.	
267.	
268.	
269.	
270.	
271.	
272.	
273.	
274.	
275.	
276.	
277.	
278.	
279.	
280.	
281.	
282.	
283.	
284.	
285.	
286.	
287.	
288.	
289.	
290.	
291.	
292.	
293.	
294.	
295.	
296.	
297.	
298.	
299.	
300.	
301.	
302.	
303.	
304.	
305.	
306.	
307.	
308.	
309.	
310.	
311.	
312.	
313.	
314.	
315.	
316.	
317.	
318.	
319.	
320.	
321.	
322.	
323.	
324.	
325.	
326.	
327.	
328.	
329.	
330.	
331.	
332.	
333.	
334.	
335.	
336.	
337.	
338.	
339.	
340.	
341.	
342.	
343.	
344.	
345.	
346.	
347.	
348.	
349.	
350.	
351.	
352.	
353.	
354.	
355.	
356.	
357.	
358.	
359.	
360.	
361.	
362.	
363.	
364.	
365.	
366.	
367.	
368.	
369.	
370.	
371.	
372.	
373.	

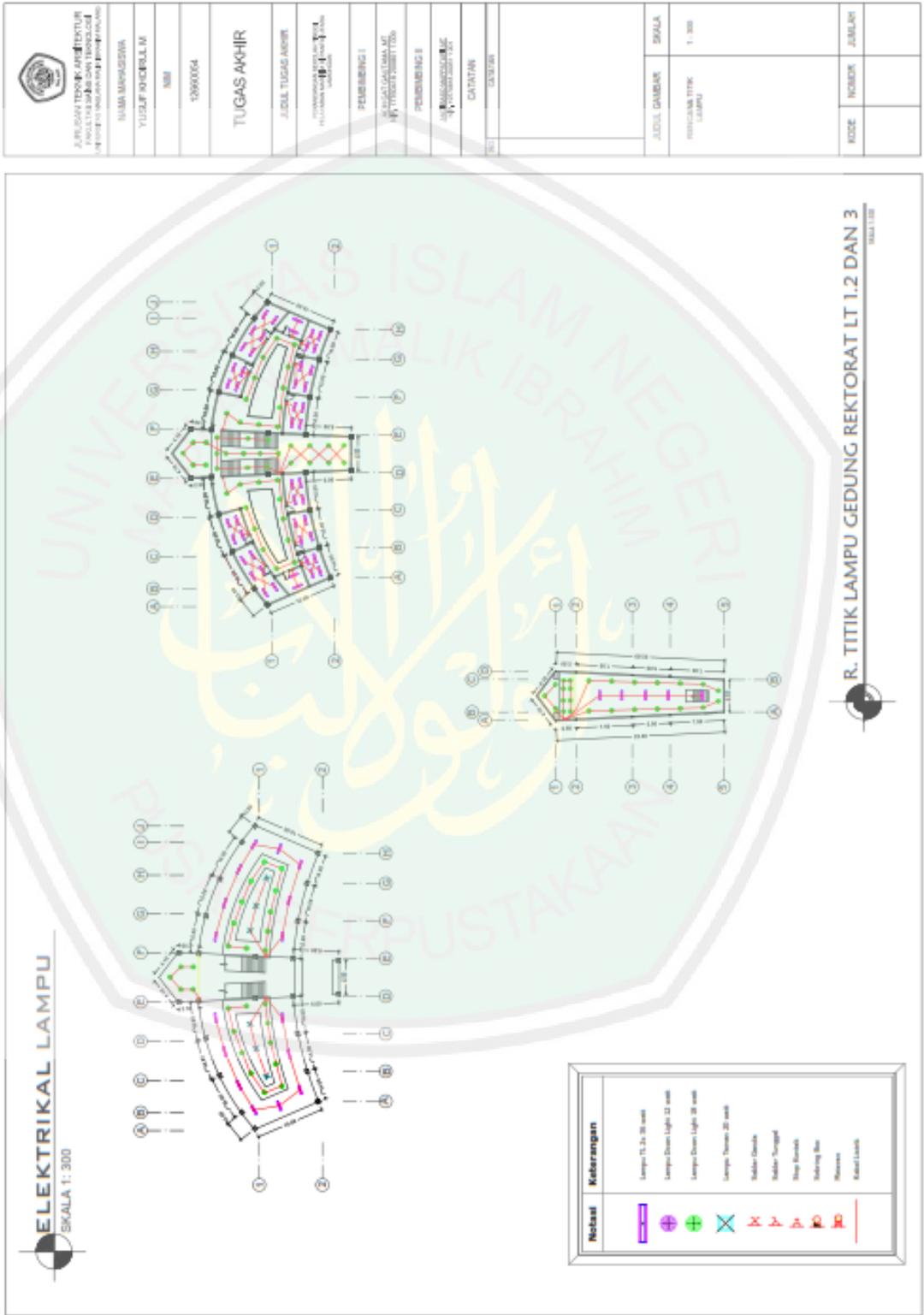
	
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR UNIVERSITAS MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	
NAMA YUSUF KHORRILLAH	NIM 12060054
TUGAS AKHIR	
JUDUL TUGAS AKHIR PERENCANAAN DAN PERENCANAAN STRUKTURAL PADA TUGAS AKHIR	
PERSEMBAHAN 1. ASH DAT GAUTAMA UT 2. PERSEMBAHAN II 3. PERSEMBAHAN III 4. PERSEMBAHAN IV 5. PERSEMBAHAN V 6. PERSEMBAHAN VI	
SKALA 1:200	
KODE 12060054	JUMLAH 1

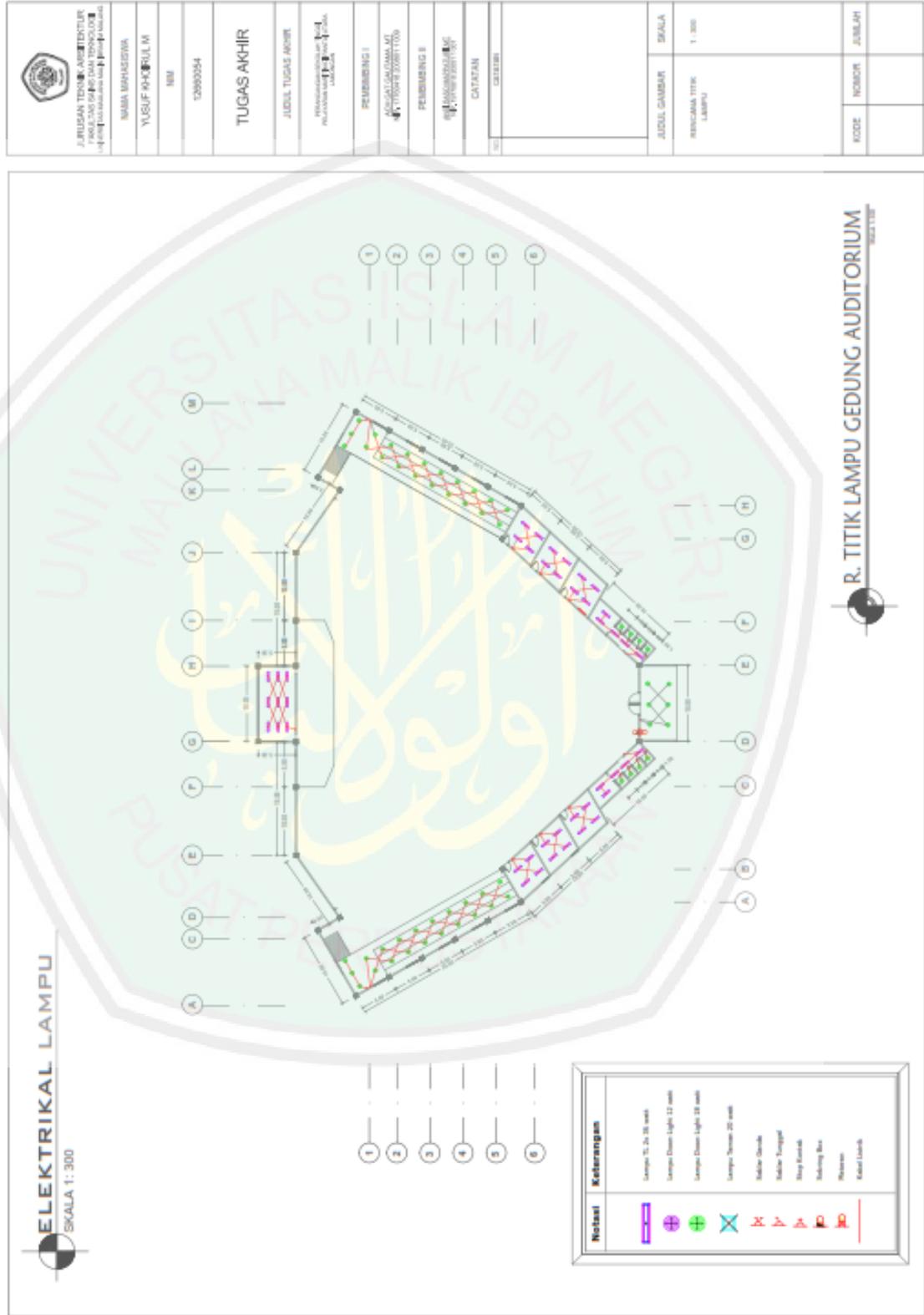


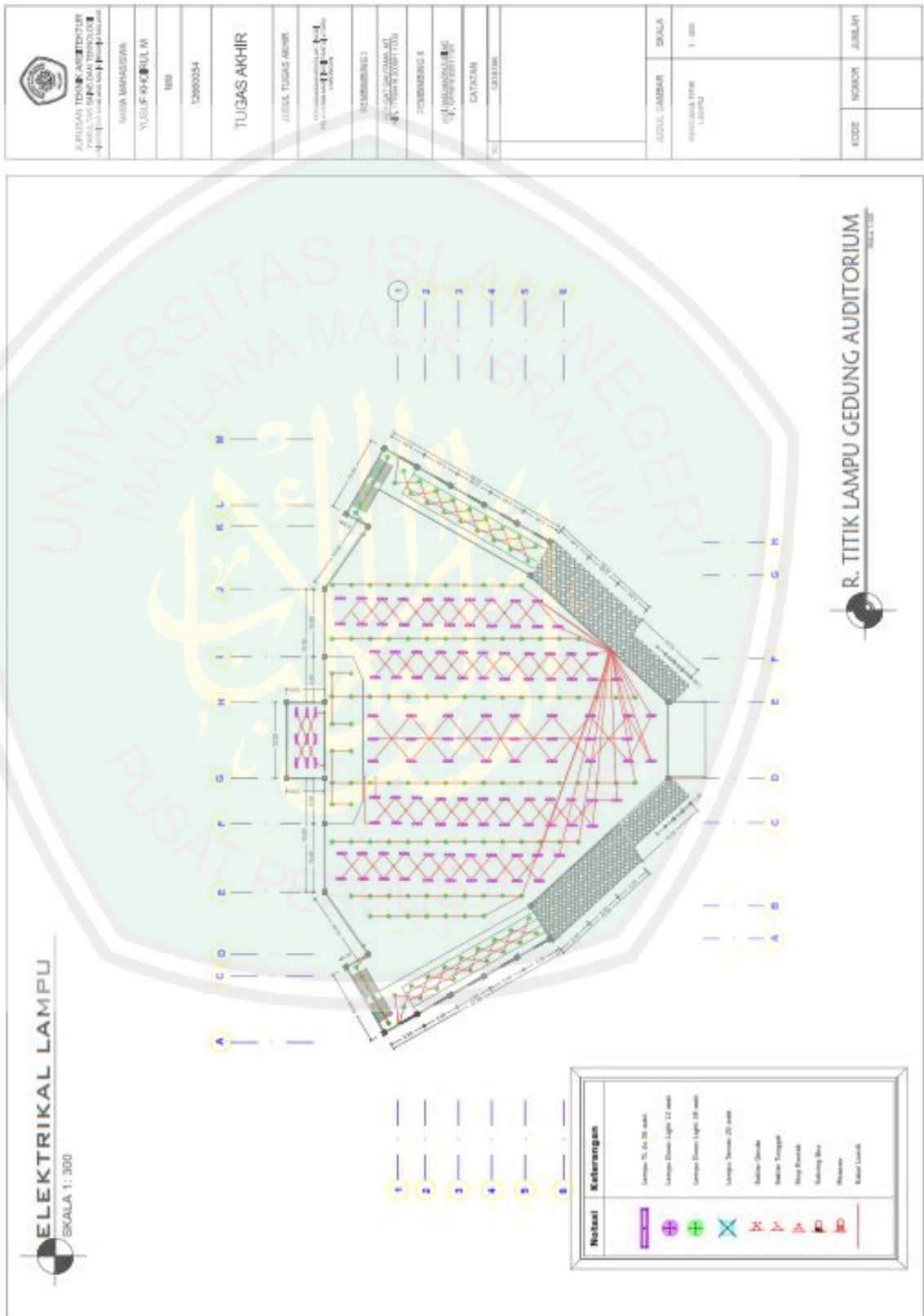


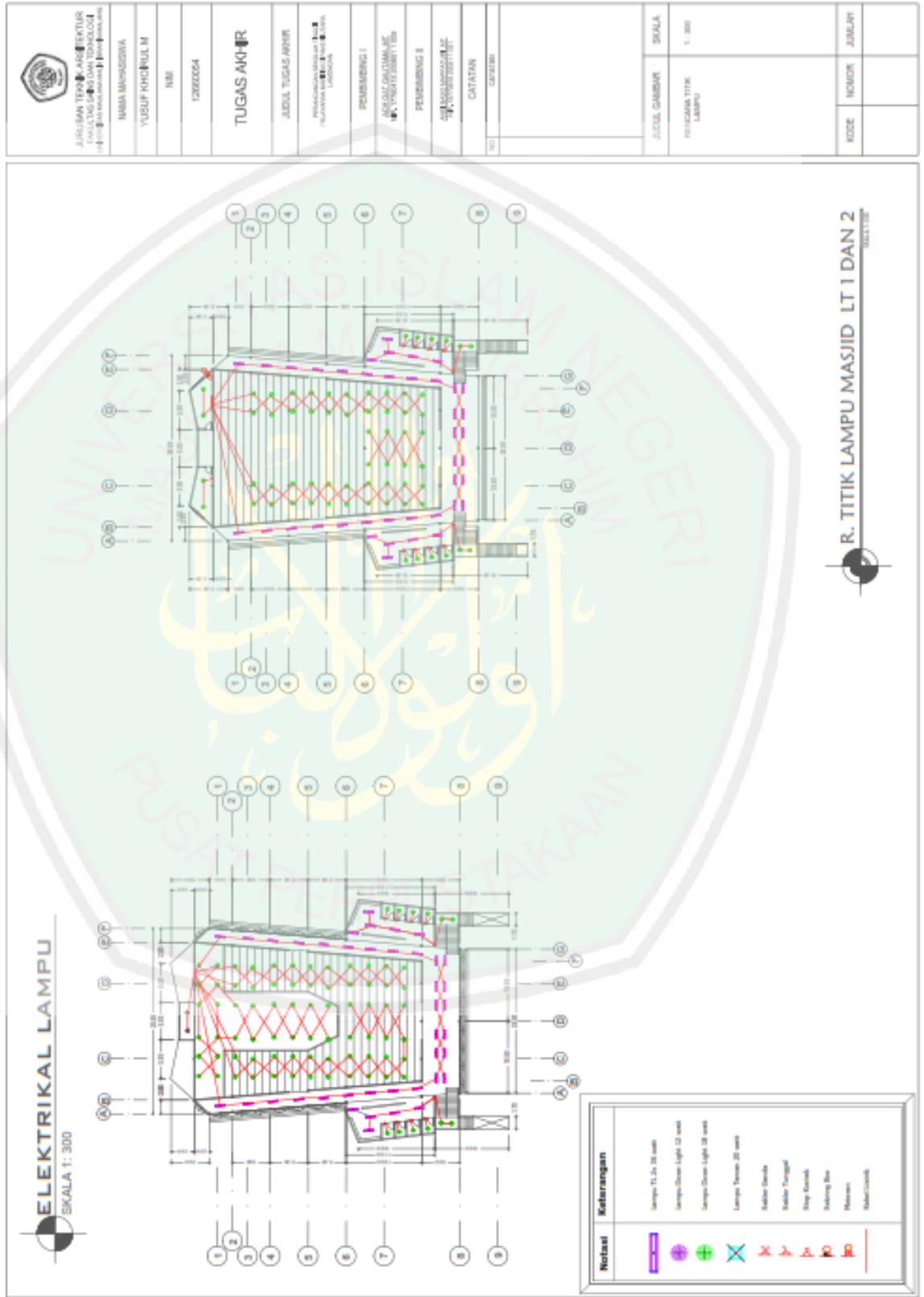
INSTITUT TEKNIK SEPULUH NOPEMBER FAKULTAS SAHUK DAN TEKNOLOGI INSTITUT TEKNIK SEPULUH NOPEMBER	
NAMA YUSUF KHORULL M	
NIM 12060204	
TUGAS AKHIR	
JUDUL TUGAS AKHIR PERANCANGAN RENCANA PONDASI BANGUNAN MENYEMU DI LINTAS CEMUK LAMONGAN	
PENDAHULUAN ACH GAT GAUTAMA UT NIP. 0710191200011008	
PERANGKIP II ANGLASO MARDIATI UT NIP. 0710191200111001	
CATATAN CATATAN	
NO CATATAN	
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA PONDASI BANGUNAN MENYEMU	1 : 200
KODE	JUMLAH

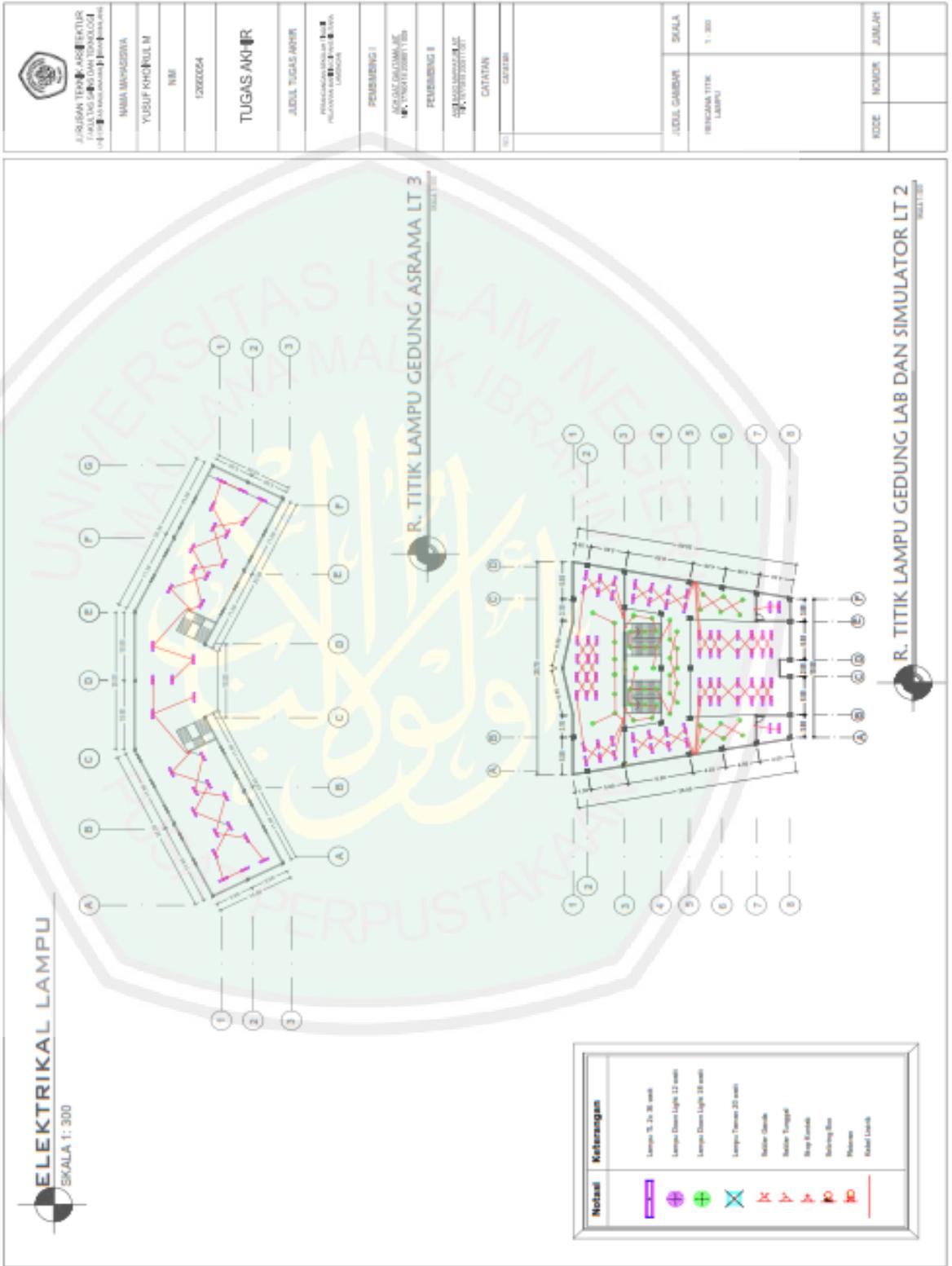




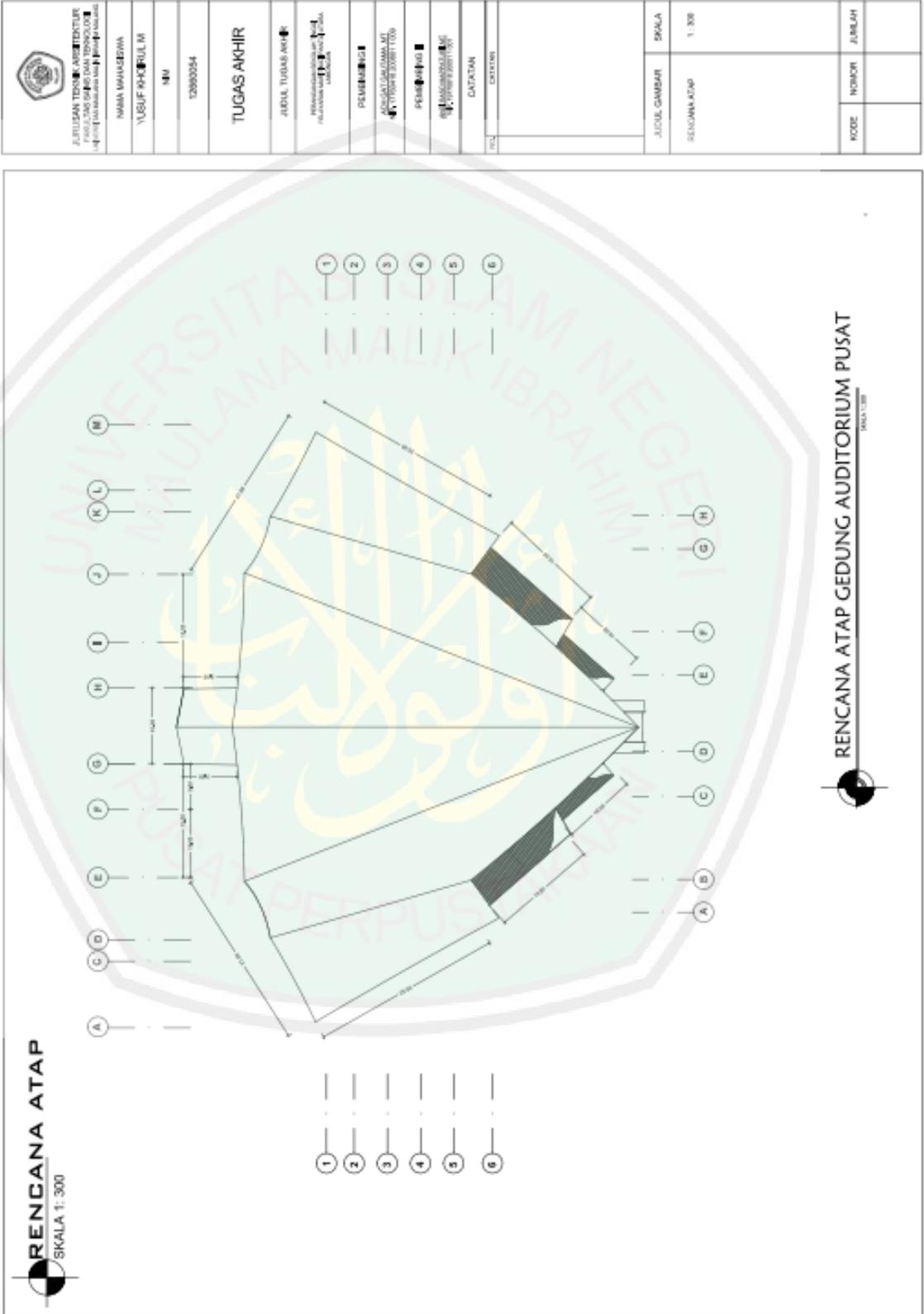












RENCANA ATAP
SKALA 1: 300

RENCANA ATAP GEDUNG AUDITORIUM PUSAT

 <p>JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>	
NAMA MAHASISWA	
YUSUF KHOLIL M	
NIM	
12080054	
TUGAS AKHIR	
JUDUL TUGAS AKHIR	
RENCANA ATAP GEDUNG AUDITORIUM PUSAT	
PEMBAHAS	
ADRIANTO GAMA AT	
NIP. 195908200817006	
PEMBAHAS	
YUSUF KHOLIL M	
NIP. 12080054	
DATA	
DATE	
DATE	
JUDUL GAMBAR	SKALA
RENCANA ATAP	1: 300
KODE	NOMOR
	JULIAH



TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

NAMA MAHASISWA
YUSUF KHORUL M
NIM
126610064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN
SEKOLAH TINGGI PELAYARAN
MARITIM
DI PANTAI UTARA LAMONGAN
PEMBIMBING I

ACH. DAT. GAUTAMA, MT
NIP. 19760418 200901 1 009

PEMBIMBING II

ANDI BASO WAPATUBI, MT
NIP. 19780630 200604 1 001

CATATAN

NO.

JUDUL GAMBAR

TAMPAK ASRAMA TARUNA DAN
TARUNI

KODE NOMOR

JUMLAH

ARIS

ARIS



TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

NAMA MAHASISWA

YUSUF KHOIRUL M

NIM

1266054

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN
SEKOLAH TINGGI PELAYARAN
MARITIM
DI PANTAI UTARA LAMONGAN

PEMBIMBING I

ACH. DAT. GAUTAMA, MT

NIP. 19763418 200901 1 009

PEMBIMBING II

ANDI BASIQ MAPPATUJUL MT

NIP. 19780630 200604 1 001

CATATAN

NO.

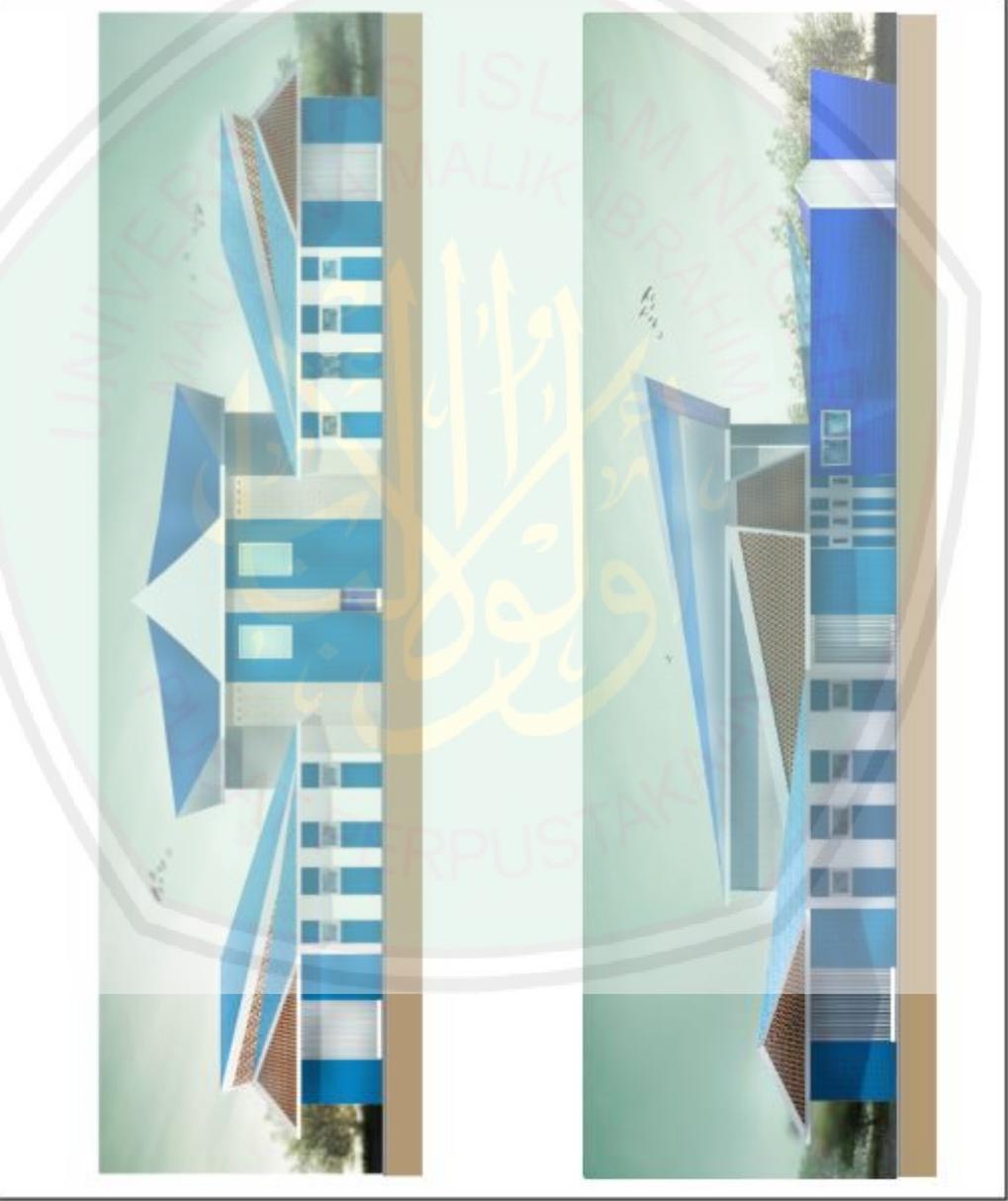
JUDUL GAMBAR

TAMPAK GEDUNG JURUSAN

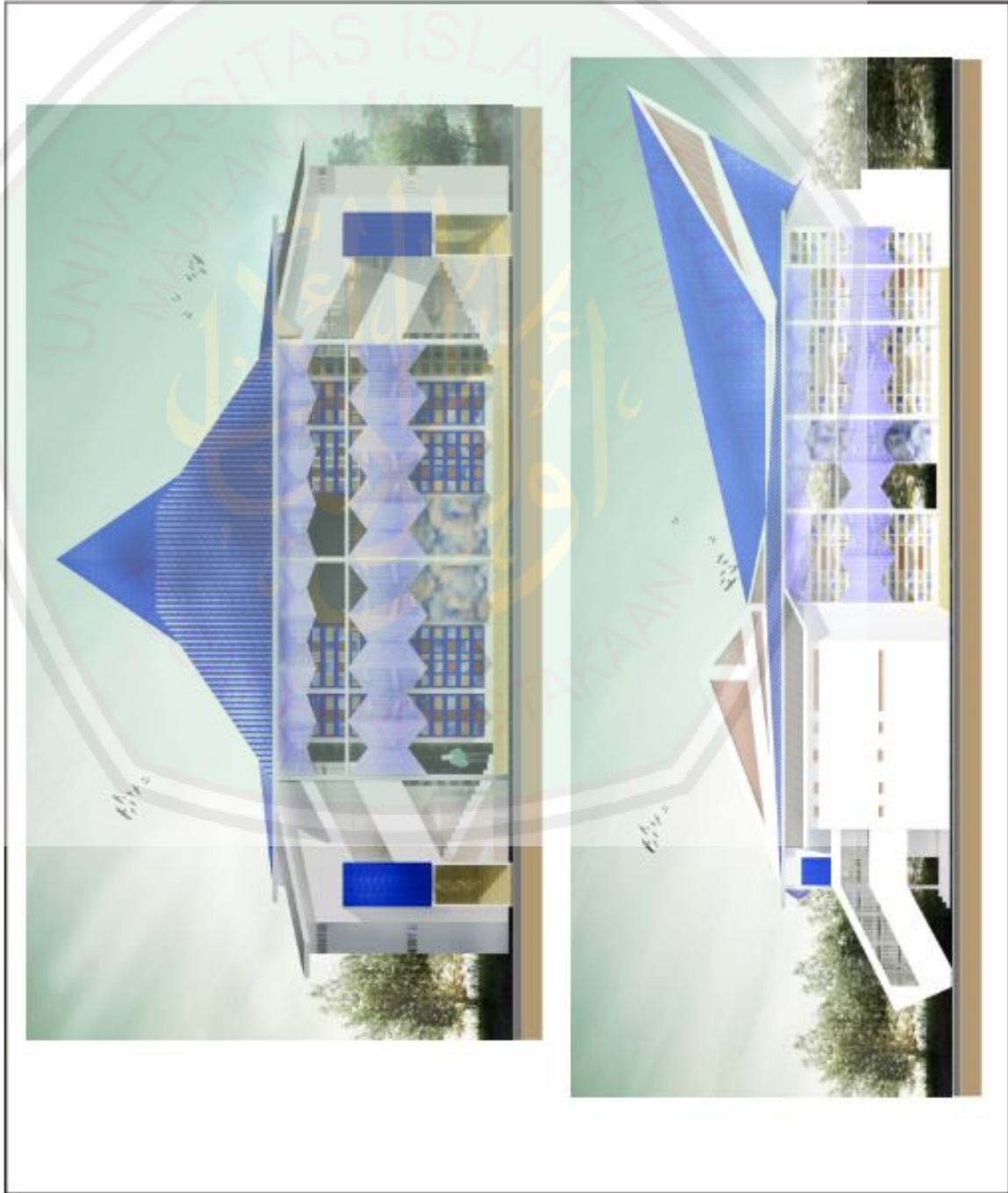
KODE NOMOR JUMLAH

ARIS





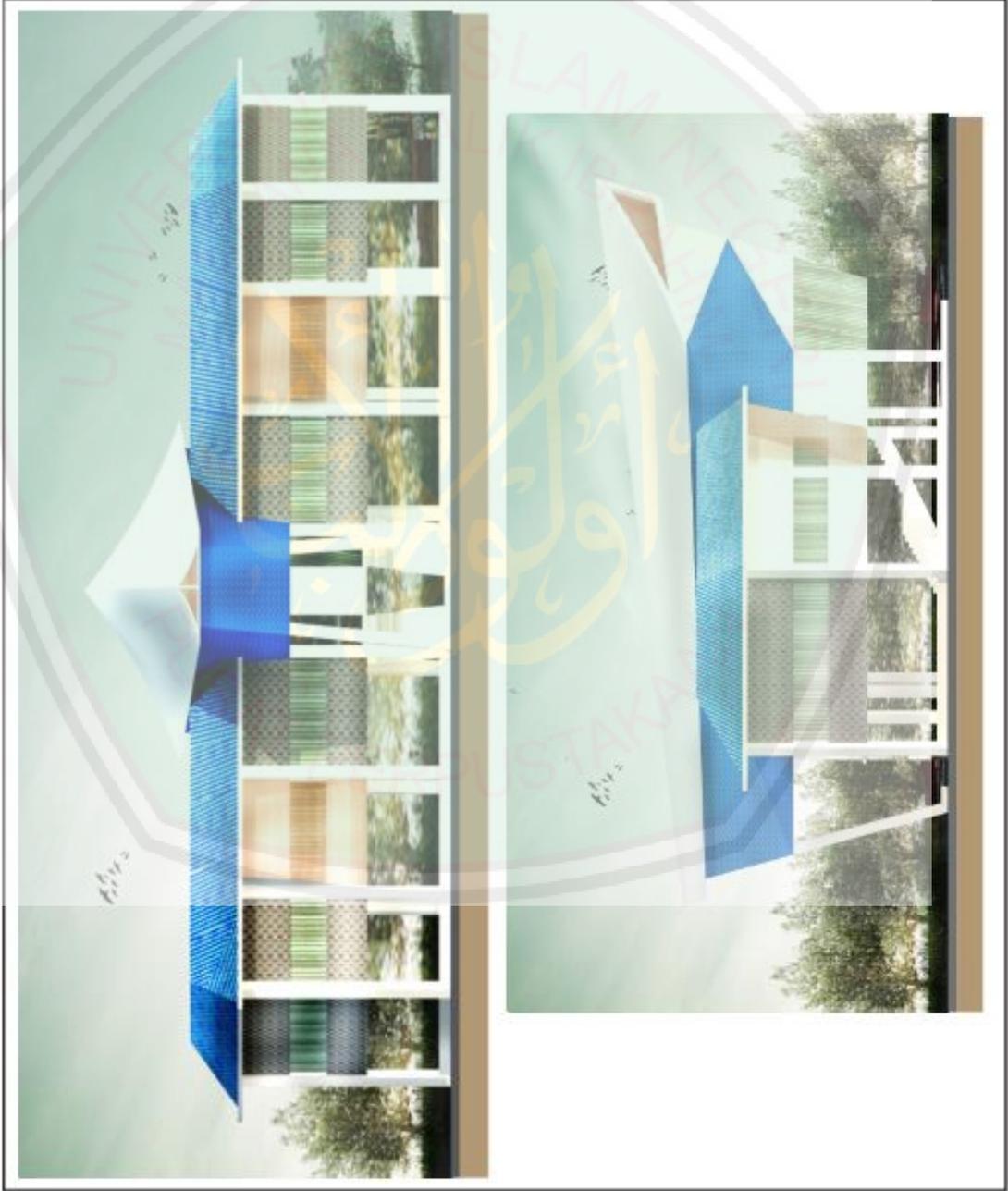
	
TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	
NAMA MAHASISWA YUSUF KHOIRUL M	
NIM 12660054	
TUGAS AKHIR	
JUDUL TUGAS AKHIR	
PERANCANGAN SEKOLAH TINDO PELAYARAN MARITIM DI PANTAI UTARA LAMONGAN	
PEMBIMBING I	
ACH. DAT GAUTAMA MT NIP. 19760418 200801 1 009	
PEMBIMBING II	
ANDLISSO MAFFATUL MT NIP. 19780630 200604 1 001	
CATATAN	
NO.	
JUDUL GAMBAR	
TAMPAK GEDUNG LAB DAN SIMULATOR	
KODE	NOMOR
ARS	JUMLAH



 <p>TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>		
<p>NAMA MAHASISWA YUSUF KHOIRUL M</p>		
<p>NIM 12560054</p>		
<p>TUGAS AKHIR</p>		
<p>JUDUL TUGAS AKHIR PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM DI PANTAI UTARA LAMONGAN PEMBEING I</p>		
<p>ACH DAT GAUTAMA MT NIP. 19760418 200601 1 009</p>		
<p>PEMBEING II ANDI BASO MAPPATUJUL MT NIP. 19780630 200604 1 001</p>		
<p>CATATAN</p>		
NO.		
<p>JUDUL GAMBAR TAMPAK MASJID</p>		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARIS		



 <p>TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>		
NAMA MAHASISWA YUSUF KHOIRUL M		
NIM 12660054		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN IMARITIM DI PANTAI UTARA LAMONGAN PEMBIMBING I ACH. GAT. GAUTAMA, MT NIP. 19760418 200801 1 069 PEMBIMBING II ANDI BASO MAPPATUURL MT NIP. 19780830 200604 1 001		
NO.	CATATAN	
JUDUL GAMBAR TAMPAK PERPUSTAKAAN DAN KANTIN UTAMA		
KODE	NOMOR	JUNLAH
ARIS		

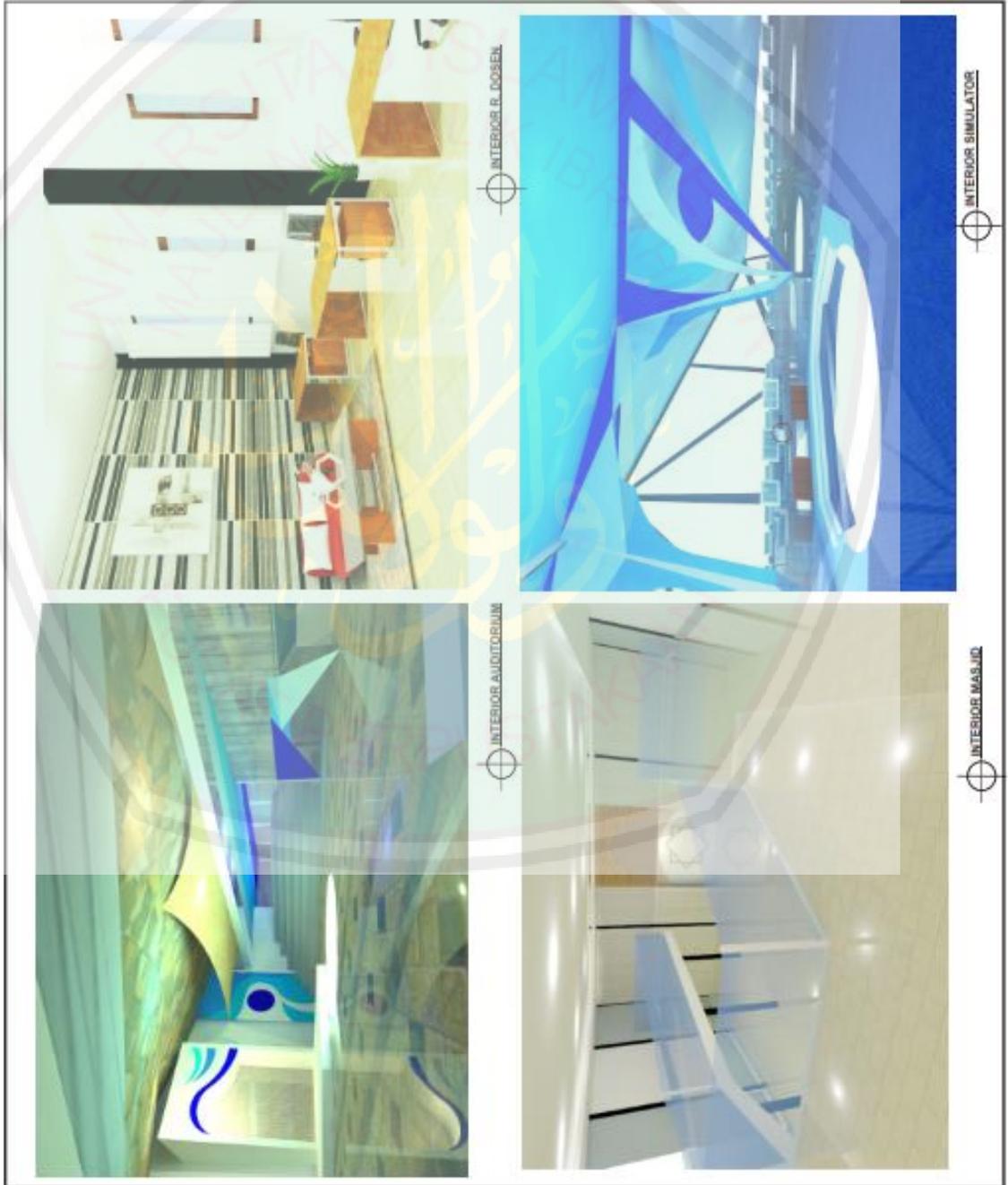


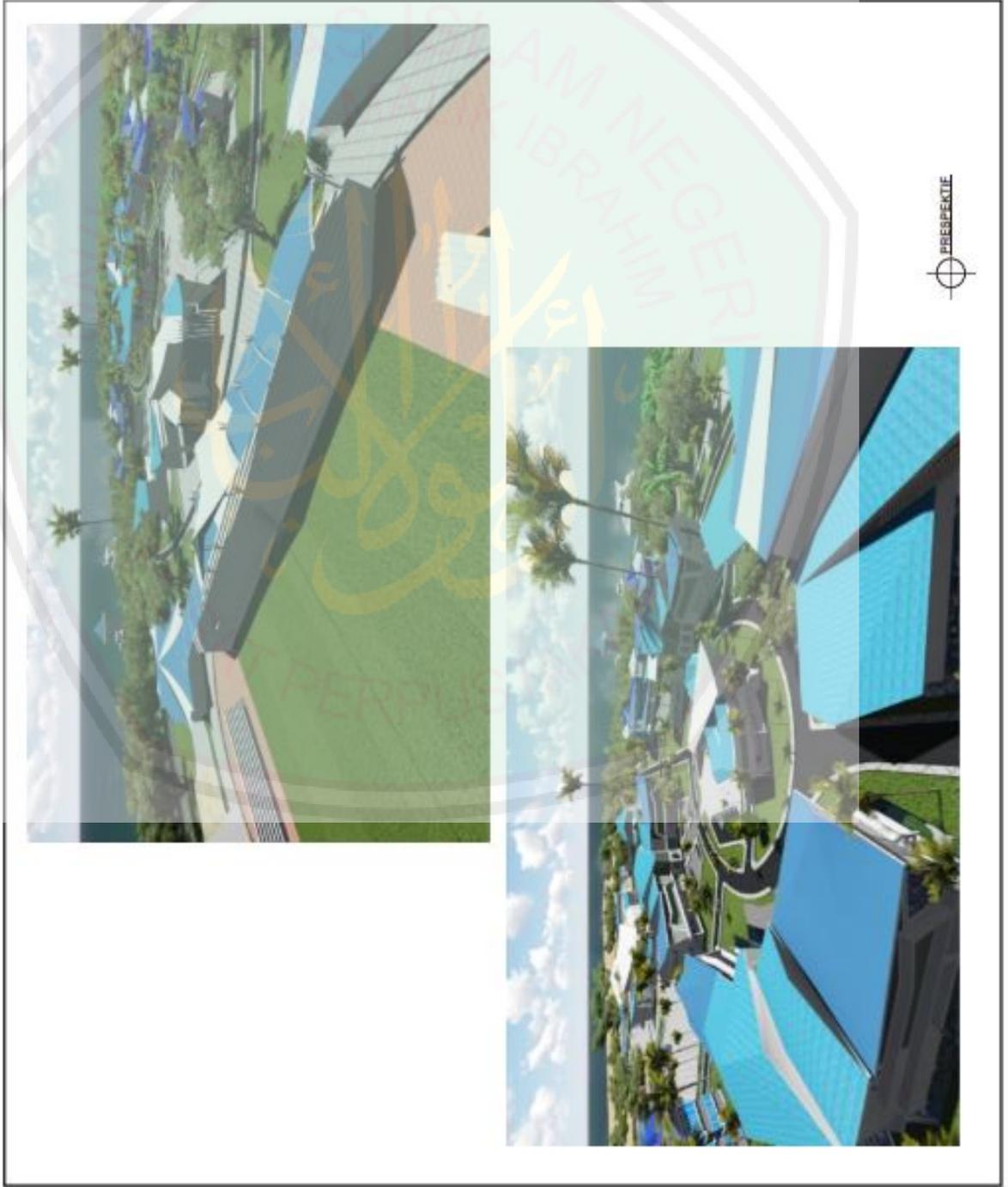
 <p>TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>		
<p>NAMA MAHASISWA YUSUF KHOIRUL MI</p>		
<p>NIM 12660054</p>		
<p>TUGAS AKHIR</p>		
<p>JUDUL TUGAS AKHIR PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM DI PANTAI UTARA LAMONGAN PEMBIMBING I ACH. DAT. GAUTAMA, MT. NIP. 19760418 200681 1 009</p>		
<p>PEMBIMBING II ANDI BASO MAPPATUBI, MT. NIP. 19790630 200664 1 001</p>		
<p>CATATAN</p>		
NO.		
<p>JUDUL GAMBAR TAMPAK ASRAMA TARUNA DAN TARUNI</p>		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARIS		

 <p>TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>		
<p>NAMA MAHASISWA YUSUF KHOIRUL M</p>		
<p>NIM 12660054</p>		
<p>TUGAS AKHIR</p>		
<p>JUDUL TUGAS AKHIR PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM DI PANTAI UTARA LAMONGAN</p>		
<p>PEMBIMBING I ACHIL DATIJAUTAMA, MT NIP. 19766418 200801 1 009</p>		
<p>PEMBIMBING II ANIDI BASOL MAPPATURU, MT NIP. 19780830 200604 1 001</p>		
<p>CATATAN</p>		
NO.		
<p>JUDUL GAMBAR INTERIOR</p>		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		



		
TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		
NAMA MAHASISWA	YUSUF KHOIRUL M	
NIM	12660054	
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR	PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM DI PANTAI UTARA LAMONGAN PEMBIMBING I	
	ACH. DAT. GAUTAMA, MT. NIP. 19760418 200801 1 009	
	PEMBIMBING II	
	ANDI BASO MAPPATUDD, MT. NIP. 19780630 200604 1 001	
CATATAN		
NO.		
JUDUL GAMBAR		
INTERIOR		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARIS		





 <p>TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>		
NAMA MAHASISWA		
YUSUF KHORUL M		
NIM		
12580054		
TUGAS AKHIR		
JUDUL TUGAS AKHIR		
PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM DI PANTAI UTARA LAMONGAN		
PEMBAHANG I		
ACH. DAT SAUTAMA, MT NIP. 19760418 200801 1 009		
PEMBAHANG II		
ANDI BASO HAFIDZUL MT NIP. 19780610 200604 1 001		
CATATAN		
NO.		
JUDUL GAMBAR		
PERSPEKTIF		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARIS		



TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

NAMA MAHASISWA
YUSUF KHORRUL M
NIM
12660064

TUGAS AKHIR

JUDUL TUGAS AKHIR

PERANCANGAN
SEKOLAH TINGGI PELAYARAN
MARITIM
DI PANTAI UTARA LAMONGAN

PEMBAHASEN I

ACH DAT GAUTAMA MT
NIP. 15760418 200801 1 009

PEMBAHASEN II

ANDI BASO MAPPATURLU MT
NIP. 19780630 200604 1 001

CATATAN

NO.

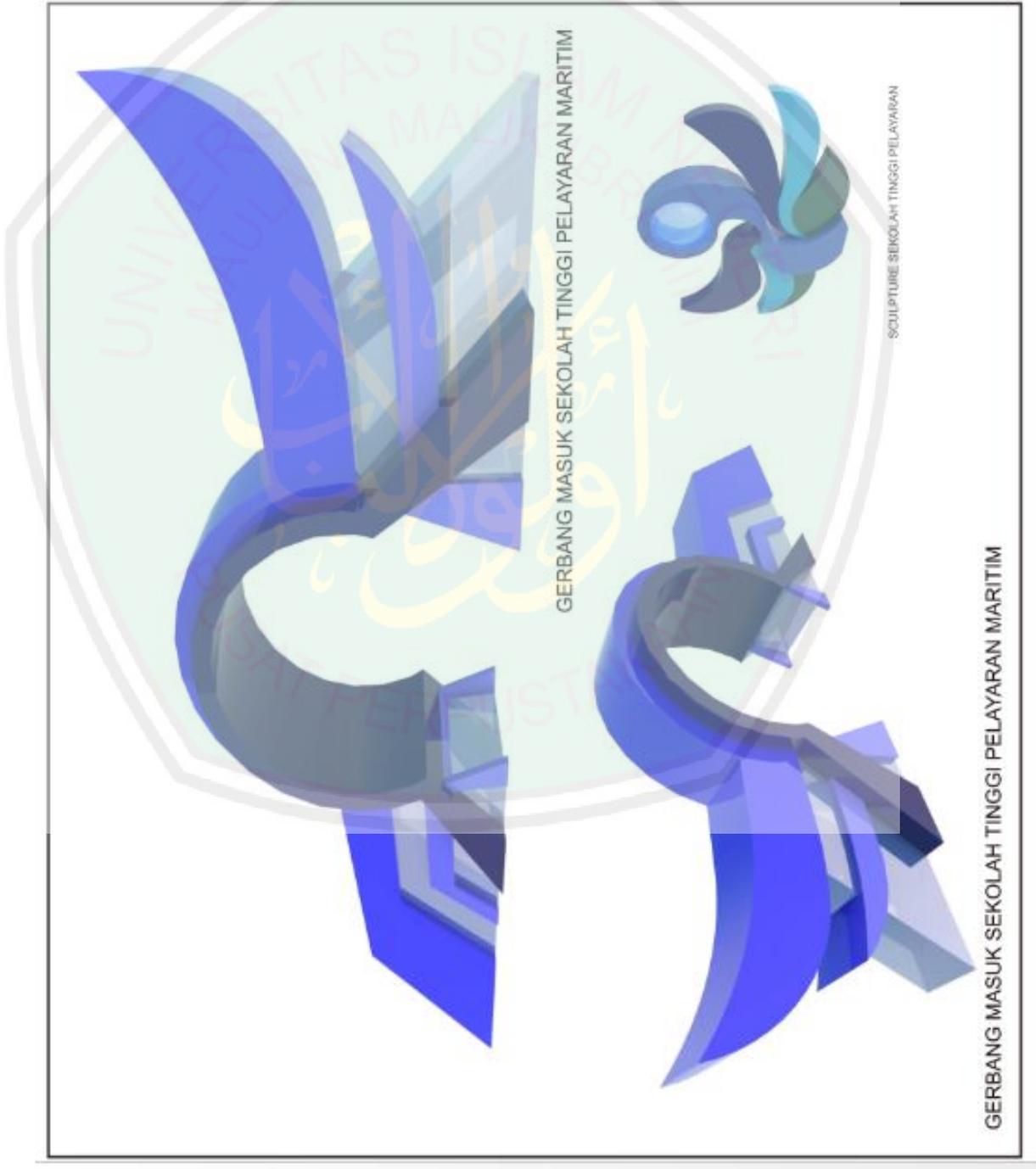
JUDUL GAMBAR

PRESPEKTIF

KODE NOMOR JUMLAH

ARS





 <p>TEKNIK ARSITEKTUR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</p>		
<p>NAMA MAHASISWA YUSUF KHOIRUL M</p>		
<p>NIM 12660054</p>		
<p>TUGAS AKHIR</p>		
<p>JUDUL TUGAS AKHIR PERANCANGAN SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM DI PANTAI UTARA LAMONGAN</p>		
<p>PEMBIMBING I ACH. GAT. GAUTAMA, MT NIP. 19706418 200801 1 009</p>		
<p>PEMBIMBING II ANDI BASQ MAPPATUJRI, MT NIP. 19791830 200604 1 001</p>		
<p>CATATAN</p>		
NO.		
<p>JUDUL GAMBAR DETAIL ARSITEKTURAL</p>		
KODE	NOMOR	JUMLAH
ARS		

SCULPTURE SEKOLAH TINGGI PELAYARAN

GERBANG MASUK SEKOLAH TINGGI PELAYARAN MARITIM

