

**PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN
PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE***

***BAROMBONG FISHER MAN VILLAGE UPGRADING WITH
GREEN ARCHITECTURE APPROACH***



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

MAKASSAR

2022

**PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG
DENGAN PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE***

***BAROMBONG FISHERMAN VILLAGE UPGRADING WITH GREEN
ARCHITECTURE APPROACH***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik

Disusun dan diajukan oleh

MUH ARIF

105 83000 33 15

PADA

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

MAKASSAR

2022

14/09/2022

1 ap
Smb. Alumni

R/0041/ART/2200
ARI
P'



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

FAKULTAS TEKNIK

GEDUNG MENARA IQRA LT. 3

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. (0411) 866 972 Fax (0411) 865 588 Makassar 90221

Website: www.unismuh.ac.id, e_mail: unismuh@gmail.com

Website: <http://teknik.unismuh.makassar.ac.id>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Judul Skripsi : **PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE**

Nama : Muh. Arif

Stambuk : 105 83 00033 15

Makassar, 02 September 2022

Telah Diperiksa dan Disetujui
Oleh Dosen Pembimbing,

Pembimbing I

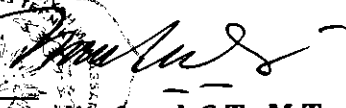
Pembimbing II


Dr. Eng. Rosady Mulyadi, S.T., M.T.


A. Annisa Amalia, ST., M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur


Citra Amalia Amal, S.T., M.T.
NBM: 1244.028



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

FAKULTAS TEKNIK

GEDUNG MENARA IQRA LT. 3

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. (0411) 866 972 Fax (0411) 865 588 Makassar 90221

Website: www.unismuh.ac.id, e_mail: unismuh@gmail.com

Website: <http://teknik.unismuh.makassar.ac.id>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Muh. Arif** dengan Nomor Induk Mahasiswa **105 83 00033 15**, dinyatakan diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir/Skripsi sesuai dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : **0008/SK-Y/23201/091004/2022**, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Arsitektur** pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Selasa tanggal 30 Agustus 2022.

Makassar, 04 Shafar 1444 H
02 September 2022 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum

a. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar

Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag.

b. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Eng. Muhammad Isran Ramli, S.T., M.T.

2. Penguji

a. Ketua : Siti Fuadillah A.Amin, S.T., M.T.

b. Sekertaris : Nurhikmah Paddiyatu, S.T., M.T.

3. Anggota

1. Citra Amalia Amal, S.T., M.T.

2. Dr. Ir. Sahabudin, S.T., M.T., IPM.

3. Khilda Wildana Nur, ST., M.SI

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Eng. Rosady Mulyadi, S.T., M.T.

an A. Annisa Amalia, ST., M.Si



Dekan

Dr. H. Nurhawaty, ST., MT., IPM

NPM : 795 108

ABSTRAK

MUH ARIF. *Penataan Kampung Nelayan Barombong Dengan Pendekatan Green Architecture*. (dibimbing oleh Dr. Eng. Rosady Mulyadi, ST.,MT. dan A. Annisa Amalia, ST.,M.Si).

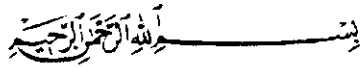
Penataan Kampung Nelayan Barombong merupakan bentuk dalam memenuhi prinsip-prinsip layak huni sesuai dengan Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat, yang merupakan kebutuhan dasar manusia, dan yang mempunyai peran yang sangat strategis dalam pembentukan watak serta kepribadian bangsa sebagai salah satu upaya membangun manusia Indonesia seutuhnya, berjiwa diri, mandiri, dan produktif. Penelitian ini bertujuan untuk mewujudkan permukiman ramah lingkungan dengan meningkatkan efisiensi pemakaian energi, air dan pemakaian bahan-bahan yang mereduksi dampak bangunan terhadap lingkungan dan kesehatan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi dan perancangan. Hasil penelitian ini adalah penataan kampung nelayan barombong dengan konsep *green architecture*. Hunian pada Kawasan Kampung Nelayan Barombong ini terdapat tiga tipe yaitu tipe besar, sedang dan kecil. Hunian ini menggunakan material berkelanjutan dan sistem struktur kayu dan beton. Untuk utilitas bangunan ini sendiri yaitu pemberian jalur air bersih dan listrik yang akan di alirkan ke tiap hunian.

ABSTRACT

MUH ARIF. *The arrangement of the Barombong Fisherman's Village With Green Architecture Approach. (Supervised by Dr. Eng. Rosady Mulyadi, ST.,MT. dan A. Annisa Amalia, ST.,M.Si).*

The arrangement of the Barombong Fisherman's Village With Green Architecture Approach is a form of fulfilling the livable principles in accordance with Law no. 1 of 2011 concerning Housing and Settlements that everyone has the right to live in physical and spiritual prosperity, to live, and to get a good and healthy living environment, which is a basic human need, and which has a very strategic role in shaping the character and personality of the nation as one of the an effort to build Indonesian people wholly, self-identified, independent, and productive. This study aims to create environmentally friendly settlements by increasing the efficiency of energy use, water and the use of materials that reduce the impact of buildings on the environment and health. The method used in this research is the method of observation and design. The result of this research is the arrangement of the fishing village of Barombong with the concept of green architecture. There are three types of housing in the Barombong Fisherman's Village area, namely large, medium and small types. This residence uses sustainable materials and a structural system of wood and concrete. For the utility of this building itself, namely the provision of clean water and electricity lines that will be flowed to each dwelling.

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan Puji Syukur atas Kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas berkat Rahmat dan Hidayah-nya lah Penulis dapat menyusun draft proposal tugas akhir ini dengan baik.

Proposal ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademik yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Adapun penulis menyadari dalam penulisan draft proposal ini masih banyak kekurangan-kekurangan, hal ini disebabkan penulis sebagai manusia biasa yang tak luput dari kesalahan baik dari segi penulisan maupun pengolahan data yang dilampirkan. Oleh karena itu penulis dengan kerendahan hati menerima kritik maupun saran demi penyempurnaan draft proposal ini agar kelak dapat bermanfaat.

Proposal ini dapat terwujud berkat adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena, itu tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Judul

1. Pengertian Kampung

Kampung menurut Raffles adalah tempat tinggal sekelompok penduduk, kompleks perumahan, dikelilingi oleh pekarangan, terkurung pagar yang menunjukkan batasnya dengan jelas. Kampung juga dapat diartikan sebagai kumpulan rumah sebagai kesatuan unit administrasi yang meliputi suatu area yang tersendiri dari permukiman inti dan beberapa permukiman yang lebih kecil. (Setiadi, 2010)

Kampung merupakan suatu kesatuan lingkungan tempat tinggal yang dihuni oleh sekelompok masyarakat yang terdiri dari kesatuan keluarga-keluarga. Kumpulan sejumlah kampung disebut desa. Kampung adalah satu-satunya jenis permukiman yang bisa menampung golongan penduduk Indonesia yang tingkat perekonomian dan tingkat pendidikan paling rendah meskipun tidak tertutup bagi penduduk berpenghasilan dan berpendidikan tinggi (Khudori, 2002). Kampung masih merupakan satuan teritorial dan sosial terkecil dalam sistem administrasi dan kemasyarakatan Indonesia sehingga setiap kampung memiliki organisasi sosial yang dibentuk oleh warga kampung tersebut yang mengatur dan mengawasi tata tertib kemasyarakatan warga kampung yang bersangkutan.

Secara geografis kampung adalah suatu hasil perpaduan; suatu wujud atau kenampakan di muka bumi yang ditimbulkan oleh unsur fisiografi, sosial,

ekonomi, publik dan kultural yang saling berinteraksi antar unsur tersebut dan juga dalam hubungannya dengan daerah-daerah lain. Selanjutnya secara singkat pengertian kampung adalah permukiman manusia yang letaknya di luar kota dan penduduknya bersifat agraris.



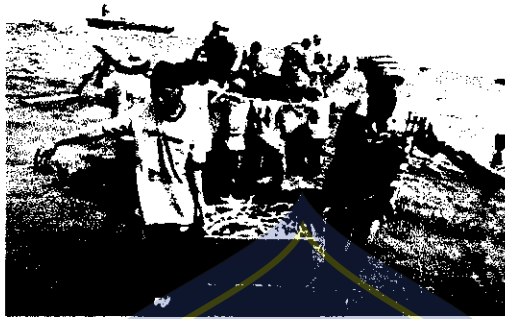
Gambar 1. Kampung Ine No Funaya di Jepang

Sumber : [<https://www.google.com/search?q=kampung+ine+no+funaya>]

2. Pengertian Nelayan

Secara geografis, masyarakat nelayan adalah masyarakat yang hidup, tumbuh dan berkembang di kawasan pesisir, yakni suatu kawasan transisi antara wilayah darat dan laut (Kusnadi, 2009).

Menurut Imron (2003) dalam Mulyadi (2005), nelayan adalah suatu kelompok masyarakat yang kehidupannya tergantung langsung pada hasil laut, baik dengan cara melakukan penangkapan ataupun budidaya. Mereka pada umumnya tinggal di pinggir pantai, sebuah lingkungan pemukiman yang dekat dengan lokasi kegiatannya.



Gambar 2. Nelayan Membawa Hasil Melaut

Sumber : [<https://www.google.com/search?q=nelayan&sxsrf=APq>]

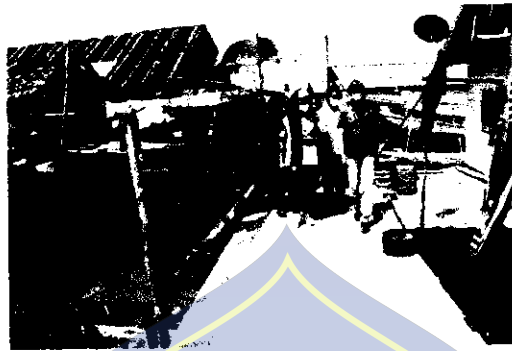
Charles (2001) dalam Widodo (2006) membagi kelompok nelayan dalam empat kelompok yaitu:

- a. Nelayan subsisten (*subsistence fishers*), yaitu nelayan yang menangkap ikan hanya untuk memenuhi kebutuhan sendiri.
- b. Nelayan asli (*native indigenous aboriginal fishers*), yaitu nelayan yang sedikit banyak memiliki karakter yang sama dengan kelompok pertama, namun memiliki juga hak untuk melakukan aktivitas secara komersial walaupun dalam skala yang sangat kecil.
- c. Nelayan rekreasi (*recreational sport fishers*), yaitu orang-orang yang secara prinsip melakukan kegiatan penangkapan hanya sekedar untuk kesenangan atau berolahraga, dan
- d. Nelayan komersial (*commercial fishers*), yaitu mereka yang menangkap ikan untuk tujuan komersial atau dipasarkan baik untuk pasar domestik maupun pasar ekspor. Kelompok nelayan ini dibagi dua, yaitu nelayan skala kecil dan skala besar.

3. Pengertian Kampung Nelayan

Menurut Raharjo (2014), beberapa jenis kampung terdapat di Indonesia. Salah satu jenis kampung tersebut adalah kampung nelayan. Kampung nelayan merupakan suatu lingkungan permukiman yang dihuni oleh masyarakat dengan pola kerja yang homogen, yaitu bermatapencanharian di bidang usaha perikanan laut. Keadaan perumahan dan permukiman masyarakat nelayan kurang memadai. Struktur masyarakat nelayan secara umum merupakan struktur dua kelas atau dua lapisan, yaitu juragan dan nelayan kecil. Kehidupan masyarakat nelayan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor alam (musim) dan faktor ekonomi.

Kampung nelayan adalah sarana tempat tinggal bagi nelayan untuk menjalani masa hidupnya yang berfungsi sebagai kebutuhan dasar. Biasanya lokasi rumah nelayan dekat sekali dengan mata pencaharian pokok tempat berusaha yaitu sungai atau pantai. Kampung nelayan adalah bagian permukiman yang kurang terencana, karakteristik dan stratifikasi nelayan yang terpetakan secara sosiologis terdiri dari kelompok atas (punggawa), menengah (pemilik) dan bawah (sawi), kelompok buruh merupakan mayoritas kurang mampu (Abdullah, 2001).



Gambar 3. Kampung Nelayan

Sumber : [<https://www.google.com/search?q=kampung+nelayan&sxsrf=APq...>
diakses 4 maret 2022]

B. Tinjauan Pendekatan Perancangan

1. Definisi Pendekatan *Green Architecture*

Architecture hijau (*green architecture*) memiliki pengertian sebagai sebuah istilah yang menggambarkan tentang ekonomi, hemat energi, ramah lingkungan, dan dapat dikembangkan menjadi pembangunan berkesinambungan. *Green architecture* mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya. Arsitektur hijau mengandung juga dimensi lain seperti waktu, lingkungan alam, sosio-kultural, ruang, serta teknik bangunan. Arsitektur hijau (*Green architecture*) juga didefinisikan sebagai arsitektur yang berwawasan lingkungan dan berlandaskan kepedulian tentang konservasi lingkungan global alami dengan penekanan pada efisiensi energi (*energy-efficient*), pola berkelanjutan (*sustainable*) dan pendekatan holistik (*holistic approach*). Bertitik tolak dari pemikiran desain ekologi yang menekankan pada saling ketergantungan (*interdependencies*) dan keterkaitan

(*interconnectedness*) antara semua sistem dengan lingkungan lokalnya dan biosfer. ("*Green Building*," 2016).

Dari penjelasan diatas, Arsitektur Hijau (*Green Architecture*) adalah merupakan salah satu langkah arsitektur yang minim mengonsumsi sumber daya alam, termasuk energi, air dan material serta minim menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan sekitar wilayah.

2. Ciri *Green Architecture*

Ciri – ciri Arsitektur Hijau menurut Karyono (2010) *Green Architecture* : Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia, adalah:

- a. Sistem ventilasi yang dirancang efisien untuk pemanasan atau pendinginan.
- b. Penggunaan alat pencahayaan yang *Energy-Efficient*.
- c. Pemasangan pipa saluran air secara hemat.
- d. Lanskap dirancang untuk maksimisasi energi matahari.
- e. Minimalisasi ancaman bagi habitat alam.
- f. Sumber tenaga alternatif, seperti penggunaan angin.
- g. Bahan bangunan yang *non- synthetic* dan *non-toxic*.
- h. Kayu dan batuan lokal digunakan.
- i. Penggunaan bangunan lama yang diadaptasikan.
- j. Penggunaan bahan daur ulang.
- k. Penggunaan ruang yang efisien.

3. Prinsip – Prinsip *Green Architecture*

Penjabaran prinsip-prinsip Arsitektur Hijau beserta langkah-langkah mendesain menurut Brenda dan Robert Vale, 1991, *Green Architecture Design for Sustainable Future*:

- a. Hemat energi (*Conserving Energy*). Solusi yang dapat mengatasinya adalah desain bangunan harus mampu memodifikasi iklim dan dibuat beradaptasi dengan lingkungan bukan merubah lingkungan yang sudah ada. Lebih jelasnya dengan memanfaatkan potensi matahari sebagai sumber energi. Sistem ventilasi yang dirancang efisien untuk pemanasan atau pendinginan.
- b. Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami (*Working with Climate*). Melalui pendekatan Arsitektur Hijau bangunan beradaptasi dengan lingkungannya. Hal ini dilakukan dengan memanfaatkan kondisi alam, iklim dan lingkungan sekitar ke dalam bentuk serta pengoperasian bangunan.
- c. Menanggapi keadaan tapak pada bangunan (*Respect for Site*). Perencanaan mengacu pada interaksi antara bangunan dan tapaknya. Hal ini dimaksudkan keberadaan bangunan baik dari segi konstruksi, bentuk dan pengoperasiannya tidak merusak lingkungan sekitar.
- d. Memperhatikan pengguna bangunan (*Respect for User*). Antara pemakai dan Arsitektur Hijau mempunyai keterkaitan yang sangat erat. Kebutuhan akan Arsitektur Hijau harus memperhatikan kondisi pemakai yang didirikan di dalam perencanaan dan pengoperasiannya.

- e. Meminimalkan Sumber Daya Baru (*Limitting New Resources*). Suatu bangunan seharusnya dirancang mengoptimalkan material yang ada dengan meminimalkan penggunaan material baru, dimana pada akhir umur bangunan dapat digunakan kembali untuk membentuk tatanan arsitektur lainnya.
- f. Holistic. Memiliki pengertian mendesain bangunan dengan menerapkan 5 poin di atas menjadi satu dalam proses perancangan. Prinsip- prinsip Arsitektur Hijau pada dasarnya tidak dapat dipisahkan, karena saling berhubungan satu sama lain. Tentu secara parsial akan lebih mudah menerapkan prinsip- prinsip tersebut. Oleh karena itu, sebanyak mungkin dapat mengaplikasikan Arsitektur Hijau yang ada secara keseluruhan sesuai potensi yang ada di dalam site.

C. Perancangan Dalam Islam

Dalam proses merancang sebuah bangunan, tak terlepas dari nilai - nilai keislaman yang diterapkan. Berikut ini salah satu ayat Al-Quran yang bisa menjadi tinjauan pustaka islami yakni QS. Al Baqarah : 164.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَخْبَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati

mereka. Dan dalam “bahtera yang berlayar di laut,” maksudnya perahu dan kapal atau semacamnya dari benda-benda yang diberikan petunjuk oleh Allah kepada manusia dalam menciptakannya, Dia menciptakan buat mereka sarana-sarana bagian dalam maupun bagian luar yang mampu mereka lakukan, kemudian Dia menyiapkan untuk mereka lautan yang luas, angin yang membawa kapal mereka dan segala yang ada di dalamnya seperti para penumpang, harta benda, dan barang-barang yang merupakan manfaat bagi manusia, dan dengan suatu hal yang tegak di atasnya kemaslahatan mereka dan teraturnya kehidupan mereka. (Tafsir as-Sa’di/ Syaikh Abdurrahma bin Nashir).

Tafsiran QS. Al Baqarah : 164 dapat digambarkan dengan bahtera atau perahu. Untuk membuat perahu dibutuhkan pengetahuan tentang sifat air, pergerakan angin, udara, awan yang berhubungan dengan musim, kaidah-kaidah dasar fisika fluida serta hukum dasar lainnya, seperti hukum Archimides untuk benda mengapung, ataupun konsep desain dan konstruksi.

D. Studi Literatur

1. Kampung Nelayan Kamal Muara

Kampung Kamal Muara adalah salah satu kampung di Jakarta. Kampung ini terletak di Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara, Kampung Kamal Muara adalah desa asli suku Betawi yang telah menetap selama lebih dari 60 tahun di wilayah pesisir.



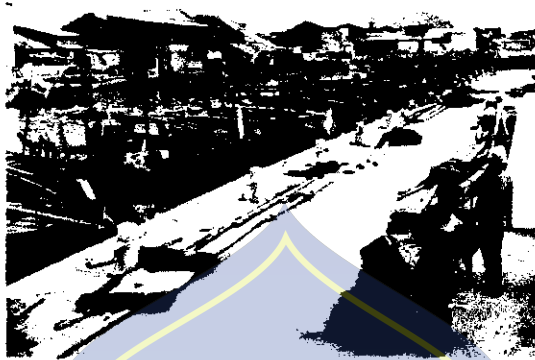
Gambar 4. Kampung Nelayan Kamal Muara

Sumber : [<https://www.google.com/search?q=Kamal+Muara&sxsrf=APq>]

Kampung Kamal Muara memiliki program-program fungsional bangunan yang sangat bervariasi di dalam struktur kampungnya. Kampung Kamal Muara memiliki 5 fungsi program utama yaitu antara lain zona permukiman, zona dermaga kapal nelayan, zona pelelangan ikan, zona pasar ikan, zona tempat ibadah dan ruang terbuka, serta zona warung dan pertokoan.

2. Kampung Nelayan Tambak Lorok Semarang

Kampung Nelayan Tambak Lorok, Kelurahan Tanjung Mas, Semarang Utara ini berbatasan langsung dengan perairan Laut Jawa dan berada di pertemuan Sungai Banjir Kanal Timur dan Kali Banger sebelum masuk muara Laut Jawa. Perkampungan ini sudah dibangun sejak tahun 1950. Pada awalnya tanah dimiliki oleh Pelabuhan Indonesia atau Pelindo, namun sejak tahun 2000 tanah dimiliki oleh pemerintah kota Semarang. Perkampungan ini merupakan perkampungan nelayan terbesar di Kota Semarang dengan luas $\pm 46,8$ ha yang terbagi ke dalam dua wilayah yaitu Tambak Mulyo di sebelah barat dan Tambak Rejo di sebelah timur.



Gambar 6. Kampung Nelayan Tambak Lorok

Sumber : [<https://www.google.com/search?q=Kampung+Tambak+Lorok+APq>]

Kampung Nelayan Tambak Lorok memiliki 5 fungsi program utama yaitu antara lain zona permukiman, zona dermaga kapal nelayan, zona pelelangan ikan, zona pasar ikan, zona tempat ibadah dan ruang terbuka, serta zona warung dan pertokoan.

3. Kampung Nelayan Ine No Funaya Jepang

Terletak di antara pegunungan dan lautan di distrik Yosa, Prefektur Kyoto, Jepang. Bangunan kayu tradisional yang masih khas bernama Funaya dapat kita jumpai di Ine. Sehingga perkampungan ini terkenal dengan sebutan ‘Ine no Funaya’ yang berarti rumah perahu di ine. Pola permukiman Ine adalah linear atau memanjang sejauh 5 km dan terdiri dari 230 *funaya*. Penduduk yang tercatat sekitar 2500 jiwa. Dari pelabuhan Ine, *funaya* ini terlihat tertata rapi menghadap langsung ke Laut Jepang.

Perkampungan ini sudah ada sejak zaman Kaisar Edo (1603-1868). Dan kawasan ini terbentuk dari penyatuan empat desa di tahun 1954. Pada awalnya, sejumlah rumah perahu ini dibuat untuk memaksimalkan ruang di kampung Ine

yang terletak di antara laut dan gunung. Untungnya ombak di Ine terbilang tenang, sehingga penduduk dapat membangun rumah dengan bahan kayu yang didapat dari lingkungan sekitar.



Gambar 7. Kampung Nelayan Ine No Funaya

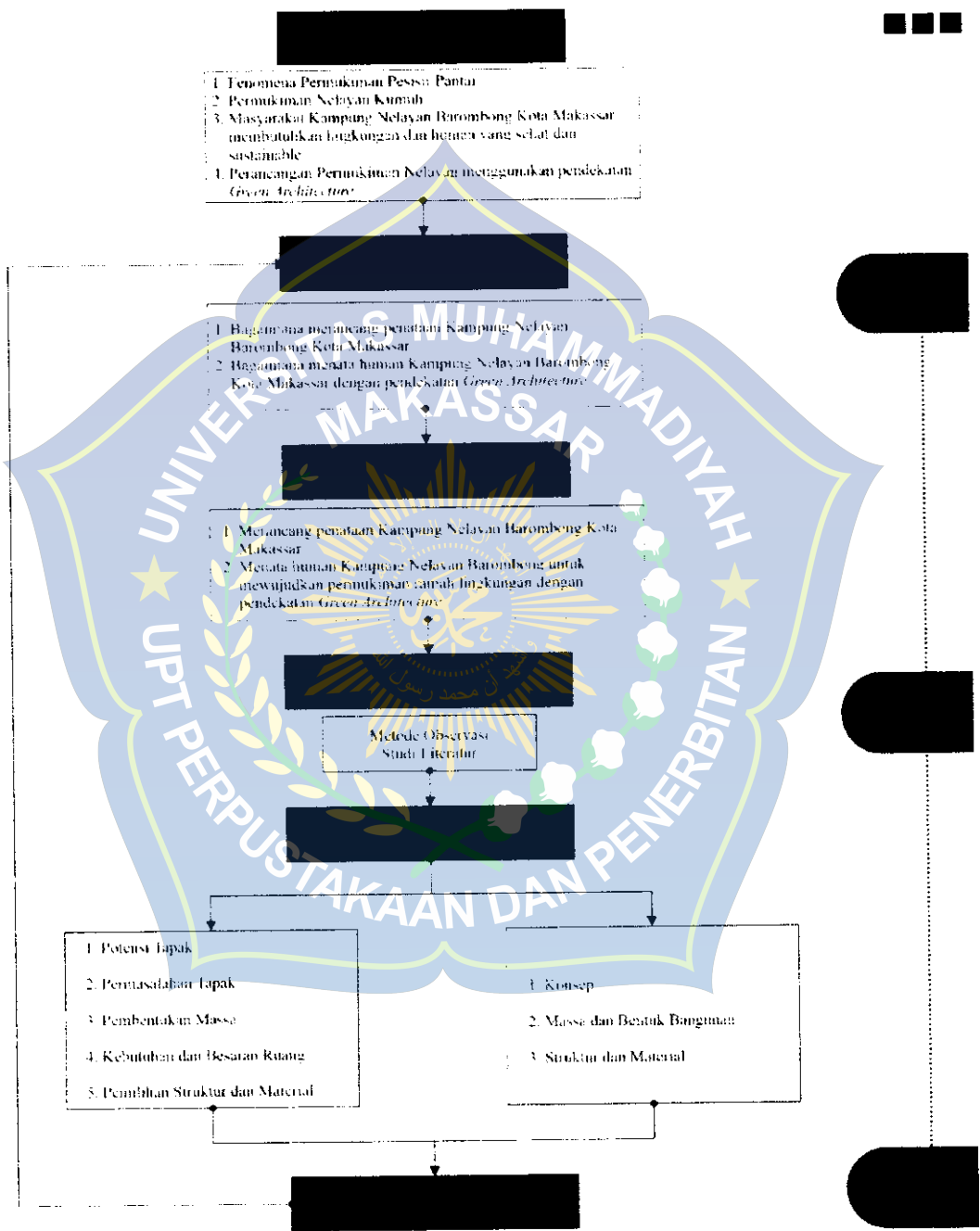
Sumber : [<https://www.masterplandesia.com/desa-pesisir-ine-no-funaya-wisata-perkampungan-nelayan-di-jepang>]

Sebagian penduduk masih banyak yang bekerja sebagai nelayan untuk meneruskan tradisi. Rumah ini rata-rata memiliki ketinggian dua lantai. Akses utama masuk ke rumah-rumah di perkampungan ini adalah melalui laut, dengan menggunakan perahu. Fungsi bangunan di lantai bawah adalah penyimpanan peralatan dan kebutuhan nelayan, Beberapa *funaya* ada yang dijadikan penginapan untuk wisatawan yang datang berkunjung ke perkampungan yang terkenal dengan keindahannya tersebut.

Tabel 1. Studi Preseden

No.	Preseden Arsitektur	Fasilitas	Konsep Desain
1	Kampung Nelayan Kamal Muara	• Permukiman • Dermaga • TPI • Pasar • Tempat ibadah dan ruang publik • Warung dan pertokoan	• Rumah warga didirikan dengan desain rumah panggung khas suku bugis. • Sebagai objek wisata yang berkelanjutan. • Pengecatan berwarna pelangi pada lingkungan permukiman. • Penghijauan yang berkesan asri pada permukiman.
2.	Kampung Nelayan Tamabk Lorok Semarang	• Permukiman • Dermaga • Pelabuhan • TPI • Pasar • Ruang Publik	• Bentuk rumah adalah rumah batu dan panggung • Sebagai kawasan permukiman, tambak dan perdagangan khusus hasil laut. • Penggunaan dermaga sebagai pelabuhan.
3	Kampung Nelayan Ine No Funaya Jepang	• Permukiman • Dermaga • Pelabuhan • Wisata Laut • Kuil • Restoran	• Bentuk rumah adalah rumah apung tradisional • Sebagai kawasan permukiman dan wisata laut • Termasuk dalam disreik pelestarian penting bangunan bersejarah di Jepang

E. Kerangka Berpikir



Gambar 7. Kerangka Berpikir

Sumber : [Analisis Penulis, 2022]

BAB III

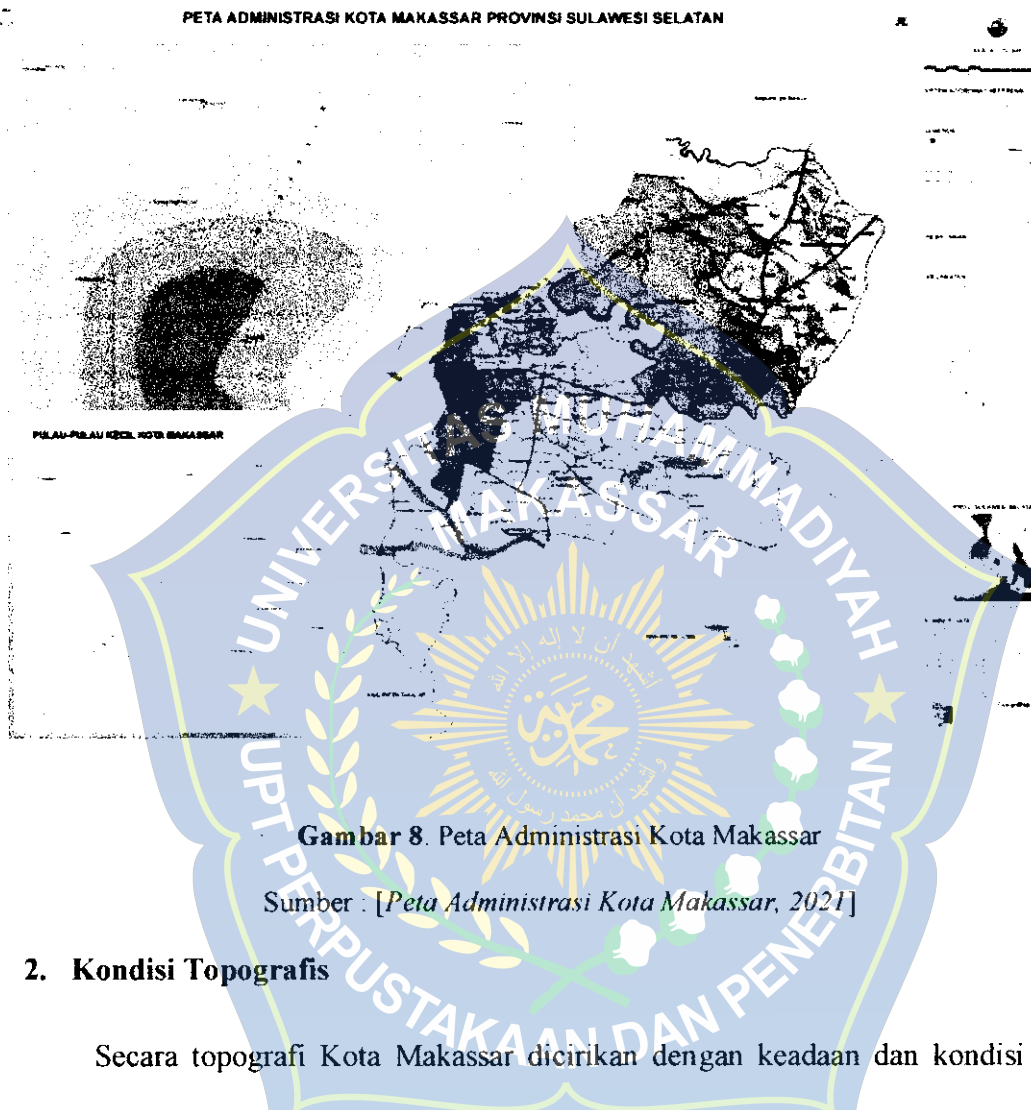
ANALISIS PERANCANGAN

A. Tinjauan Lokasi

1. Letak Geografis

Sulawesi Selatan yang dulunya dikenal dengan nama Ujung Pandang resmi berganti nama menjadi Makassar pada tanggal 1 september 1971, berdasarkan peraturan pemerintah No. 51 tahun 1971. Kota Makassar merupakan kota metropolitan serta kota terbesar keempat di Indonesia, tidak hanya itu Kota Makassar juga merupakan pusat pelayanan di Kawasan Indonesia Timur diantaranya sebagai pusat perdagangan dan jasa, pusat kegiatan industri, pusat kegiatan industri, pusat kegiatan pemerintahan, simpul jasa angkutan barang dan penumpang (darat, laut dan udara) serta pusat pelayanan pendidikan dan kesehatan. Secara geografis Kota Makassar berada pada $119^{\circ}18'27,97''$ sampai $119^{\circ}32'31,03''$ Bujur Timur dan $5^{\circ}30'18''$ - $5^{\circ}14'49''$ Lintang Selatan.

Kota Makassar secara administratif berbatasan langsung dengan kabupaten Maros disebelah timur dan Utara, Kabupaten Gowa disebelah selatan, Serta selat Makassar disebelah barat.

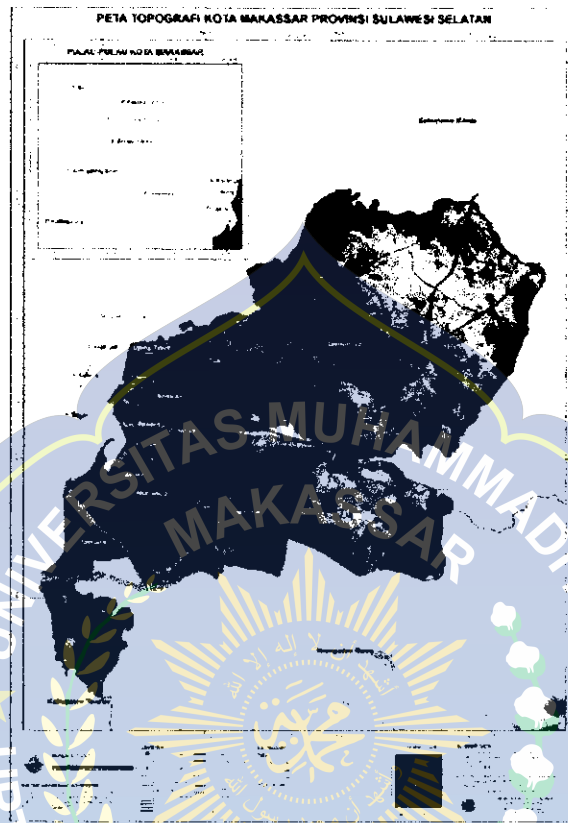


Gambar 8. Peta Administrasi Kota Makassar

Sumber : [Peta Administrasi Kota Makassar, 2021]

2. Kondisi Topografis

Secara topografi Kota Makassar dicirikan dengan keadaan dan kondisi sebagai berikut: tanah relatif datar, bergelombang, dan berbukit serta berada pada ketinggian 0-25 meter diatas permukaan laut (dpl) dengan tingkat kemiringan lereng (elevasi) 0-15%. Sementara itu, dilihat dari klasifikasi kelerengannya, sebagian besar berada pada kemiringan 0-5%. Ini menunjukkan bahwa untuk kondisi ruang seperti ini Kota Makassar sangat berpotensi untuk pengembangan kegiatan permukiman, perdagangan, jasa, industri, rekreasi, pelabuhan laut dan fasilitas penunjang lainnya.



Gambar 9. Peta Topografi Kota Makassar

Sumber : [Peta Topografi Kota Makassar, 2022]

3. Kondisi Klimatologis

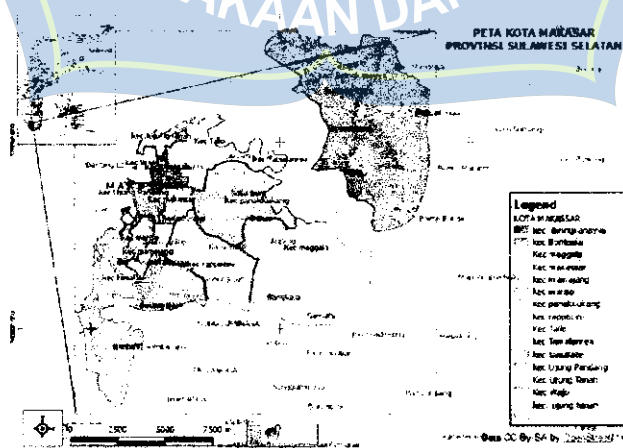
Secara umum curah hujan di kota Makassar cukup bervariasi sepanjang tahun. Dimana hujan mulai terjadi pada bulan November sampai Februari dengan angka rata-rata diatas 300 mm. Sedangkan pada bulan Maret mulai menurun hingga mencapai angka terendah pada bulan Agustus.

Kecepatan angin rata-rata 5,2 knot. Kecenderungan arah dan kecepatan angin rata-rata maksimum selama 10 tahun (1998-2007) lebih dominan dari Barat (47,13%) dengan kecepatan yang bervariasi yaitu antara 0,5 ~>11.1 m/s, kemudian dari Barat Laut (sekitar 23,76%) dengan frekuensi kecepatan angin

maksimum antara 0.5 ~ 11.1 m/s, dan selebihnya dari arah Barat Daya, Utara, Timur Laut, serta dari selatan memiliki persentase kecepatan angin yang kurang dari 10 % dengan kecepatan yang bervariasi antara 0.5 m/s hingga >11.1. m/s. Kecepatan angin ini tidak sama antara satu daerah dengan daerah lainnya. Daerah pantai akan cenderung lebih tinggi kecepatannya dibanding dengan daerah pegunungan.

4. Administrasi Wilayah

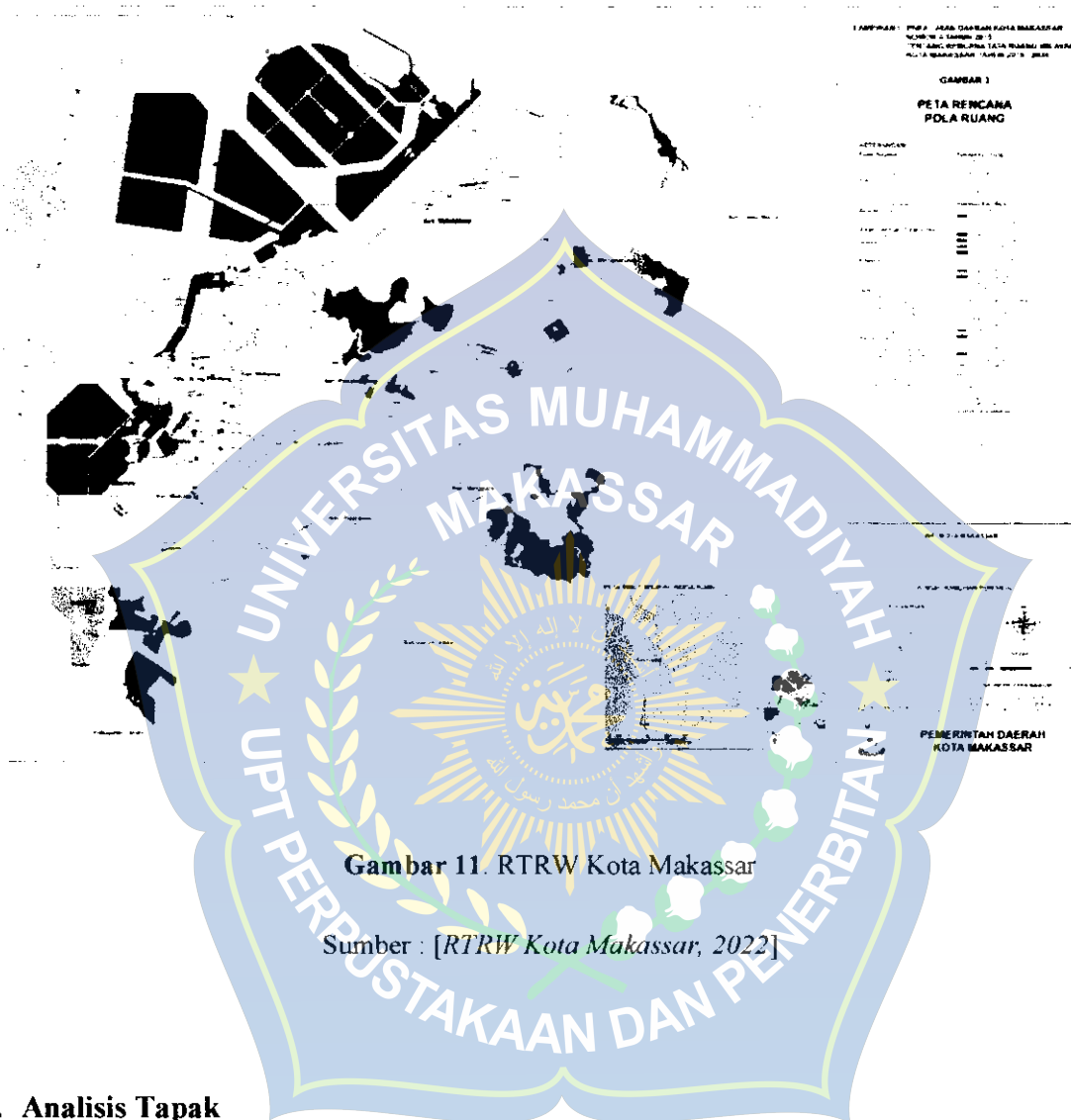
Wilayah Administrasi Kota Makassar terdiri dari 15 kecamatan, 143 kelurahan, 885 RW dan 4446 RT, dengan memiliki luas wilayah sekitar 128,18 km². Wilayah Kota Makassar memiliki ketinggian bervariasi antara 0-25 meter dari permukaan laut, dengan suhu udara antara 20°C - 32°C, dengan memiliki 14 kecamatan diantaranya Tamalanrea, Biringkanaya, Manggala, Panakukang, Tallo, Ujung Tanah, Bontoala, Wajo, Ujung Pandang, Makassar, Rappocini, Tamalate, Mamajang dan Mariso.



Gambar 10. Peta Administrasi Kota Makassar

Sumber : [Peta Kota Makassar, 2022]

Mengacu pada RTRW Kota Makassar, telah disebutkan pada Bab I tentang ketentuan umum khususnya di poin 47 bahwa kawasan perumahan adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perkehidupan dan penghidupan. Bab IV tentang rencana pola ruang wilayah, pasal 57 ayat (1) poin a memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia, dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat. Pasal 57 ayat (1) poin b mewujudkan perumahan dan permukiman yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur. Pasal 57 ayat (3) kawasan peruntukan perumahan dengan kepadatan tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) poin a ditetapkan di sebagian wilayah Kecamatan Bontoala, sebagian wilayah Kecamatan Makassar, sebagian wilayah Kecamatan Mamajang, sebagian wilayah Kecamatan Mariso, sebagian wilayah Kecamatan Panakkukang, sebagian wilayah Kecamatan Rappocini, sebagian wilayah Kecamatan Tallo, sebagian wilayah Kecamatan Tamalate, sebagian wilayah Kecamatan Ujung Pandang, sebagian wilayah Kecamatan Tamalanrea, sebagian wilayah Kecamatan Ujung Tanah, sebagian wilayah Kecamatan Manggala, sebagian wilayah Kecamatan Biringkanaya, sebagian wilayah Kecamatan Wajo



B. Analisis Tapak

1. Analisis Tata Guna Lahan

Sesuai Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2034 maka lokasi yang terpilih adalah Kampung Nelayan Barombong, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.



Gambar 12. Lokasi Perancangan

Sumber : [Google Earth,, 2022]

Pemilihan site pada Penataan Kampung Nelayan Barombong ini dilakukan beberapa pertimbangan yang disesuaikan dengan karakter dari objek rancangan. Pemilihan *site* yang berdasarkan objek rancangan dibuat agar *site* yang dipilih dapat mendukung keberadaan dari objek tersebut. Sesuai Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2034.



Gambar 13. Kondisi Site

Sumber : [Google Earth,, 2022]

2. Analisis Arah Angin

Analisis arah angin dilakukan untuk mengetahui arah angin yang berada pada area tapak. Selain itu pemanfaatan penghawaan alami dapat mempengaruhi kenyamanan pengguna serta mampu mengurangi pemakaian energi. Maka dari itu arah angin pada lokasi dapat dimanfaatkan dengan cara membuat space agar sirkulasi udara dapat stabil.

Dapat kita lihat pada gambar di bawah, tapak berada pada kawasan kampung nelayan sehingga analisis arah datangnya angin yaitu angin barat daya serta lawannya yakni angin darat. Maka dari itu perlunya elemen untuk

mereduksi angin seperti pohon dan juga untuk pengahawaan alami pada bangunan.



Gambar 14. Analisis Arah Angin

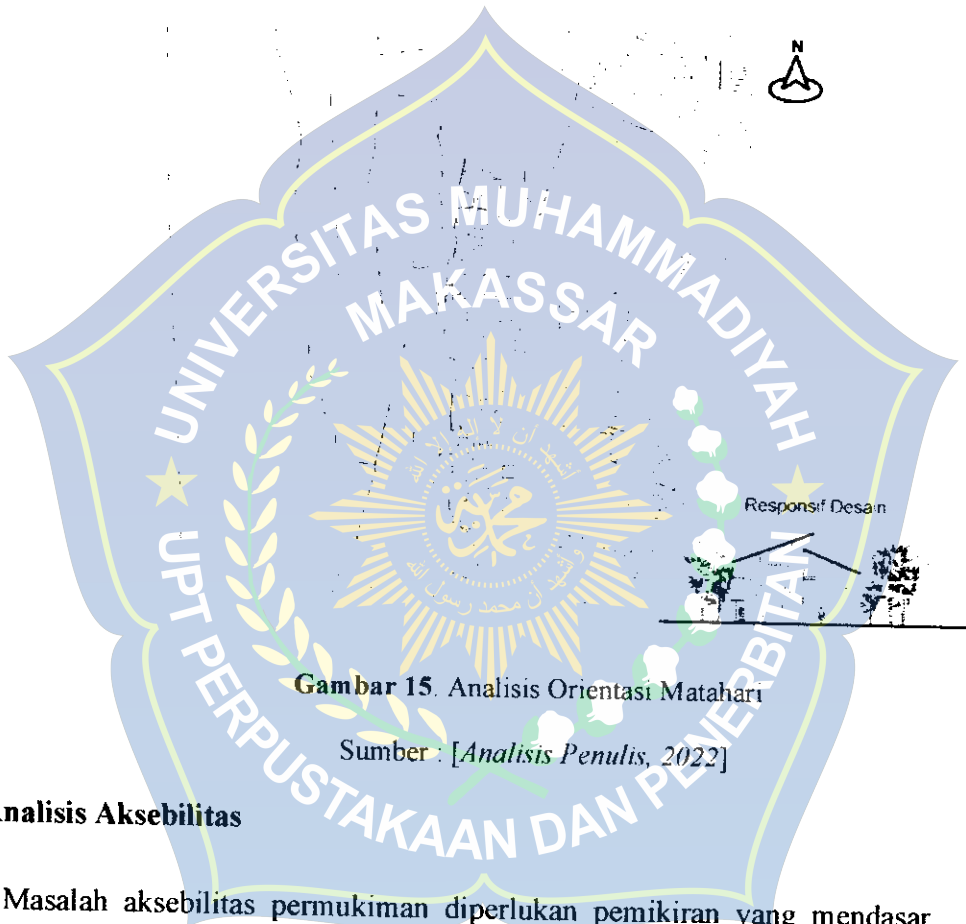
Sumber : [Analisis Penulis, 2022]

3. Analisis Orientasi Matahari

Kondisi tapak berada di daerah kampung nelayan, dimana lokasi ini masih kurangnya bangunan yang tergolong tinggi di sekitar lokasi sehingga menyebabkan tapak terkena cahaya matahari langsung dari segala arah pergerakan matahari mulai dari terbit hingga terbenam, maka dari itu pada setiap sisi tapak diberi area vegetasi yang berfungsi sebagai upaya untuk meminimalisir panas matahari langsung terhadap tapak.

Pemanfaatan sumber cahaya matahari bisa dimaksimalkan untuk pencahayaan area sekitar tapak ataupun bangunan dengan menggunakan solar panel. Untuk Memanfaatkan View Sinar Matahari Terbit dan Terbenam,

Bangunan akan memiliki banyak bukaan di sebelah Barat dan Timur agar Sinar Matahari dapat masuk dengan leluasa kedalam bangunan sebagai sumber cahaya Alami.



Gambar 15. Analisis Orientasi Matahari

Sumber : [Analisis Penulis, 2022]

4. Analisis Akseibilitas

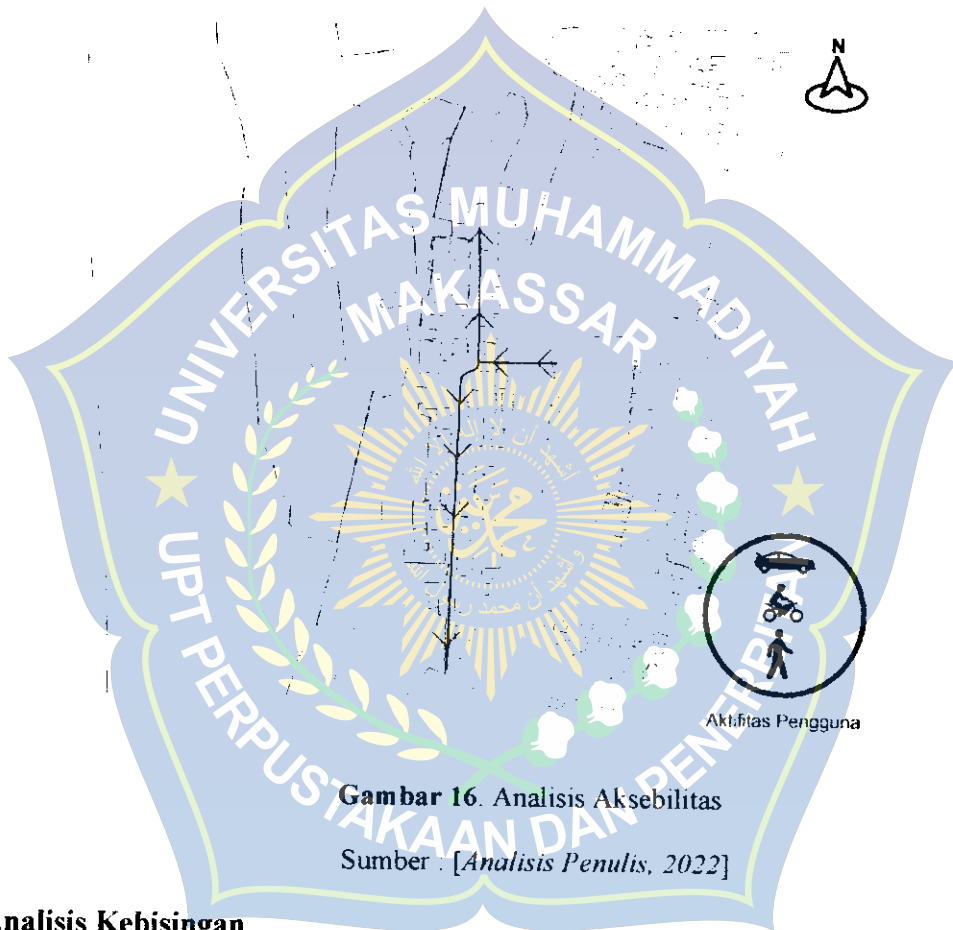
Masalah akseibilitas permukiman diperlukan pemikiran yang mendasar antara prasarana jalan yang tersedia, bentuk struktur kota, fasilitas pelayanan umum dan jumlah kendaraan yang semakin meningkat.

a) Sirkulasi Manusia

- Pengguna dapat mengakses seluruh fasilitas pada kawasan permukiman.
- Jalur akses mampu mengarahkan dan memudahkan pengguna menuju fasilitas kawasan.
- Sirkulasi pengguna sebisa mungkin tidak saling mengganggu

b) Sirkulasi Kendaraan

- Jalur jalan merupakan jalan yang ramah pejalan kaki (*pedestrian friendly*).



Gambar 16. Analisis Aksesibilitas

Sumber : [Analisis Penulis, 2022]

5. Analisis Kebisingan

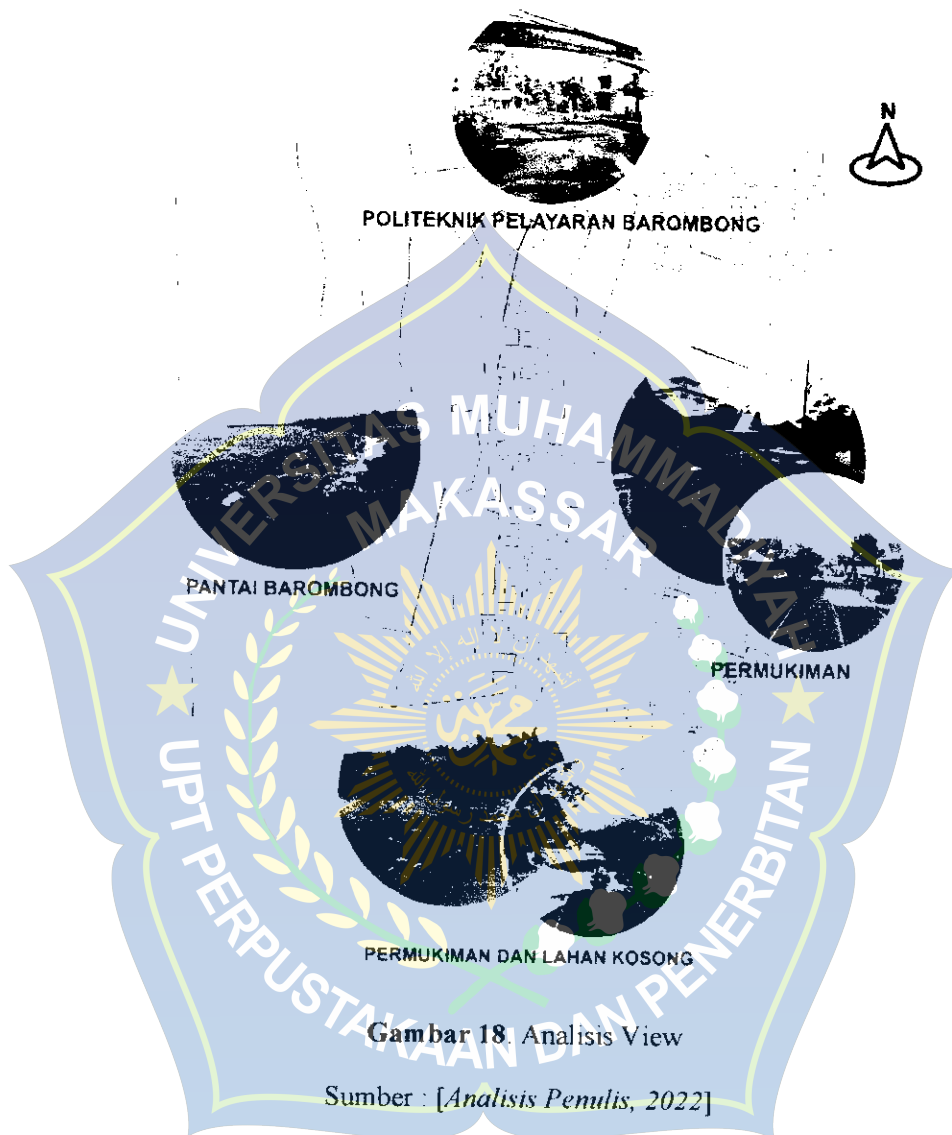
Area Kebisingan tertinggi terjadi pada area pesisir tempat kedatangan kapal nelayan. Sebagai bentuk untuk mereduksi kebisingan yang ditimbulkan maka sebaiknya ditanami vegetasi atau pohon.



Gambar 17. Analisis Kebisingan
 Sumber : [Analisis Penulis, 2022]

6. Analisis View

View dalam tapak ke arah utara merupakan Politeknik Pelayaran Barombong, view ke arah selatan merupakan area permukiman warga, view ke arah barat adalah pantai barombong yang merupakan sumber mata pencaharian sebagai nelayan dan view ke arah timur merupakan area permukiman warga.



Gambar 18. Analisis View

Sumber : [Analisis Penulis, 2022]

C. Analisis Fungsi dan Program Ruang

1. Analisis Potensi Jumlah Kegiatan

a. Aktivitas Berhuni Masyarakat Kampung Nelayan Barombong

Kebutuhan hunian adalah kebutuhan utama masyarakat kampung nelayan Barombong. Akan tetapi, populasi masyarakat yang semakin bertambah membuat setiap hunian bisa dihuni lebih dari satu kepala

keluarga. Jumlah ini tentu tidak sesuai antara jumlah populasi masyarakat dan jumlah hunian sehingga akan berdampak pada penumpukan aktivitas dan penyalahgunaan ruang yang tidak semestinya.

b. Aktivitas Ekonomi Masyarakat Kampung Nelayan Barombong

70% masyarakat kampung nelayan Barombong berprofesi sebagai nelayan, 30% sisanya berprofesi pedagang dan pegawai. Jumlah nelayan yang cukup besar ini tidak seimbang dengan sarana yang mewadahi aktivitas ekonomi nelayan. Pada eksisting kampung nelayan Barombong, tidak ada tempat yang mewadahi aktivitas mengolah ikan, menjemur ikan, mengasap ikan dan lain-lain. Sehingga banyak masyarakat yang melakukannya di jalan umum. Berikut adalah kebutuhan tempat untuk menunjang kegiatan ekonomi masyarakat kampung nelayan Barombong.

Tabel 2. Kebutuhan Tempat untuk Menunjang Kegiatan Ekonomi Masyarakat Kampung Nelayan Barombong

No	Aktivitas	Ruang	Eksisting
1	Parkiran perahu	Dermaga	Tidak ada
2	Tempat pengolahan ikan	Pengolahan ikan komunal	Tidak ada
3	Tempat penjemuran ikan	Penjemuran ikan komual	Tidak ada
4	TPI	TPI	Tidak ada

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

c. Aktivitas Sosial Masyarakat Kampung Nelayan

Aktivitas sosial merupakan aktivitas yang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas kampung karena ciri khas masyarakat kampung yaitu

kebersamaannya dalam hidup bertetangga, begitupun di Kampung Nelayan Barombong. Selain itu, budaya masyarakat juga masih kental dengan kebersamaan dan masih banyak dilakukan secara tradisional. Berikut adalah daftar tempat yang dapat menunjang kebersamaan dalam bersosialisasi masyarakat Kampung Nelayan Barombong.

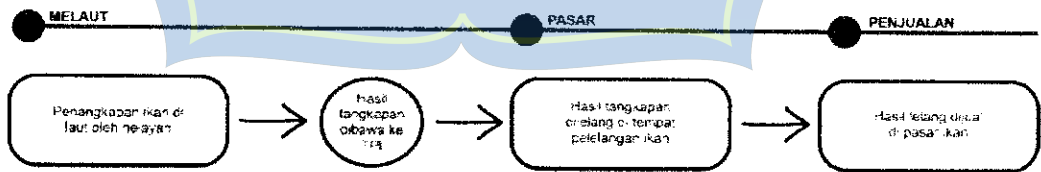
Tabel 3. Daftar Tempat yang Dapat Menunjang Kebersamaan Dalam Bersosialisasi Masyarakat Kampung Nelayan Barombong.

No	Aktivitas	Ruang	Eksisting
1	Organisasi	Kantor Desa	Tidak ada
2	Perkumpulan untuk perayaan	Ruang publik	Tidak ada
3	Ibadah	Masjid	Ada
4	Sekolah	Paud/ TK	Tidak ada
5	Kesehatan	Posyandu	Tidak ada

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

2. Analisis Pelaku Kegiatan

a. Skema aktivitas penangkapan ikan



Gambar 19. Skema Aktivitas Penangkapan Ikan

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Tabel 4. Program Ruang Hunian Kampung Nelayan Barombong

Aktivitas	Ruang	Standar	Jumlah	Luasan
Hunian	Hunian tipe 1	48 m ²	9 unit	432 m ²
	Hunian tipe 2	48m ²	9 unit	432 m ²
	Hunian tipe 3	36 m ²	30 unit	1080 m ²
	Sirkulasi	20%		388,8 m ²
	RTH	10%		194,4 m ²
Total				2527,2 m²

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Tabel 5. Program Ruang Kantor Lurah

Aktivitas	Sumber	Standar	Jumlah	Luasan
Ruang serbaguna	Asumsi			150 m ²
Ruang administrasi	Neufert	2 m ² / orang	10 orang	20 m ²
Ruang ketua RW	Asumsi		1 orang	15 m ²
Parkir motor	Asumsi		20 motor	40 m ²
Sirkulasi	Neufert	20%		60 m ²
RTH		10%		30 m ²
Total				390 m²

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Tabel 6. Program Ruang Masjid

Aktivitas	Sumber	Standar	Jumlah	Luasan
Tempat shalat	Neufert	2m ² / orang	80 orang	160 m ²
Toilet	Neufert	1.5 m ² / orang	4 orang	6 m ²

Tempat wudhu	Neufert	1.5 m ² / orang	10 orang	15 m ²
Sirkulasi	Neufert	20%		65 m ²
RTH		10%		32 m ²
Total				278 m²

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Tabel 7. Program Ruang Dermaga

Aktivitas	Sumber	Standar	Jumlah	Luasan
Parkir perahu	Asumsi		3 dermaga	125 m ²
Sirkulasi	Neufert	20%		75 m ²
Total				450 m²

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Tabel 8. Program Ruang TPI

Aktivitas	Sumber	Standar	Jumlah	Luasan
Ruang pelelangan ikan	Asumsi		1 tempat	200 m ²
Ruang penyimpanan es	Asumsi			25 m ²
Ruang pengelola	Asumsi		5 orang	25 m ²
Toilet	Neufert	1.5 m ² / orang	4 orang	6 m ²
Sirkulasi		20%		40 m ²
RTH	Neufert	10%		20 m ²
Total				316 m²

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Tabel 9. Program Ruang Publik

Aktivitas	Sumber	Standar	Jumlah	Luasan
Plaza/ lapangan	Asumsi		2 lapangan	1000 m ²
RTH	Neufert	10%		100 m ²
Toilet umum	Neufert	1.5 m ²	8 orang	12 m ²
Sirkulasi	Neufert	20%		202 m ²
Total				1314 m²

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Tabel 10. Program Ruang Sanitasi dan Limbah Komunal

Aktivitas	Sumber	Standar	Jumlah	Luasan
Sanitasi dan limbah komunal	Asumsi		3	100 m ²
Sirkulasi	Neufert	20%		60 m ²
Total				360 m²

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Tabel 11. Jumlah Keseluruhan Besaran Ruang

No	Area	Luas
1	Hunian	2527 m ²
2	Balai Warga	390 m ²
3	Masjid	278 m ²
4	Dermaga	450 m ²
5	Tempat pelelangan ikan	316 m ²
6	Ruang publik	1314 m ²
7	Sanitasi dan limbah lingkungan	360 m ²
8	Sentra UMKM	520 m ²



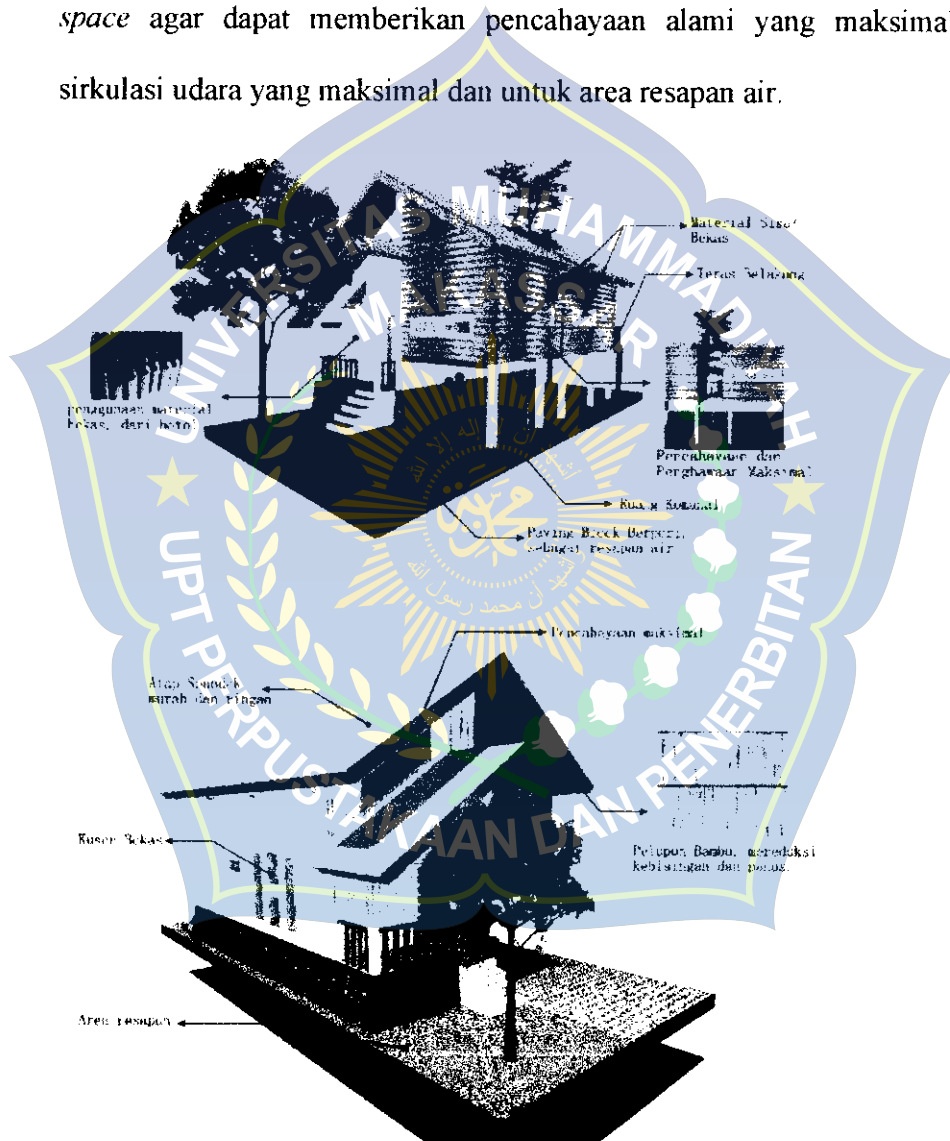
Gambar 24. Konsep Hunian Tipe Besar

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

b. Hunian Tipe Sedang

Pada Hunian Tipe Sedang, memiliki luas lahan 105 m², dengan dihuni oleh 5 orang, diantara kamar terdapat void yang dapat mengalirkan udara masuk dalam ruangan dan cahaya alami secara maksimal. Dengan jumlah

kamar ada 2, ruang tamu dan ruang keluarga menyatu agar memberikan kesan luas. Di bagian belakang terdapat dapur yang bisa terhubung dengan teras belakang atau ruang sanati. Disemua sisi rumah terdapat *space* agar dapat memberikan pencahayaan alami yang maksimal, sirkulasi udara yang maksimal dan untuk area resapan air.

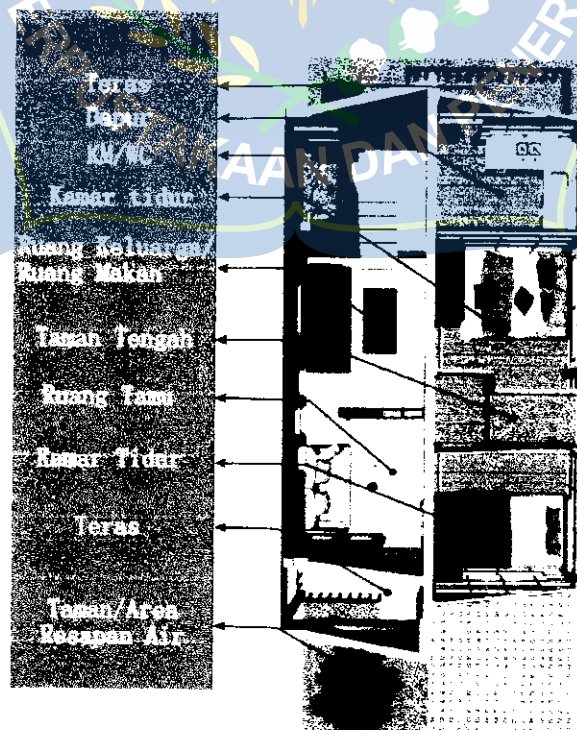


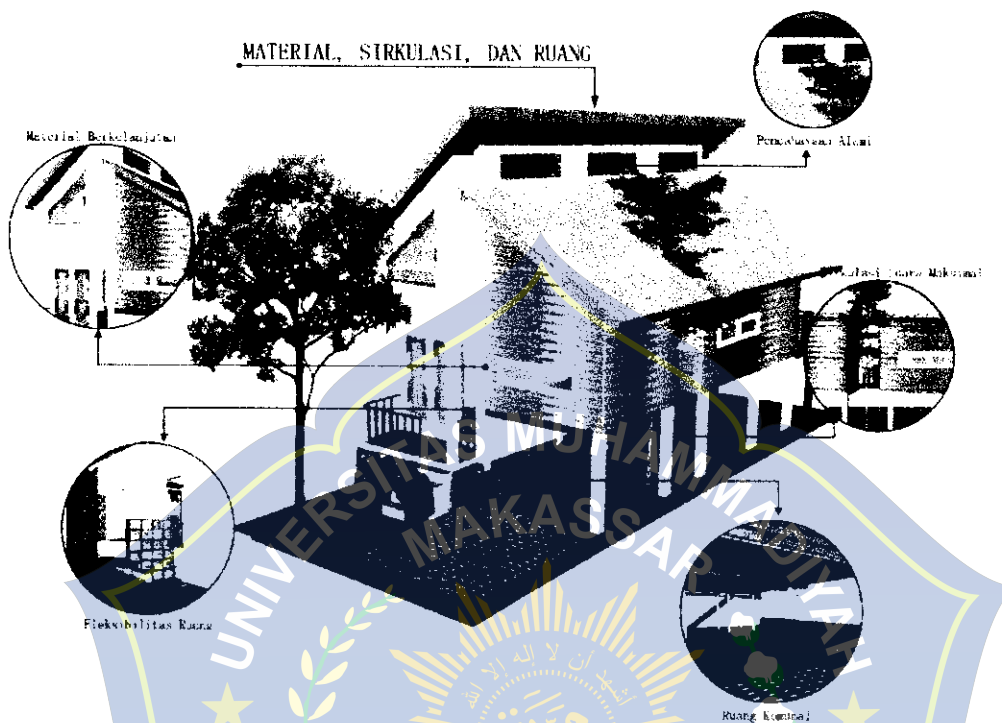
Gambar 25. Konsep Hunian Tipe Sedang

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

c. Hunian Tipe Kecil

Pada Hunian Tipe Kecil, memiliki luas lahan 90 m² atau lahan yang paling kecil diantara tiga tipe, rumah ini dihuni oleh 4 orang, pada sisi kanan rumah, tidak ada lagi *space* atau dinding rapat dengan rumah satunya, tapi disisi kanannya tetap diadakan *space* agar sirkulasi udara tetap terjaga, begitupun dengan pencahayaan. diantara kamar terdapat void yang dapat mengalirkan udara masuk dalam ruangan dan cahaya alami secara maksimal. Dengan jumlah kamar ada 2, ruang tamu dan ruang keluarga menyatu agar memberikan kesan luas. Di bagian-n belakang terdapat dapur yang bisa terhubung dengan teras belakang atau ruang santai.





Gambar 26. Konsep Hunian Tipe Kecil

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

2. Analisis Material Bangunan

Konstruksi pada setiap elemen Kampung Nelayan Barombong akan menggunakan material lokal. Oleh karena itu konstruksi akan dirancang dengan sederhana sehingga dapat dengan mudah dikerjakan. Penggunaan material lokal dikarenakan mudah didapatkan dan mengurangi biaya pembangunan rumah. Selain itu penghuni juga dapat mencari dan mengolahnya sendiri dengan ataupun tanpa tukang lokal untuk pembangunan atau perbaikan rumah. Berikut adalah contoh material lokal yang ada di daerah sekitar kampung nelayan:



Gambar 27. Material Lokal

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Tabel 14. Daftar Material Lokal dalam Konstruksi

No	Elemen Bangunan	Material
1	Pondasi	Beton, batu kali
2	Lantai	Beton, acian kasar dan halus
3	Kolom, balok	Beton cetakan
4	Dinding	Kombinasi bata dan acian
5	Plafond	Ekspos struktur di atasnya
6	Rangka dan penutup atap	Kayu dan genteng
7	Pintu, jendela	Kayu
8	Railing pagar	Besi, kayu, bambu

Sumber:[Analisa Penulis 2022]

Berdasarkan daftar material lokal dan konstruksi tersebut, berikut adalah daftar material yang akan digunakan khususnya disesuaikan dengan kondisi permukiman pesisir guna mendukung konsep *green architecture*:

Tabel 15. Penggolongan Material *Green Architecture*

No	Material	Penggolongan Green Architecture
1	Kayu, bambu, rotan	Bahan bangunan yang dapat dibudidayakan kembali (regeneratif). Pada konteks pesisir pantai, angin laut yang membawa kandungan garam tidak akan bereaksi pada material tersebut dibandingkan material baja.
2	Tanah, tanahliat, kapur, batu kali, batu alam	Bahan bangunan alam yang dapat digunakan kembali
3	Limbah, potongan, sampah, ampas, serbuk kayu, potongan kaca	Bahan bangunan yang dapat digunakan kembali (<i>recycling</i>)
4	Bata merah, genteng tanah liat, batako, conblock, logam, kaca, semen	Bahan bangunan alami yang mengalami perubahan transformasi sederhana
5	Beton bertulang, pelat serat semen	Bahan bangunan komposit, tidak mudah mengalami korosi

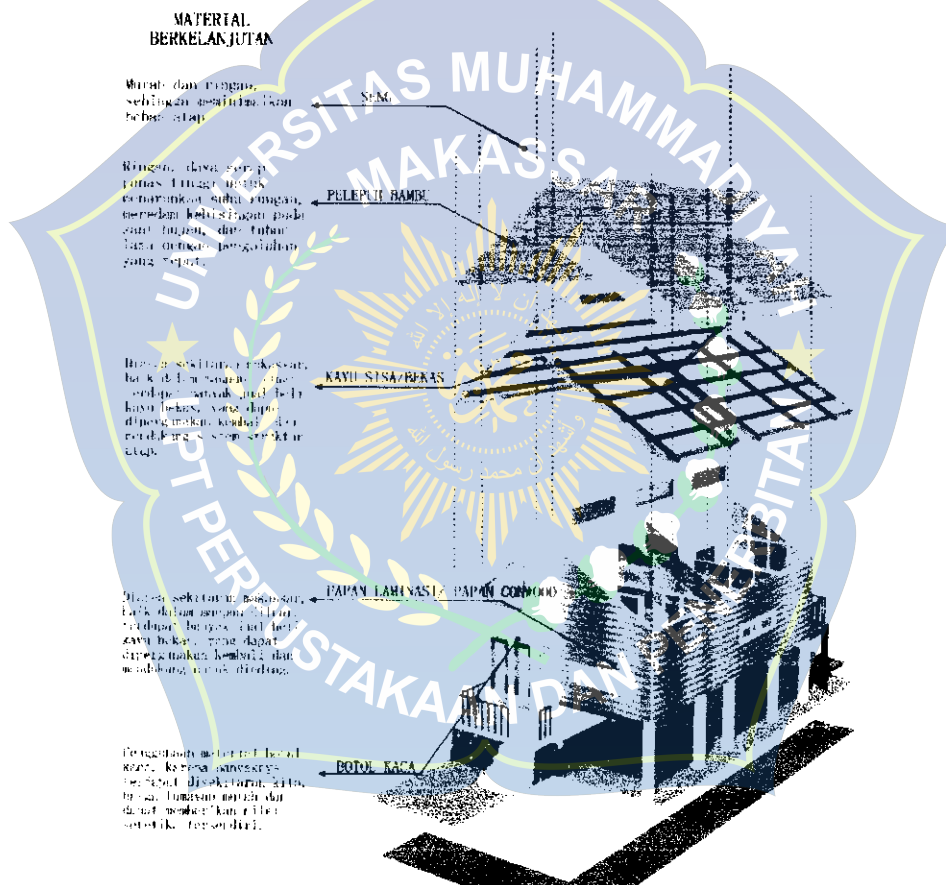
Sumber: [Analisis Penulis 2022]

Berdasarkan daftar penggolongan material ekologis dan ketersediaan material setempat, maka secara umum desain konsep material akan menggunakan kayu, batu bata merah, genteng tanah liat dan beton bertulang sebagai strukturnya. Untuk material kayu menggunakan sambungan pasak untuk menghindari penggunaan baut yang mudah korosi.



Gambar 28. Material yang Akan Digunakan

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]



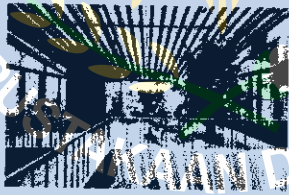
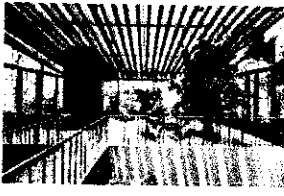
Gambar 29. Material yang Akan Digunakan

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

E. Analisis Pendekatan Perancangan

Konsep yang diterapkan pada site adalah konsep *green architecture*. Pada permukiman informal seperti kampung nelayan, umumnya dalam jangka waktu kedepan akan terjadi prubahan rumah (berkembang menyesuaikan kebutuhan penghuni) tetapi berada pada lahan yang minim sehingga terjadi banyak penumpukan aktivitas yang membuat tara ruang terlihat tidak teratur dan tampak semrawut. Hal tersebut seringkali memicu kekumuhan pada permukiman. Pendekatan *green architecture* berfungsi sebagai pijakan dalam mencapai permukiman yang ekologis (*eco settlement*) yang diharapkan dapat menciptakan permukiman nelayan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Tabel 16. Analisis Pendekatan

No	Prinsip Arsitektur	Gambar	Keterangan
1	Konsep ruang terbuka		Optimalisasi bukaan sehingga tercipta kesan bangunan terbuka dan tidak pasif
2	Elemen Lanskap		Penerapan vegetasi pada site selain untuk mereduksi panas matahari dan angin juga sebagai faktor keindahan dan kesejukan pada site
3	Hemat Energi		Mengoptimalkan bukaan sebagai bentuk upaya meminimalkan penggunaan energi

4	Hunian Sehat		Penerapan penghawaan alami dan penggunaan material yang tidak berdampak buruk pada pengguna bangunan dan lingkungan
---	--------------	---	---

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

F. Analisis Sistem Bangunan

1. Sistem Struktur Bangunan

Struktur bangunan merupakan komponen utama dalam berdirinya suatu bangunan yang berfungsi sebagai penyalur beban ke tanah dan memberikan perlindungan terhadap beban eksternal dan internal. Perencanaanya ditekankan pada tingkat efektifitas system struktur.

Dasar pertimbangan dalam pemilihan sistem struktur meliputi :

- a. Pengaruh terhadap lingkungan.
- b. Beban yang harus didukung.
- c. Kondisi tanah.
- d. Bentuk dan dimensi vertikal bangunan.
- e. Karakter yang ingin ditampilkan pada bangunan.

Sistem dan material struktur yang diaplikasikan pada bangunan/rumah ini

Sedapat mungkin memenuhi kriteria-kriteria berikut ini :

1) Ketentuan standar

- a. Kemampuan struktur melakukan perlawanan totalitas gaya-gaya yang bekerja pada struktur yang sedang dan mungkin akan terjadi yaitu

(antisipasi hingga besaran tertentu). Gaya-gaya tersebut berpengaruh besar terhadap struktur yang kemudian dipersepsikan sebagai beban struktur mencakup; beban mati, beban hidup, beban iklim, beban *settlement* (seperti *sliding* dan pergeseran lapisan bumi), serta beban dinamis.

b. Kestabilan struktur pasca pembebanan, pada batas tertentu, perubahan struktur pasca pembebanan masih dalam tahap kewajaran, namun selebihnya dinilai sebagai kegagalan struktur mengadakan perlawanan gaya terhadap kontinuitas gaya-gaya yang bekerja. Ketidakstabilan struktur tersebut dapat berupa deformasi (seperti lendutan/tekukan) dari titik tertentu hingga mencapai titik kehancuran struktur.

2) Ketentuan khusus

Ketentuan khusus sistem dan material struktur ditinjau dari interkoneksitasnya dengan keseluruhan sistem bangunan. Ketentuan khusus tersebut antara lain :

- a. Keberadaan ruang pertunjukan atau auditorium menuntut ruang luas bebas pandangan yang diterjemahkan sebagai tuntutan penggunaan sistem struktur bentang lebar.
- b. Daya dukung tanah yang cukup baik dengan spesifikasi struktur yang tepat dikorelasikan dengan nilai yang ekonomis, efektifitas dan efisiensi kerja, pemilihan material, proses konstruksi serta perawatan dan pemeliharaan.

Dari pendekatan terhadap sistem dan material struktur, maka sistem struktur terpilih sedapatnya menghindari jenis-jenis struktur yang

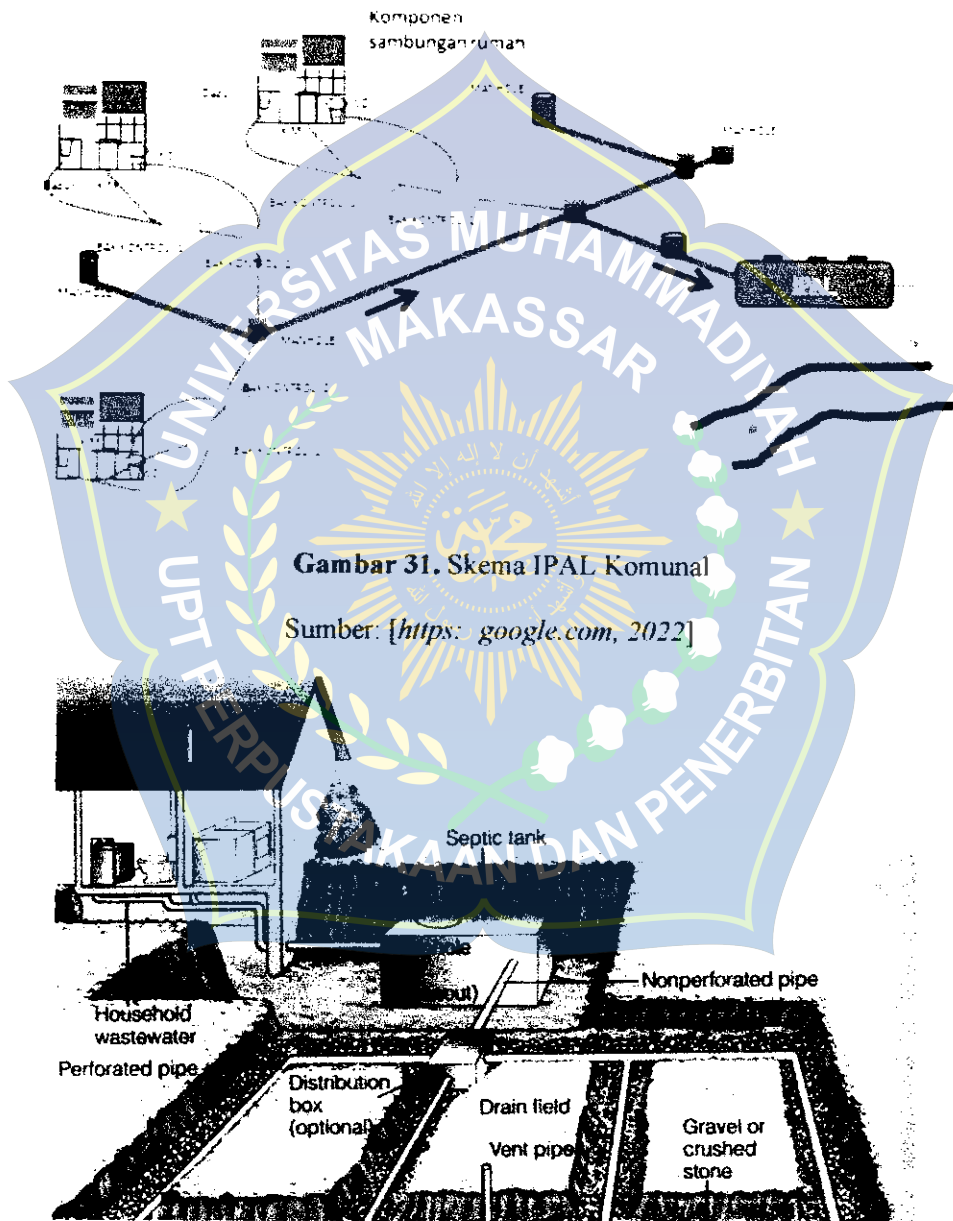
menimbulkan kejemuan secara visual yaitu menggunakan struktur kolom-balok yang rigid dan pondasi sesuai dengan jenis tanah di kawasan pesisir. Pondasi batu kali digunakan untuk bangunan sederhana satu lantai. Pondasi footplat yang dikombinasikan dengan pondasi menerus digunakan untuk bangunan yang lebih dari satu lantai (2 hingga 3 lantai). Berikut adalah ilustrasi konsep struktur:



2. Sistem Utilitas

Konsep sanitasi pada Kampung Nelayan Barombong adalah dengan menggunakan ipal komunal. Pada umumnya, masyarakat kampung nelayan membuang limbah langsung pada selokan yang terdapat di depan rumah, tanpa harus diolah terlebih dahulu. Oleh sebab itu, laut yang menjadi tempat berkumpulnya selokan yang tercemar kemudian warnanya menjadi coklat serta akan mengeluarkan bau busuk. Tak hanya dapat menyebabkan ikan-ikan mati, zat-zat polutan yang ada pada limbah juga dapat menjadi sumber penyakit. Maka

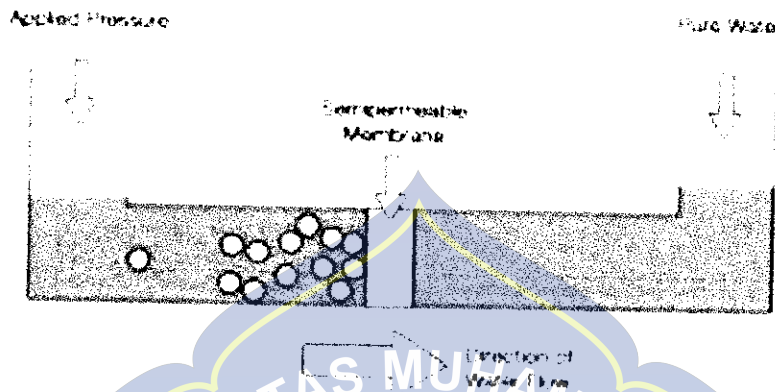
konsep sanitasi akan menggunakan IPAL Komunal sebagai upaya agar laut tidak tercemar. Berikut adalah skema ipal komunal:



Gambar 32. Skema Kolam Sanitasi

Sumber: [<https://google.com>, 2022]

Reverse Osmosis



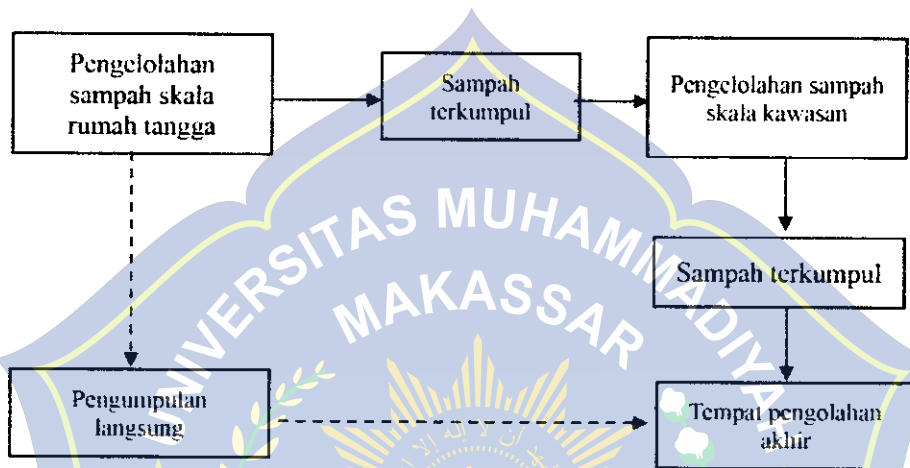
Gambar 33. Desalinasi Air Laut dengan Metode *Reverse Osmosis*

Sumber: [<https://google.com>, 2022]

Untuk menghasilkan air yang aman dikonsumsi, proses desalinasi air laut menggunakan *reverse osmosis* (RO) terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu :

- *Pretreatment*, yaitu air umpan yang berasal dari laut disesuaikan dengan membran dengan cara memisahkan partikel padat yang tersuspensi, menstabilkan kadar pH, serta menambahkan inhibitor yang bermanfaat untuk mengontrol *scaling* yang disebabkan oleh senyawa kimia di dalam air.
- *Pressurization*, di mana air yang telah melewati *pretreatment* dipompa untuk meningkatkan tekanan dari air umpan hingga sesuai dengan membran RO dan salinitas air umpan.
- *Membrane separation*, merupakan proses penyaringan dengan membran permeabel untuk menghalangi aliran garam yang terlarut sehingga terpisah dari air umpan. Pada proses ini terjadi dua aliran yang menuju tempat berbeda, yaitu aliran air bersih dan juga air asin terkonsentrasi.

- *Post-treatment stabilization*, adalah proses akhir desalinasi air laut berupa penyesuaian kembali kadar pH air sebelum dialirkan ke sistem distribusi.



Gambar 34. Konsep Pengolahan Limbah

Sumber: [[https:// google.com](https://google.com), 2022]

Sampah organik berupa daun kering yang bersumber dari mangrove dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan berbagai produk-produk yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Pembuatan bingkai foto, tempat pensil, tempat tisu, album foto, yang berbahan dasar daun kering mangrove merupakan salah satu contoh kerajinan tangan yang dapat dikembangkan.

3. Sistem Ruang Luar

Konsep ruang luar masih mengadopsi metode reinterpreting tradition dari budaya setempat yaitu kebiasaan menggunakan koridor jalan sebagai tempat mengadakan kegiatan khusus kampung seperti perayaan hari 17 Agustus, tahlilan, maupun kumpul PKK. Kebiasaan ini didefamiliarisasi, yaitu pengasingan bentuk dimana dia ada namun tidak nampak ada. Bentuk ruang luar

akan disisipkan di tengah koridor kampung sehingga suasana yang terjadi akan menyerupai kebiasaan sebelumnya.

Selain itu, konsep ini akan menjadikan ruang luar berada di pusat hunian yang berfungsi sebagai taman bermain anak ketika orang tua sibuk mengolah ikan di rumah masing-masing tetapi anak masih terawasi oleh orang tua. Berikut adalah ilustrasi konsep luar:



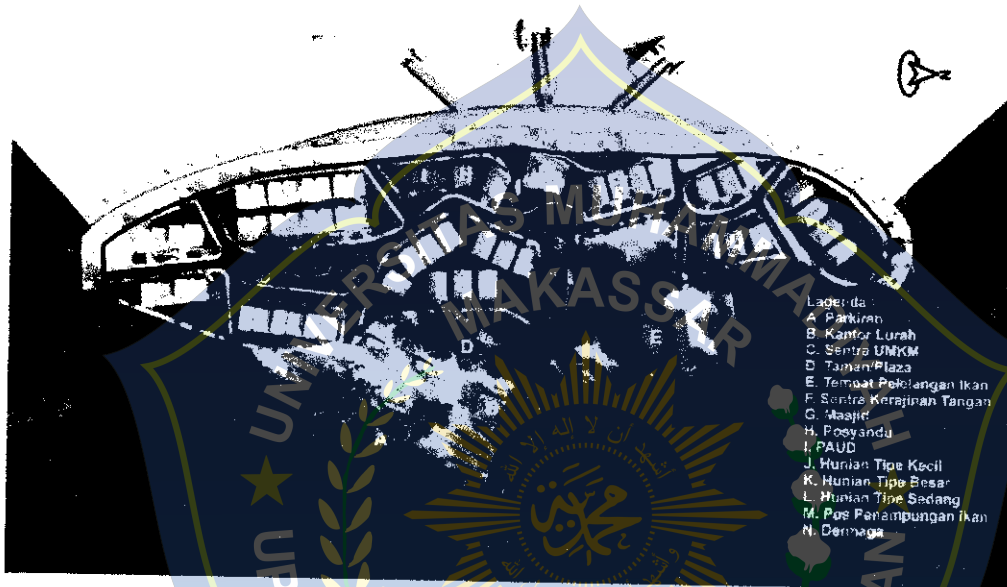
Gambar 35. Sistem Ruang Luar

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

BAB IV

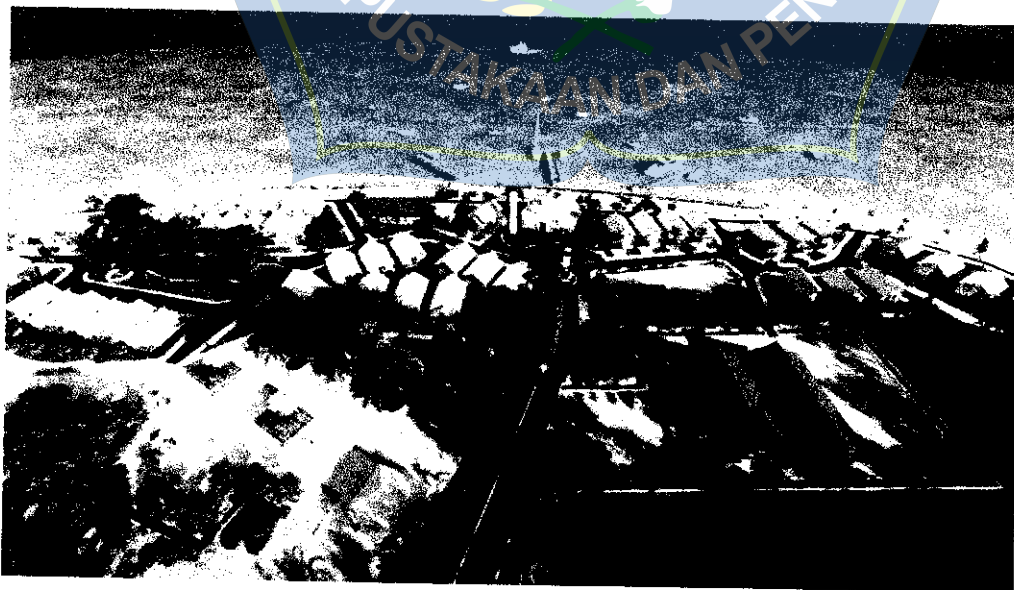
KONSEP PERANCANGAN

A. Rancangan Tapak



Gambar 36. Blokplan

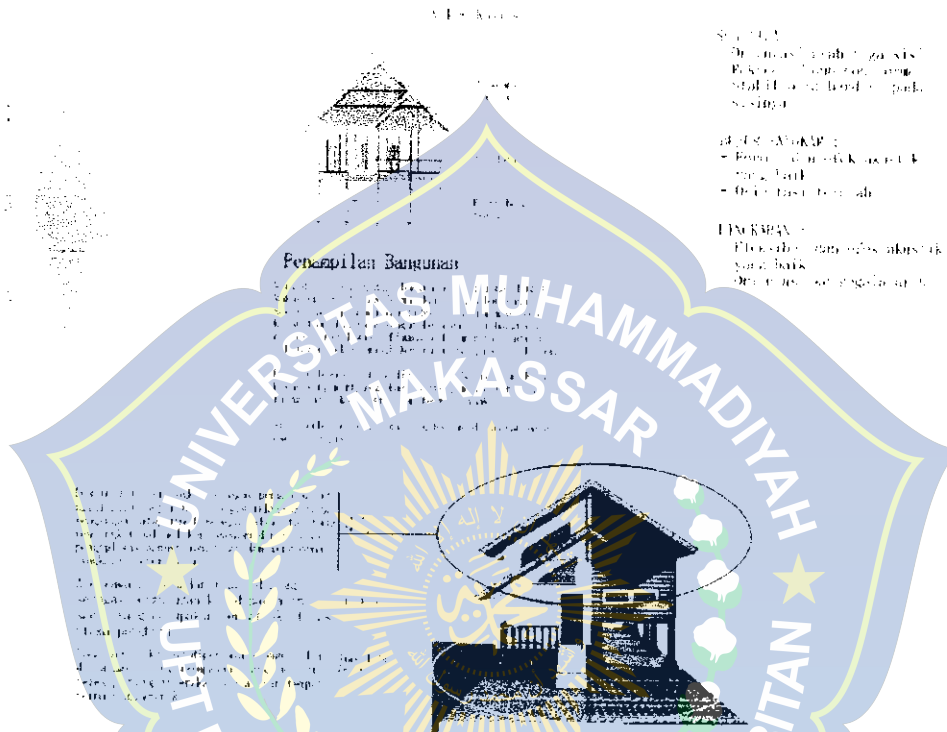
Sumber: [Analisis Penulis, 2022]



Gambar 37. Siteplan

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

C. Rancangan Bentuk Bangunan



Gambar 39. Bentuk Bangunan

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Berdasarkan hasil analisis perancangan maka penampilan bangunan mengadopsi bentuk dari bangunan tradisional Bugis Makassar dan ditransformasikan dengan bangunan modern. Agar perancangan tidak terlalu memberikan kesan tampilan yang sangat berbeda dari bangunan di sekitaran lokasi masih berbentuk bangunan tradisional. Di mana bagian kolong dipercaya sebagai alam dunia bawah yang merupakan bagian ruang mencari rezki, ruang interaksi sosial dan bermain anak. Atap berbentuk segitiga yang banyak digunakan pada daerah tropis.



Gambar 40. Fasad Hunian Tipe Besar

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Gambar 41. Fasad Hunian Tipe Sedang

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]



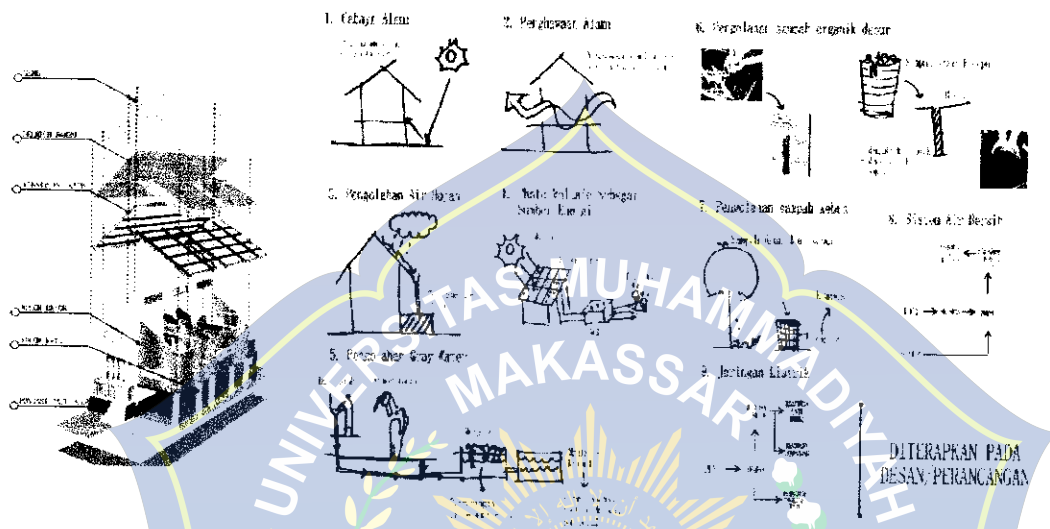
Gambar 42. Fasad Hunian Tipe Kecil

Sumber:[*Analisis Penulis, 2022*]

Gambar 43. Interior Hunian

Sumber:[*Analisis Penulis, 2022*]

D. Rancangan Sistem Struktur dan Utilitas



Gambar 44. Struktur dan Utilitas

Sumber: [Analisis Penulis, 2022]

Berdasarkan hasil analisis sistem struktur dan utilitas pada bangunan, yaitu penggunaan struktur pondasi batu belah/pecah, kolom menggunakan kayu dan beton pada bagian middle struktur dan lower struktur dan untuk upper struktur menggunakan green rangka kayu. Untuk sistem utilitas bangunan menggunakan air sumur dan hujan, pemberian jalur listrik langsung dari PLN.

BAB V

PENUTUP

KESIMPULAN

Penataan Kampung Nelayan Barombong dengan Pendekatan Green Architecture yang berlokasi di Barombong kec. Tamalate kota Makassar memiliki luas lahan sebesar 1.8 ha. Di mana pada lokasi site terdapat hunian sebagai bangunan utama kemudian ditunjang dengan fasum dan fasos seperti rumah ibadah, posyandu, sarana pendidikan, sarana perdangan dan area olahraga. Bentuk bangunan yang di buat untuk menyesuaikan dengan iklim sekitar tapak dan sesuai dengan tema perancangan yaitu arsitektur hijau. Hunian pada Kawasan Kampung Nelayan Barombong ini terdapat tiga tipe yaitu tipe besar, sedang dan kecil. Hunian ini menggunakan struktur kayu dan beton. Untuk utilitas bangunan ini sendiri yaitu pemberian jalur air bersih dan listrik yang akan di alirkan ke tiap hunian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin Mimi., Wunas Shirly., Munzir Ibnu., (2018). *Penataan Kawasan Permukiman Nelayan Perkotaan Berbasis Modal Sosial* di Kelurahan Rangas Kecamatan Banggae.
- Basri Setiawan Iwan, (2009). *Perencanaan Lingkungan Permukiman Nelayan Kampung Lere* Kota Palu.
- Darmiawati Ratna., (2001). *Perencanaan Permukiman Nelayan* di Pantai Timur Surabaya
- <http://arsitekidianherdiana.blogspot.com/2011/11/bangunan-ramah-lingkungan.html>.
- <https://www.masterplandes.com/desa-pesisir/ine-no-funaya-wisata-perkampungan-nelayan-di-jepang>.
- Kurniawan Basuki Eddi., Surjono., Nurcahyanti Eka., Evi., (2010). *Penataan Permukiman Nelayan Puger Ditinjau dari Aspek Kekumuhan*.
- Neufert., Ernst., (1996). *Data Arsitek Edisi 33 Jilid I. Judul asli: Bauentwurflehre/Penerjemah: Dr. Ing. Sunarto Tjahjadi*. Erlangga
- Neufert., Ernst., (2002). *Data Arsitek Edisi 33 Jilid I. Judul asli: Bauentwurflehre/Penerjemah: Dr. Ing. Sunarto Tjahjadi* Erlangga.
- Neufert., Ernst., *Data Arsitek Edisi II Jilid 2. Judul asli: Architects Second Edition/Penerjemah: Ir. Sjamsu Amril. Jakarta: Erlangga*.
- Nurialili., Putri Maharani Hertria., (2018). *Tata Kelola Permukiman Nelayan* di Wilayah Perkotaan Pesisir Utara Jakarta.
- Prinsip *Green Architecture* <https://www.arsitur.com/2017/09/pengertian-green-architecture-prinsip>.
- St.khadijah., (1998). *Permukiman Nelayan*.

Subagya Karya., Puspitaningrum Ambar., (2018). *Penerapan Arsitektur Hijau Pada Rusunawa* di Rawa Buaya, Cengkerang, Jakarta Barat

Waani O. Judy. Suryono., Maninggir., Elisabeth., Geraldien., Tammara., (2019). *Permukiman Nelayan Terpadu Vertikal* di Manado.

Wardani Ayu Gadis., Wijayanti., Murtomo Adji Bambang., (2014). *Penataan Kampung Nelayan Desa Bendar-Bajomulyo* Kecamatan Juwana Kabupaten Pati.





Nuh. AWM 195 83 00 315

Prodi Studi Asist. Jor

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah

Makassar

2022



Permukiman kawasan pesisir saat ini berkembang dengan pesat, masyarakat memilih bermukim di daerah pesisir karena dekat dengan sumber mata pencahariannya sebagai nelayan. Permukiman nelayan pada umumnya terbentuk secara alami dan tanpa bantuan pemerintah, sehingga menyebabkan perkembangan permukiman mengalami pertumbuhan secara tidak terkendali dengan prasarana permukiman yang tidak memadai.



Menata hunian **Kampung Nelayan Barombong** yang menggunakan konsep rumah semi panggung atau rumah ramah terhadap air, mengadopsi beberapa bagian rumah tradisional Bugis-Makassar. Dimana untuk area bawah rumah, dapat berfungsi sebagai ruang komunal dan juga sebagai resapan air ketika hujan lagi turun, mengutamakan efisiensi ruang, pemanfaatan lahan, penggunaan material berkelanjutan untuk menciptakan hunian yang biayanya terjangkau dan hemat energi, serta menyatu dengan kondisi lingkungan sekitarnya. Ruang-ruang antar bangunan memberikan pengalaman pencapaian dan visual ruang yang berbeda-beda sekaligus merangsang interaksi penghuni ruma dengan tetangga, lanskap, dan ekosistemnya.



Architecture hijau (green architecture) memiliki pengertian sebagai sebuah istilah yang menggambarkan tentang ekonomi, hemat energi, ramah lingkungan, dan dapat dikembangkan menjadi pembangunan berkesinambungan. Green architecture mencakup keseluruhan antara manusia dan lingkungan alamnya.



Arsitektur Hijau (Green Architecture) adalah merupakan salah satu langkah arsitektur yang minim mengonsumsi sumber daya alam, termasuk energi, air dan material serta minim menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan sekitar wilayah.



Prodi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Makassar

Pembimbing I

Pembimbing II

Mahasiswa

Judul TA

Dr. Eng. Ir. Rosady Mulyadi, ST., MT

Andi Annisa Amalia, ST., M.Si

Muh. Arif
105 83 00033 15

Penataan Kampung Nelayan Barombong
Dengan Pendekatan Green Architecture

Kondisi Eksisting Lokasi



Resume Lokasi

• **RESUME LOKASI**
Kecamatan Tamalate merupakan salah satu dari 14 kecamatan di Kota Makassar dengan luas ± 10,1 km². Kecamatan Tamalate memiliki luas wilayah 11,14 km² dan luas wilayah 475 hektar. Kecamatan Tamalate memiliki 11 desa/kelurahan.



Indonesia

Prodi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Makassar



Sulawesi Selatan

Kecamatan Tamalate

Mahasiswa

Pembimbing II

Pembimbing I

Dr. Eng. Ir. Rosady Mulyadi, ST, MT

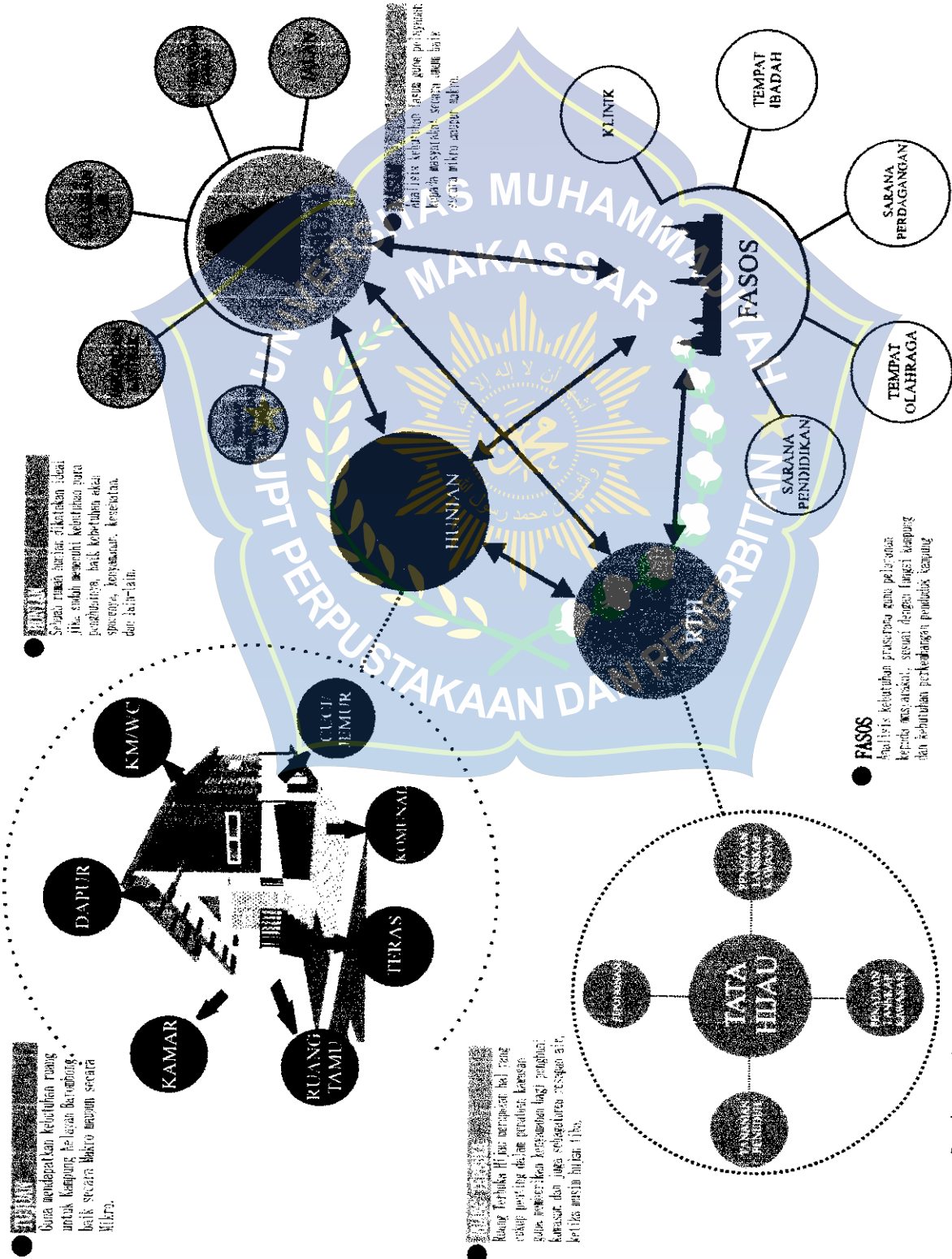
Andi Annisa Amalia, ST, M.Si

Muh. Arif
105 83 00033 15

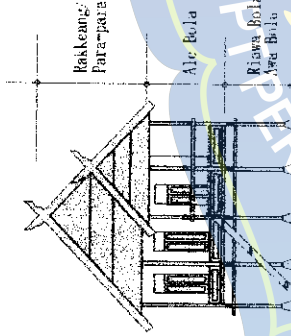
Penataan Kampung Nelayan Barambong
Dengan Pendekatan Green Architecture

Judul TA

PRINCE
 Sebagai raja muda, dikatakan oleh
 jaja, sudah seperti keadilan pura
 pengabdian, baik kebutuhan akan
 sporenya, kesucian, kesetiaan,
 dan lain-lain.



Mikro Kosmos



SEGITIGA :

- Orientasi arah tiga sisi
- Kreatif dan non formal
- Stabil bila berdiri pada sisinya

BUJUR SANGKAR :

- Formil dan efek akustik yang baik
- Orientasi terarah

LINGKARAN :

- Fleksibel dan efek akustik yang baik
- Orientasi ke segala arah

Penampilan Bangunan

Mengadopsi bentuk dari bangunan tradisional Bontol Makassar dan ditransformasikan dengan bangunan modern. Agar pemukiman tidak terlihat memberikan kesan tampilan yang sangat berbeda dari bangunan di sekitarnya. Lokasi ini berada pada umunya bangunan sekitar lokasi masih berbentuk bangunan tradisional.

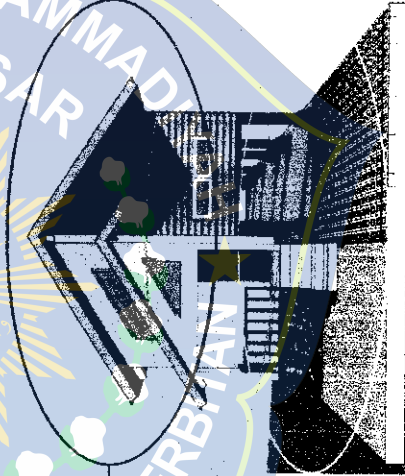
Di mana bagian kolong dipertaya sebagai alam dunia bawah yang merupakan bagian ruang mencari rezeki, ruang interaksi sosial dan bermain anak.

Atap berbentuk segitiga yang banyak digunakan pada daerah tropis.

Desain atap bertingkat sebagai pengakuan nilai-nilai kepercayaan bugis-makassar yang menganggap atap rumah sebagai alam atas yang menyangkut hal-hal kepercayaan dan didalam pengaplikasiannya mempunyai dan menghormati tingkatan kepercayaan.

Ale kawa atau badan rumah dianggap sebagai perwujudan kehidupan alam sadar yang merupakan tempat aktifitas utama penghuni.

Pada bagian kolong dipercaya sebagai alam dunia bawah yang merupakan ruang mencari rezeki, ruang interaksi sosial dan tempat bermain anak-anak.



Material

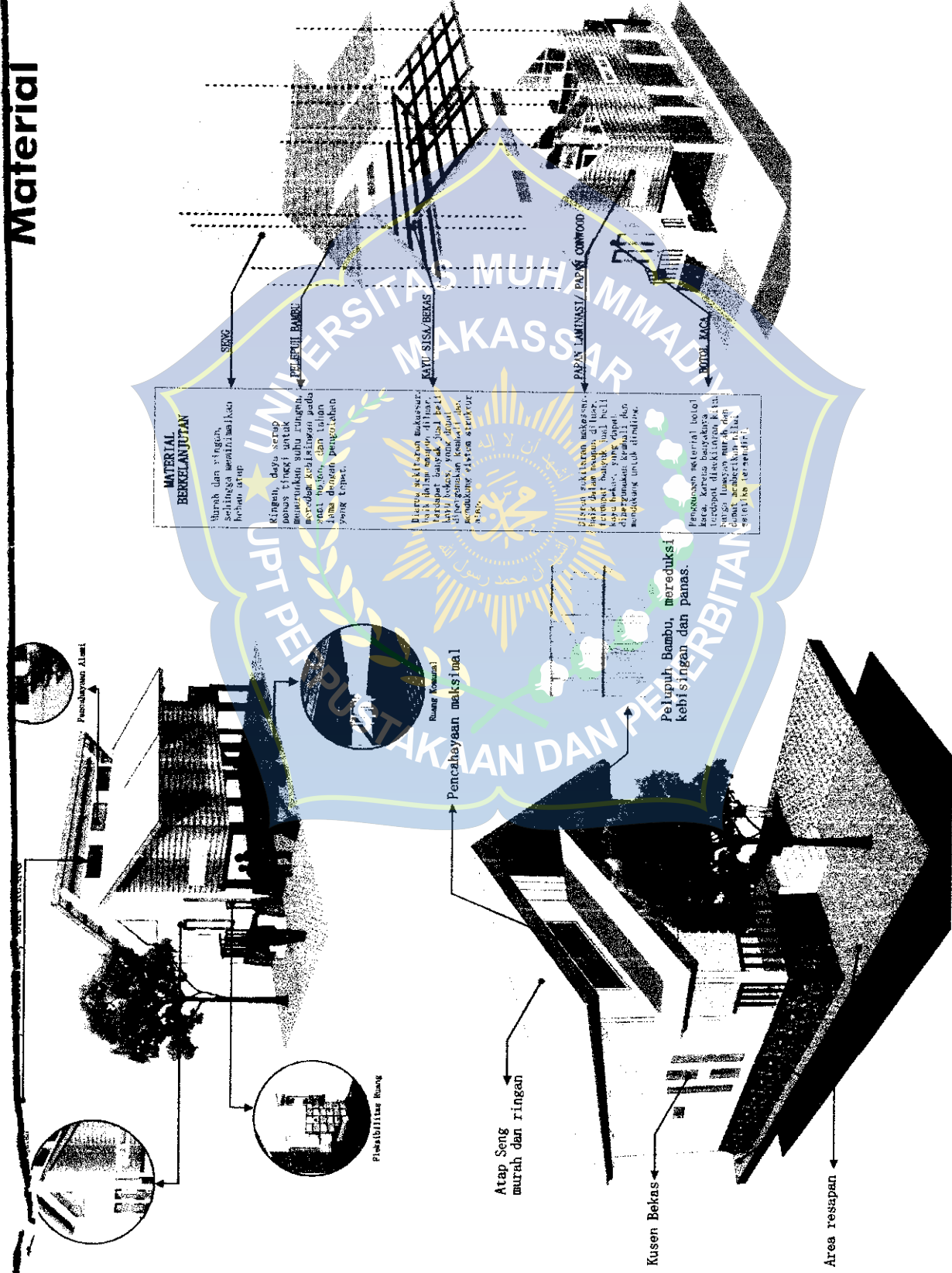


Prodi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Makassar

Pembimbing I	Pembimbing II	Mahasiswa	Judul TA
Dr. Eng. Ir. Rosody Mulyadi, ST, MT	Andi Annisa Amalia, ST, M.Si	Muh. Arif 105 83 00033 15	Penataan Kampung Nelayan Barambong Dengan Pendekatan Green Architecture



Material



Prodi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Makassar

Pembimbing I

Dr. Eng. Ir. Rosady Mulyadi, ST, MT

Pembimbing II

Andi Annisa Amalia, ST, M.Si

Mahasiswa

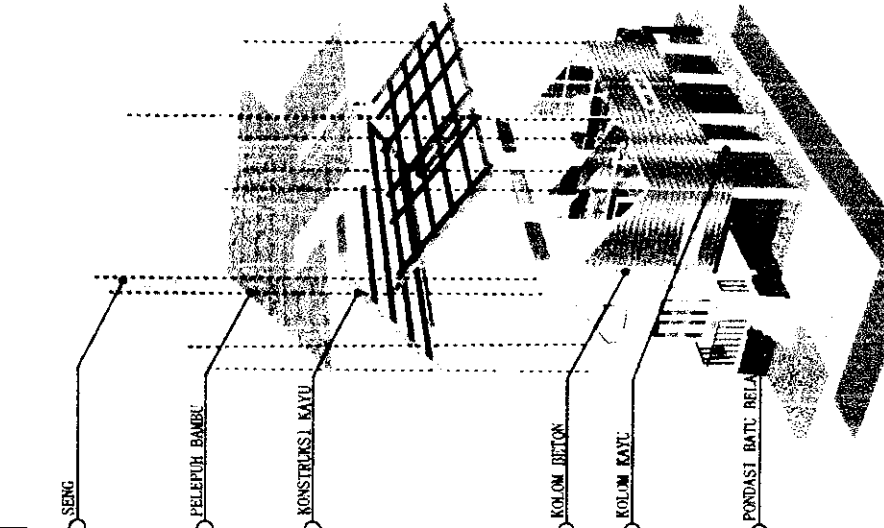
Muh. Arif
105 83 00033 15

Judul TA

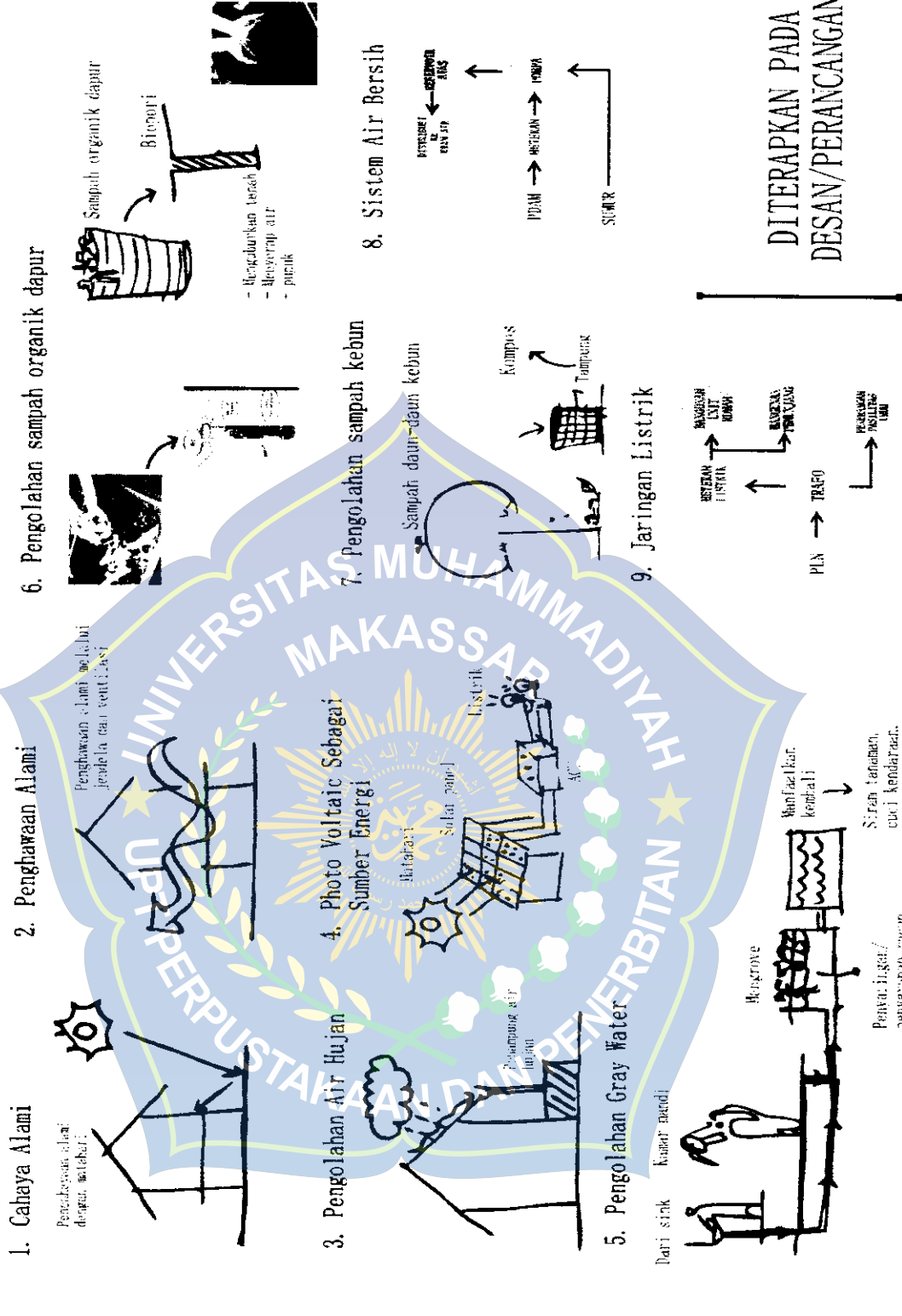
Penataan Kampung Nelayan Barambong
Dengan Pendekatan Green Architecture



Sistem Struktur & Utilitas



Prodi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Makassar



DITERAPKAN PADA
DESAN/PERANCANGAN

Pembimbing I	Pembimbing II	Mahasiswa	Judul TA
--------------	---------------	-----------	----------

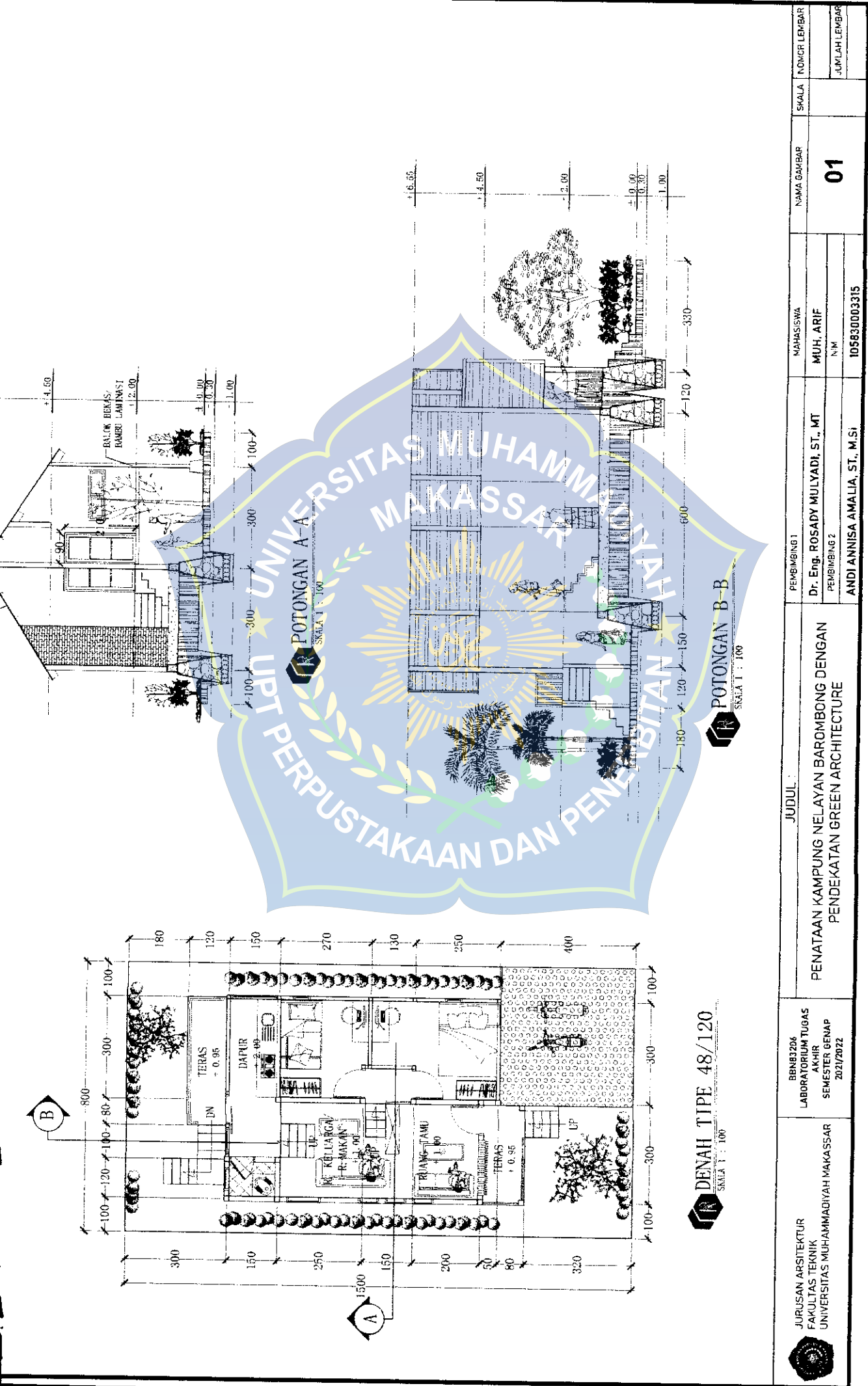
Dr. Eng. Ir. Rosady Mulyadi., ST., MT	Andi Annisa Amalia., ST., M.Si	Muh. Arif 105 83 00033 15	Penataan Kampung Nelayan Barombong Dengan Pendekatan Green Architecture
---------------------------------------	--------------------------------	------------------------------	--



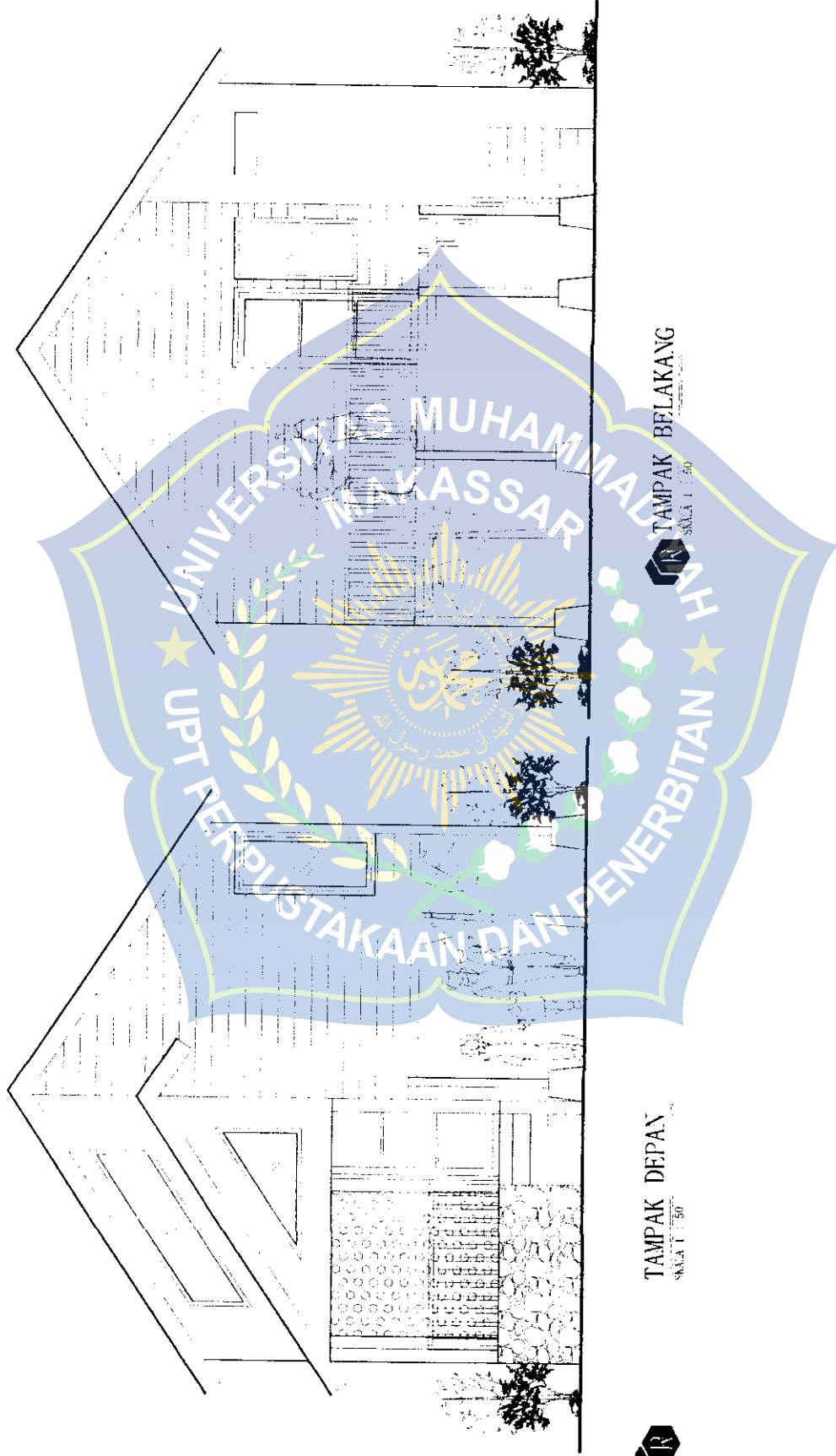
- Lagenda :
- A. Parkiran
 - B. Kantor Lurah
 - C. Sentra UMKM
 - D. Taman/Plaza
 - E. Tempat Pelelangan Ikan
 - F. Sentra Kerajinan Tangan
 - G. Masjid
 - H. Posyandu
 - I. PAUD
 - J. Hunian Tipe Kecil
 - K. Hunian Tipe Besar
 - L. Hunian Tipe Sedang
 - M. Pos Penampungan Ikan
 - N. Dermaga

 BLOKPLAN

 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBNB3204 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL : PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE	PEMBIMBING 1		MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR
			Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT		MUH. ARIF				
			PEMBIMBING 2		NIM		JUMLAH LEMBAR		
			ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si		105830003315				



 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBN82206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL : PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE					PEMBIMBING 1 Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT		MAHASISWA MUH. ARIF NIM		NAMA GAMBAR 01	SKALA	KOMOR LEMBAR
							PEMBIMBING 2 ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si		105630003315				

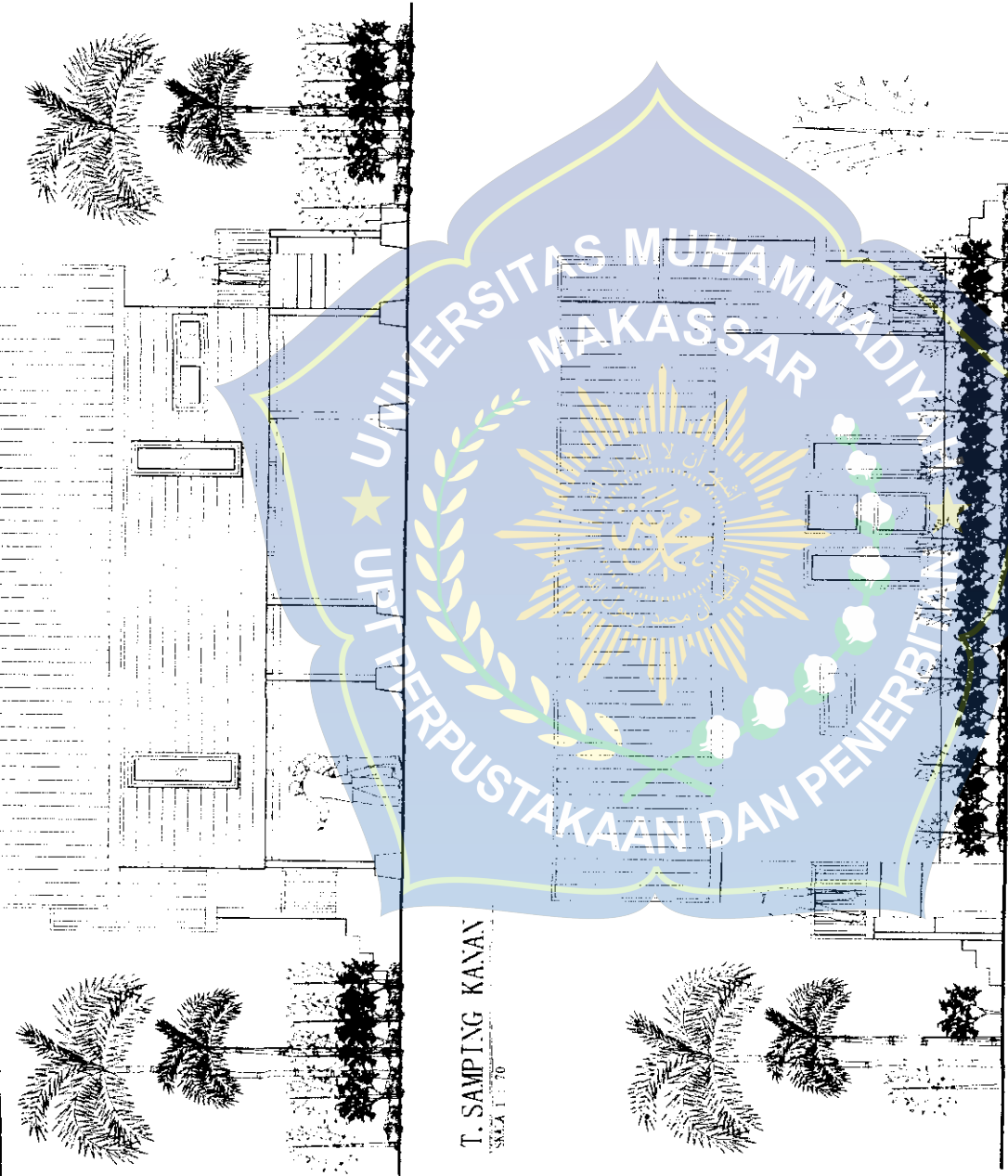


TAMPAK DEPAN
SKALA 1 : 50



TAMPAK BELAKANG
SKALA 1 : 50

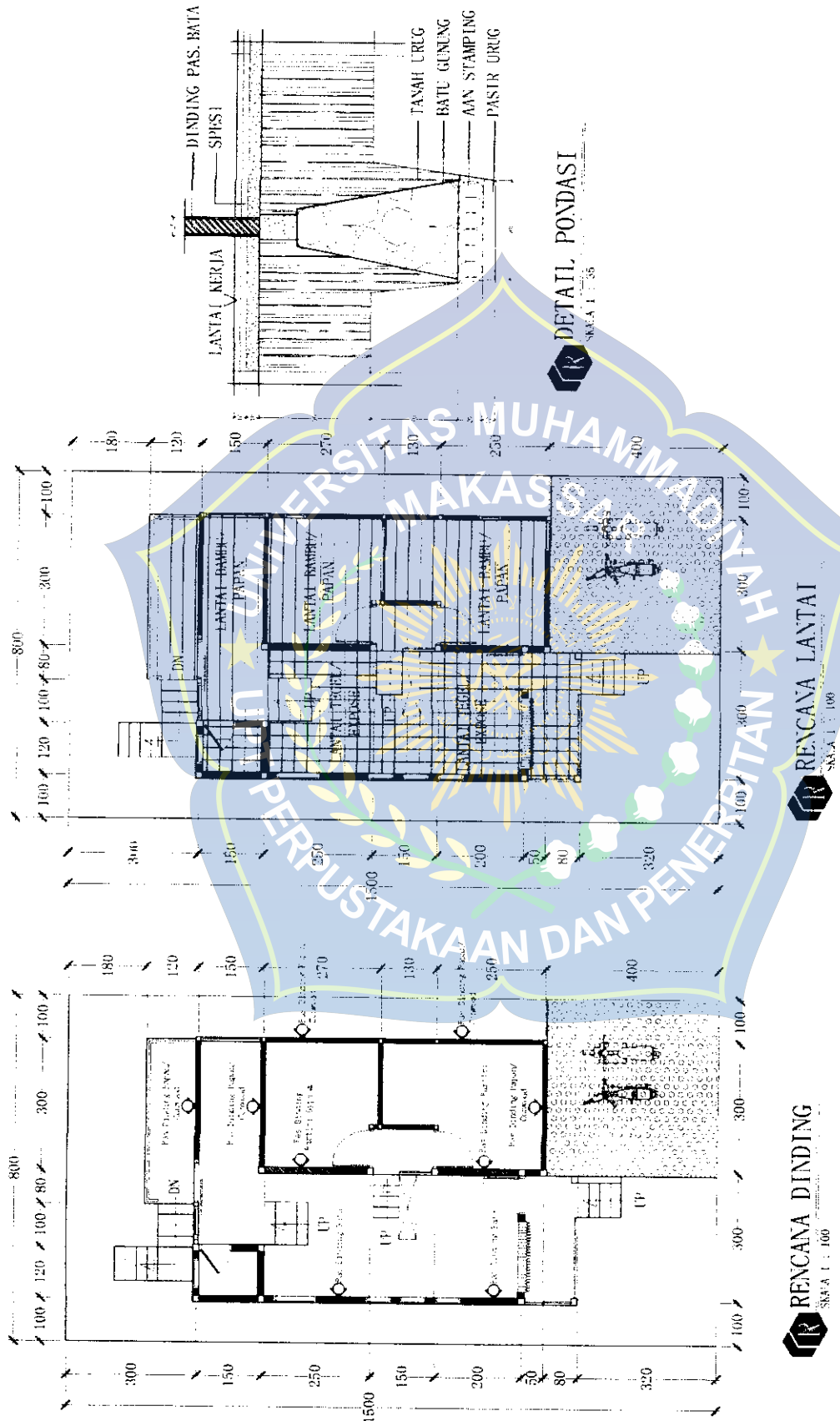
 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBN83206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE	PEMB. MB. NO. 1		MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NOVOR LEMBAR		
			Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT		MUH. ARIF						
			PEMB. MB. NO. 2		N.M						
					ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si		105830003315		02		JUMLAH LEMBAR



 T. SAMPING KANAN
SKALA 1 : 70

 T. SAMPING KIRI
SKALA 1 : 70

 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBM8206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL : PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE	PEMBIMBANG 1		MAHASISWA	NAMA GAMBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR
			Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT		MUH. ARIF			
			PEMBIMBANG 2		N.M			
			ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si		105830003315			
					03			
								JUMLAH LEMBAR

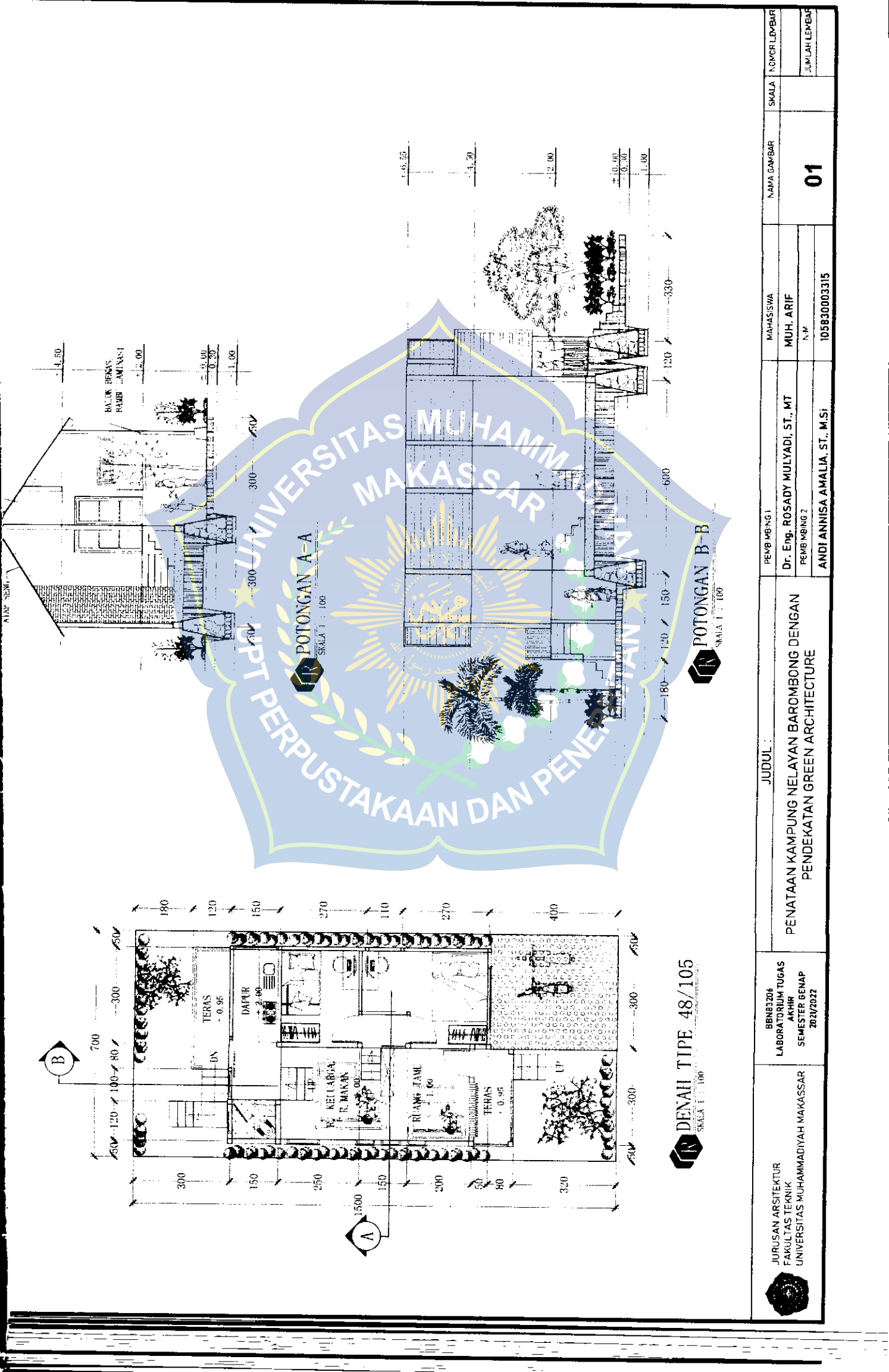


RENCANA DINDING
SKALA 1 : 100

RENCANA LANTAI
SKALA 1 : 100

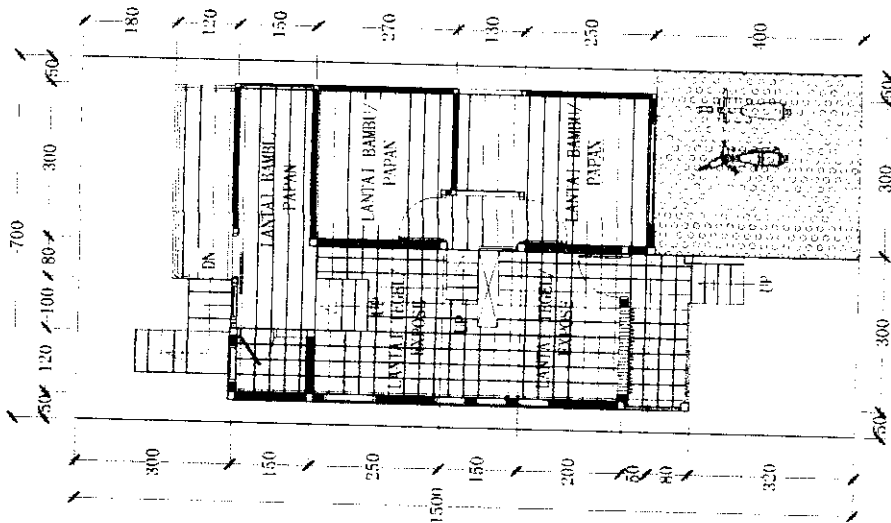
DETAIL PONDASI
SKALA 1 : 35

 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBH8206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL				PEMBANGUN 1		MAHASISWA	NAMA GAMBAR	SKALA	NOYCE LEMBAR
		PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE				Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT		MUH. ARIF	04		
						PEMBANGUN 2		NIP			
						ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si		105830003315			
							JUMLAH LEMBAR				

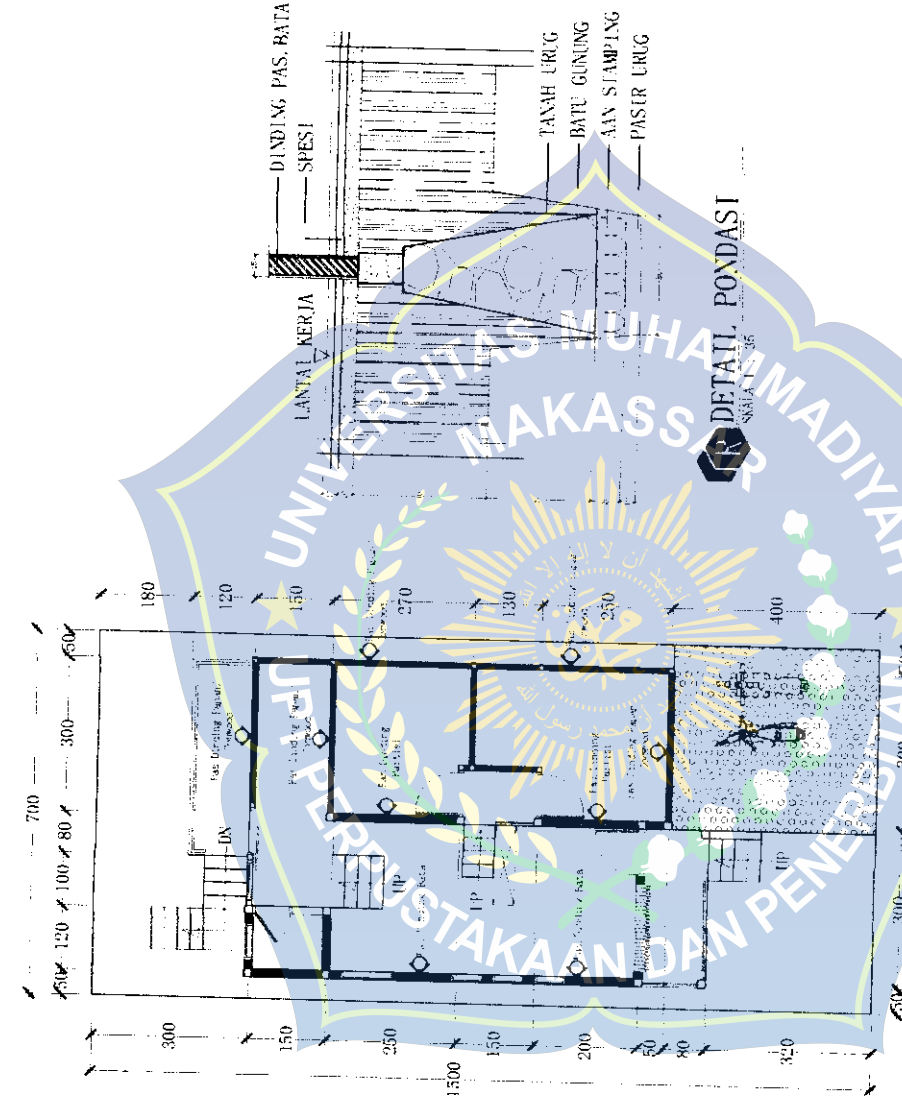


 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BNB2204 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL :	PEMB MBING 1					SKALA	KONTROL LEMBAR
			MAHASISWA						
			Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT						
			MUH. ARIF						
			N.M						
			PEMB MBING 2					01	
			ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si						
			105830003315						
									JUMLAH LEMBAR





RENCANA LANTAI
SKALA 1 : 100



RENCANA DINDING
SKALA 1 : 100

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

BBN3206
LABORATORIUM TUGAS
AKHIR
SEMESTER GENAP
2021/2022

JUDUL :
PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN
PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

REVISI NO. 01

Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT

REVISI NO. 02

ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si

MAHASISWA

MUH. ARIF

NIM

105830003315

NAMA GAMBAR

04

SKALA

NOMOR LEMBAR

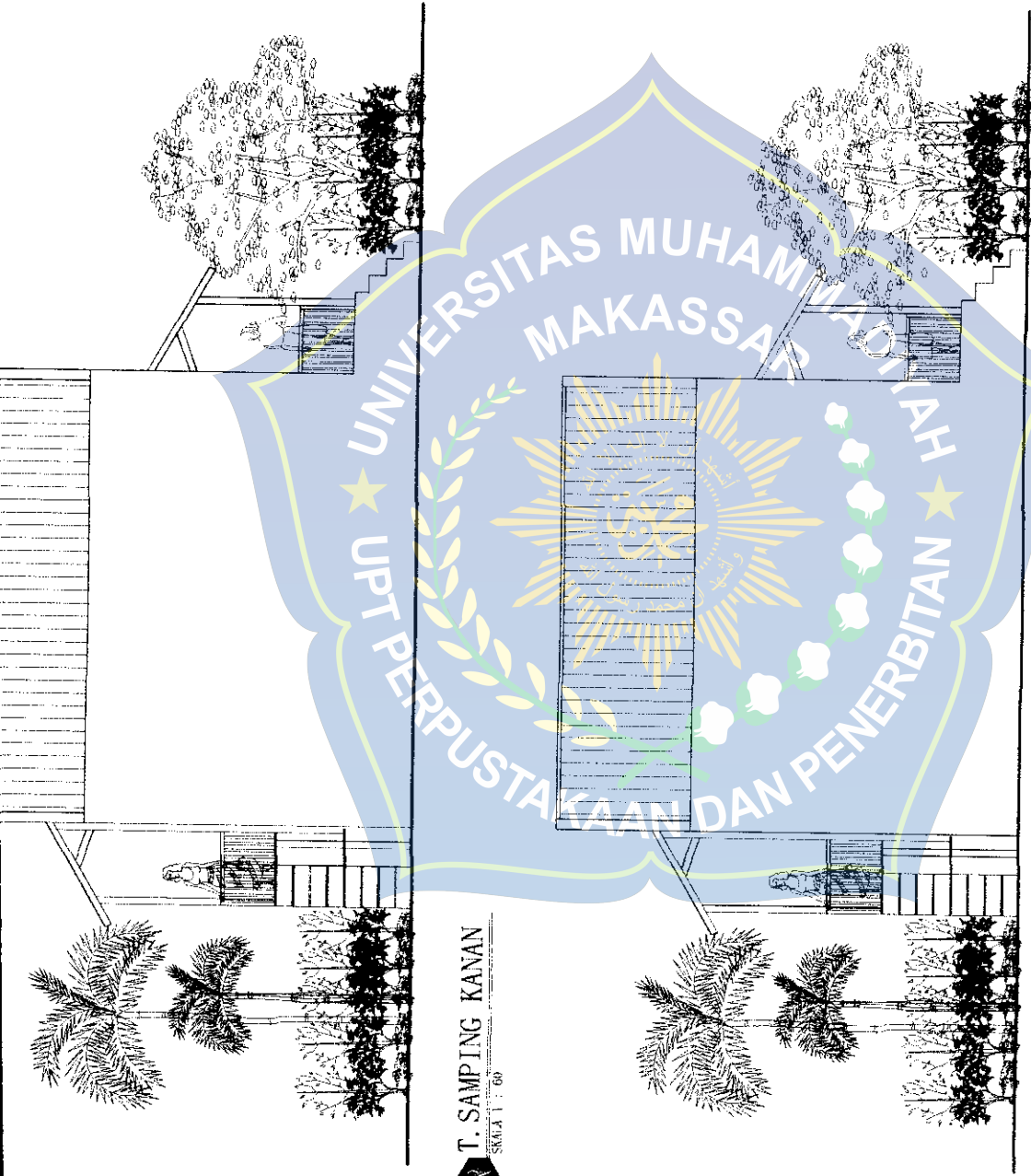
JUMLAH LEMBAR



TAMPAK DEPAN
SKALA 1 : 50

TAMPAK BELAKANG
SKALA 1 : 50

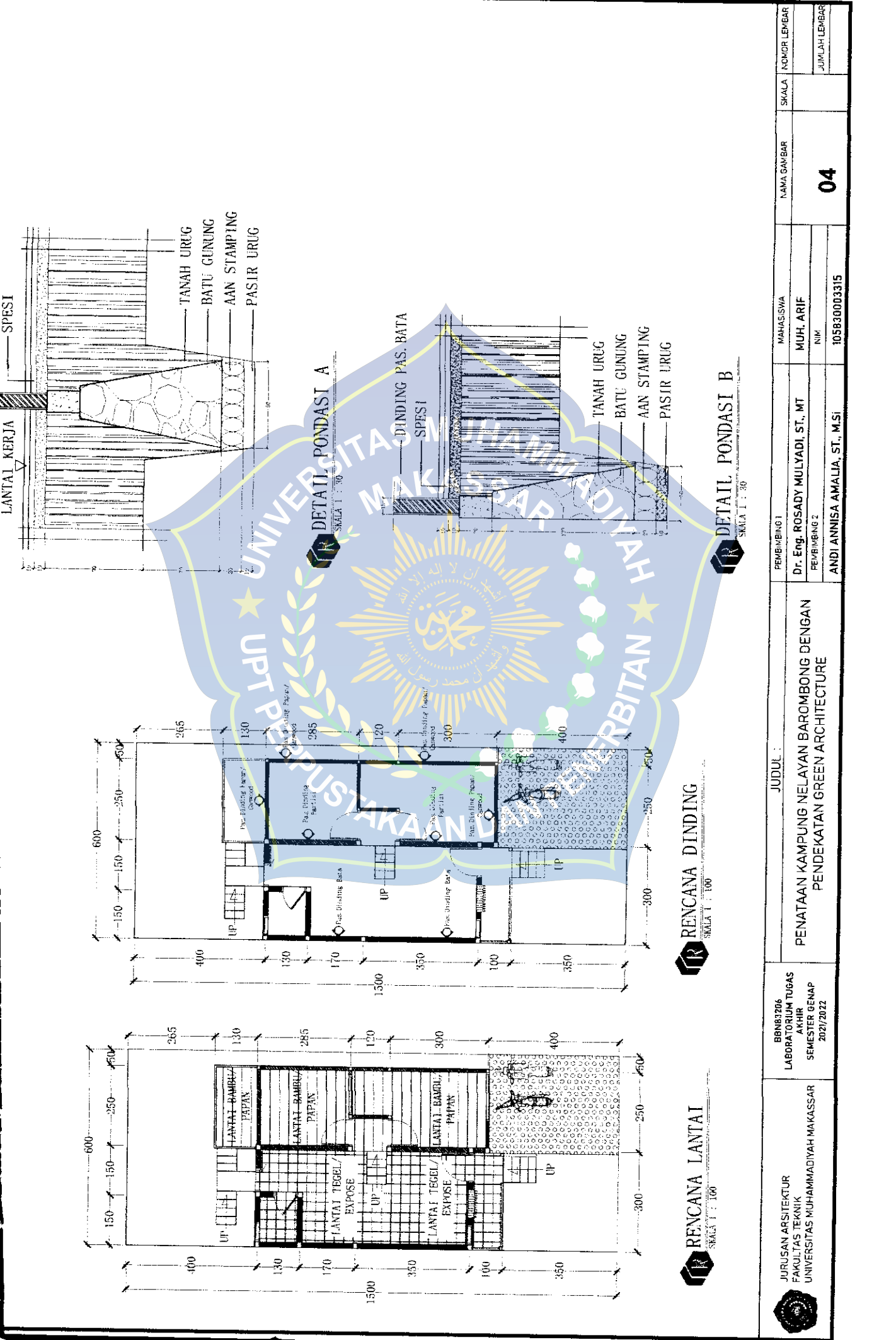
 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBN83206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL :		PEMB MB NG 1	MAHAS SWA	NAMA GAYBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR
		PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE		Dr. Eng. ROSADY MULYADI ST., MT	MUH. ARIF			
				PEMB MB NG 2	NIM			
				ANDI ANNISA AMALIA ST. M.Si	105830003315	02		JUMLAH LEMBAR



T. SAMPING KANAN
SKALA 1 : 60

T. SAMPING KIRI
SKALA 1 : 50

 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BBN83204 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL : PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE						NAMA GAMBAR 03	SKALA	NOMOR LEMBAR
		PEMBIMBING 1 Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT		MAHASISWA MUH. ARIF NIM		PEMBIMBING 2 ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si				
							105830003315			





PERSPEKTIF EKSTERIOR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH NAKHASSAR

BENG 3206
LABORATORIUM TUGAS
AKHIR
SEMESTER GENAP
2021/2022

JUDUL :

PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN
PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

PEMBIMBING 1

Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT

PEMBIMBING 2

ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si

MAHASISWA

MUH. ARIF

NIM

105830003315

NAMA GAMBAR

SKALA

NOMOR LEMBAR

JUMLAH LEMBAR



PERSPEKTIF EKSTERIOR

 JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	BIN 03206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP 2021/2022	JUDUL : PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BAROMBONG DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE	PEMBIMBING 1		MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR
			Dr. Eng. ROSADY MULYADI, ST., MT		MUH. ARIF				
			PEMBIMBING 2		NIM				
					ANDI ANNISA AMALIA, ST., M.Si		105830003315		