



## BAB IV

### ANALISIS PERANCANGAN

#### 4.1 Pendekatan Tema Terhadap Penentuan Tapak

Dalam tinjauan penentuan lokasi tapak acuan untuk menentukan lokasi berdasarkan tema perancangan (keberlanjutan) tata guna lahan dan fungsi objek bangunan sebagai berikut:

##### 4.1.1 Faktor Ekonomi

Dalam menentukan lahan pertimbangan terhadap harga lahan sangat berpengaruh dalam keberlanjutan bangunan sehingga perlu pemilihan lahan yang memiliki tingkat harga pada lokasi tersebut murah dalam pembebasannya, selain itu juga menentukan lokasi yang tidak jauh dalam pengadaan bahan material sehingga dapat mengurangi biaya saat pembangunan.

##### 4.1.2 Faktor lingkungan

situasi dan kondisi lingkungan mempunyai peranan yang cukup penting bagi keberlanjutan bangunan beberapa faktor yang di tinjau dalam menentukan tapak.

###### A. Klimatologi

Penentuan lokasi tapak juga harus mempertimbangkan faktor-faktor pengaruh cuaca untuk ketepatan rencana obyek penelitian riset kelautan itu sendiri, antara lain faktor kecepatan angin, faktor temperatur udara, faktor jatuhnya matahari yang tidak terganggu oleh polusi udara, faktor kelembaban udara, dan sebagainya. persyaratan ini hanya bisa dicapai bila lokasi tapak tersebut lebih mendekati keadaan alamiah yang sebenarnya, yang bebas dari pengaruh negatif produk buatan manusia.

- Tingkat polusi udara (tidak dekat lapangan terbang).
- Dekat dengan daerah rekreasi yang bersifat alamiah (misal rekreasi pantai, rekreasi kebun binatang, rekreasi kebun -raya/taman flora, dan sebagainya).

## B. Topografi

Dalam menentukan tapak perlu juga adanya pertimbangan terhadap topografi agar bangunan bisa dengan mudah dalam menyesuaikan terhadap tapak untuk tanah yang datar lebih menguntungkan karena tidak terlalu banyak adanya *cut and fill*

### 4.1.3 Faktor Sosial

Pengaruh sosial akan memberikan dampak pada bangunan terhadap lingkungan yang dapat berakibat positif atau negatif bagi masyarakat sekitar atau bangunan itu sendiri, di bawah ini beberapa faktor yang mempengaruhi lingkup sosial dalam tapak

#### A. Bangunan sekitar

Dalam penentuan lokasi pengaruh sosial perlu diperhatikan agar dapat menjaga dalam keberlanjutan sosial.

- Lokasi tapak bila dibangun tidak mengagu terhadap bangunan bangunan lainnya Tingkat ketenangan lingkungan sosial (tidak dekat pusat-pusat keramaian).
- Dalam pencapaian ke lokasi harus mudah untuk di capai terutama dalam skala kendaraan bermotor.

#### B. Tata guna lahan

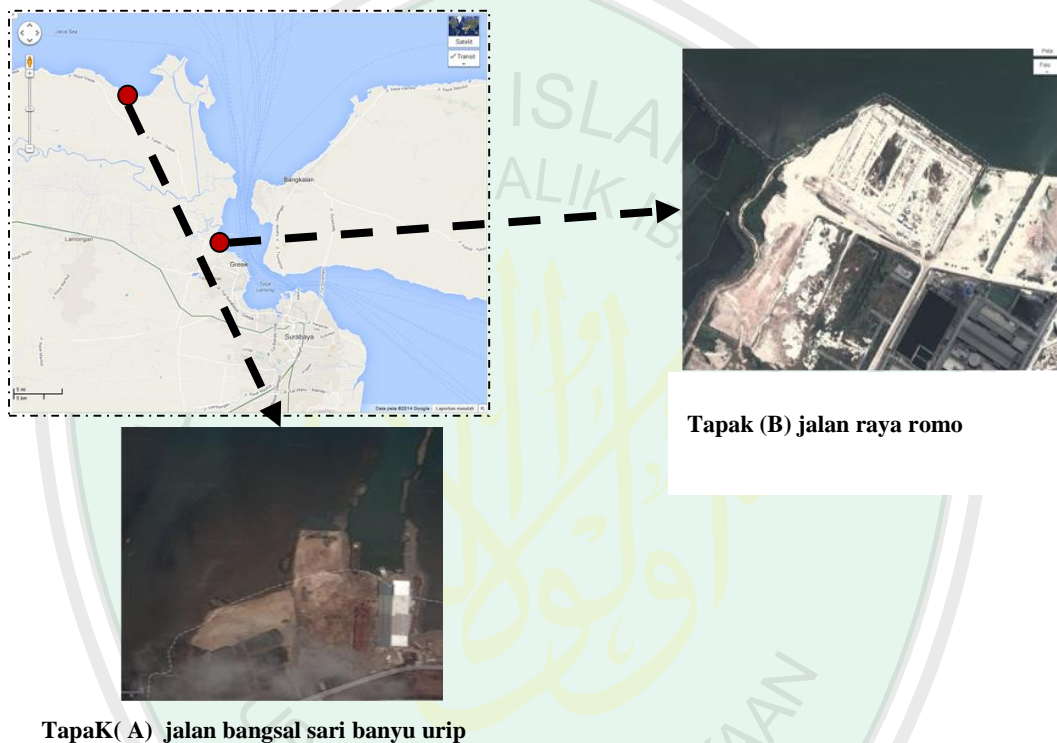
Fasilitas riset kelautan termasuk dalam fasilitas pengembangan pendidikan dan konservasi kelautan sedangkan pada tata guna lahan kabupaten Gresik Daerah konservasi Laut adalah semua daerah pesisir kabupaten Gresik sedangkan dalam kategori pendidikan (universitas) adalah kec. Dukun kebomas, Gresik, manyar (rencana tata guna perda 8 tahun 2011 hal. 188-195) dalam hal ini penempatan lokasi tapak harus masih dalam koridor tata guna lahan kabupaten Gresik.

#### 4.1.4 Faktor Tambahan

##### A. Utilitas

Utilitas dalam bangunan sangatlah penting sehingga dalam penentuan lokasi harus mempertimbangkan ketersediaan sarana utilitas (elektrikal, komunikasi, air bersih dan sanitasi).


#### 4.2 Analisis Pemilihan Tapak



Gambar 4. 1 Lokasi alternatif tapak  
(Sumber : [www.googlemaps.com](http://www.googlemaps.com) kabupaten gresik )

Dalam penentuan lokasi tapak perlu adanya penilaian terhadap beberapa alternative tapak untuk memberikan kemudahan dalam menentukan lokasi yang tepat dan mencapai kelayakan.


Tabel 4. 1 Analisis pemilihan tapak alternatif 1

|   | Acuan Penilaian   | Keterangan  | NLAI-NILAI |             |      |             |        |
|---|---|---|------------|-------------|------|-------------|--------|
|   |   |   | 1          | 2           | 3    | 4           | Jumlah |
|   |   |   | Tidak baik | Kurang baik | Baik | Sangat baik |        |
| <b>Alternative</b><br><b>Lokasi Tapak</b><br><b>1</b> | <b>jalan bangsal sari</b><br><b>banyu urip luas</b><br><b>lahan :</b> |   |            |             |      |             |        |
| <b>Ekonomi</b><br><b>Bobot nilai (0.5)</b>            | Harga lahan   | Pada tapak ini kondisi lahan merupakan daerah yang belum banyak bangunan yang bersifat komersial sehingga harga lahan cenderung akan lebih murah dan mudah dalam pembebasan |            |             |      | 40          | 20     |
|   | transportasi Material (material dasar batu pasir semen besi )         | Untuk batu mudah dalam pengambilan karena dekat dengan penambangan batu kapur sedangkan semen akan membutuhkan transportasi jauh untuk mencapai lokasi                      |            |             | 30   |             | 15     |
| <b>Lingkungan</b><br><b>Bobot nilai (1)</b>           | Topografi   | Topografi cenderung datar dengan kemiringan 0-2,5 <sup>0</sup>  |            |             | 30   |             | 30     |
|   | Klimatologi   | suhu panas curah hujan juga tinggi ,udara masih belum mengalami banyak pencemaran   |            |             |      | 40          | 40     |

|   |                   |   |    |    |    |    |       |
|---|-------------------|---|----|----|----|----|-------|
|   | Geografi          | Berada pada kawasan dekat dengan laut   |    |    |    | 40 | 40    |
| <b>Social</b><br><b>Bobot nilai (0.75)</b>  | pencapaian        | Pencapaian ke lokasi tapak mudah dengan menggunakan angkutan<br><br>Dapat di capai dengan dua arah merupakan jalur arteri skunder |    |    | 30 |    | 22,5  |
|   | Bangunan sekitar  | bangunan sekitar masih belum banyak hanya rumah warga   |    |    |    | 40 | 30    |
|   | Tata guna lahan   | Termasuk dalam wilayah konservasi<br><br>Berada dekat dengan pengembangan pendidikan yaitu daerah kecamatan dukun                 |    |    |    | 40 | 30    |
|   | Ketenangan        | Tenang keramaian rendah karena jauh dari pusat kota   |    |    |    | 40 | 30    |
|   | Sdm pekerja       | Rendah  |    | 20 |    |    | 15    |
| <b>Utilitas</b><br><b>Bobot nilai (1)</b>   | Listrik           | Sumber listrik PLN<br><br>-/+2000 volt  |    |    | 30 |    | 30    |
|   | Air               | PDAM  |    |    | 30 |    | 30    |
|   | Komunikasi        | TELKOM  |    |    |    | 40 | 40    |
| <b>Tambahan</b><br><b>Bobot nilai (0.5)</b> | Pemadam kebakaran | Dekat dengan pos pemadam kebakaran daerah panceng   |    |    | 30 |    | 15    |
|   | Limbah            | -   | 10 |    |    |    | 5     |
| <b>Jumlah total</b>                         |                   |   |    |    |    |    | 392,5 |

(Sumber: Hasil Analisis,2013)

Tabel 4. 2 Analisis pemilihan tapak alternatif 2

|   | Acuan Penilaian  | Keterangan  | NLAI-NILAI |             |      |             | Jumlah |
|---|--|---|------------|-------------|------|-------------|--------|
|   |  |   | 1          | 2           | 3    | 4           |        |
|   |  |   | Tidak baik | Kurang baik | Baik | Sangat baik |        |
| <b>Alternative</b><br><b>Lokasi Tapak</b><br><b>1</b> | <b>Tapak 2 jalan raya romo</b>                                   |                                 |            |             |      |             |        |
| <b>Ekonomi</b><br><b>Bobot nilai (0.5)</b>            | Harga lahan  | Lokasi berada pada daerah komersial sehingga kemungkinan harga tanah akan tinggi dan susah dalam pembebasan lahan |            | 20          |      |             | 10     |
|   | transportasi<br>Material (material dasar batu pasir semen besi ) | Untuk material batu dan pasir masih membutuhkan transportasi jauh Untuk semen tidak jauh                          |            |             | 30   |             | 15     |
| <b>Lingkungan</b><br><b>Bobot nilai (1)</b>           | Topografi  | Topografi cenderung datar dengan kemiringan 0-2,5 <sup>0</sup>  |            |             | 30   |             | 30     |
|   | Klimatologi  | suhu panas curah hujan juga tinggi ,udara tingkat pencemarannya tinggi  |            |             | 30   |             | 30     |
|   | Geografi   | Berada pada kawasan dekat dengan laut   |            |             |      | 40          | 40     |
| <b>Social</b><br><b>Bobot nilai (0.75)</b>            | pencapaian   | Pencapaian ke lokasi kurang baik di butuhkan jalan khusus untuk mencapai tapak                                    |            |             | 30   |             | 22,5   |

|   |                   |  |    |    |    |    |       |
|---|-------------------|--|----|----|----|----|-------|
|   | Bangunan sekitar  | lokasi dikelinggi industry<br>-industry  | 10 |    |    |    | 7,5   |
|   | Tata guna lahan   | Termasuk dalam wilayah konservasi<br>Berada dekat dengan pengembangan pendidikan yaitu daerah manyar |    |    | 30 |    | 22,5  |
|   | ketenangan        | Keramainsedang   |    |    | 30 |    | 22,5  |
|   | Sdm pekerja       | Tinggi   |    |    | 30 |    | 22,5  |
| <b>Utilitas</b><br><b>Bobot nilai (1)</b>   | Listrik           | Sumber listrik PLN<br>-/+3000 volt   |    |    | 30 |    | 30    |
|   | Air               | PDAM   |    |    | 30 |    | 30    |
|   | Komunikasi        | TELKOM   |    |    |    | 40 | 40    |
| <b>Tambahan</b><br><b>Bobot nilai (0.5)</b> | Pemadam kebakaran | Dekat  |    |    | 30 |    | 15    |
|   | Limbah            | -  |    | 20 |    |    | 10    |
| <b>Jumlah total</b>                         |                   |  |    |    |    |    | 347,5 |

(Sumber: Hasil Analisis,2013)

Dari analisis penentuan lokasi tapak di atas dapat di simpulkan lokasi tapak 1 memiliki kelayakan yang lebih di banding dengan lokasi tapak 2 yaitu jalan bangsal sari banyu urip luas lahan.

#### 4.2.1 Data tapak

##### A. Batas tapak

- Sebelah utara : laut jawa
- Sebelah selatan : jalan, lahan kososng perkebunan
- Sebelah timur : dock perbaikan kapal
- Sebelah barat : laut, tumbuhan mangrove, kapal nelayan

##### B. Detail tapak

- Luas site : 37,520 m2



- Peraturan tata kota :

KDB Maksimum : 60%

KLB Maksimum : 120% - 240%

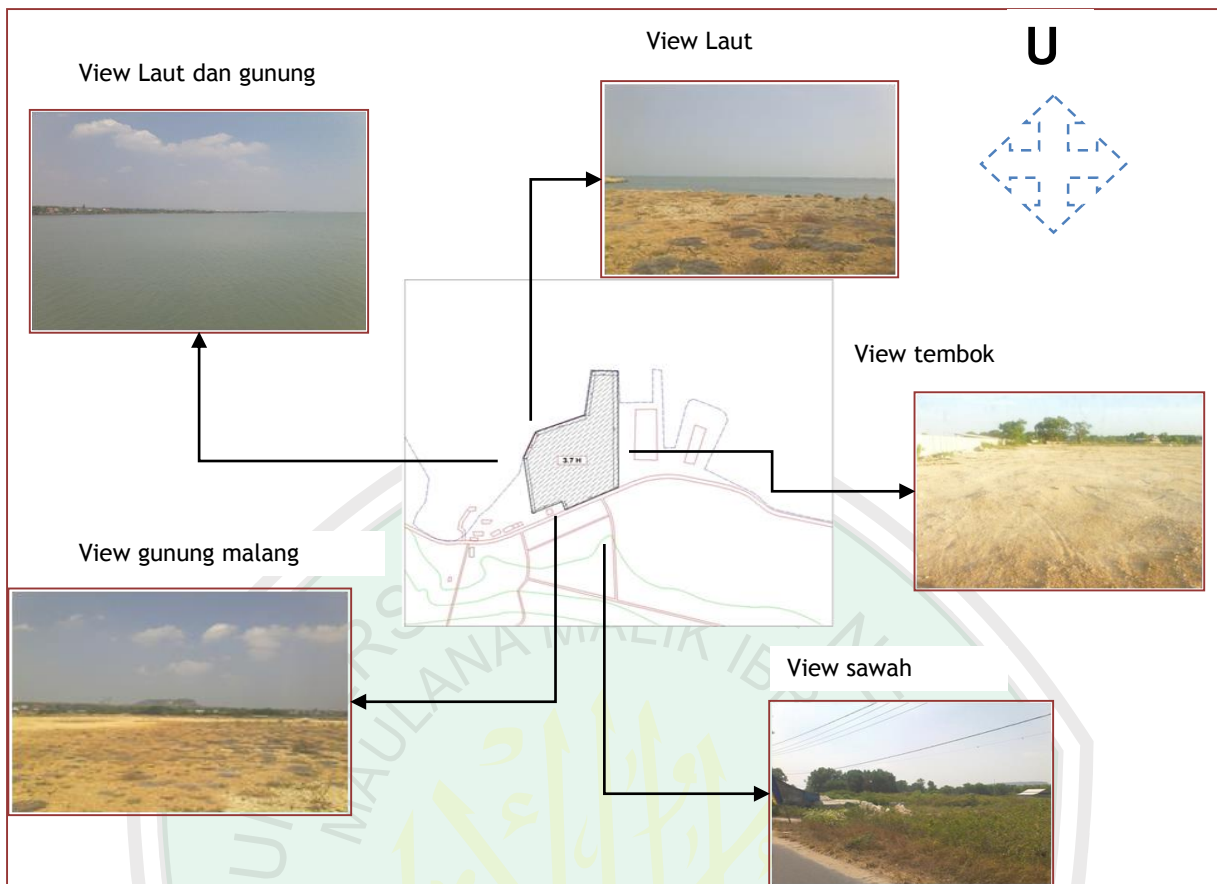
Ketinggian Bangunan : 2 - 4 lantai

GSB : 15 meter (dari jalan protokol)

Garis Pantai : 7 meter

#### C. Keterangan tapak

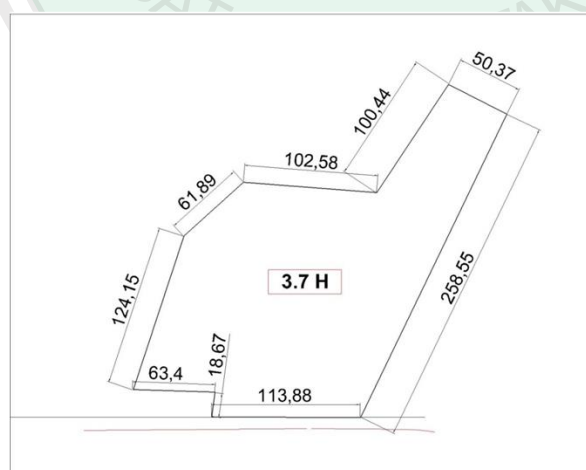
- Lokasi merupakan bagian dari kawasan Konservasi sumber daya kelautan serta masuk ke dalam rencana tata ruang wilayah Gresik
- Potensi wisata lingkungan yang terdapat pada lokasi berupa pantai pasir putih, dalegan hutan mangrove dan merupakan salah satu daerah pengembangan budidaya tambak
- Potensi Sumber daya kealutannya tidak terlalu rusak dan dapat dilestarikan serta dibudidayakan
- Akses pencapaian objek dapat menggunakan kendaraan roda dua dan roda empat yang jaraknya dapat diperhitungkan



Gambar 4. 2 Bentuk Dan Batas Tapak

#### D. Dimensi dan bentuk tapak

Tapak berbentuk trapesium yang berukuran 3,700 M<sup>2</sup> yang artinya sama dengan 2,4 hektar.



Gambar 4. 3 dimensi dan garis tapak  
(Sumber: Hasil survey, 2013)

#### E. Pencapaian ketapak

Jalan bangsal sari banyu urip merupakan jalur arteri skunder untuk mencapai tapak, Dengan kondisi sekarang pencapaian ke dalam tapak dapat diakses dari beberapa arah jalan antara lain



Jalan menuju kota Lamongan

Arah dari jalur arteri primer jalan raya dandles

Arah dari kota gresik

Gambar 4. 4 Peta pencapaian ke dalam site  
(Sumber : ww.google earth.com)

### 4.3 Analisis Fungsi

Fungsi dari balai riset kelautan merupakan tempat penelitian ,pengkajian dan pengembangan informasi berbagai pola laut baik dari biota laut maupun fenomena laut yang berada di kawasan laut gresik, dalam analisis fungsi terdapat beberapa fungsi yang memiliki tingkat kepentingan yang berbeda untuk itu perlu pengkategorian fungsi objek perancangan tersebut yang sesuai dengan tingkat kepentingannya, adapun pengkategorianya sebagai berikut.

- A. **Fungsi primer** merupakan fungsi yang memiliki aktivitas kegiatan utama penelitian dalam balai penelitian dan pengembangan perikanan.
- B. **Fungsi skunder** merupakan aktivitas kegiatan yang muncul sebagai akibat untuk mendukung kegiatan utama.
- C. **Fungsi tersier** merupakan fungsi penunjang terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan perikanan baik fungsi primer dan skunder.

Tabel 4. 3 Analisis fungsi

| Fungsi   | Jenis fungsi   |
|----------|--|
| Primer   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagai wadah kegiatan penelitian dan penkajian tentang kelautan</li> </ul>   |
| Sekunder | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagai tempat mencari informasi tentang kelautan sekitar pesisir gresik</li> <li>• Sebagai tempat memamerkan hasil penelitian</li> <li>• Sebagai tempat pertemuan para peneleti (conferensi research)</li> </ul> |
| Tersier  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tempat beradministrasi</li> <li>• tempat parkir</li> <li>• tempat menginap</li> <li>• tempat km,wc</li> <li>• mushola</li> <li>• tempat makan dan minum</li> <li>• perpustakaan</li> <li>• pelayanan</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• teknis</li></ul> |
|--|--|

(Sumber: hasil Analisis, 2013)

#### 4.4 Analisis Pengguna

Analisa pengguna merupakan salah satu proses analisa yang dilakukan dalam perancangan untuk mengetahui karakteristik aktivitas yang dilakukan pengguna.

##### 4.4.1 Jenis Pengguna

###### A. Pengelola

Pengelola adalah badan yang dibentuk oleh pemilik, dengan tugas utamanya mengelola kelangsungan jalannya seluruh aktivitas Pusat Riset kelautandan perikanan, adapun pengelompokanya dibagi menjadi tiga golongan

- Staff dan karyawan administrasi mengatur/mergelola mekanisme kegiatan yang berkaitan dengan administrasi balai Riset kelautan
- Staff dan karyawan teknis operasional mengatur/mergelola mekanisme kegiatan yang berkaitan dengan penelitian balai Riset kelautan
- Staff dan karyawan servis Mengatur atau mengelola yang berkaitan dengan objek bangunan memelihara, merawat bangunan dan peralatan. menjaga ketertiban dan kebersihan antara lain membersihkan lantai, membuang dan membakar sampah

###### C. Pengunjung

pengunjung riset kelautan dapat di kategorikan sebagai berikut

1. pengunjung pameran hasil riset kelautan/rekreasi pengunjung yang tujuannya untuk mencari informasi tentang perkembangan kelautan pesisir gresik(masyarakat umum)
2. pengunjung study pengunjung yang tujuannya untuk belajar, mengikuti seminar, mengikuti wrokshop(mahasiswa, siswa )

D. staff Peneliti

1. peneliti senior peneliti senior merupakan peneliti mempunyai peran besar dalam menjalankan proses penilitan dan mempunyai pengalaman yang lebih lama dalam meneliti (profesor,ilmuan,dosen )
2. peniliti junior merupakan peneliti yang masih tergolong belum mempunyai banyak pengalaman dan kegiatannya masih di arahkan oleh peniliti senior (mahasiswa, siswa sekolah)

#### 4.5 Analisa Aktivitas

Setiap aktivitas pengguna balitbang kelautan dan perikanan memiliki kegiatan yang berbeda tergantung dari jenis pengguna sehingga dapat mempengaruhi fungsi bangunan, untuk itu dilakukan analisa aktivitas untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap ruan

**Tabel 4.3** Analisis akitivitas

| Klasifikasi fungsi | Penguna  | Jenis aktivitas                  | Sifat aktivitas   | Perilaku beraktivitas  |
|--------------------|----------|----------------------------------|---|--|
| Primer             | Peneliti | melaksanakan percobaan (biologi) | Dilakukan setiap hari kecuali adanya hari libur interval waktu 2-3/jam sifat publik dalam konteks mikro privat dalam konsteks makro | Dilakukan didalam, diluar ruang dengan ruang yang steril, dilakukan dengan hati-hati dengan perhatian yang sangat tinggi, melakukan pembedahan sampel biota laut, Dilakukan dengan duduk atau berdiri, |

|  |  |                                 |  |   |
|--|--|---------------------------------|--|---|
|  |  |                                 |  | mencatat atau menetik   |
|  |  | Melakukan percobaan( kimia)     | Dilakukan setiap hari kecuali adanya hari libur interval waktu 2-3/jam sifat <b>publik</b> dalam konteks mikro privat dalam konsteks makro | Dilakukan didalam ruang dengan ruang yang steril dan dilakukan dengan hati-hati dengan perhatian yang sangat tinggi melakukan percampuran zat-zat kimia Dilakukan dengan duduk atau berdiri, mencatat atau menetik                |
|  |  | Melakukan percobaan (fisika)    | Dilakukan setiap hari kecuali adanya hari libur interval waktu 2-3/jam sifat <b>publik</b> dalam konteks mikro privat dalam konsteks makro | Dilakukan didalam atau diluar dengan ruang yang steril dan dilakukan dengan hati-hati dengan perhatian yang sangat tinggi melakukan perhitungan terhadap fenomena laut Dilakukan dengan duduk atau berdiri, mencatat atau menetik |
|  |  | Melakuan penelitian dalam ruang | Di lakukan setiap jam kerja interval waktu 2-4 jam Bersit publik dalam konstek mikro dan privat dalam konstek makro                        | Di lakukan di sebuah ruang laboratorium dan kantor menggunakan alat-alat laboratorium mengukur menimbang mencampur, objek yang di teliti  |

|  |  |                                    |  |  |
|--|--|------------------------------------|--|--|
|  |  | Melakukan penelitian di luar ruang | Dilakukan tidak setiap hari interval waktu tak tentu<br>Bersifat publik dalam konstek mikro dan privat dalam konstek makro | Dilakukan di laut dengan menggunakan transportasi kapal ataupun boot mengambil sampel mengecek objek yang diteliti membawa alat<br>Dilakukan dengan duduk atau berdiri, mencatat atau mengetik |
|  |  | mengkarantina sample baru          | tidak dilakukan setiap hari tergantung adanya sample yang diteliti<br>Sifat publik interval waktu 30 menit -50 menit       | Memasukan sampel hasil atau sedang dalam percobaan kedalam ruang karantina dengan menggunakan alat pelindung<br>Dilakukan dengan berdiri, mencatat atau mengetik, berjalan membawa sampel      |
|  |  | memelihara sample                  | Rutin setiap hari bersifat publik interval waktu 15-30 menit per sampel  | Memngecek beberapa sample yang telah tersimpan dalam ruang dilakukan petugas khusus atau para peneliti<br>Dilakukan dengan duduk atau berdiri, mencatat atau mengetik, berjalan membawa sampel |
|  |  | Mencuci alat-alat                  | Rutin tidak setiap hari tergantung adanya penggunaan alat  | Membersihkan alat –alat yang akan digunakan atau sudah digunakan dilakukan   |



|  |                 |                              |  |   |
|--|-----------------|------------------------------|--|---|
|  |                 |                              | bersifat publik interval waktu 2-15 menit peralatan privat   | oleh petugas atau peneliti sendiri kebanyakan dilakukan berdiri   |
|  |                 | Menstrelilkan alat alat      | Rutin tidak setiap hari tergantung adanya penggunaan alat bersifat publik interval waktu 15-30 menit peralatan | menseiteilkan alat –alat yang akan di gunakan atau sudah di gunakan di lakukan oleh petugas atau peneliti sendiri kebanyakan dilakukan dengan alat steril berupa bahan kimia maupun pembakaran dilakukan dengan berdiri |
|  |                 | Menganalisis / mendata       | Rutin dan setiap hari bersifat privat interval waktu tak tentu   | Mendata (menulis, mengetik, mengecek) objek yang di teliti dilakukan di ruang khusus (laboratorium dan kantor )   |
|  |                 | Aktivitas bermukim sementara | Rutin setiap hari bersifat privat interval interval waktu tak tentu  | duduk, beristirahat, bersantaitidurmemasak, makan, cuci piringmencuci, menjemur, menyetrika membersihkan diri menyimpan barang  |
|  | Peneliti junior | Perkuliahan                  | Dilakukan setiap 1 minggu sekali interval waktu 2 - 3 jam  | Duduk, mendengarkan mencatat, membaca,  |
|  |                 | Seminar                      | Dilakukan setiap 2-3 bulan sekali interval waktu 2 - 3 jam   |   |

|          |           |                                   |  |  |
|----------|-----------|-----------------------------------|--|--|
| Sekunder | Pengelola | Kordinasi kegiatan                | Dilakukan di setiap jam kerja privat interval waktu tak tentu                              | Memberikan pengarahan mendata jadwal kegiatan<br>Melakukan controlling terhadap peneliti,staff dan karyawan                            |
|          |           | Menerima tamu                     |  |  |
|          |           | Rapat                             | Dilakukan setiap jam setiap 2- 3jam seminggu minimal satu kali privat dalam konstek mikro  | Memberikan ceramah (presentasi) dilakukan diruang privat berkumpul dilakukan 5-20 orang menulis/mencatat/ mengetik dilaku dengan duduk |
|          |           | Memberikan informasi administrasi | Dilakukan minimal satu minggu sekali Bersifat publik dalm konteks mikro                    | Menunjukkan data yang berkaitan dengan administrasi(keuang,kegiatan,visi dan misi)   |
|          |           | Menyimpan berkas                  | Bersifat semi privat   | Dilakukan dengan membawa baranrng atau berkas kedalam ruang khusus menyimpan berkas ataupun barang                                     |
|          |           | Mempublikasikan penelitian        | Dilakukan 1 bulan sekali tergantung dengan proses ataupun hasil penelitian bersifat publik | -  |
|          |           | Dokumentasi                       | dilakukan ketika ada kegiatan interval waktu tak tentu tergantung adanya                   | Dilakukan dengan mendata suatu kegitan baik administrasi maupun penelitian   |

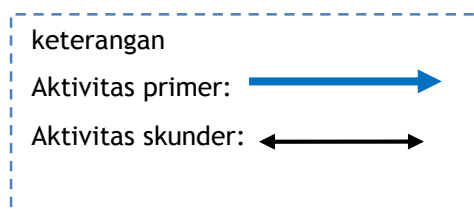
|         |                       |                                |   |   |
|---------|-----------------------|--------------------------------|---|---|
|         |                       |                                | kegiatan  |   |
|         |                       | fotografi                      |   | Mendokumentasikan kegiatan  |
|         |                       | display kegiatan               | publik  | memamerkan bagan, foto kegiatankelautan,  |
|         |                       | Display koleksi                | publik  | Memamer hasil riset kelautan  |
|         | Pengunjung            | Mencari informasi              | publik  | Membaca, bertanya, melihat, menulis   |
|         |                       | Melihat hasil karya penelitian | publik  | Membaca, melihat, mendengarkan, menulis, menyentuh  |
| Tersier | Staff                 | Mencari referensi              | Setiap hari tergantung kebutuhan Semi privat                              | membaca buku, duduk   |
|         | Staff teknis air      | distribusi air laut            | Tidak setiap hari tergantung kebutuhan interval waktu 3-4 jam Semi Privat | Melakukan pemompaan dengan menggunakan mesinponpa air laut untuk di tampung kedalam bak khusus.   |
|         | Staff teknis ME       | Kegiatan ME                    |   | Dilakukan dengan mengontrol menyimpan, mengoperasikan mesin mencatat, mengatur, mengawasi menyimpan trafo listrik menyimpan, memasang meter listrik menyimpan bahan bakar |
|         | Staff teknis plumbing |                                | Privat  | menyimpan air tawar menjalankan pompa   |

|  |  |                            |        |  |
|--|--|----------------------------|--------|--|
|  |  |                            |        | mengatur distribusi air laut<br>mengawasi penyaringan<br>menyimpan air laut<br>mengawasi pengolahan limbah   |
|  |  | Aktivitas pelayanan umum   | Publik | membersihkan diri<br>memasak, persiapan penyajianmakan, minum<br>menyimpan bahan makanan,<br>alat makan  |
|  |  | Aktivitas pelayanan khusus | Privat | menyimpan perahu, reparasi<br>menyimpan alat selam<br>menjaga, mengawasi<br>menyimpan alat budidaya<br>menambatkan perahu<br>membilas dgn air tawar<br>komunikasi dengan radio |

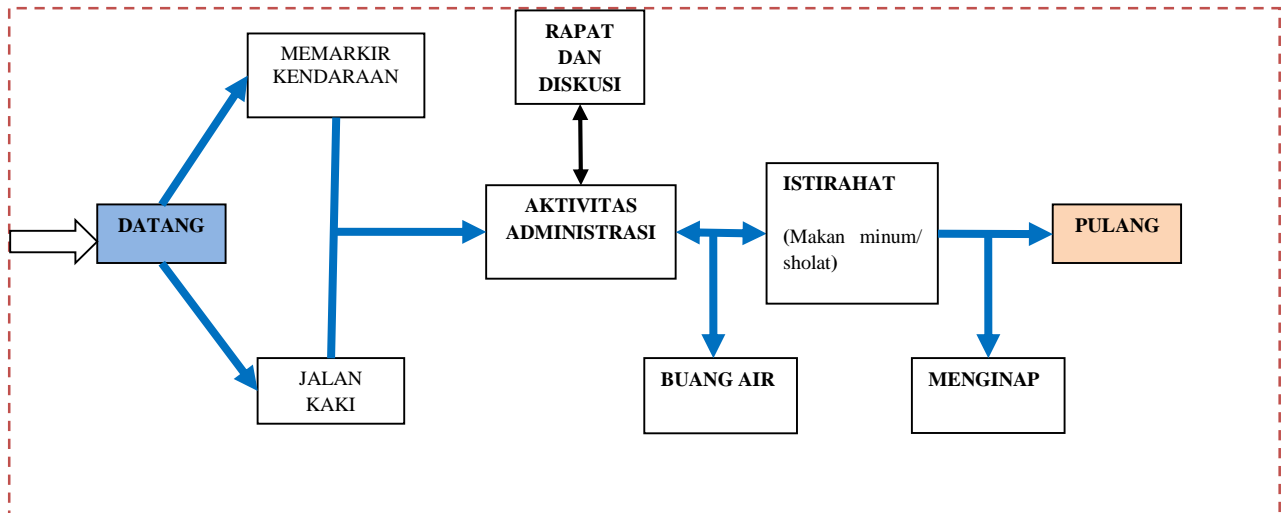
(Sumber: hasil Analisis, 2013)

#### 4.6 Analisis Pola Aktifitas

Dalam analisis aktifitas ini memberikan skema pergerakan kegiatan para pengguna adapun diagram aktivitas dari masing-masing pengguna bangunan adalah sebagaibarikut:

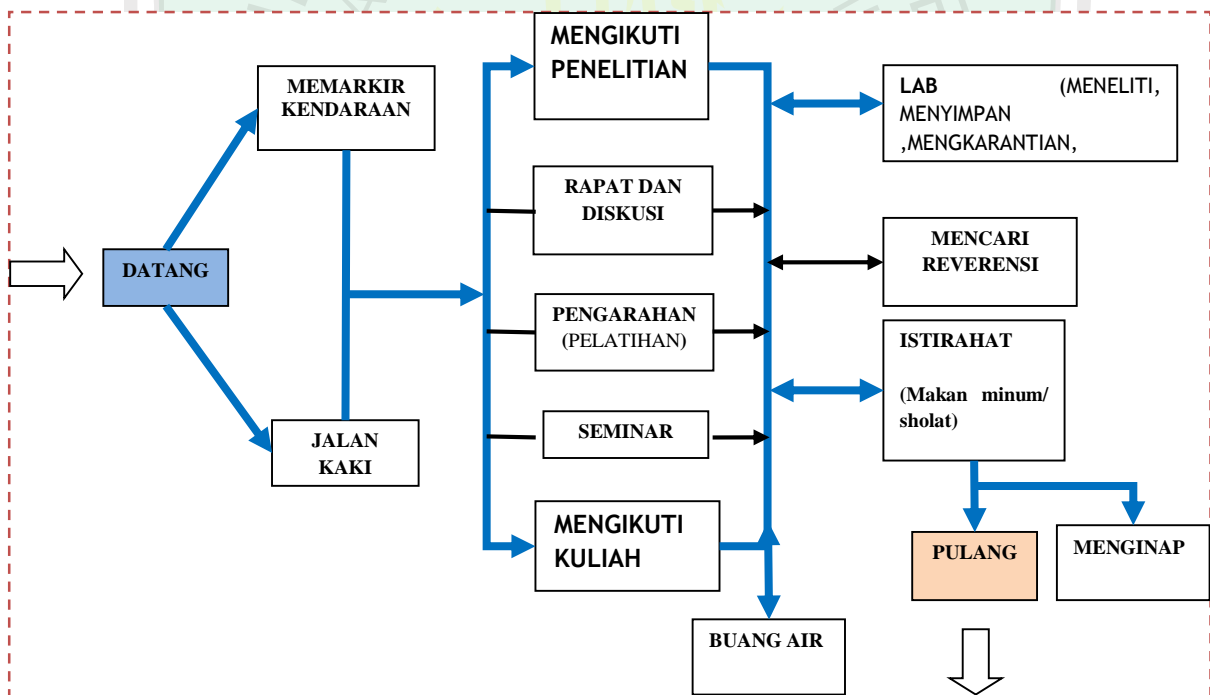


A. pola aktivitas pengguna staff administrasi



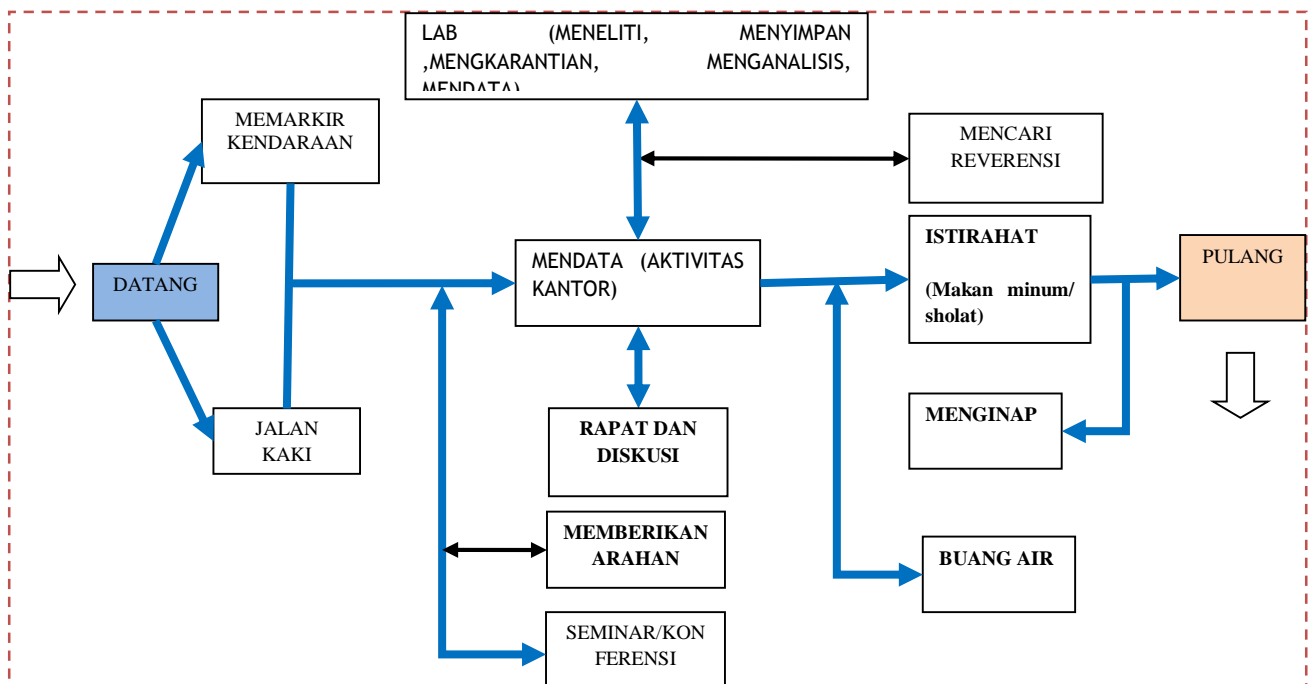
Gambar 4. 5 A.Pola aktivitas pengguna staff administrasi

B. pola aktivitas peneliti junior



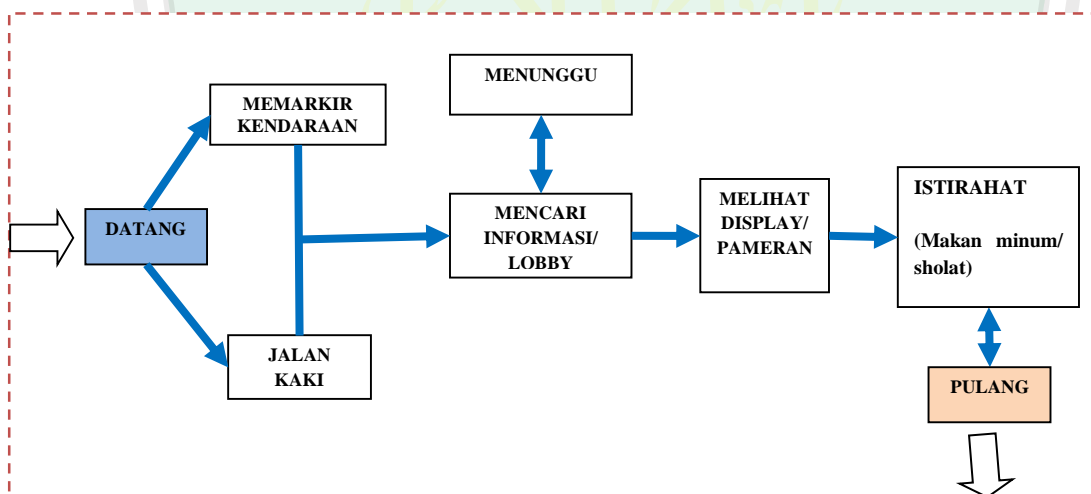
Gambar 4. 6 pola aktivitas peneliti junior

C. pola aktivitas peneliti senior



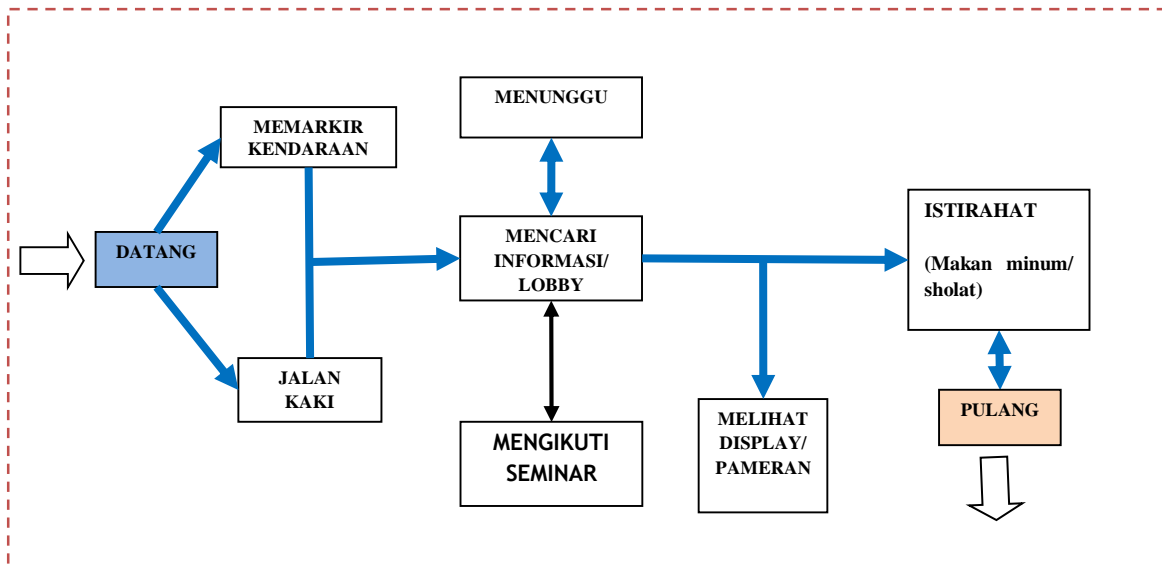
Gambar 4. 7 Pola aktivitas peneliti senior

D. Pola aktivitas pengunjung pameran



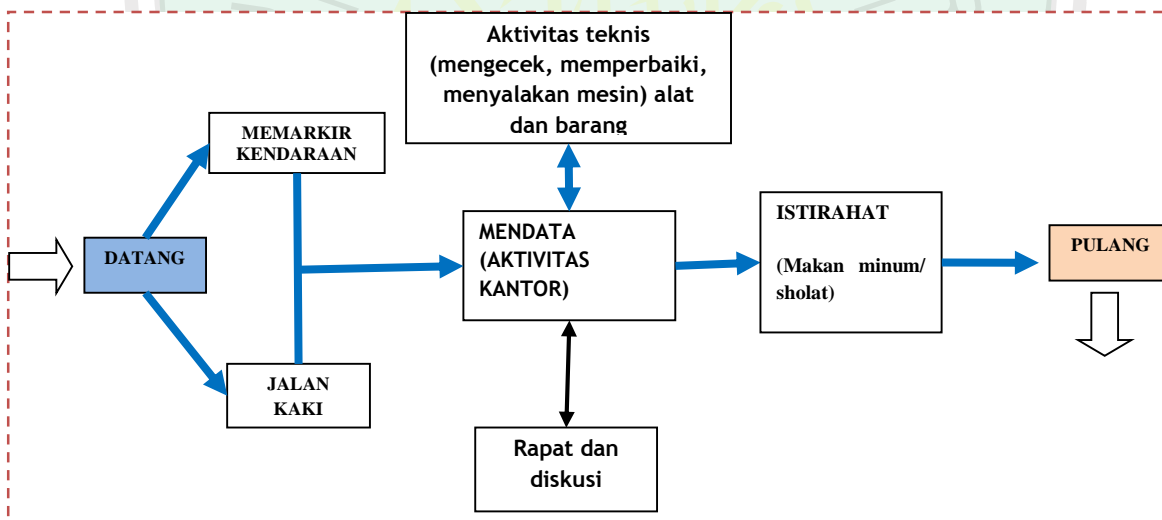
Gambar 4. 8 Pola aktivitas pengunjung pameran

E. Pola aktivitas pengunjung study



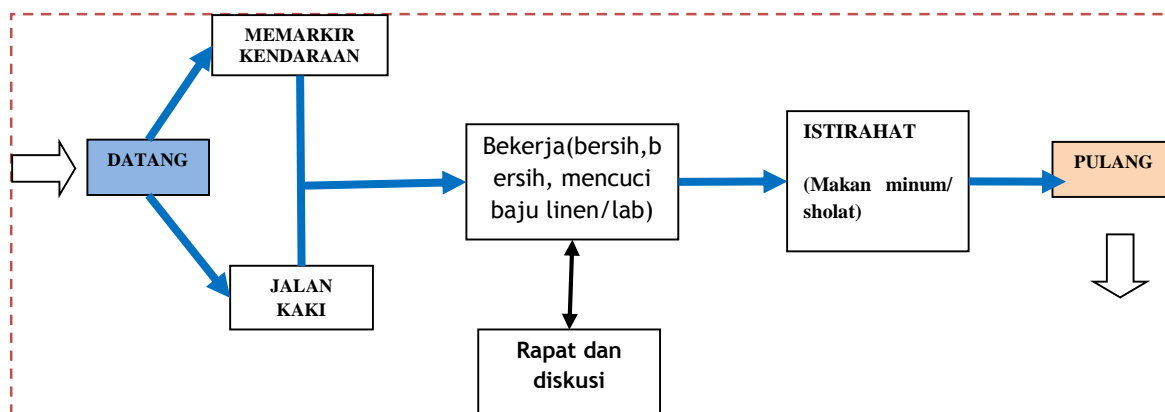
Gambar 4. 9 Pola aktivitas pengunjung study

F. Pola aktivitas staff teknis



Gambar 4. 10 Pola aktivitas staff teknis

G. Pola aktivitas service



Gambar 4. 11 pola aktivitas pengguna service

(Sumber : Hasil analisis 2013)

4.7 Analisa Ruang

4.7.1 Analisa Kebutuhan Ruang

Dari hasil analisis terhadap pengguna dan aktivitas di dapat beberapa kebutuhan ruang, adapun kebutuhan ruang yang di dapatkan dapat di kelompok kedalam beberapa kategori.

A. Fasilitas Administrasi

Untuk menampung aktivitas perkantoran yang meliputi kegiatan-kegiatan perencanaan, kordinasi, pendataan, organisasi, staffing dan keuangan.

Tabel 4. 4 Analisis pengelompokan ruang administrasi

| Entrance         | ADM Bagian pelatihan  | ADM Bagian penelitian           | ADM Bagian Ruman Tangga |
|------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Hall             | R Tu pelatihan        | R. Kabag. Penelitian            | R. Kabag. Rumah tangga  |
| Lobby            | R staff bag pelatihan | R. Sekretaris kabag. Penelitian | R. TU rumah tangga      |
| R kepala litbang | R kabag pelatihan     | R. Kasubag. Umum                | R. Keamanan             |
| R Sekretaris     |                       | R. Staff umum                   | R. CCTV                 |
| R.penerima tamu  |                       | R. Kasubag. Keuangan            | R. Operator             |
| R. Arsip         |                       | R. Staff keuangan               | R. PABX                 |
|                  |                       | R. Kasubag. Kepegawaian         | R. Rapat                |
|                  |                       | R. Staff kepegawaian            | Prefunction hall        |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | R. Kasubag. Perlengkapan<br>R. Staff perlengkapan | R. Konfrensi utama<br>R. Konfrensi kecil<br>Janitor<br>Pantry<br>R. Panel<br>Toilet pria<br>Toilet wanita |
|--|--|---|---|

### B. Fasilitas Penelitian

Untuk menampung aktivitas utama/khusus berupa kegiatan riset kelautan

Tabel 4. 5 Analisis pengelompokan ruang peneitian

| <b>Entrance</b>  | <b>Lab. fisika</b>                     | <b>Lab. kimia</b>  | <b>Lab. inderaja &amp; GIS</b>             |
|--|--|--|--|
| <b>hall</b><br>Lobby<br>R. Koleksi basah<br>R. Koleksi kering<br>Toilet pria<br>Toilet wanita<br>Pantry<br>R. Oven<br>R. Timban<br>R. Rapat<br>R. Panel<br>Janitor | R. Lab. Fisika<br>R. Kerja             | R. Transisi<br>R. Lab. Kimia analitik<br>R. Gelap<br>R. Simpan larutan<br>R. Titrasi coderoven<br>R. Ekstrasi<br>R. Transisi<br>R. Destruksi<br>R. Asam<br>R. Kwantifikasi destilasi & bhn<br>R. Spektro<br>R. Kerja | R. Lab. G.I.S<br>R. Kartografi<br>R. Kerja |
| <b>Lab. Geologi</b>  | <b>Divisi Biologi Laut</b>             | <b>Lab. biologi</b>  |  |
| R. Lab. Geologi<br>R. Kerja  | R. Kepala divisi<br>R. Teknisi biologi | R. Lab. Basah<br>R. Mikroskop  |  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | R. Administrasi inventarisasi  | Gudang<br>R. Kerja   |   |
| <b>Lab. Ekologi</b>  | <b>Divisi Lingkungan Laut</b>  | <b>Lab. Plankton</b>   | <b>Lab. Budidaya</b>  |
| R. Lab. Ekologi<br>R. Kerja  | R. Kepala divisi<br>R. Administrasi konservasi<br>R. Teknisi lingkungan laut           | R. Pemukiman phytoplankton<br>R. Zooplankton<br>R. Unit produksi benih<br>R. Unit pembesaran induk<br>R. Kerja                         | R. Lab. Budidaya<br>R. Kerja  |
| <b>Lab. Mikrobiologi</b>   | <b>Lab. Toxic</b>  | <b>Divisi Pelatihan</b>  | <b>Fotografi:</b>   |
| R. Mikroskop<br>R. Analisa<br>R. Sampel<br>R. Gelap<br>R. Inkubator besar<br>R. Isolasi bakteri<br>R. Isolasi jamur<br>R. Laminer airflow<br>R. Sterilisasi<br>R. Dingin<br>Gudang<br>v. | R. Toksikitas<br>R. Asam<br>R. Analisa CN<br>R. Analisa klorofil<br>Gudang<br>R. Kerja | R. Kelas @ 78 m2<br>Workshop navigasi<br>Workshop pascapanen<br>Workshop processing<br>Workshop budidaya<br>Workshop mesin<br>R. Kerja | R. Foto<br>R. Editing<br>R. Proses<br>Kamar gelap<br>Gudang<br>R. Kerja |

### C. Fasilitas pelayanan umum.

Untuk menampung aktivitas penunjang/umum yang meliputi kegiatan dan konsultasi, kegiatan dokumentasi dan informasi, kegiatan edukasi dan latihan.

Tabel 4. 6 Analisis pengelompokan ruang pelayanan umum

| <b>Entrance</b> | <b>Bidang instrumentasi</b> | <b>Bidang kapal</b> | <b>Bidang kerjasama</b> |
|-----------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------|
| Entrance hall   | R. Kasubid. Instrumentasi   | R. Kasubid. Kapal   | R. Kasubid. Kerjasama   |

|  |  |   |              |
|--|--|---|--------------|
| Lobby  | R. Instrumentasi<br>Gudang<br>R. Mesin bubut instrumentasi                                 | R. Radio SSB<br>R. Perkapalan<br>Gudang perkapalan  | R. Kerjasama |
| <b>Bidang dokinfo</b>  | <b>Perpustakaan</b>  | <b>Galeri pameran</b>   |              |
| R. Kasubid. Dokinfo<br>R. Staff dokinfo<br>R. Pengelola<br>R. Produksi<br>R. Data entry<br>Gudang<br>R. Rapat<br>Hall perpustakaan & galeri<br>R. Jaga<br>R. Panel<br>Pantry | R. Baca<br>R. Buku<br>R. Sirkulasi<br>R. Titip<br>Gudang<br>R. Audio Visual<br>R. Komputer | R. Pamer<br>akuarium air laut @ 2 m2<br>akuarium air tawar @2 m2<br>1 akuarium air payau<br>Kolam sentuh<br>R. Karantina<br>Toilet pria<br>Toilet wanita<br>Janitor |              |

#### D. Fasilitas servis.

Untuk menampung aktivitas servis yang meliputi kegiatan-kegiatan penyimpanan, pemeliharaan, pembersihan, perbaikan (sarana maintenance) dan prasarana penyediaan.

Tabel 4. 7 Analisis pengelompokan ruang servis

| <b>Kantin</b> | <b>Keamanan</b> | <b>Kebersihan</b> |
|---------------|-----------------|-------------------|
| R. Makan      | Pos Jaga        | Gudang alat       |
| T. Bayar      | R. Istirahat    | R. Istirahat      |
| T. Jual       | WC/KM           |                   |
| Dapur         |                 |                   |
| WC            |                 |                   |
| Cuci tangan   |                 |                   |
| Gudang beras  |                 |                   |
| Gudang dapur  |                 |                   |

| Service    | Mekanikal             | Ibadah   |
|------------|-----------------------|----------|
| Bengkel    | Pompa air laut        |          |
| Poliklinik | Bak dan pompa buang   | Musholla |
|            | Pompa inlet air laut  |          |
|            | Pompa air tawar       |          |
|            | STP                   |          |
|            | Genset                |          |
|            | R. Trafo              |          |
|            | R. PLN                |          |
|            | R. Filtrasi air laut  |          |
|            | R. Filtrasi air tawar |          |

#### E. Fasilitas Hunian Sementara

Untuk menampung aktivitas istirahat peneliti sementara manusia sehari-hari dengan tujuan meningkatkan ruang balai riset kelautan memiliki peran utama untuk menjalankan program riset.

Tabel 4. 8 Analisis pengelompokan ruang hunian sementara

| Rumah               | Asrama           |
|---------------------|------------------|
| R duduk             | Kamar@ 15m2      |
| R tidur             | KM/WC            |
| KMWC                | R. Makan         |
| R makan             | Dapur            |
| Pantry              | R. Duduk         |
| Gudang              | R. Cuci-setrika  |
| Tempat cuci + jemur | R. Jemur         |
| Teras               | Gudang linen     |
|                     | Teras            |
|                     | R. tidur penjaga |

## 4.7.2 Analisa Dimensi Ruang

### A. Fasilitas administrasi

Tabel 4. 9 Analisis Kebutuhan Ruang administrai

| No  | Ruang                           | kapasitas<br>org/unit | Standar<br>(m <sup>2</sup> ) | luasan | Jumlah |
|-----|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------|--------|
|     | <i>Entrance</i>                 |                       |                              |        |        |
| 1.  | Hall                            | 30 org                | 15x0,8                       | 24     | 1      |
| 2.  | Lobby                           | 30                    | 15x1,5                       | 45     | 1      |
| 3.  | R Kepala Litbang                | 1                     | (4X5)+3                      | 23     | 1      |
| 4.  | R Sekretaris                    | 1                     | 3X3                          | 9      | 1      |
| 5.  | R.Penerima Tamu                 | 1                     | 4x5                          | 20     | 1      |
|     | <b>ADM Bagian Pelatihan</b>     |                       |                              |        |        |
| 6.  | R Tu Pelatihan                  | 1                     | 5,5x6                        | 33     | 1      |
| 7.  | R Staff Bag Pelatihan           | 1                     | 5,5x5                        | 28     | 1      |
| 8.  | R Kabag Pelatihan               | 1                     | 4X5                          | 20     | 1      |
|     | <b>ADM Bagian Penelitian</b>    |                       |                              |        |        |
| 9.  | R. Kabag. Penelitian            | 1                     | 4x5                          | 20     | 1      |
| 10. | R. Sekretaris Kabag. Penelitian | 1                     | 3 x 3                        | 9      | 1      |
| 11. | R. Kasubag. Umum                | 1                     | 3x5                          | 72     | 1      |
| 12. | R. Staff Umum                   | 7                     | 5,4x12,9                     | 18     | 1      |
| 13. | R. Kasubag. Keuangan            | 1                     | 3x5                          | 25     | 1      |
| 14. | R. Staff Keuangan               | 5                     | 9x15,5                       | 6      | 1      |
| 15. | R. Kasubag. Kepegawaian         | 1                     | 3x5                          | 18     | 1      |
| 16. | R. Staff Kepegawaian            | 7                     | 10,8x9,7                     | 18     | 1      |
| 17. | R. Kasubag. Perlengkapan        | 1                     | 3x5                          | 15     | 1      |
| 18. | R. Staff Perlengkapan           | 5                     | 5,4x13,5                     | 72,9   | 1      |
| 19. | R. Arsip                        | 1                     | 3,6x6,6                      | 13,7   | 1      |
|     | <b>ADM Bagian Rumah Tangga</b>  |                       |                              |        |        |
| 20. | R. Kabag. Rumah Tangga          | 1                     | 3x5                          | 15     | 1      |
| 21. | R. Tu Rumah Tangga              | 6                     | 6x5,5                        | 33     | 1      |

|     |                           |     |           |     |        |
|-----|---------------------------|-----|-----------|-----|--------|
| 22. | <b>R. Keamanan</b>        | 2   | 3 x4      | 12  | 1      |
| 23. | <b>R. Cctv</b>            | 1   | 2x2       | 4   | 1      |
| 24. | <b>R. Operator</b>        | 1   | 2 x4      | 8   | 1      |
| 25. | <b>R. Pabx</b>            | 1   | 2 x2      | 4   | 1      |
| 26. | <b>R. Rapat</b>           | 1   | 14,5X16,2 | 9   | 1      |
| 27. | <i>Prefunction Hall</i>   | 2   | 4,5       | 9   | 1      |
| 28. | <b>R. Konfrensi Utama</b> | 120 | 120x3     | 360 | 1      |
| 29. | <b>R. Konfrensi Kecil</b> | 40  | 40x3      | 120 | 1      |
| 30. | <b>Janitor</b>            | 1   | 1,5x2     | 3   | 1      |
| 31. | <i>Pantry</i>             | 1   | 3 x4      | 12  | 2 = 12 |
| 32. | <b>R. Panel</b>           | 1   | 2 x2      | 4   | 1      |
| 33. | <b>Toilet Pria</b>        | 1   | 4 x4      | 16  | 2 = 16 |
| 34. | <b>Toilet Wanita</b>      | 1   | 4x2,5     | 10  | 2 = 10 |
|     |                           |     |           |     | 1630   |
|     | <b>Sirkulasi 30 %</b>     |     |           |     | 482    |
|     | <b>Jumlah</b>             |     |           |     | 2112   |

## B. Fasilitas Penelitian

Tabel 4. 10 Analisis Kebutuhan Ruang penelitian

| No  | Ruang                    | Kapasitas | standard  | luas  | jumlah |
|-----|--------------------------|-----------|-----------|-------|--------|
| 1.  | <i>Entrance</i>          |           |           |       |        |
| 2.  | <b>Hall</b>              | 15        | 15x0,8    | 12    | 1      |
| 3.  | <b>Lobby</b>             | 2         | 2x25      | 50    | 1      |
| 4.  | <b>R. Koleksi Basah</b>  | 1         | 14,4x10,8 | 155,5 | 1      |
| 5.  | <b>R. Koleksi Kering</b> | 1         | 6,96x6    | 41,76 | 1      |
| 6.  | <b>Toilet Pria</b>       | 1         | 4 x4      | 16    | 1      |
| 7.  | <b>Toilet Wanita</b>     | 1         | 4x2,5     | 10    | 1      |
| 8.  | <b>Pantry</b>            | 1         | 2 x3      | 6     | 1      |
| 9.  | <b>R. Oven</b>           | 1         | 6x6       | 36    | 1      |
| 10. | <b>R. Timbang</b>        | 1         | 4 x4      | 16    | 1      |
| 11. | <b>R. Rapat</b>          | 1         | 4,2 x 4,8 | 20,2  | 1      |
| 12. | <b>R. Panel</b>          | 1         | 2x2       | 4     | 2      |

|     |  |    |           |      |   |
|-----|--|----|-----------|------|---|
| 13. | <b>Janitor</b>                             | 1  | 1,5x2     | 3    | 1 |
|     | <b>Divisi Oseanografi</b>                  |    |           |      |   |
| 14. | <b>R. Kepala Divisi</b>                    | 1  | 3x5       | 15   | 1 |
| 15. | <b>R. Teknisi Oseanografi</b>              | 1  | 4x7       | 28   | 1 |
|     | <b>Laboratorium Fisika</b>                 |    |           |      |   |
| 16. | <b>R. Lab. Fisika</b>                      | 1  | 6x12      | 72   | 1 |
| 17. | <b>R. Kerja</b>                            | 6  | 6x3,4     | 20,5 | 1 |
|     | <b>Laboratorium Kimia</b>                  |    |           |      |   |
| 18. | <b>R. Transisi</b>                         | 1  | 2,7 x 5,4 | 15   | 1 |
| 19. | <b>R. Lab. Kimia Analitik</b>              | 1  | 4,5x12    | 54   | 1 |
| 20. | <b>R. Gelap</b>                            | 1  | 2x2       | 4    | 1 |
| 21. | <b>R. Simpan Larutan</b>                   | 1  | 1,5x2     | 3    | 1 |
| 22. | <b>R. Titrasi Coderoven</b>                | 1  | 5,2x8     | 41,6 | 1 |
| 23. | <b>R. Ekstrasi</b>                         | 1  | 3x3,6     | 10,8 | 1 |
| 24. | <b>R. Transisi</b>                         | 1  | 3x1       | 3    | 1 |
| 25. | <b>R. Destruksi</b>                        | 1  | 3x3,4     | 10,2 | 1 |
| 26. | <b>R. Asam</b>                             | 1  | 5,2x2,2   | 11,4 | 1 |
| 27. | <b>R. Kwantifikasi Destilasi &amp; Bhn</b> | 1  | 4x5       | 20   | 1 |
| 28. | <b>R. Spektro</b>                          | 1  | 2,8x3     | 8,4  | 1 |
| 29. | <b>R. Kerja</b>                            | 14 | 14x3,3    | 46,3 | 1 |
|     | <b>Laboratorium Inderaja &amp; GIS</b>     |    |           |      |   |
| 30. | <b>R. Lab. G.I.S</b>                       | 1  | 5,4x6     | 32,4 | 1 |
| 31. | <b>R. Kartografi</b>                       | 1  | 5,4x6     | 32,4 | 1 |
| 32. | <b>R. Kerja</b>                            | 3  | 3x3,4     | 10,3 | 1 |
|     | <b>Lab. Geologi</b>                        |    |           |      |   |
| 33. | <b>R. Lab. Geologi</b>                     | 1  | 5 x6      | 30   | 1 |
| 34. | <b>R. Kerja</b>                            | 3  | 7 X 3,41  | 23,9 | 1 |
|     | <b>Divisi Biologi Laut</b>                 |    |           |      |   |
| 35. | <b>R. Kepala Divisi</b>                    | 1  | 3x5       | 15   | 1 |
| 36. | <b>R. Teknisi Biologi</b>                  | 1  | 4x7       | 28   | 1 |
|     | <b>Laboratorium Biologi</b>                |    |           |      | 1 |
| 37. | <b>R. Lab. Basah</b>                       | 1  | 8,4x8     | 68   | 1 |

|     |                                   |    |           |       |   |
|-----|-----------------------------------|----|-----------|-------|---|
| 38. | <b>R. Mikroskop</b>               | 1  | 2,7x6     | 16,2  | 1 |
| 39. | <b>Gudang</b>                     | 1  | 6x6       | 36    | 1 |
| 40. | <b>R. Kerja</b>                   | 6  | 15x3,3    | 49,6  | 1 |
|     | <b>Laboratorium Marikultur</b>    |    |           |       |   |
| 41. | <b>R. Lab. Marikultur</b>         | 1  | 5,4 X 2,7 | 14,6  | 1 |
| 42. | <b>R. Simpan</b>                  | 1  | 2x2,6     | 5,2   | 1 |
| 43. | <b>R. Kerja</b>                   | 2  | 5,4 x 2,7 | 14,6  | 1 |
|     | <b>Laboratorium Ekologi</b>       |    |           |       |   |
| 44. | <b>R. Lab. Ekologi</b>            | 1  | 6x6       | 36    | 1 |
| 45. | <b>R. Kerja</b>                   | 12 | 12x3,145  | 10    | 1 |
|     | <b>Laboratorium Biokimia</b>      |    |           |       |   |
| 46. | <b>R. Transisi</b>                | 1  | 1,5x2     | 3     | 1 |
| 47. | <b>R. Biokimia</b>                | 1  | 3x3,6     | 10,8  | 1 |
| 48. | <b>R. Inokulasi</b>               | 1  | 2,7x3,2   | 8,1   | 1 |
| 49. | <b>R. Sterilisasi</b>             | 1  | 2,7x3,2   | 8,1   | 1 |
|     | <b>Divisi Lingkungan Laut</b>     |    |           |       |   |
| 50. | <b>R. Kepala Divisi</b>           | 1  | 3x5       | 15    | 1 |
| 51. | <b>R. Administrasi Konservasi</b> | 1  | 4,6x2,6   | 12    | 1 |
| 52. | <b>R. Teknisi Lingkungan Laut</b> | 1  | 4,6x3     | 13,8  | 1 |
|     | <b>Laboratorium Plankton</b>      |    |           |       |   |
| 53. | <b>R. Pemumian Phytoplankton</b>  | 1  | 2,7x3     | 8,1   | 1 |
| 54. | <b>R. Zooplankton</b>             | 1  | 2,7x12    | 32,4  | 1 |
| 55. | <b>R. Unit Produksi Benih</b>     | 1  | 10,8x12   | 129,6 | 1 |
| 56. | <b>R. Unit Pembesaran Induk</b>   | 1  | 5,4x12    | 64,8  | 1 |
| 57. | <b>R. Kerja</b>                   | 7  | 8,1x6     | 48,6  | 1 |
|     | <b>Laboratorium Budidaya</b>      |    |           |       |   |
| 58. | <b>R. Lab. Budidaya</b>           | 1  | 20x10     | 200   | 1 |
| 59. | <b>R. Kerja</b>                   | 1  | 7x3,41    | 23,87 | 1 |
|     | <b>Laboratorium Mikrobiologi</b>  |    |           |       |   |
| 60. | <b>R. Mikroskop</b>               | 1  | 2,4x6,8   | 16,3  | 1 |
| 61. | <b>R. Analisa</b>                 | 1  | 5,4x3,6   | 19,4  | 1 |
| 62. | <b>R. Sampel</b>                  | 1  | 5,4x2     | 10,8  | 1 |



|     |                                    |    |            |      |   |
|-----|------------------------------------|----|------------|------|---|
| 63. | <b>R. Gelap</b>                    | 1  | 3x3        | 9    | 1 |
| 64. | <b>R. Inkubator Besar</b>          | 1  | 3x3,6      | 10,8 | 1 |
| 65. | <b>R. Isolasi Bakteri</b>          | 1  | 3x1,6      | 4,8  | 1 |
| 66. | <b>R. Isolasi Jamur</b>            | 1  | 3x1,8      | 5,4  | 1 |
| 67. | <b>R. Laminer Airflow</b>          | 1  | 3x1,8      | 5,4  | 1 |
| 68. | <b>R. Sterilisasi</b>              | 1  | 3x6,6      | 20,4 | 1 |
| 69. | <b>R. Dingin</b>                   | 1  | 4 x4       | 16   | 1 |
| 70. | <b>Gudang</b>                      | 1  | 2x2        | 4    | 1 |
|     | <b>Laboratorium Toxic</b>          |    |            |      |   |
| 71. | <b>R.Toksitas</b>                  | 1  | 5,4x5,4    | 29,2 | 1 |
| 72. | <b>R. Asam</b>                     | 1  | 5,4x3,2    | 17,3 | 1 |
| 73. | <b>R. Analisa Cn</b>               | 1  | 2,7x3,2    | 8,64 | 1 |
| 74. | <b>R. Analisa Klorofil</b>         | 1  | 2,7x3,2    | 8,64 | 1 |
| 75. | <b>Gudang</b>                      | 1  | 2,7x2      | 5,4  | 1 |
| 76. | <b>R. Ketja</b>                    | 1  | 6,6 x 6,8  | 44,8 | 1 |
|     | <b>Fotografi:</b>                  |    |            |      |   |
| 77. | <b>R. Foto</b>                     | 1  | 3x3        | 9    | 1 |
| 78. | <b>R. Editing</b>                  | 1  | 5,4x2,7    | 14,6 | 1 |
| 79. | <b>R. Proses</b>                   | 1  | 2,7 x 1,66 | 4,5  | 1 |
| 80. | <b>Kamar Gelap</b>                 | 1  | 5,4x2,7    | 14,6 | 1 |
| 81. | <b>Gudang</b>                      | 1  | 2,7x3,7    | 10   | 1 |
| 82. | <b>R. Kerja</b>                    | 1  | 8,1x12     | 97,2 | 1 |
|     | <b>Divisi Pelatihan</b>            |    |            |      |   |
| y.  | <b>Laboratorium Sosial Ekonomi</b> |    |            |      |   |
| 83. | <b>R. Kelas @ 78 M2</b>            | 2  | 2x78       | 156  | 3 |
| 84. | <b>Workshop Navigasi</b>           | 1  | 10x10      | 100  | 1 |
| 85. | <b>Workshop Pascapanen</b>         | 1  | 10x10      | 100  | 1 |
| 86. | <b>Workshop Processing</b>         | 1  | 10x10      | 100  | 1 |
| 87. | <b>Workshop Budidaya</b>           | 1  | 10x10      | 100  | 1 |
| 88. | <b>Workshop Mesin</b>              | 1  | 18x7       | 126  | 1 |
| 89. | <b>R. Kerja</b>                    | 22 | 22x2,9     | 65,8 | 1 |
|     |                                    |    |            | 3164 |   |

|  |                       |  |  |        |  |
|--|-----------------------|--|--|--------|--|
|  | <b>Sirkulasi 30 %</b> |  |  | 949,2  |  |
|  | <b>Jumlah</b>         |  |  | 4113,2 |  |

### C. Fasilitas Pelayanan Umum

Tabel 4. 11 Analisis Kebutuhan Ruang penelitian pelayanan umum

| No  | Ruang                                 | Kapasitas | Standard  | Luas  | Jumlah |
|-----|---------------------------------------|-----------|-----------|-------|--------|
| 1.  | <b>Entrance hall</b>                  | 15        | 15x0,8    | 12    | 1      |
| 2.  | <b>Lobby</b>                          | 15        | 15x1,5    | 22,5  | 1      |
|     | <b>Bidang instrumentasi</b>           |           |           |       |        |
| 3.  | <b>R. Kasubid. Instrumentasi</b>      | 1         | 3x5       | 15    | 1      |
| 4.  | <b>R. Instrumentasi</b>               | 6         | 8,1x8,1   | 65,61 | 1      |
| 5.  | <b>Gudang</b>                         | 1         | 3,6x5,3   | 19,08 | 1      |
| 6.  | <b>R. Mesin bubut instrumentasi</b>   | 1         | 7,1x8,1   | 58    | 1      |
|     | <b>Bidang kapal</b>                   |           |           |       |        |
| 7.  | <b>R. Kasubid. Kapal</b>              | 1         | 2 x2      | 4     | 1      |
| 8.  | <b>R. Radio SSB</b>                   | 2         | 3 x5      | 15    | 1      |
| 9.  | <b>R. Perkapalan</b>                  | 1         | 3 x5      | 15    | 1      |
| 10. | <b>Gudang perkapalan</b>              | 1         | 3 x5      | 15    | 1      |
|     | <b>Bidang kerjasama</b>               |           |           | -     |        |
| 11. | <b>R. Kasubid. Kerjasama</b>          | 1         | 3x5       | 15    | 1      |
| 12. | <b>R. Kerjasama</b>                   | 4         | 6x5,4     | 32,4  | 1      |
|     | <b>Bidang dokinfo</b>                 |           |           |       |        |
| 13. | <b>R. Kasubid. Dokinfo</b>            | 1         | 3x5       | 15    | 1      |
| 14. | <b>R. Staff dokinfo</b>               | 10        | 5,4x9     | 49    | 1      |
| 15. | <b>R. Pengelola</b>                   | 2         | 5,4x4     | 22    | 1      |
| 16. | <b>R. Produksi</b>                    | 1         | 2,7x4     | 10,8  | 1      |
| 17. | <b>R. Data entry</b>                  | 3         | 5,4x3     | 16,2  | 1      |
| 18. | <b>Gudang</b>                         | 1         | 2,7x3,7   | 10    | 1      |
| 19. | <b>R. Rapat</b>                       | 14        | 4,8x4,2   | 20,2  | 1      |
| 20. | <b>Hall perpustakaan &amp; galeri</b> | 20        | 20x1      | 20    | 1      |
| 21. | <b>R.Jaga</b>                         | 1         | 2,45x3,15 | 7,7   | 1      |
| 22. | <b>R. Panel</b>                       | 1         | 2x2       | 4     | 1      |

|     |                                 |     |           |       |   |
|-----|---------------------------------|-----|-----------|-------|---|
| 23. | <b>Pantry</b>                   | 1   | 2x3       | 6     | 1 |
|     | <b>Perpustakaan</b>             |     |           |       |   |
| 24. | <b>R. Baca</b>                  | 1   | 18x8,1    | 146   | 1 |
| 25. | <b>R. Buku</b>                  | 1   | 17,4x16,8 | 292,3 | 1 |
| 26. | <b>R. Sirkulasi</b>             | 1   | 3x4       | 12    | 1 |
| 27. | <b>R. Titip</b>                 | 1   | 2x4       | 8     | 1 |
| 28. | <b>Gudang</b>                   | 1   | 5,4x5     | 27    | 1 |
| 29. | <b>R. Audio Visual</b>          | 1   | 4x5       | 20    | 1 |
| 30. | <b>R. Komputer</b>              |     | 6,6x4     | 26,4  | 1 |
| z.  | <b>Galeri pameran</b>           |     |           |       |   |
| 31. | <b>R. Pamer</b>                 | 200 | 200x1,5   | 300   | 1 |
| 32. | <b>akuarium air laut @ 2 m2</b> | 10  | 10x2      | 20    | 1 |
| 33. | <b>akuarium air tawar @2 m2</b> | 4   | 4x2       | 8     | 1 |
| 34. | <b>1 akuarium air payau</b>     | 1   | 2x1       | 2     | 1 |
| 35. | <b>Kolam sentuh</b>             | 1   | 2x3       | 6     | 1 |
| 36. | <b>R. Karantina</b>             | 1   | 4x4,25    | 17    | 1 |
| 37. | <b>Toilet pria</b>              | 1   | 4x4       | 16    | 1 |
| 38. | <b>Toilet wanita</b>            | 1   | 4x2,5     | 10    | 1 |
| 39. | <b>Janitor</b>                  | 1   | 1,5x2     | 3     | 1 |
|     |                                 |     |           | 1363  |   |
|     | <b>SIRKULASI 30 %</b>           |     |           | 415   |   |
|     | <b>Jumlah</b>                   |     |           | 1798  |   |

#### D. Fasilitas Service

Tabel 4. 12 Analisis Kebutuhan Ruang penelitian service

| No | Ruang           | Kapasitas | Standard       | Luas | Jumlah |
|----|-----------------|-----------|----------------|------|--------|
|    | <b>Kantin</b>   |           |                |      |        |
| 1. | <b>R. Makan</b> | 150       | 15x7,6+50<br>% | 171  | 1      |
| 2. | <b>T. Bayar</b> | 3         | 2,45x3,15      | 7,7  | 1      |
| 3. | <b>T. Jual</b>  | 1         | 3x5            | 15   | 1      |
| 4. | <b>Dapur</b>    | 1         | 40% x 171      | 45,6 | 1      |

|     |                       |   |           |      |   |
|-----|-----------------------|---|-----------|------|---|
| 5.  | WC                    | 4 | 4x1,8     | 7,2  | 1 |
| 6.  | Cuci tangan           | 4 | 2x3       | 6    | 1 |
| 7.  | Gudang beras          | 1 | 3x10      | 30   | 1 |
| 8.  | Gudang dapur          | 1 | 3x3       | 9    | 1 |
|     | <b>Keamanan</b>       |   |           |      |   |
| 9.  | Pos Jaga              | 1 | 2 x3      | 6    | 1 |
| 10. | R. Istirahat          | 1 | 2x3       | 6    | 1 |
| 11. | WC/KM                 | 1 | 1,5x2     | 3    | 1 |
|     | <b>Kebersihan</b>     |   |           |      |   |
| 12. | Gudang alat           |   | 4x5       | 20   | 1 |
| 13. | R. Istirahat          |   | 2x6       | 12   | 1 |
|     | <i>Service</i>        |   |           |      |   |
| 14. | Bengkel               | 2 | 7,8x4,6   | 47   | 1 |
| 15. | Poliklinik            | 1 |           | 9.5  | 1 |
|     | <b>Mekanikal</b>      |   |           |      |   |
| 16. | Pompa air laut        | 1 | 6,8 x 9,3 | 63,2 | 1 |
| 17. | Bak dan pompa buang   | 1 | 4x3,38    | 13,5 | 1 |
| 18. | Pompa inlet air laut  | 1 | 2x1       | 2    | 1 |
| 19. | Pompa air tawar       | 1 | 3x4,3     | 12,9 | 1 |
| 20. | STP                   | 1 | 5x8       | 40   | 1 |
| 21. | Genset                | 1 | 6,5x6,5   | 42,3 | 1 |
| 22. | R. Trafo              | 1 | 5x5       | 25   | 1 |
| 23. | R. PLN                | 1 | 5x5       | 25   | 1 |
| 24. | R. Filtrasi air laut  | 1 | 5x5       | 25   | 1 |
| 25. | R. Filtrasi air tawar | 1 | 5x5       | 25   | 1 |
|     | <b>Ibadah</b>         |   |           |      |   |
| 26. | Musholla              | 1 | 14X10     | 140  | 1 |
|     |                       |   |           | 808, |   |
|     |                       |   |           | 9    |   |
|     | <b>SIRKULASI 30 %</b> |   |           | 242, |   |
|     |                       |   |           | 7    |   |
|     | <b>Jumlah</b>         |   |           | 105  |   |

|  |  |  |  |     |  |
|--|--|--|--|-----|--|
|  |  |  |  | 1,6 |  |
|--|--|--|--|-----|--|

### E. Kelompok Hunian Sementara

Tabel 4. 13 Analisis Kebutuhan Ruang hunian sementara

| No  | Ruang                      | Kapasitas | Standard   | Luas   | Jumlah |
|-----|----------------------------|-----------|------------|--------|--------|
|     | <b>Rumah</b>               |           |            |        | 6      |
| 1.  | <b>R duduk</b>             | 1         | 3x3        | 9      | 1      |
| 2.  | <b>R tidur</b>             | 1         | 3x5        | 15     | 1      |
| 3.  | <b>KMWC</b>                | 1         | 2x3        | 6      | 1      |
| 4.  | <b>R makan</b>             | 4         | 4x2        | 12     | 1      |
| 5.  | <b>Pantry</b>              | 1         | 3x3        | 9      | 1      |
| 6.  | <b>Gudang</b>              | 1         | 3x3        | 9      | 1      |
| 7.  | <b>Tempat cuci + jemur</b> | 1         | 4x5        | 20     | 1      |
| 8.  | <b>Teras</b>               | 1         | 1x25       | 25     | 1      |
|     | <b>Asrama</b>              |           |            |        |        |
| 9.  | <b>Kamar@ 15m2</b>         | 35        | 35x15      | 525    | 1      |
| 10. | <b>KM/WC</b>               | 15        | 15x15      | 45     | 1      |
| 11. | <b>R. Makan</b>            | 1         | 7 x 7,6    | 53,2   | 1      |
| 12. | <b>Dapur</b>               | 1         | 40% x 53,2 | 21,3   | 1      |
| 13. | <b>R. Duduk</b>            | 1         | 1x70       | 70     | 1      |
| 14. | <b>R. Cuci-setrika</b>     | 1         | 4x5        | 20     | 1      |
| 15. | <b>R. Jemur</b>            | 1         | 2x4,5      | 9      | 1      |
| 16. | <b>Gudang linen</b>        | 1         | 3x3        | 9      | 1      |
| 17. | <b>Teras</b>               | 1         | 1x25       | 25     | 1      |
| 18. | <b>R. tidur penjaga</b>    | 1         | 3x3        | 9      | 1      |
|     |                            |           |            | 2104   |        |
|     | <b>SIRKULASI 30 %</b>      |           |            | 631,2  |        |
|     | <b>Jumlah</b>              |           |            | 2735,2 |        |

## F. Fasilitas Parkir

Tabel 4. 14 Analisis Kebutuhan Ruang parkir

| No | Ruang                                  | Kapasitas            | Standard               | Luas  | Jumlah |
|----|--|----------------------|------------------------|-------|--------|
| 1. | <b>40 mobil @ 12,5 m<sup>2</sup></b>   | 9 mobil pengunjung   | 5x2,5m <sup>2</sup>    | 112,5 |        |
|    |  | 32 mobil Pegawai     |                        | 400   |        |
|    |  | 10 mobil hunian      |                        | 125   |        |
|    |  | 2 mobil loading dock |                        | 25    |        |
| 2. | <b>100 motor @ 1,225 m<sup>2</sup></b> | 30 motor pengunjung  | 0,7 x175m <sup>2</sup> | 60    |        |
|    |  | 196 motor pegawai    |                        | 392   |        |
|    |  | 10 motor hunian      |                        | 20    |        |
| 3. | <b>20 sepeda @ 1,2 m<sup>2</sup></b>   | 30 sepeda pegawai    |                        | 36    |        |
| 4. | <b>2 bus @ &gt; 45,6 m<sup>2</sup></b> | 2 minibus            |                        | 92    |        |

### 4.7.3 Analisis Persyaratan Ruang

Keterangan :

ACS

HA : Penghawaan Alami

HB : Penghawaan Buatan

CA : Pencahayaan Alami

CB : Pencahayaan Buatan

V : View

DLM : Kedalam

KLR : Keluar

AR : AC

FA : *Ducting Fresh Air*

A : *Ducting Smoke*

WD : Buangan Air

WS : Suply Air

GS : Suply Gas

WT : Treatment Air

AT : Treatment Udara

O : tidak berhubungan langsung

• : berhubungan

++ : sangat perlu

+

- : tidak perlu

## A. Fasilitas Administrasi

Tabel 4. 15 Tabel Analisis persyaratan ruang administrasi

| No  | Ruang                           | ACS | HA | HB | CA | CB | V   |     | K  |
|-----|---------------------------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|
|     |                                 |     |    |    |    |    | DLM | KLR |    |
|     | <i>Entrance</i>                 |     |    |    |    |    |     |     |    |
| 1.  | Hall                            | ++  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++  | ++  | ++ |
| 2.  | Lobby                           | ++  | ++ | +  | ++ | ++ | ++  | +   | ++ |
| 3.  | R Kepala Litbang                | ++  | +  | +  | +  | ++ | ++  | +   | +  |
| 4.  | R Sekretaris                    | +   | +  | +  | +  | +  | ++  | +   | +  |
| 5.  | R.Penerima Tamu                 | +   | +  | +  | ++ | +  | +   | +   | +  |
|     | <b>ADM Bagian Pelatihan</b>     |     |    |    |    |    |     |     |    |
| 6.  | R Tu Pelatihan                  | ++  | +  | +  | +  | +  | +   | +   | +  |
| 7.  | R Staff Bag Pelatihan           | ++  | +  | ++ | +  | +  | +   | ++  | +  |
| 8.  | R Kabag Pelatihan               | ++  | +  | +  | +  | ++ | +   | ++  | +  |
|     | <b>ADM Bagian Penelitian</b>    |     |    |    |    |    |     |     |    |
| 9.  | R. Kabag. Penelitian            | ++  | +  | +  | +  | ++ | +   | ++  | +  |
| 10. | R. Sekretaris Kabag. Penelitian | ++  | +  | +  | +  | +  | +   | +   | +  |
| 11. | R. Kasubag. Umum                | ++  | +  | +  | +  | +  | +   | +   | ++ |
| 12. | R. Staff Umum                   | ++  | +  | ++ | ++ | ++ | ++  | +   | +  |
| 13. | R. Kasubag. Keuangan            | +   | +  | +  | +  | +  | +   | +   | +  |
| 14. | R. Staff Keuangan               | +   | +  | +  | +  | +  | +   | +   | +  |
| 15. | R. Kasubag. Kepegawaian         | +   | +  | +  | +  | +  | +   | +   | +  |
| 16. | R. Staff Kepegawaian            | +   | +  | +  | +  | +  | ++  | +   | +  |
| 17. | R. Kasubag. Perlengkapan        | +   | +  | +  | +  | +  | +   | +   | +  |
| 18. | R. Staff Perlengkapan           | +   | +  | ++ | +  | +  | ++  | +   | +  |
| 19. | R. Arsip                        | +   | -  | +  | +  | -  | -   | -   |    |
|     | <b>ADM Bagian Rumah Tangga</b>  |     |    |    |    |    |     |     |    |
| 20. | R. Kabag. Rumah Tangga          | ++  | ++ | +  | ++ | ++ | ++  | ++  | +  |
| 21. | R. Tu Rumah Tangga              | +   | +  | +  | ++ | +  | ++  | ++  | +  |
| 22. | R. Keamanan                     | ++  | +  | +  | ++ | +  | +   | ++  | +  |

|     |                         |    |    |    |    |    |    |    |   |
|-----|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 23. | R. Cctv                 | +  | -  | +  | +  | +  | -  | +  | + |
| 24. | R. Operator             | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | + |
| 25. | R. Pabx                 | +  | -  | +  | -  | +  | +  |    | + |
| 26. | R. Rapat                | +  | +  | ++ | +  | ++ | -  | +  | + |
| 27. | <i>Prefunction Hall</i> | +  | +  | ++ | ++ | +  | +  | ++ | + |
| 28. | R. Konfrensi Utama      | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +  | ++ | + |
| 29. | R. Konfrensi Kecil      | +  | ++ | +  | ++ | ++ | ++ | ++ | + |
| 30. | Janitor                 | +  | -  | -  | +  | -  | +  | -  | - |
| 31. | Pantry                  | +  | +  | +  | ++ | +  | +  | -  | + |
| 32. | R. Panel                | +  | -  | -  | ++ | -  | ++ | -  | + |
| 33. | Toilet Pria             | +  | +  | -  | +  | +  | -  | -  | + |
| 34. | Toilet Wanita           | +  | +  | -  | +  | +  | -  | -  | + |

## B. Fasilitas Penelitian

Tabel 4. 16 Analisis persyaratan ruang penelitian

| No  | Ruang             | ACS | HA | HB | CA | CB | V           |             | WD | WS | GS | WT | AT | K  |
|-----|-------------------|-----|----|----|----|----|-------------|-------------|----|----|----|----|----|----|
|     |                   |     |    |    |    |    | D<br>L<br>M | K<br>L<br>R |    |    |    |    |    |    |
| 1.  | <i>Entrance</i>   |     |    |    |    |    |             |             |    |    |    |    |    |    |
| 2.  | Hall              | ++  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++          | ++          |    |    |    |    |    | ++ |
| 3.  | Lobby             | ++  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++          | +           |    |    |    |    |    | ++ |
| 4.  | R. Koleksi Basah  | ++  | -  | ++ | -  | ++ | -           | -           | ++ | ++ |    | ++ | ++ | ++ |
| 5.  | R. Koleksi Kering | ++  | -  | ++ | -  | ++ | -           | -           | ++ | ++ |    |    |    | ++ |
| 6.  | Toilet Pria       | +   | +  | -  | +  | +  | -           | -           | +  | +  |    |    |    | +  |
| 7.  | Toilet Wanita     | +   | +  | -  | +  | +  | -           | -           | +  | +  |    |    |    | +  |
| 8.  | Pantry            | +   | +  | +  | +  | +  | +           | -           | +  | +  |    |    |    | +  |
| 9.  | R. Oven           | +   | -  | ++ | -  | +  | -           | -           |    |    |    |    |    | +  |
| 10. | R. Timbang        | +   | +  | +  | +  | +  | -           | -           |    |    |    |    |    | +  |
| 11. | R. Rapat          | ++  | +  | +  | +  | ++ | -           | +           |    |    |    |    |    | +  |
| 12. | R. Panel          | +   | -  | -  | ++ | -  | ++          | -           |    |    |    |    |    | ++ |
| 13. | Janitor           | +   | -  | -  | +  | -  | +           | -           |    |    |    |    |    |    |



|     |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
|-----|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|----|
|     | <b>Divisi Oseanografi</b>                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
| 14. | <b>R. Kepala Divisi</b>                    | ++ | +  | +  | ++ | +  | ++ | +  |    |    |    |  |  | +  |
| 15. | <b>R. Teknisi Oseanografi</b>              | +  | +  | +  | +  | +  | ++ | +  |    |    |    |  |  | +  |
|     | <b>Laboratorium Fisika</b>                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
| 16. | <b>R. Lab. Fisika</b>                      | ++ | +  | ++ | +  | +  | ++ | +  | ++ | ++ | ++ |  |  | ++ |
| 17. | <b>R. Kerja</b>                            | ++ | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |  |  | +  |
|     | <b>Laboratorium Kimia</b>                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
| 18. | <b>R. Transisi</b>                         | ++ | -  | -  | -  | +  | ++ | ++ |    |    |    |  |  | +  |
| 19. | <b>R. Lab. Kimia Analitik</b>              | +  | +  | +  | +  | ++ | ++ | ++ |    |    | ++ |  |  | +  |
| 20. | <b>R. Gelap</b>                            | +  | -  | +  | -  | +  | -  | -  |    |    |    |  |  | +  |
| 21. | <b>R. Simpan Larutan</b>                   | +  | -  | ++ | -  | ++ | -  | -  |    |    |    |  |  | ++ |
| 22. | <b>R. Titrasi Coderoven</b>                | +  | -  | ++ | -  | ++ | +  | +  |    |    |    |  |  | ++ |
| 23. | <b>R. A.A.S</b>                            | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    |    |    |  |  | ++ |
| 24. | <b>R. Ekstrasi</b>                         | +  | +  | +  | +  | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    |  |  | ++ |
| 25. | <b>R. Transisi</b>                         | +  | -  | -  | -  | +  | +  | +  | ++ | ++ |    |  |  | ++ |
| 26. | <b>R. Destruksi</b>                        | +  | -  | +  | +  | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    |  |  | ++ |
| 27. | <b>R. Asam</b>                             | +  | +  | ++ | +  | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    |  |  | ++ |
| 28. | <b>R. Kwantifikasi Destilasi &amp; Bhn</b> | ++ | +  | ++ | ++ | ++ | ++ | +  |    |    |    |  |  | +  |
| 29. | <b>R. Spektro</b>                          | +  | +  | ++ | ++ | ++ | -  | -  | ++ | ++ |    |  |  | +  |
| 30. | <b>R. Kerja</b>                            | ++ | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |  |  | +  |
|     | <b>Laboratorium Inderaja &amp; GIS</b>     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
| 31. | <b>R. Lab. G.I.S</b>                       | +  | +  | +  | +  | ++ | +  | +  | +  | +  | ++ |  |  | +  |
| 32. | <b>R. Kartografi</b>                       | +  | +  | +  | ++ | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    |  |  | ++ |
| 33. | <b>R. Kerja</b>                            | ++ | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |  |  | +  |
|     | <b>Lab. Geologi</b>                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
| 34. | <b>R. Lab. Geologi</b>                     | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ++ |  |  | +  |
| 35. | <b>R. Kerja</b>                            | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |    |    |    |  |  | +  |
|     | <b>Divisi Biologi Laut</b>                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |    |
| 36. | <b>R. Kepala Divisi</b>                    | ++ | +  | +  | ++ | +  | +  | +  |    |    |    |  |  | +  |
| 37. | <b>R. Teknisi Biologi</b>                  | ++ | +  | +  | ++ | +  | +  | ++ |    |    |    |  |  | +  |

|     |                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|     | <b>Laboratorium Biologi</b>           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 38. | <b>R. Lab. Basah</b>                  | +  | +  | ++ | +  | ++ | -  | -  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| 39. | <b>R. Mikroskop</b>                   | ++ | ++ | ++ | +  | ++ | +  | +  |    |    |    |    |    | ++ |
| 40. | <b>Gudang</b>                         | +  | -  | -  | -  | ++ | -  | -  |    |    |    |    |    |    |
| 41. | <b>R. Kerja</b>                       | ++ | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |    |    | +  |
|     | <b>Laboratorium Marikultur</b>        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 42. | <b>R. Lab. Marikultur</b>             | ++ | ++ | +  | +  | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    |    |    | +  |
| 43. | <b>R. Simpan</b>                      | +  | +  | ++ | ++ | ++ | -  | -  |    |    |    |    |    | ++ |
| 44. | <b>R. Kerja</b>                       | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |    |    |    |    |    | +  |
|     | <b>Laboratorium Ekologi</b>           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 45. | <b>R. Lab. Ekologi</b>                | ++ | ++ | +  | +  | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    |    |    | +  |
| 46. | <b>R. Kerja</b>                       | ++ | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |    |    | +  |
|     | <b>Laboratorium Biokimia</b>          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 47. | <b>R. Transisi</b>                    | +  | -  | -  | -  | +  | +  | +  | ++ | ++ |    |    |    | ++ |
| 48. | <b>R. Biokimia</b>                    | +  | +  | ++ | -  | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    |    |    | ++ |
| 49. | <b>R. Inokulasi</b>                   | +  | +  | ++ | -  | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    |    |    | ++ |
| 50. | <b>R. Sterilisasi</b>                 | ++ | -  | -  | -  | ++ | -  | -  | ++ | ++ |    |    |    | ++ |
|     | <b>Divisi Lingkungan Laut</b>         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 51. | <b>R. Kepala Divisi</b>               | ++ | +  | +  | +  | +  | +  | ++ |    |    |    |    |    | +  |
| 52. | <b>R. Administrasi<br/>Konservasi</b> | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ++ |    |    |    |    |    | +  |
| 53. | <b>R. Teknisi Lingkungan<br/>Laut</b> | +  | +  | +  | +  | +  | ++ | ++ |    |    |    |    |    | +  |
|     | <b>Laboratorium Plankton</b>          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 54. | <b>R. Pemurnian<br/>Phytoplankton</b> | +  | +  | ++ | -  | ++ | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ++ |
| 55. | <b>R. Zooplankton</b>                 | +  | +  | ++ | -  | ++ | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ++ |
| 56. | <b>R. Unit Produksi Benih</b>         | +  | ++ | +  | ++ | ++ |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ++ |
| 57. | <b>R. Unit Pembesaran<br/>Induk</b>   | +  | ++ | +  | ++ | ++ |    | +  |    |    | +  | +  | +  | ++ |
| 58. | <b>R. Kerja</b>                       | ++ | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  |    |    | +  | +  | +  | +  |
|     | <b>Laboratorium Budidaya</b>          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|     |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 59. | <b>R. Lab. Budidaya</b>            | ++ | ++ | -  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| 60. | <b>R. Kerja</b>                    | ++ | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |    |    | +  |
|     | <b>Laboratorium Mikrobiologi</b>   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 61. | <b>R. Mikroskop</b>                | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |    |    | ++ |
| 62. | <b>R. Analisa</b>                  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |    |    | +  |
| 63. | <b>R. Sampel</b>                   | +  | -  | ++ | -  | ++ | +  | +  |    |    | +  |    |    | ++ |
| 64. | <b>R. Gelap</b>                    | +  |    | ++ | -  | ++ | +  | +  |    |    |    | ++ | ++ | +  |
| 65. | <b>R. Inkubator Besar</b>          | ++ | -  | ++ | -  | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    | ++ | ++ | ++ |
| 66. | <b>R. Isolasi Bakteri</b>          | +  | -  | ++ | -  | ++ | +  | +  | +  | +  |    | +  | +  | ++ |
| 67. | <b>R. Isolasi Jamur</b>            | +  | -  | ++ | -  | ++ | +  | +  | +  | +  |    | +  | +  | ++ |
| 68. | <b>R. Laminer Airflow</b>          | +  | +  | ++ | ++ | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    | ++ | ++ | ++ |
| 69. | <b>R. Sterilisasi</b>              | ++ | -  | -  | ++ | ++ | ++ | +  | ++ | ++ |    | ++ | ++ | ++ |
| 70. | <b>R. Dingin</b>                   | +  | -  | ++ | -  | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    | ++ | ++ | ++ |
| 71. | <b>Gudang</b>                      | ++ | -  | -  | +  | ++ | -  | -  |    |    |    |    |    |    |
|     | <b>Fotografi:</b>                  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 72. | <b>R. Foto</b>                     | ++ | -  | +  | ++ | ++ | -  | -  |    |    |    |    |    | +  |
| 73. | <b>R. Editing</b>                  | +  | ++ | ++ | ++ | ++ | -  | -  |    |    |    |    |    | +  |
| 74. | <b>R. Proses</b>                   | +  | ++ | ++ | -  | ++ | +  | -  |    |    |    |    |    | +  |
| 75. | <b>Kamar Gelap</b>                 | +  | -  | ++ | -  | ++ | -  | -  |    |    |    |    |    | +  |
| 76. | <b>Gudang</b>                      | +  | -  | -  | +  | ++ | -  | -  |    |    |    |    |    | +  |
| 77. | <b>R. Kerja</b>                    | ++ | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |    |    | +  |
|     | <b>Laboratorium Toxic</b>          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 78. | <b>R.Toksitas</b>                  | +  | -  | ++ | -  | ++ | +  | +  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| 79. | <b>R. Asam</b>                     | +  | -  | ++ | -  | ++ | -  | -  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| 80. | <b>R. Analisa Cn</b>               | +  | ++ | ++ | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |    |    | ++ |
| 81. | <b>R. Analisa Klorofil</b>         | +  | ++ | ++ | ++ | ++ | +  | +  | ++ | ++ |    | ++ | ++ | ++ |
| 82. | <b>Gudang</b>                      | +  | -  | -  | +  | ++ | -  | -  |    |    |    |    |    |    |
| 83. | <b>R. Kerja</b>                    | ++ | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  |    |    |    |    |    | +  |
|     | <b>Divisi Pelatihan</b>            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| aa. | <b>Laboratorium Sosial Ekonomi</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|     |                     |    |    |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---------------------|----|----|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 84. | R. Kelas            | ++ | +  | + | + | ++ | + | + |   |   |   |   |   | ++ |
| 85. | Workshop Navigasi   | ++ | +  | + | + | +  | + | + |   |   |   |   |   | ++ |
| 86. | Workshop Pascapanen | ++ | +  | + | + | +  | + | + | + | + |   | + | + | ++ |
| 87. | Workshop Processing | ++ | +  | + | + | +  | + | + | + | + |   | + | + | ++ |
| 88. | Workshop Budidaya   | ++ | ++ | + | + | +  | + | + | + | + | + | + | + | ++ |
| 89. | Workshop Mesin      | ++ | +  | + | + | +  | + | + | + | + |   | + | + | ++ |
| 90. | R. Kerja            | ++ | +  | + | + | +  | + | + |   |   |   |   |   | +  |

### C. Fasilitas Pelayanan Umum

Tabel 4. 17 Analisis persyaratan ruang pelayanan umum

| No  | Ruang                       | ACS | HA | HB | CA | CB | V   |     | K  |
|-----|-----------------------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|
|     |                             |     |    |    |    |    | DLM | KLR |    |
| 1.  | Entrance hall               | ++  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++  | ++  | ++ |
| 2.  | Lobby                       | ++  | ++ | ++ | ++ | ++ | ++  | ++  | ++ |
|     | <b>Bidang instrumentasi</b> |     |    |    |    |    |     |     |    |
| 3.  | R. Kasubid. Instrumentasi   | +   | +  | +  | +  | +  | +   | +   | ++ |
| 4.  | R. Instrumentasi            | +   | +  | +  | +  | +  | +   | +   | ++ |
| 5.  | Gudang                      | +   |    |    | +  | ++ |     |     |    |
| 6.  | R. Mesin instrumentasi      | +   | +  | +  | +  | +  | ++  | ++  | ++ |
|     | <b>Bidang kapal</b>         |     |    |    |    |    |     |     |    |
| 7.  | R. Kasubid. Kapal           | +   | +  | +  | +  | +  | +   | +   | ++ |
| 8.  | R. Radio SSB                | +   | +  | +  | +  | +  | +   | +   | ++ |
| 9.  | R. Perkapalan               | +   | +  | +  | +  | ++ | ++  | ++  | ++ |
| 10. | Gudang perkapalan           | +   | +  | +  | +  | ++ | +   | +   | ++ |
|     | <b>Bidang kerjasama</b>     |     |    |    |    |    |     |     |    |
| 11. | R. Kasubid. Kerjasama       | ++  | ++ | +  | ++ | ++ | +   | +   | +  |
| 12. | R. Kerjasama                | +   | ++ | +  | ++ | ++ | +   | +   | +  |
|     | <b>Bidang dokinfo</b>       |     |    |    |    |    |     |     |    |
| 13. | R. Kasubid. Dokinfo         | ++  | ++ | +  | ++ | ++ | +   | +   | +  |
| 14. | R. Staff dokinfo            | ++  | ++ | +  | ++ | ++ | +   | +   | +  |
| 15. | R. Pengelola                | ++  | ++ | +  | ++ | ++ | +   | +   | +  |
| 16. | R. Produksi                 | +   | ++ | +  | ++ | ++ | +   | +   | ++ |

|     |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 17. | R. Data entry              | +  | +  | +  | ++ | ++ | +  | +  | +  |
| 18. | Gudang                     | +  | +  | +  | +  | ++ | -  | -  |    |
| 19. | R. Rapat                   | +  | ++ | +  | ++ | ++ | +  | +  | +  |
| 20. | Hall perpustakaan & galeri | +  | +  | +  | ++ | +  | +  | +  | ++ |
| 21. | R. Jaga                    | +  | ++ | ++ | ++ | ++ |    |    | +  |
| 22. | R. Panel                   | +  | -  | -  | ++ | -  | -  | -  |    |
| 23. | Pantry                     | +  | +  | ++ | +  | ++ | +  | -  | +  |
|     | <b>Perpustakaan</b>        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 24. | R. Baca                    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ++ |
| 25. | R. Buku                    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ++ |
| 26. | R. Sirkulasi buku          | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ++ |
| 27. | R. Titip                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  | ++ | +  |
| 28. | Gudang                     | +  | +  | +  | +  | +  | -  | -  |    |
| 29. | R. Audio Visual            | +  | ++ | ++ | ++ | ++ | +  | ++ | ++ |
| 30. | R. Komputer                | +  | ++ | ++ | ++ | ++ | +  | ++ | +  |
| bb. | <b>Galeri pameran</b>      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 31. | R. Pamer                   | ++ | +  | ++ | +  | ++ | ++ | +  | ++ |
| 32. | akuarium air laut @ 2 m2   | ++ | +  | ++ | +  | ++ | ++ | +  | ++ |
| 33. | akuarium air tawar @2 m2   | ++ | +  | ++ | +  | ++ | ++ | +  | ++ |
| 34. | 1 akuarium air payau       | ++ | +  | ++ | +  | ++ | ++ | +  | ++ |
| 35. | Kolam sentuh               | ++ | +  | ++ | +  | ++ | ++ | +  | ++ |
| 36. | R. Karantina               | +  | +  | +  | +  | ++ | -  | -  | ++ |
| 37. | Toilet pria                | +  | +  | -  | +  | ++ | -  | -  | +  |
| 38. | Toilet wanita              | +  | +  | -  | +  | ++ | -  | -  | +  |
| 39. | Janitor                    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |

#### D. Fasilitas Hunian

Tabel 4. 18 Analisis persyaratan ruang hunian

| No | Ruang        | ACS | HA | HB | CA | CB | V   |     | K |
|----|--------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|---|
|    |              |     |    |    |    |    | DLM | KLR |   |
|    | <b>Rumah</b> |     |    |    |    |    |     |     |   |

|     |                            |    |    |   |    |    |    |    |   |
|-----|----------------------------|----|----|---|----|----|----|----|---|
| 1.  | <b>R duduk</b>             | +  | +  | - | +  | +  | ++ | ++ | + |
| 2.  | <b>R tidur</b>             | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + |
| 3.  | <b>KMWC</b>                | +  | +  | - | +  | +  | -  | -  | + |
| 4.  | <b>R makan</b>             | +  | +  | + | +  | +  | +  | +  | + |
| 5.  | <b>Pantry</b>              | +  | +  | - | +  | +  | -  | -  | + |
| 6.  | <b>Gudang</b>              | +  | ++ | + | ++ | ++ | -  | -  |   |
| 7.  | <b>Tempat cuci + jemur</b> | +  | ++ |   | +  | ++ | -  | -  |   |
| 8.  | <b>Teras</b>               | ++ | ++ | + | +  | ++ | -  | -  | + |
|     | <b>Asrama</b>              |    |    |   |    |    |    |    |   |
| 9.  | <b>Kamar@ 15m2</b>         | +  | +  | + | +  | +  | +  | +  | + |
| 10. | <b>KM/WC</b>               | +  | +  | - | +  | -  | -  | +  | + |
| 11. | <b>R. Makan</b>            | +  | +  | - | +  | +  | -  | -  | + |
| 12. | <b>Dapur</b>               | +  | +  | + | +  | +  | -  | -  | + |
| 13. | <b>R. Duduk</b>            | +  | +  | + | +  | +  | ++ | ++ | + |
| 14. | <b>R. Cuci-setrika</b>     | +  | +  | - | +  | +  | -  | -  | + |
| 15. | <b>R. Jemur</b>            | +  | +  | - | -  | -  | -  | -  | + |
| 16. | <b>Gudang linen</b>        | +  | +  | + |    | +  | -  | -  | + |
| 17. | <b>Teras</b>               | ++ | +  | + | +  | +  | ++ | ++ | + |
| 18. | <b>R. tidur penjaga</b>    | +  | +  | + | +  | +  | +  | +  | + |

### E. Fasilitas Parkir

Tabel 4. 19 Analisis persyaratan ruang parkir

| No | Ruang | ACS | HA | HB | CA | CB | V | k |
|----|-------|-----|----|----|----|----|---|---|
|----|-------|-----|----|----|----|----|---|---|

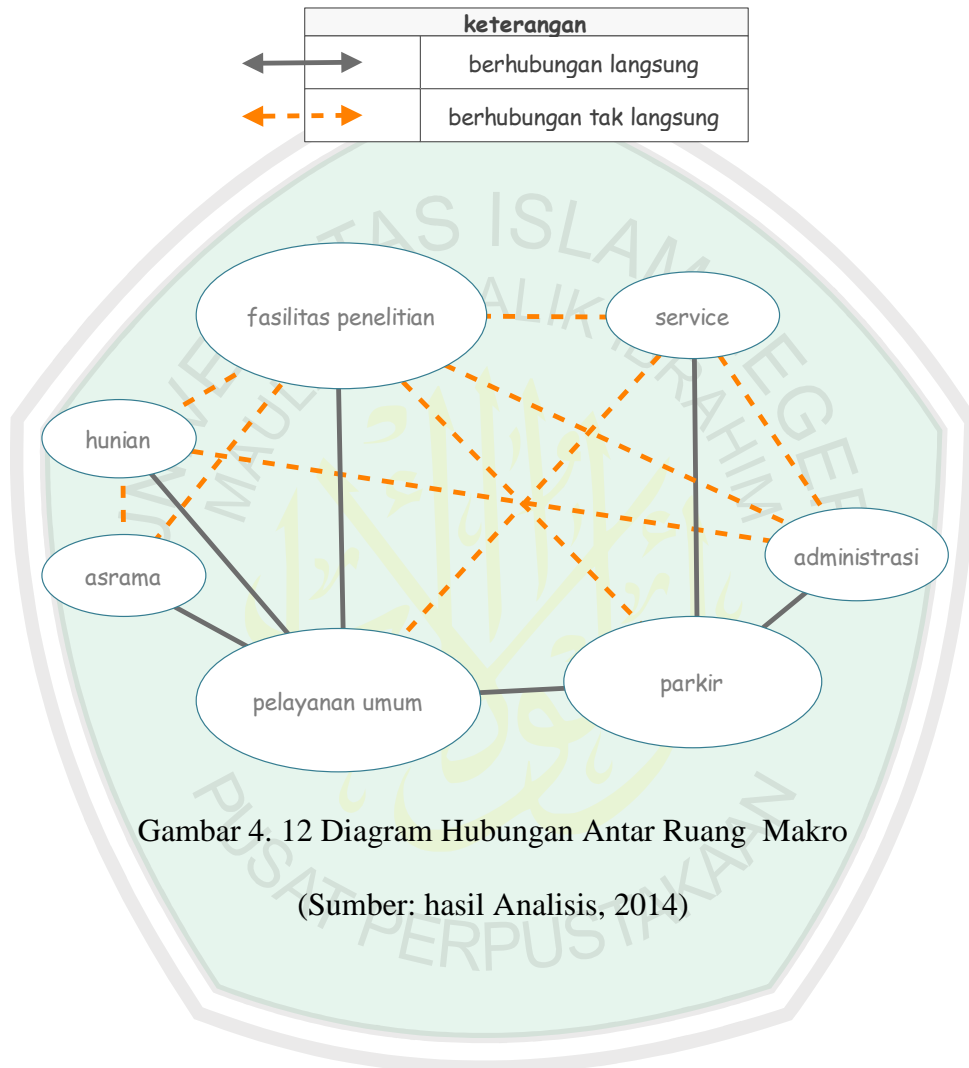
|    |                             |    |   |   |   |    | DLM | KLR |   |
|----|-----------------------------|----|---|---|---|----|-----|-----|---|
| 1. | <b>40 mobil @ 12,5 m2</b>   | ++ | + | + | + | ++ | +   | +   | + |
| 2. | <b>100 motor @ 1,225 m2</b> | ++ | + | + | + | ++ | +   | +   | + |
| 3. | <b>20 sepeda @ 1,2 m2</b>   | ++ | + | + | + | ++ | +   | +   | + |
| 4. | <b>2 bus @ &gt; 45,6 m2</b> | ++ | + | + | + | ++ | +   | +   | + |

(Sumber : Hasil Analisis 2013)



#### 4.7.4 Diagram Buble Hubungan Antar Ruang

makro

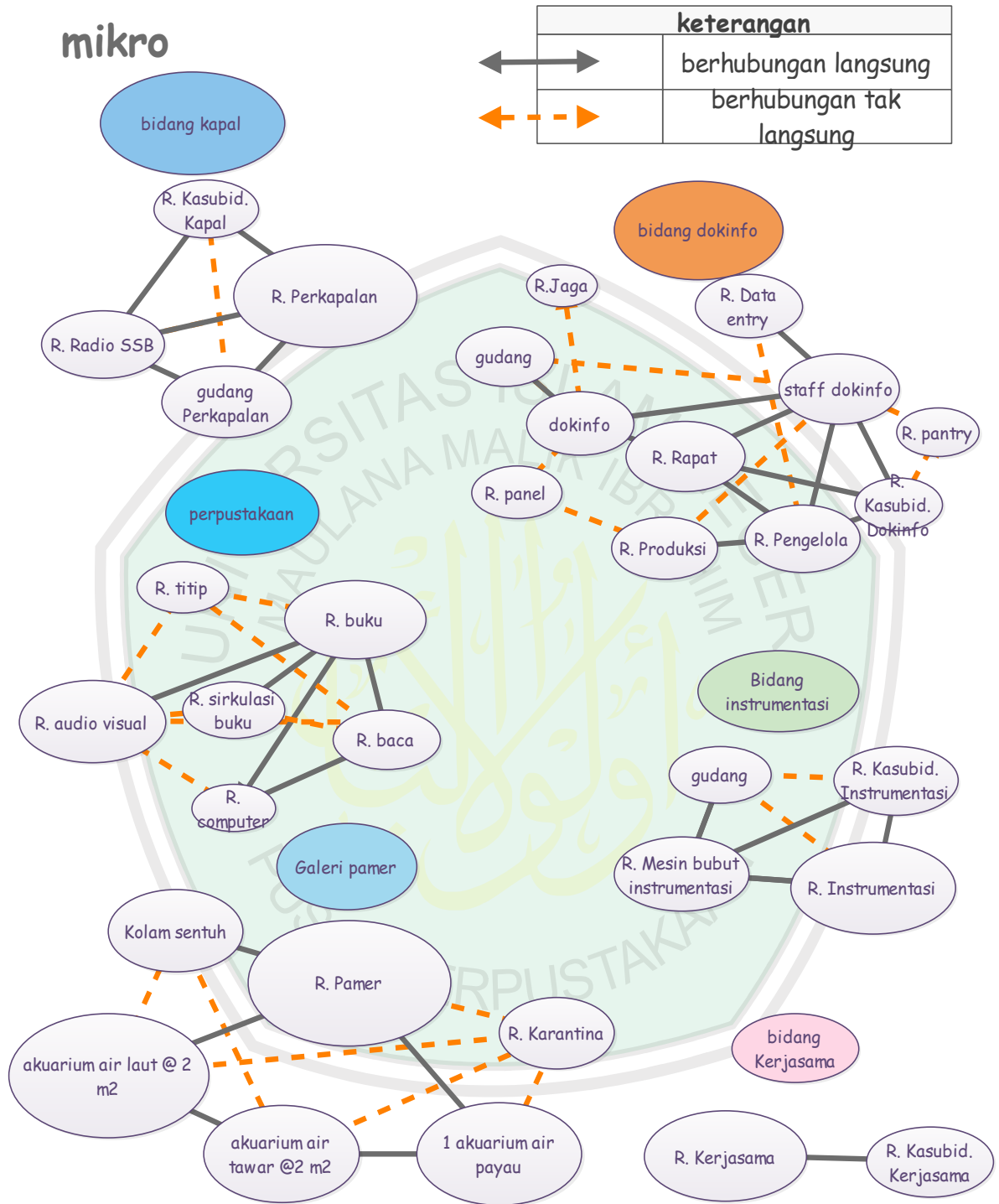


Gambar 4. 12 Diagram Hubungan Antar Ruang Makro

(Sumber: hasil Analisis, 2014)



A. Fasilitas pelayanan umum



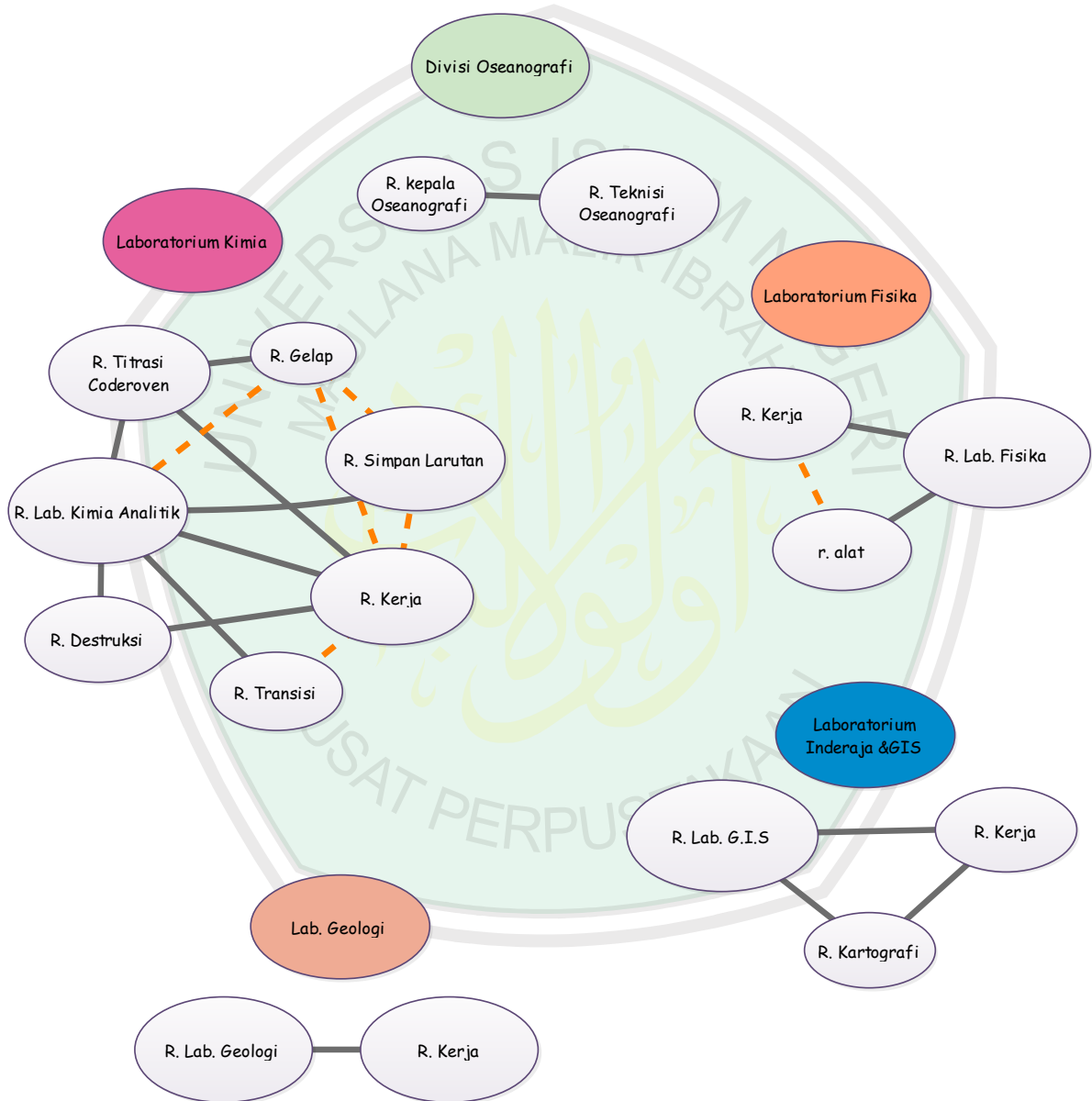
Gambar 4. 13 diagram mikro fasilitas pelayanan umum

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

B. Fasilitas Penelitian

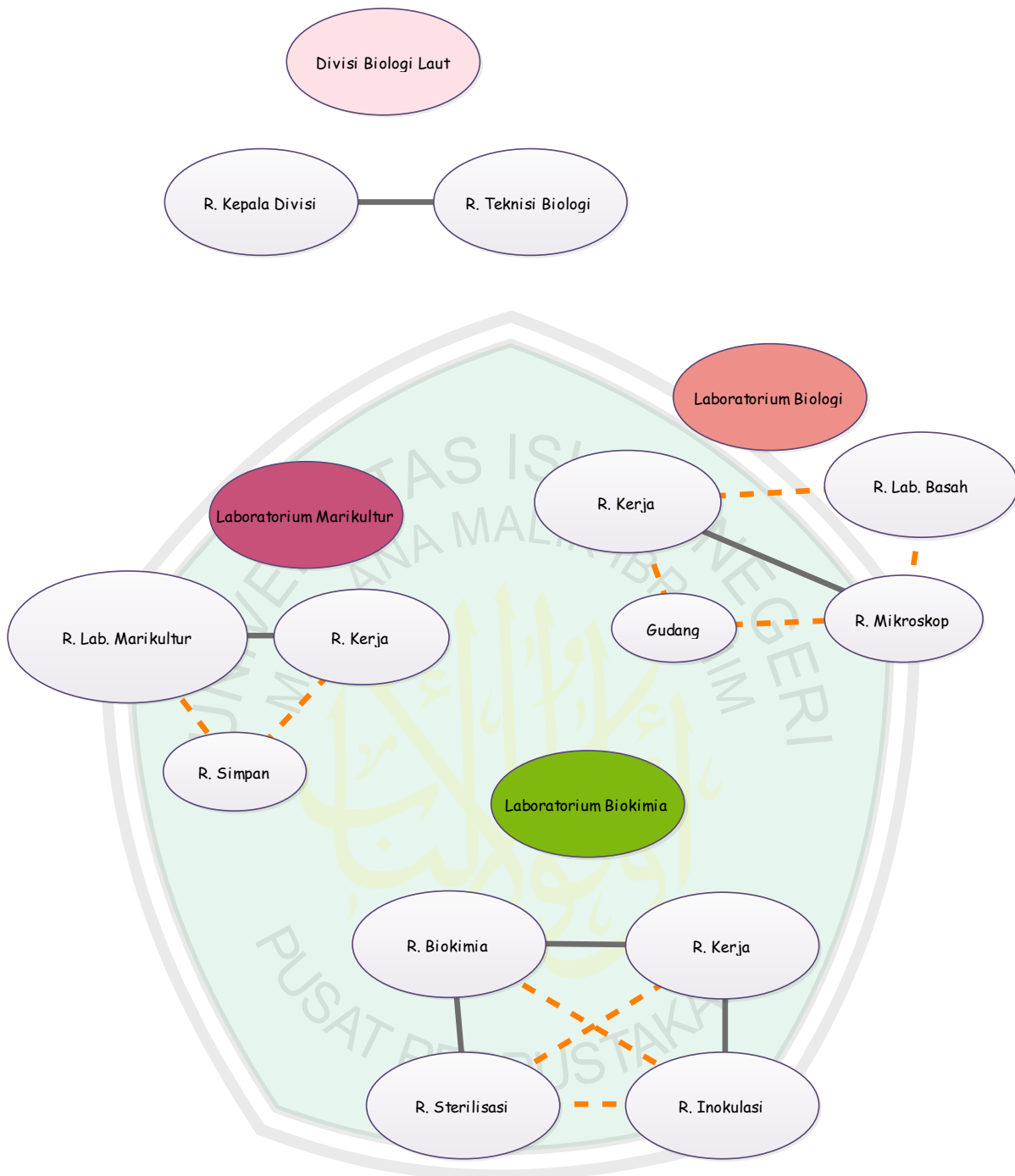
mikro

| keterangan |                          |
|------------|--------------------------|
| ↔          | berhubungan langsung     |
| - - ->     | berhubungan tak langsung |



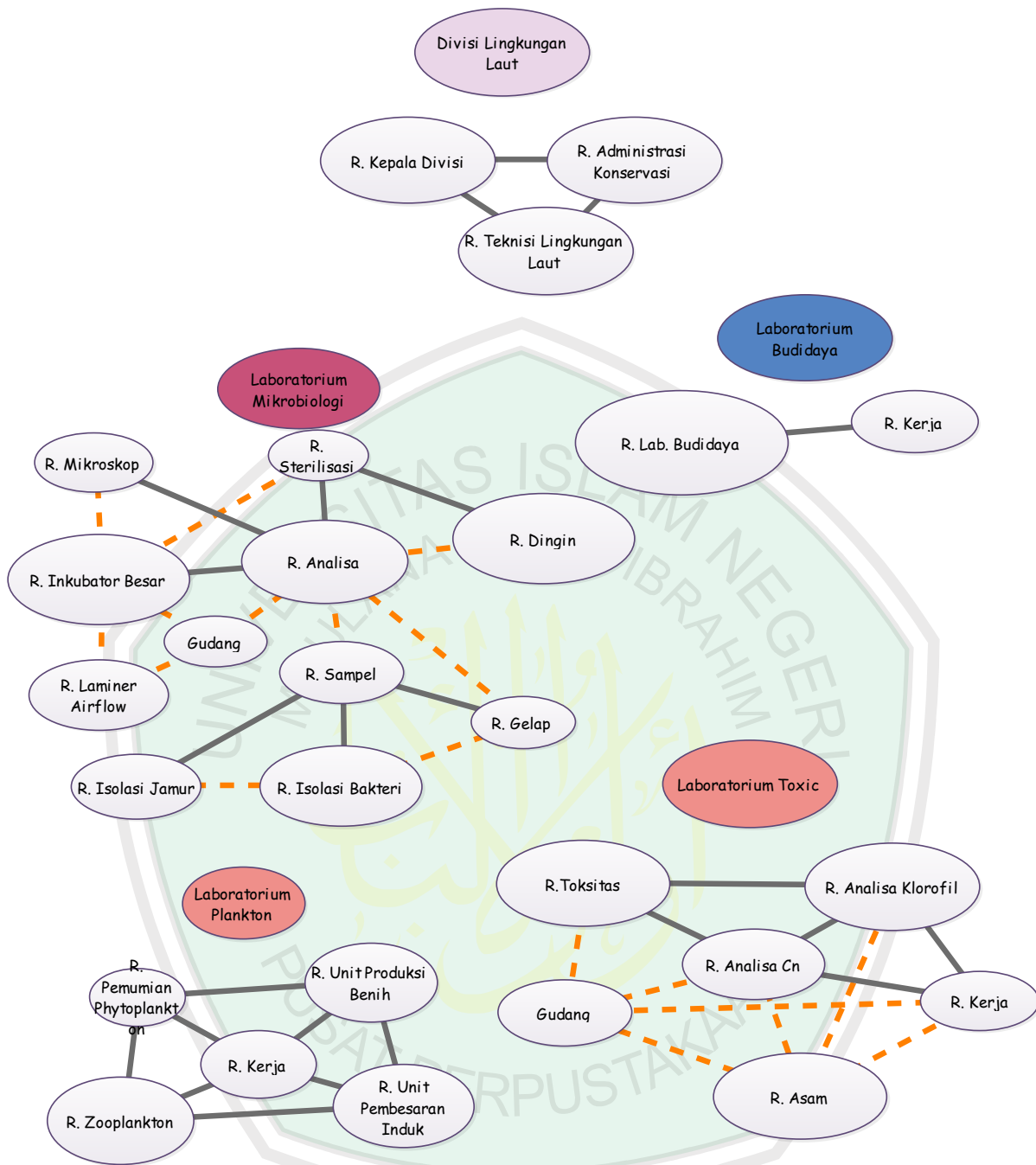
Gambar 4. 14 Diagram Mikro Fasilitas Penelitian

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)



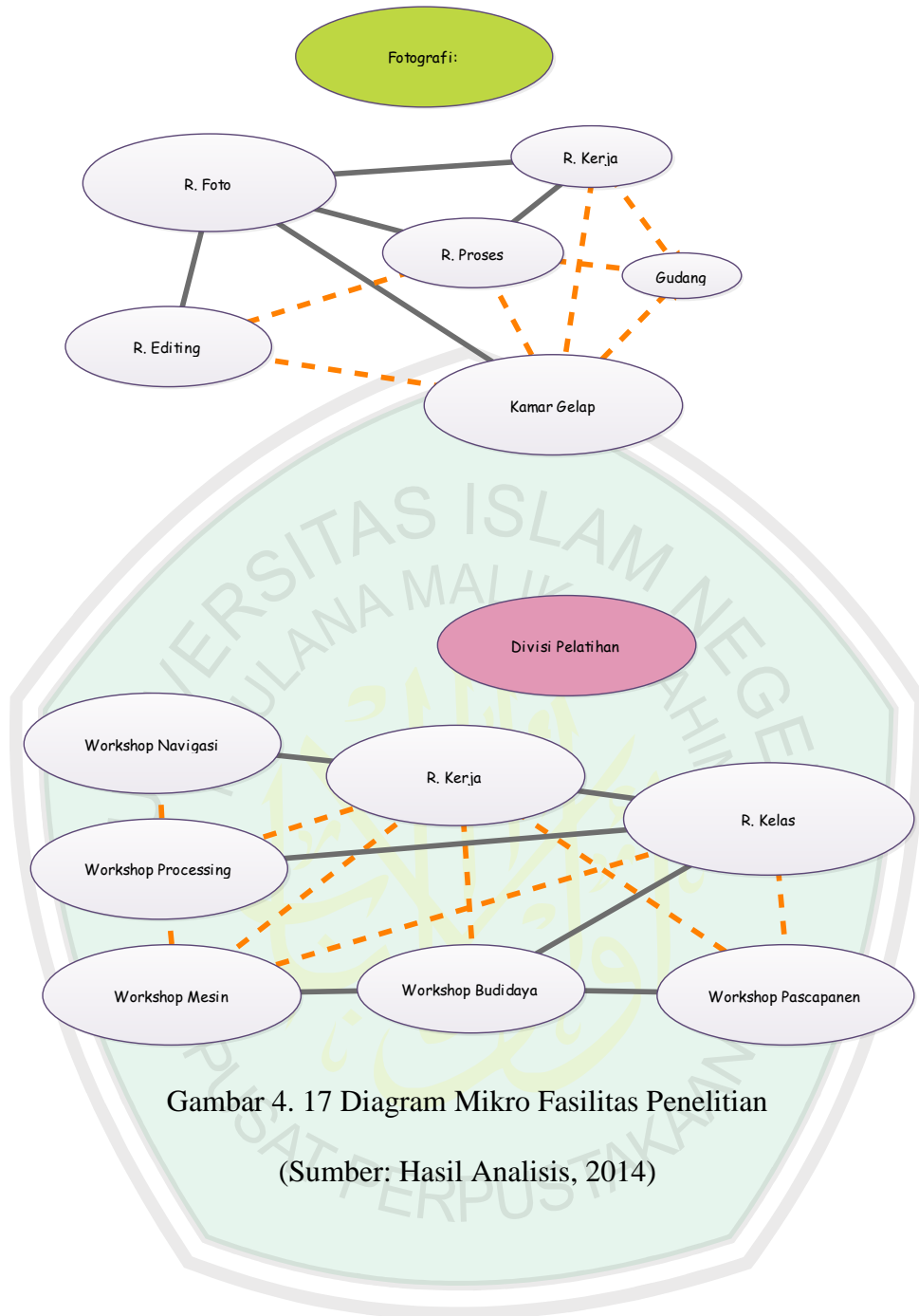
Gambar 4. 15 Diagram Mikro Fasilitas Penelitian

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)



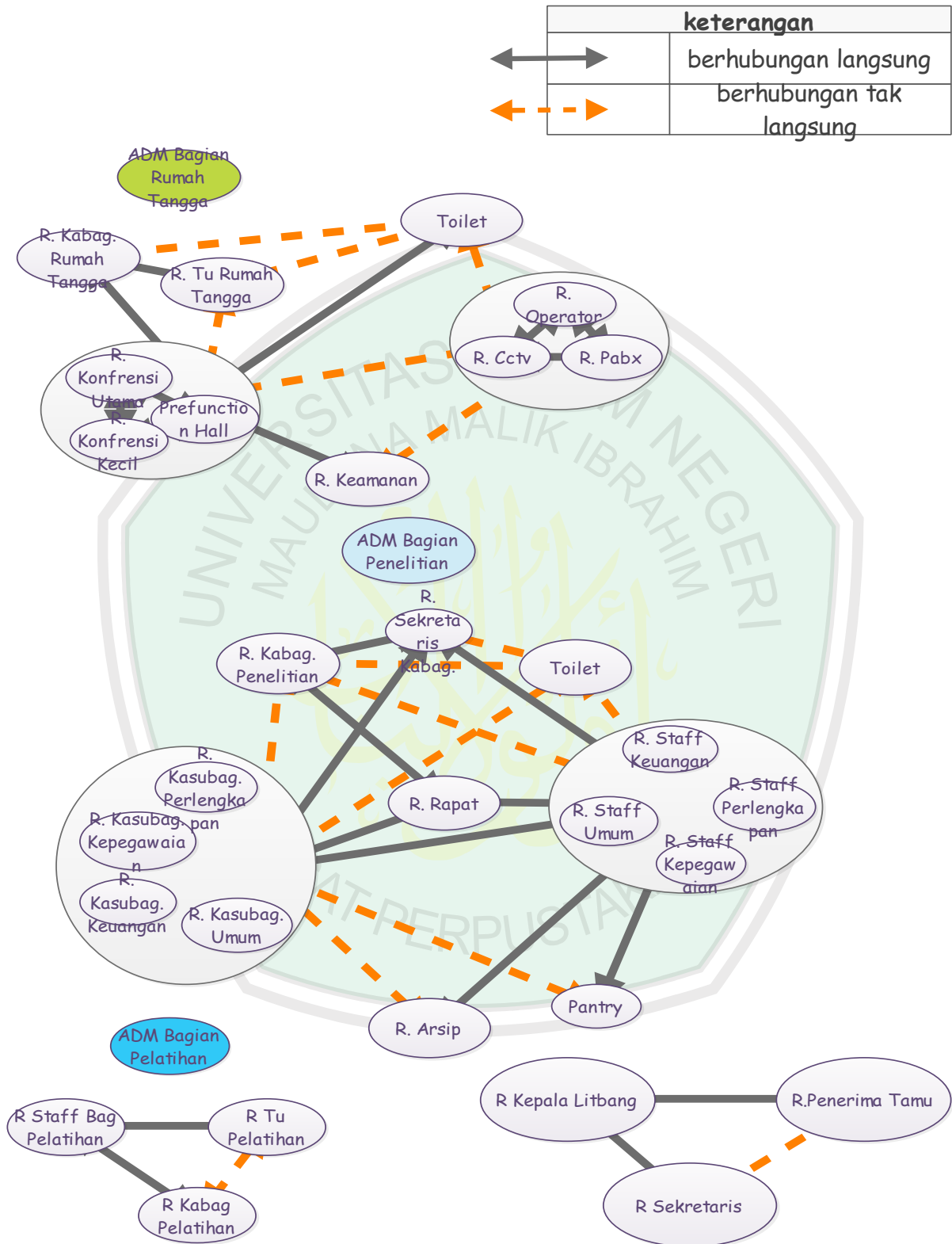
Gambar 4. 16 Diagram Mikro Fasilitas Penelitian

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)



Gambar 4. 17 Diagram Mikro Fasilitas Penelitian  
(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

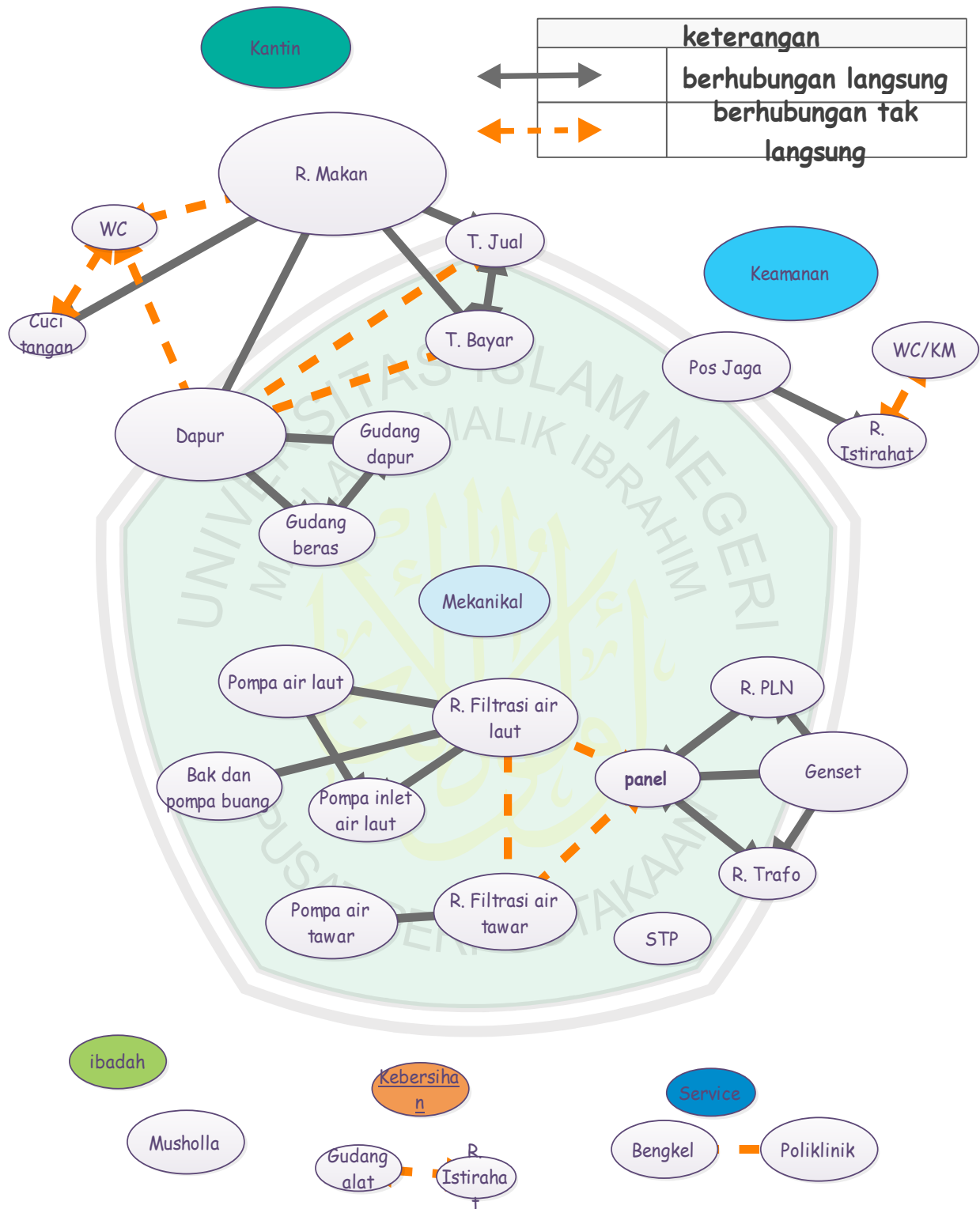
C. litas Administrasi



Gambar 4. 18 Diagram Mikro Fasilitas Administrasi

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

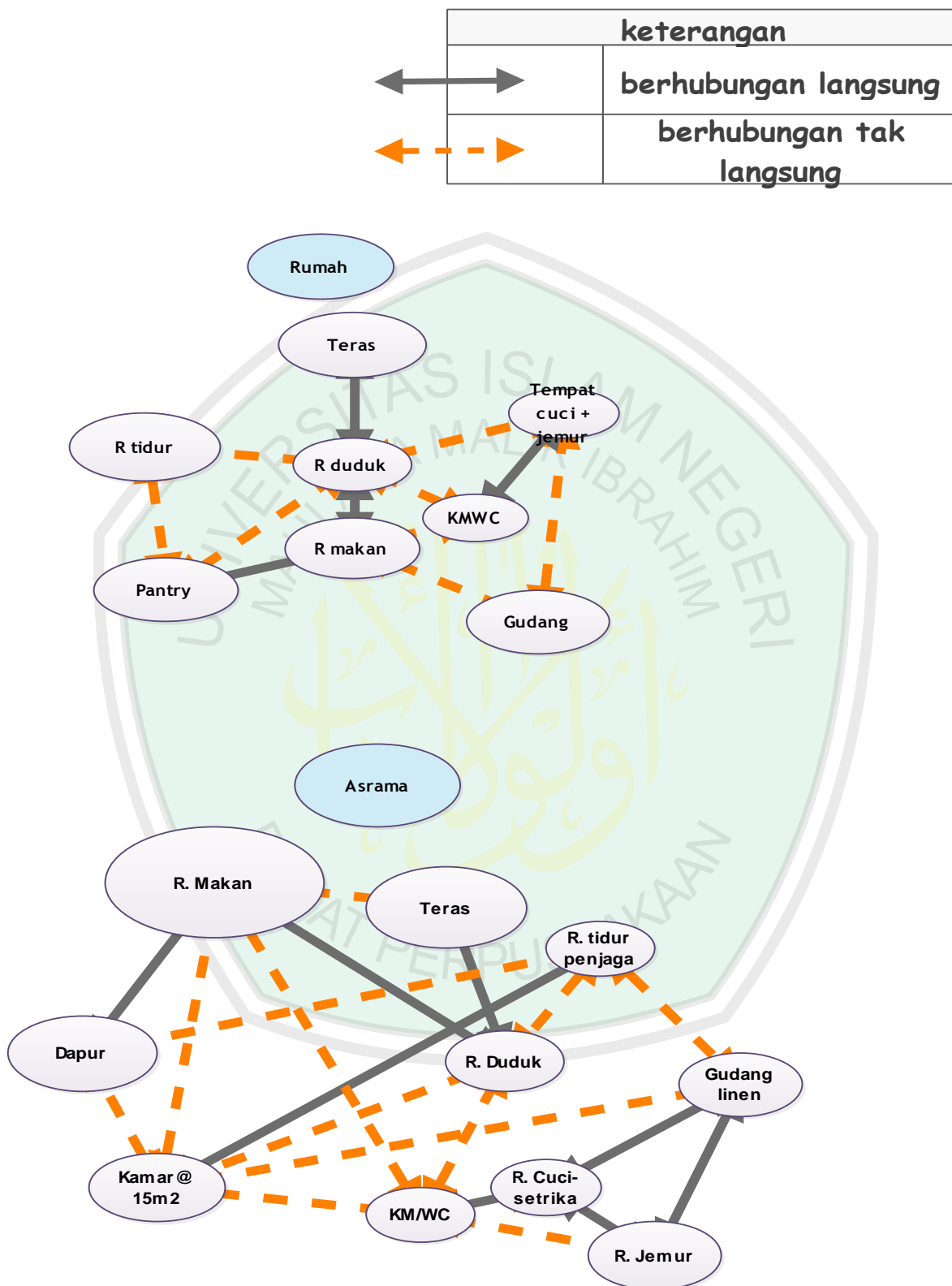
D. Fasilitas Sevis



Gambar 4. 19 Diagram Mikro Fasilitas Servis

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

E. Fasilitas Hunian



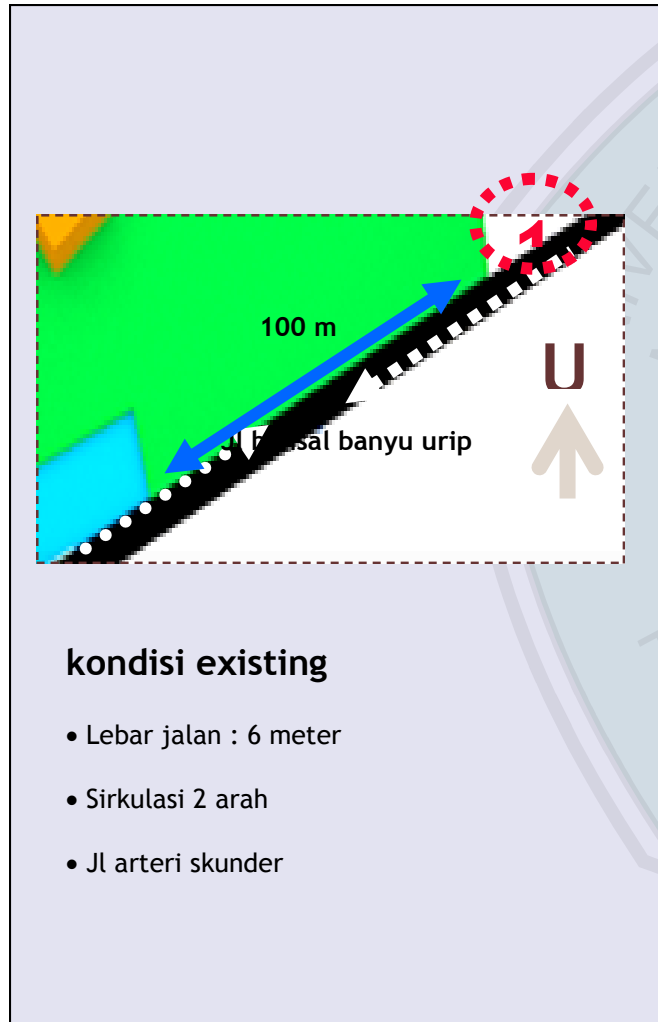
Gambar 4. 20 Diagram Mikro Fasilitas Hunian

(Sumber: Hasil Analisis, 2014)

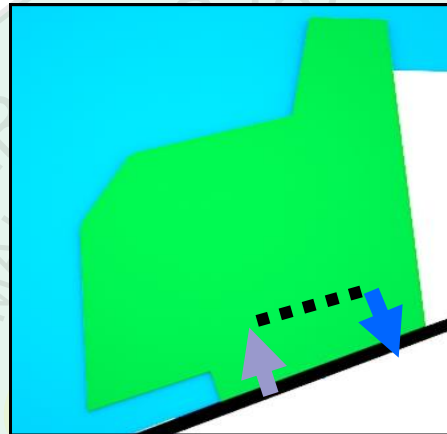


## 4.8 Analisis Tapak

### 4.8.1 Analisa Entrance Ketapak



ALT 1



Menempatkan pintu masuk pada sebelah barat dengan jarak 20 m dari pintu masuk dok perkapalan dan pintu keluar 30 m dari pintu masuk dok perkapalan

**Keuntungan**

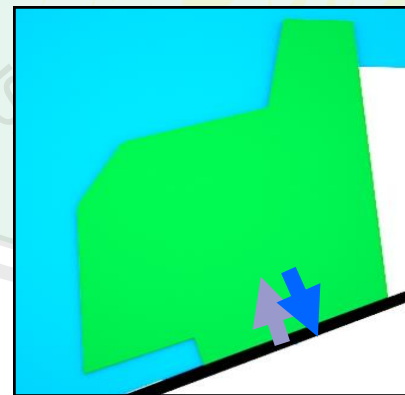
- Mengurangi kemacetan
- Memudahkan akses

**Kekurangan**

- Namun membutuhkan dua pengontrolan pintu masuk

Menempatkan satu pintu masuk pada tengah tapak

ALT 2



**Keuntungan**

- Mengurangi kemacetan
- Memudahkan akses untuk pengunjung dan peneliti
- Hanya membutuhkan satu pengontrolan pintu masuk

**Kekurangan**

- -

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

#### 4.8.2 Analisis Zoning

Zoning pada tapak merupakan respon kondisi tapak terhadap bangunan dalam hal untuk memberikan kenyamanan pengguna dalam beraktifitas dengan cara membagi tapak berdasarkan fungsi (privat,semiprivat,publik)

**Alt 1**



Menempatkan area penelitian pada area privat bagian utara tapak dan mengabunkan area fasilitas servis untuk menghinri kebisingan

Fasilitas hunian di sendrikan agar mendapatkan view dan yang bagus pada sore hari

**Alt 2**



Menempatkan area penelitian pada bagian utara tapak agar mudah dalam melakukan aktivitas

Memberikan view terhadap fasilitas pelayanan umum

#### KEUNTUNGAN

Memudahkan dalam pemberian view Yang dapat menghilangkan kepenatan ketika pengguna untuk melakukan penelitian

memudahkan dalam sirkulasi yang berkaitan dengan laut untuk fasilitas penelitan

Jauh dari kebisingan jalan untuk area yang membutuhkan ketenangan

#### KEKURANGAN

Sirkulasi untuk pengunjung yang melakukan penelitian akan terasa capek karena jauh dari pintu masuk

Perlu adanya perhatian khusus terhadap fasilitas penelitian yang membutuhkan ruang steril karena berdekan dengan zona luar tapak

#### KEUNTUNGAN

Mudah dalam sirkulasi

Hubungan fasilitas pelayanan public dengan fasilita privat mudah

Mudah dalam pemberian view untuk area public dan pelayanan umum

#### KEKURANGAN

Area semi privat perlu perhatian khusus dalam hal menyingkapi kebisisngan

Fasilitas hunian perlu perhatian khusus dalam mendapatkan view

#### PUBLIK

- Fasilitas pelayanan umum
- Ruang parkir pengunjung

#### SEMI PRIVAT

- Fasilitas hunian
- Fasilitas administrasi

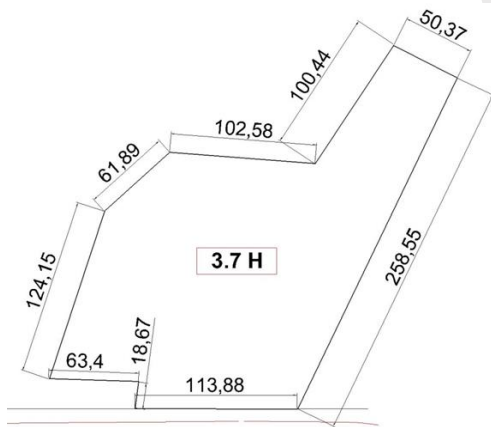
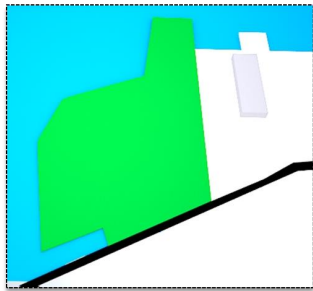
#### PRIVAT

- Fasilitas penelitian
- Fasilitas servis

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

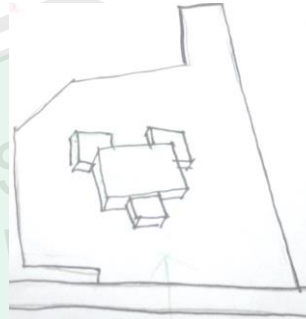
### 4.8.3 Analisi Bentuk, Batas Dan Tatanan Massa

#### Bentuk tapak



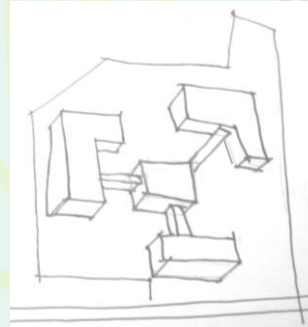
Bentuk tapak trapesium

Alt 1



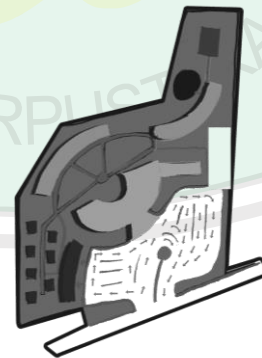
Penataan massa memusat menempatkan massa di tengah memberikan kesan kemamanan yang kuat

Alt 2



Penataan memusat radial menempatkan massa menyebar namun masih terkoneksi memberikan kesan steril

Alt 3

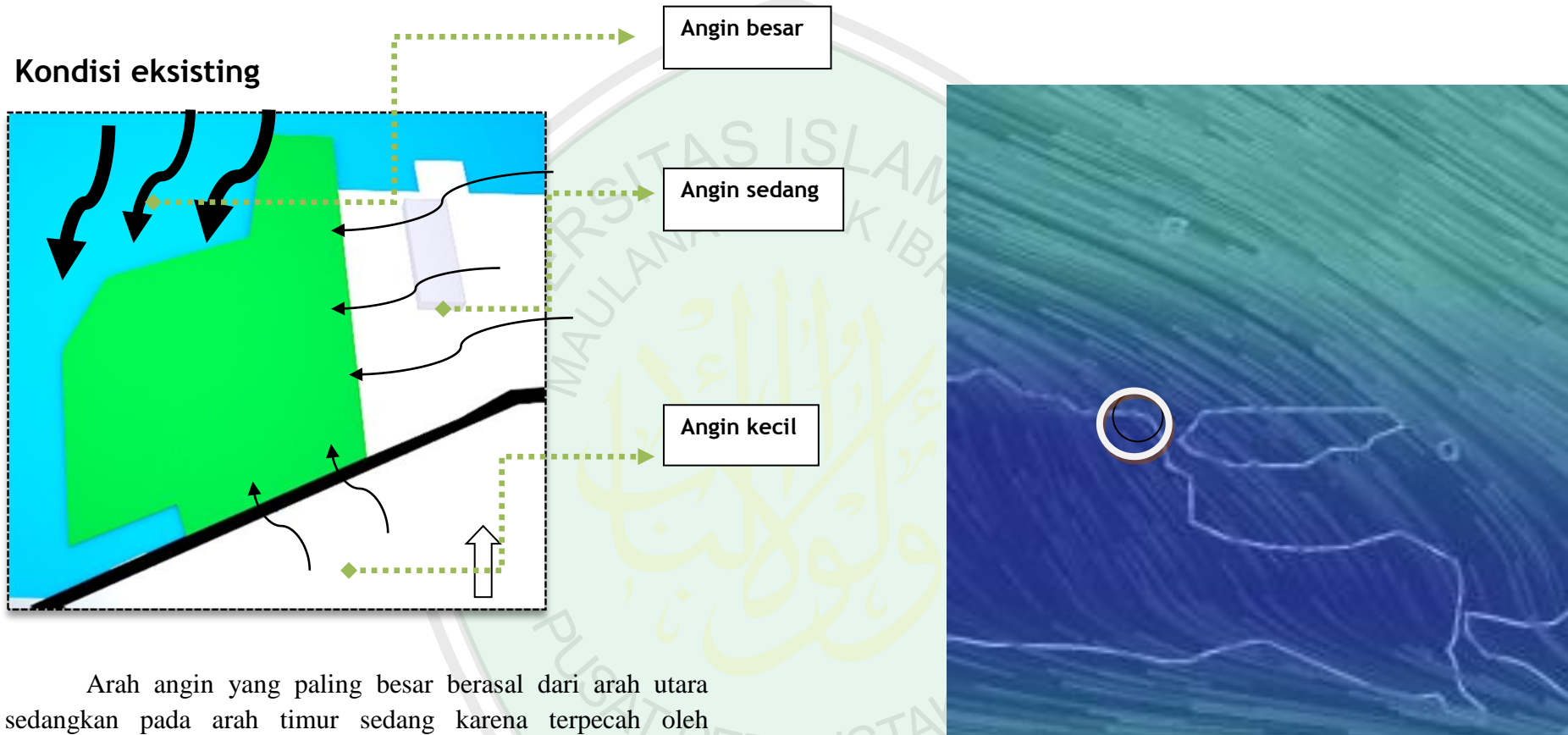


Penataan massa menyebar linier dan radial dan massa mengikuti bentuk tapak

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

#### 4.8.4 Analisis Angin

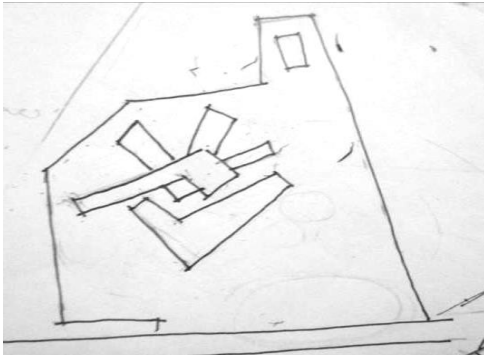
##### Kondisi eksisting



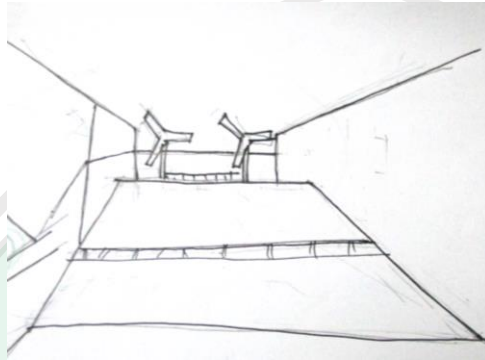
Arah angin yang paling besar berasal dari arah utara sedangkan pada arah timur sedang karena terpecah oleh bangunan lain sedangkan pada arah barat merupakan angin yang berasal dari jalan Laju angin rendah karena sudah terpecah oleh pohon dan bangunan. pada daerah pantai kecepatan lebih tinggi di bandingkan dengan di darat daerah pantai gresik kecepatan angin rata 2 mencapai 15 km /jam dalam setahun

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

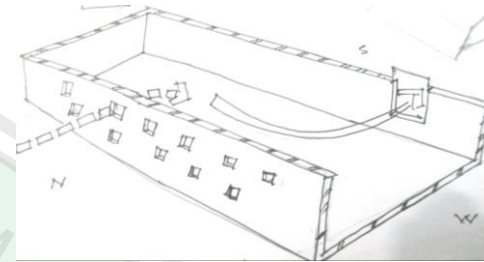
# Alt 1



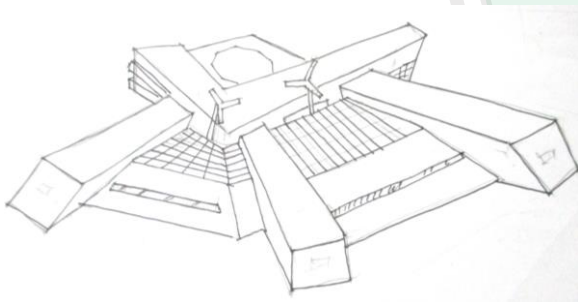
Massa bangunan lebih diregangkan untuk sirkulasi udara



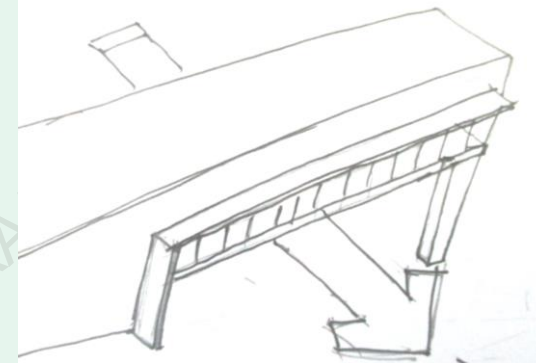
Memgunakan kincir angin untuk memangfaatkan angin



Memberikan ventilasi yang kecil pada bagian utara bangunan untuk vintilasi silang



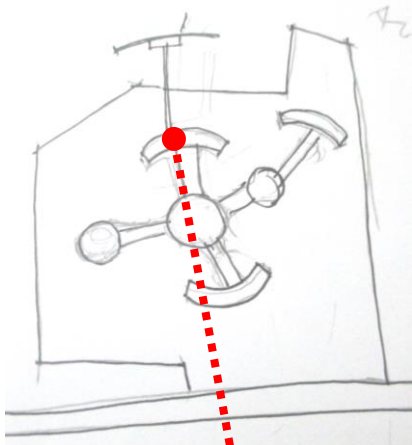
Bentuk di buat untuk menangkap angin agar dapat menambah kecepatan angin



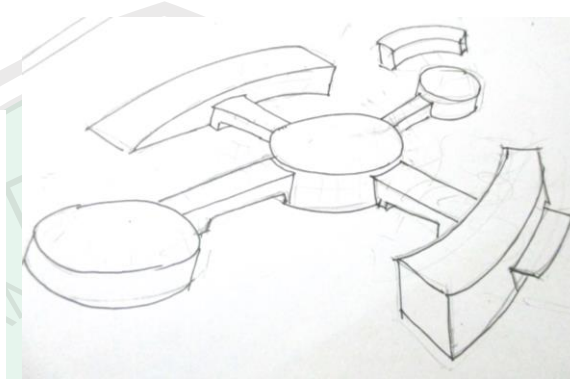
Memberikan jalur angin pada bawah tapak untuk mengalirkan angin agar tidak terjadi turbolance yang besar pada tapak

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

# Alt 2



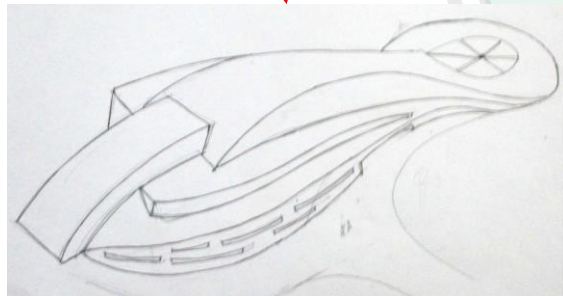
Assa bangunan di buat menyebarkan untuk dan koneksi untuk memanfaatkan angin



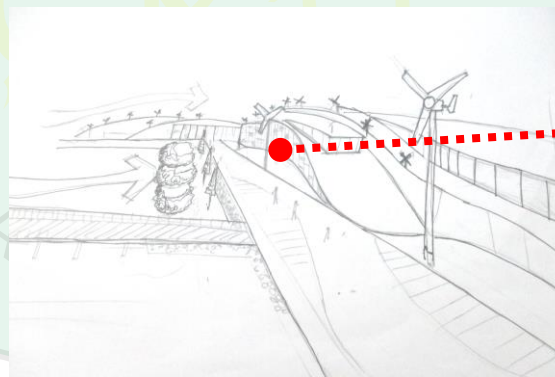
Bentuk menyebarkan dan terkoneksi antar bangunan untuk memberikan kesetralanruang dan mengotriol angin untuk mengerakn turbin



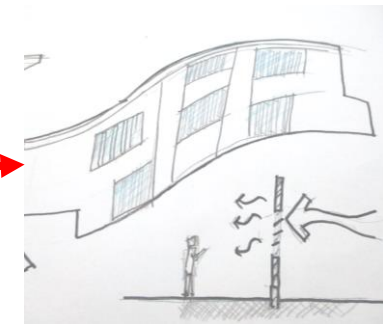
Menggunakan vegetasi pelindung untuk mengurangi laju angin



Bentuk bangunan di buat lebih aerodinamis dengan bentukan atap yang melengkung akan dapat dengan mudah mengalikan angin,



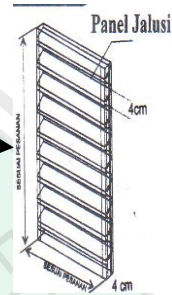
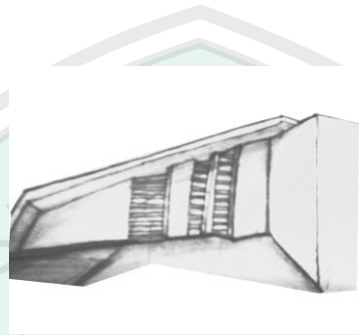
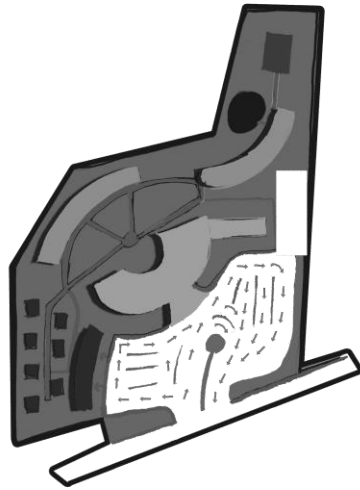
Memangfaaat angin untuk mengerakan turbin



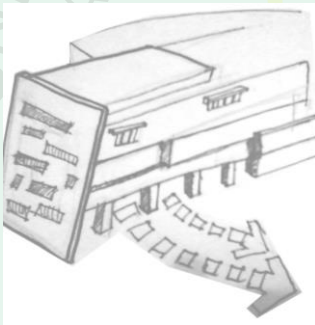
Menggunakan jendela jalusi yang di susun seperti bergerak untuk mengesankan laut yang selalu bergerak



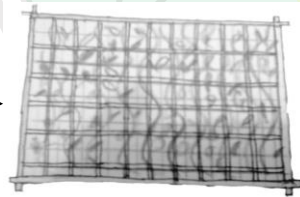
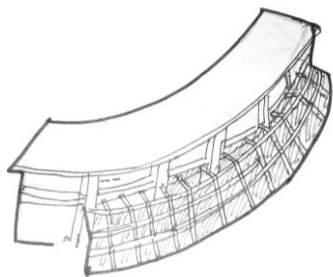
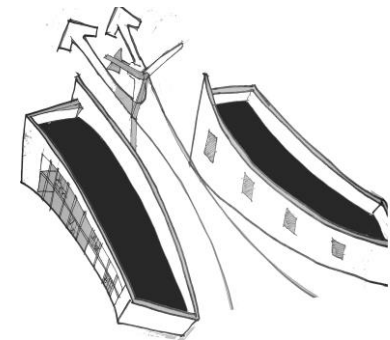
### Alt 3



Menggunakan jendela jalusi untuk memfiltrasi angin



Meninggikan bangunan untuk mengalirkan angin keluar tapak agar tidak terjadi pengumpulan garam laut



Menggunakan bentuk yang dapat memperbesar laju angin untuk mengerjakan turbin

Menggunakan filtrasi dengan bvegetasi angur ij yang mampu tumbuh di daerah pesisir

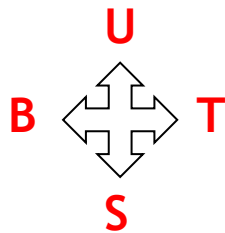
(Sumber : Hasil Analisis 2014)

#### 4.8.5 Analisis Matahari

##### Kondisi eksisting



Dalam hal ini pertimbangan terhadap matahari akan sangat berpengaruh terhadap kenyamanan pengguna saat melakukan aktivitas didalam dan di luar ruang . Suhu yang terjadi pada site cukup tinggi karena sinar matahari yang datang mengenai permukaan air laut sehingga terjadi intensitas penguapan air laut yang besar. Intensitas sinar matahari pada daerah ini cukup tinggi sehingga mengakibatkan kenaikan suhu tempertur bangunan untuk itu perlu menentukan arah arah orientasi yang baik agar dapat mengurangi suhu dalam bangunan



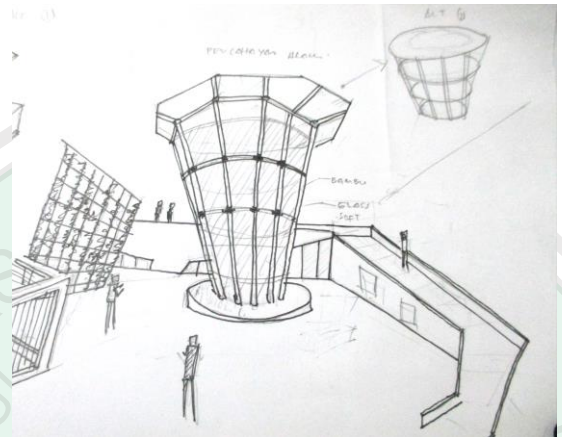
(Sumber : Hasil Analisis 2014)



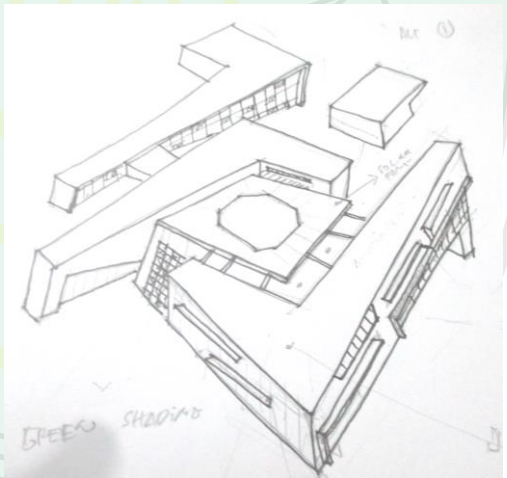
# Alt 1



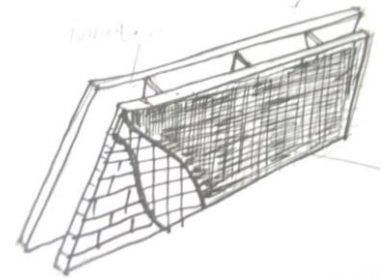
Massa di di pecah dan di berikan celah celah untuk pencahayaan alami dan massa di orientasikan kearah timur dan barat



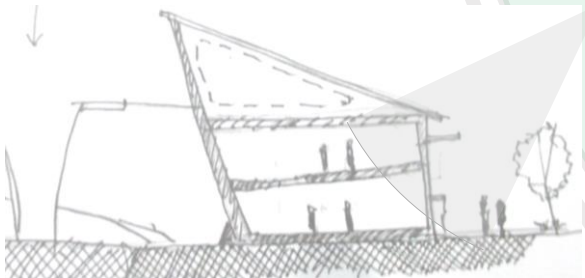
Memangfaatkan pencahayaan alami untuk focal point pada fasilitas pelayanan umum



Bentuk bangunan dapat memberikan shading bentuk bangunan dibuat lebih tipis agar lebih mudah dalam mendapatkan pencahayaan



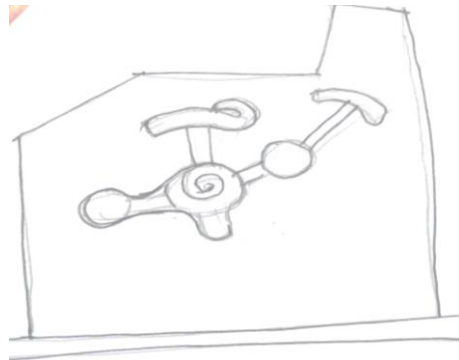
Tembok lapis suhu dalam bangunan tidak cepat masuk kedalam bangunan dan di letakan pada sebelah barat



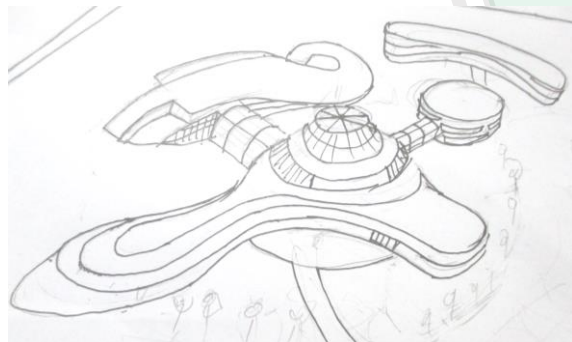
Menggunakan vgetasi dan shading kombinasi untuk mengurangi radiasi matahari dari barat

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

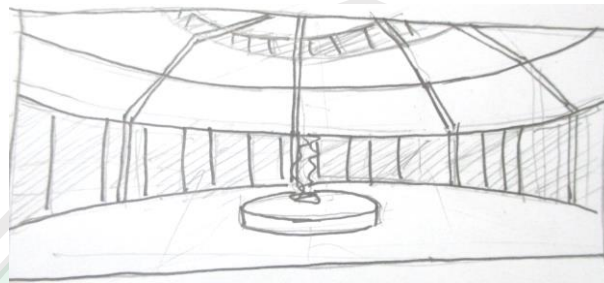
# Alt 2



Massa bangunan di buat menyebar dan lebih dinamis terhadap lingkungan dengan bentuk bangunan yang tipis



Bentuk bangunan di buat seperti berlapis dan berongga sehingga mampu untuk memaksimalkan pencahayaan



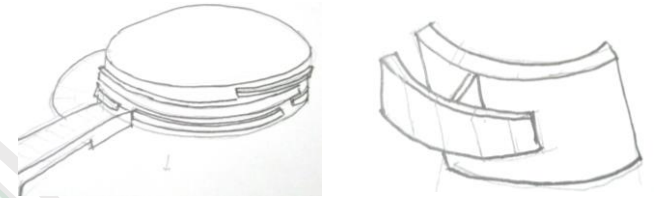
Memasukan cahaya alami sebagai wujud respon bangunan terhadap lingkungan

timur

barat



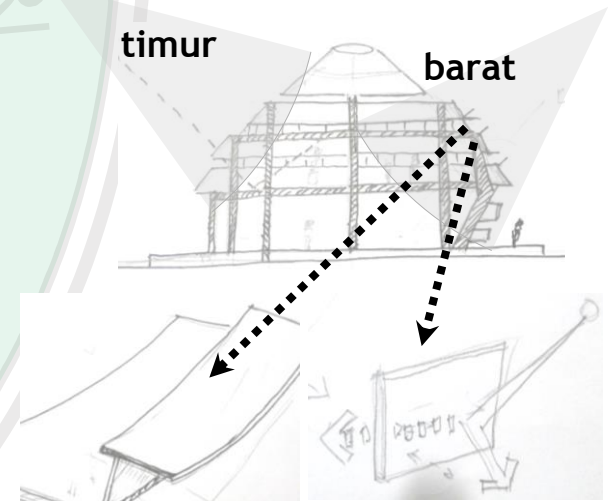
Memfiltrasi bangunan dengan pohon pelindung untuk memberikan respon lingkungan



Menggunakan layer pelindung untuk shading

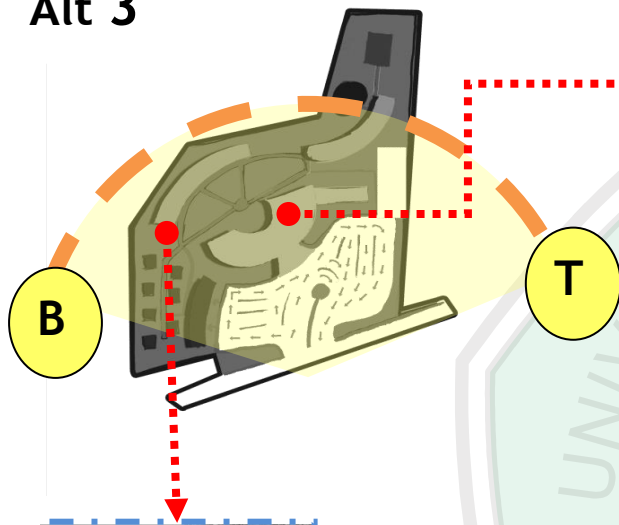
timur

barat

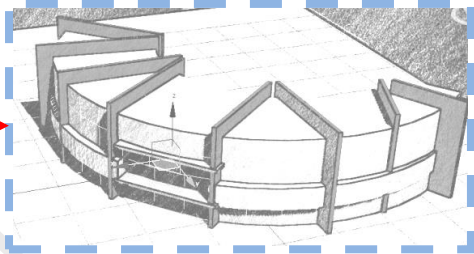


Member shading bangunan secara horizontal dan menggunakan kaca yang mampu menahan radiasi matahari

### Alt 3



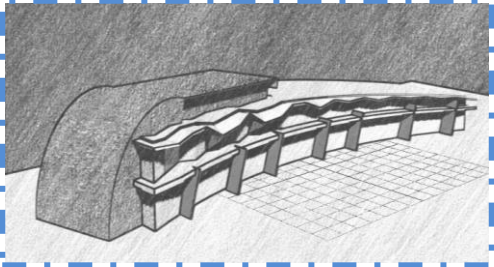
Mengorientasikan bangunan kearah barat dan timur untuk mendapatkan pembayangan yang maksimal



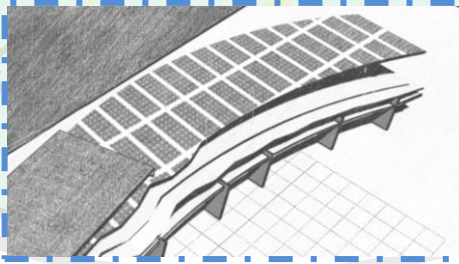
Bentuk pada fasilitas pelayanan umum di buat berlapis untuk shading vertikal



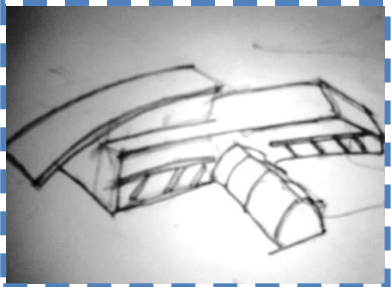
Menggunakan vegetasi u pohon mahoni ntuk penghalang sinar matahari



Menggunakan shading horizontal dan vertical untuk pencahayaan



Menggunakan panel surya untuk menangkap energi matahari

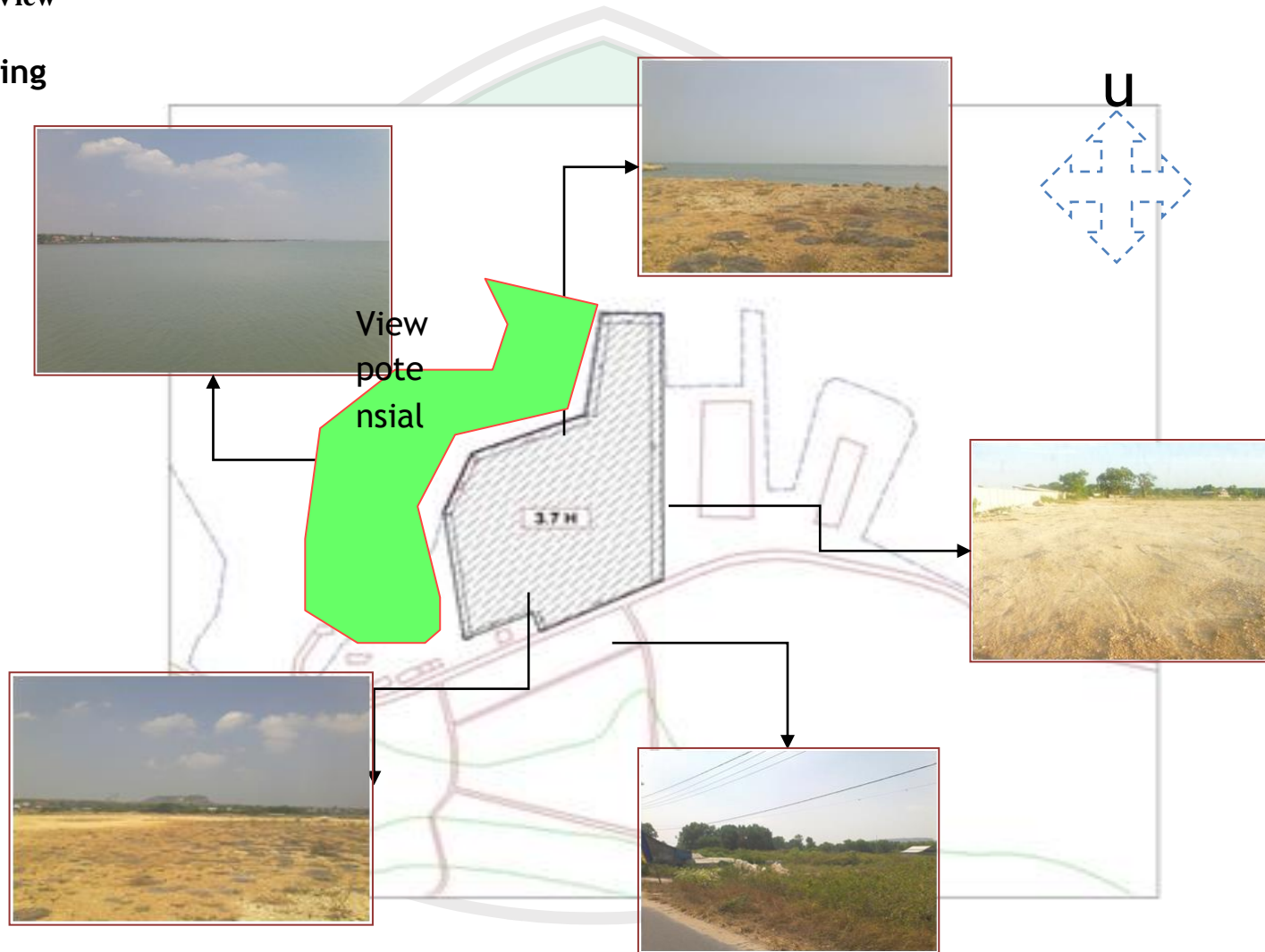


Bentukan massa di buat melemgkung untuk mengurangi laju angin laut yang kencang memberikan selasar untuk kesan steril dengan memisahkan ruang luar dan dalam

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

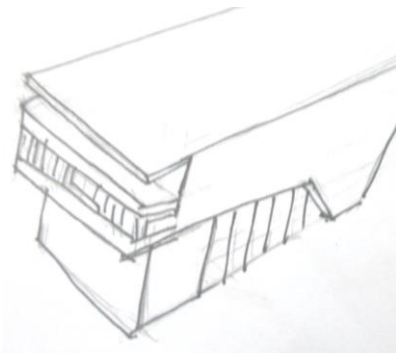
4.8.6 Analisis View

Kondisi eksisting



(Sumber : Hasil Analisis 2014)

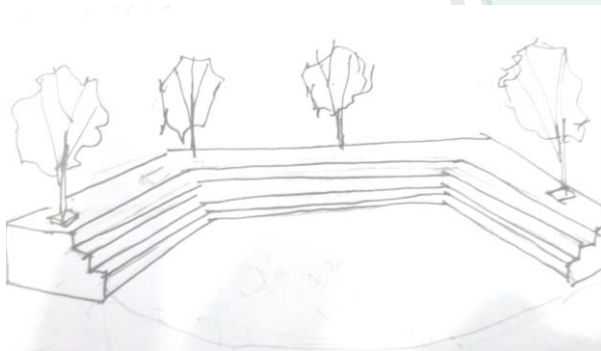
# Alt 1



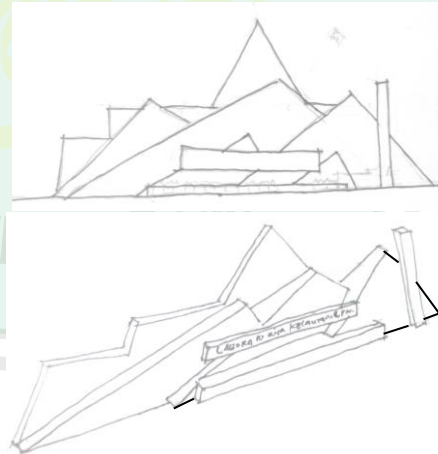
Menonjolkan bentuk bentuk bangunan untuk menampatkan view yang bagus



Memberikan ruang perpustakaan view yang bagus dengan bukaan yang lebar



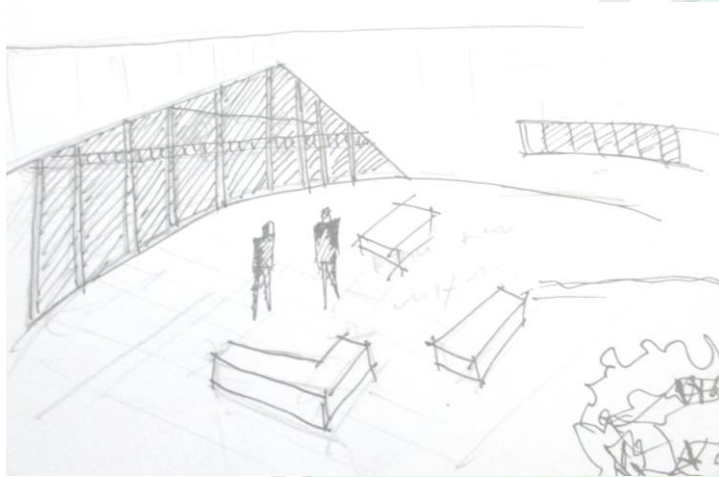
Memberikan ruang terbuka pada bagian barat untuk santai agar fress memlaui view pada arah barat



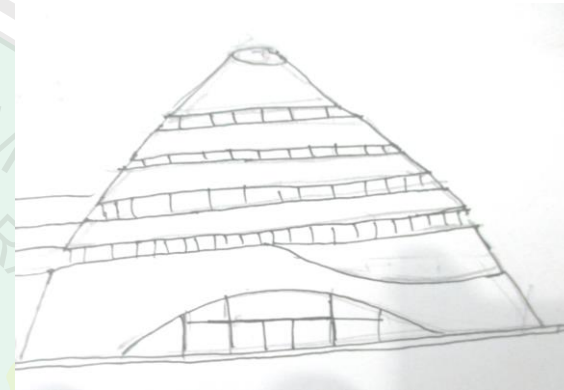
View dari luar tapak ke ke bangunan tidak langsung namun di fokuskan pada satu objek pembatas karena fungsi bangunan lebih kearah privat

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

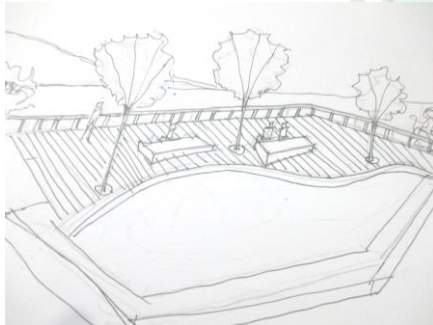
## Alt 2



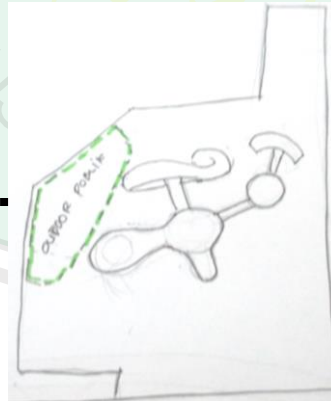
Memberikan view keluar untuk para peneliti di laboratorium agar memberikan ketenangan



Memberikan satu perwujudan yang bergerak seperti laut sehingga dapat memberikan semangat untuk beraktivitas

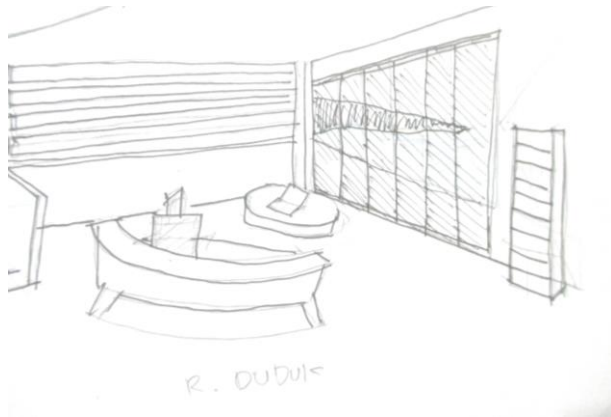


Menempatkan area terbuka untuk mendapatkan view yang bagus dan dapat di akses oleh umum

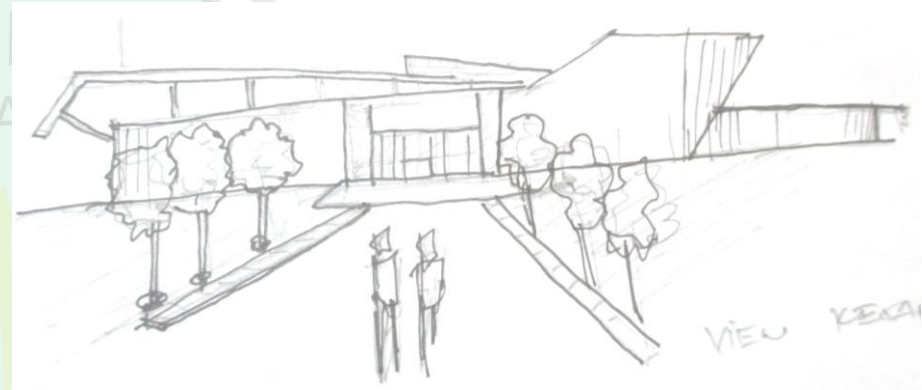


(Sumber : Hasil Analisis 2014)

## Alt 3



Memberikan view yang bagus untuk bangunan hunian agar peneliti merasa nyaman



Mengarahkan view ke bangunan dengan vegetasi pengarah

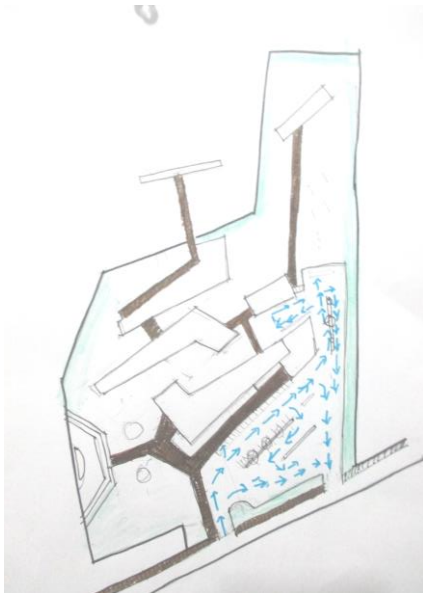


Bentuk tampilan bangunan di buat lebih memiliki kesan terpusat

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

#### 4.8.7 Analisis Sirkulasi

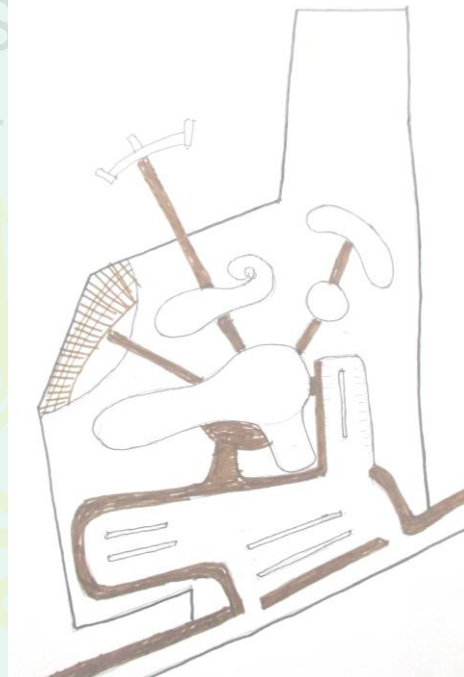
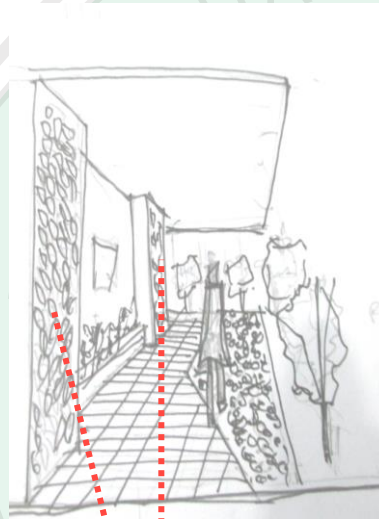
### Alt 1



Sirkulasi pejalan kaki grid dengan pola ini serkulai antar bangunan akan mudah dicapai



### Alt 2



Sirkulasi pejalan kaki radial dan linier untuk memper pendek jarak antar bangunan

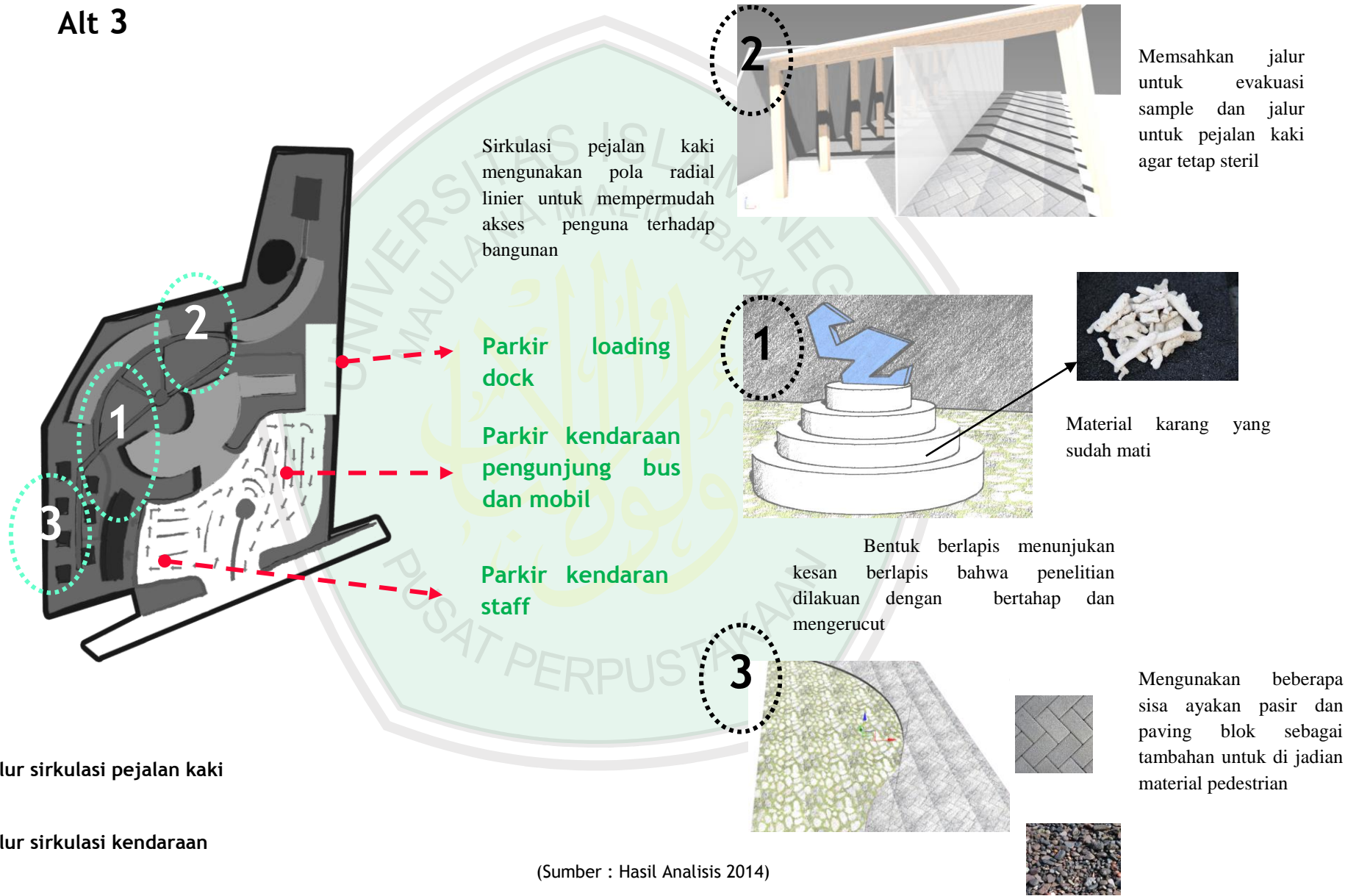


Penggunaan selasar dengan tanaman rambat dan penggunaan material karang yang sudah mati untuk memerikan kesan segar atau fress setiap kali peneliti masuk ke laboratorium

(Sumber : Hasil Analisis 2014)

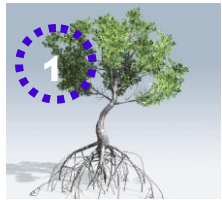


### Alt 3



#### 4.8.8 Analisis Vegetasi

Pada site hanya ada 2 pohon yaitu pohon mahoni dan mangrove



Mangrove



Cemara laut

Meletakkan pohon perdu pantai di batas tapak akan membrikan perlindungan terhadap site dari gelombang laut dan angin



Mangga



Waru

Menempat Pohon peneduh di fasilitas hunian dan di sepanjang jalan jalur pejalan kaki dan parker untuk memberikan kenyamanan



Ketapang



Mahoni

Menempatkan pohon pelindung di sekitar bangunan untuk melindungi bangunan dari terpaan matahari langsung serta melindungi kebisingan dari kendaraan dan dock perkapalan

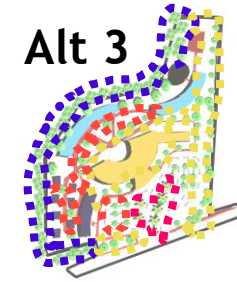
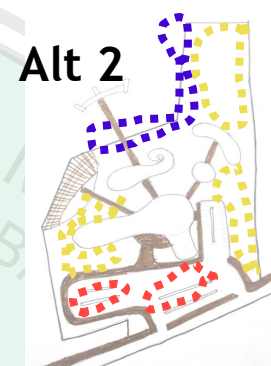
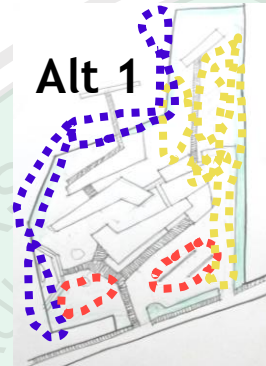


Kelapa

Menempatkan pohon pengarah sepanjang jalur sirkulasi kendaraan untuk memudahkan pengguna kendaraan dan untuk memudahkan view ke arah entrance bangunan.



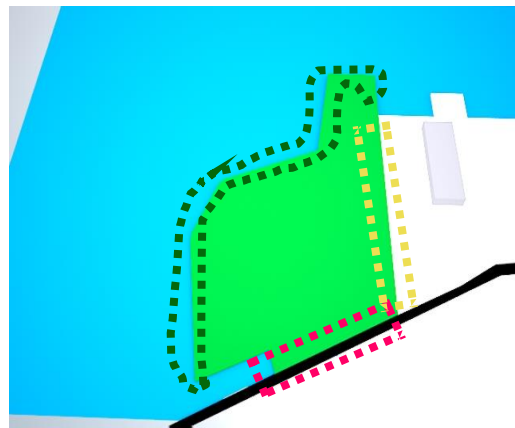
Palem



(Sumber : Hasil Analisis 2014)

4.8.9 Analisis Kebisingan

Kondisi existing

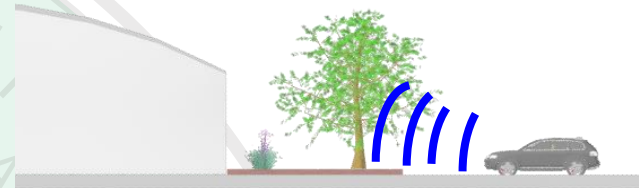


- Sumber bising tinggi kendaraan bermotor
- Sumber bising tinggi
- Sumber bising rendah

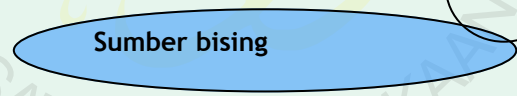


**1**  
Menempatkan massa kedalam site jauh dari sumber bising

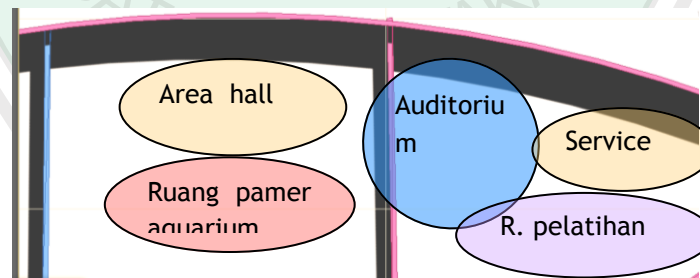
**2**  
Meredam sumber bising dengan vegetasi



**3**  
Bentuk bangunan di buat untuk menahan bising dengan coakan pada dinding

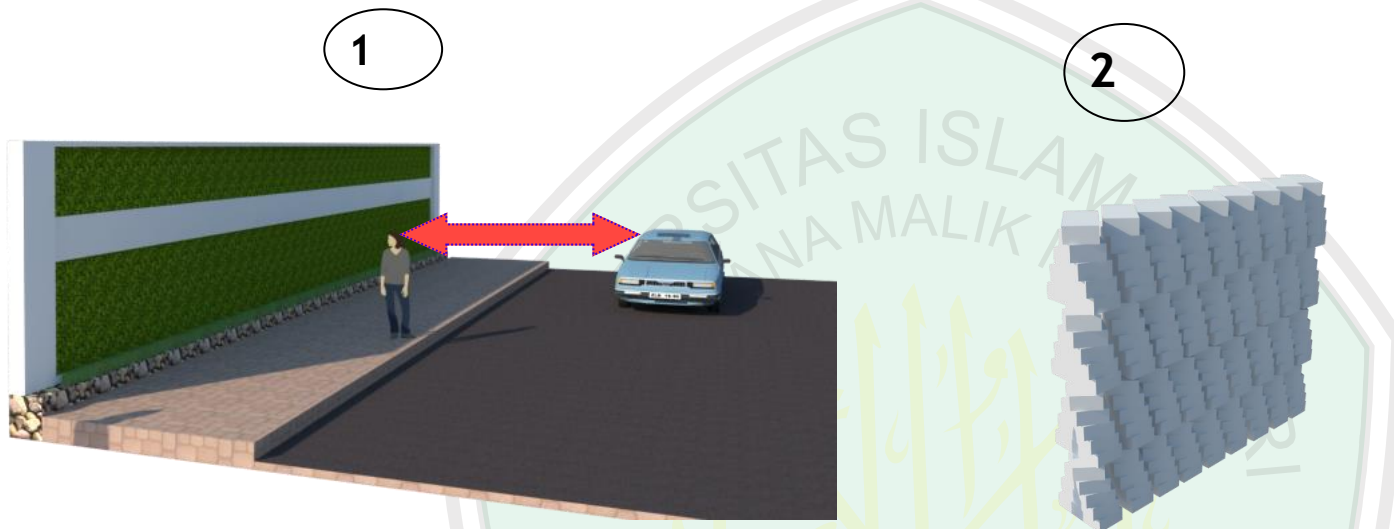


**1**  
Menempatkan ruang public di depan untuk menahan bising dari kendaraan pakir ke laboratorium



**2**  
Meredam bising pada ruang auditorium dengan material dinding akustik

(Sumber : Hasil Analisis 2014)



Menggunakan vegetasi vertikal untuk menahan bising kendaraan

Menggunakan penataan bata yang di susun memutar untuk meredam bising

(Sumber : Hasil Analisis 2014)