

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

Pada perancangan hotel resort dalam seminar ini merupakan kajian berupa penjelasan dari proses perancangan yang disertai dengan teori-teori dan data-data yang didapat dari studi literatur maupun studi lapangan. Adapun langkah-langkah dalam proses perancangan ini meliputi latar belakang atau ide perancangan, proses pengumpulan data, analisis, dan proses sintesis atau konsep perancangan. Analisis dimaksudkan untuk membantu proses perancangan agar memudahkan dalam pengaplikasian tema dan konsep pada perancangan Hotel Resort nantinya.

Analisis Perancangan Hotel Resort ini didasarkan dari kriteria objek dan tema diuraikan sebagai berikut:

1. Kenyamanan, merupakan salah satu pencapaian dalam perancangan hotel resort dengan tema *green architecture* yang dititikberatkan pada prinsip *respect for user*.
2. Tapak, melihat dari keadaan, batas, bentuk, kontur dan potensi tapak (semua yang terkait dengan kondisi tapak) yang merupakan pencapaian pada prinsip *respect for site*.
3. Tema Perancangan *Green Architecture* dengan prinsip-prinsip, antara lain:
 - Perancangan yang hemat energi
 - Perancangan yang memperhatikan kondisi iklim
 - Perancangan yang memanfaatkan energi terbarukan

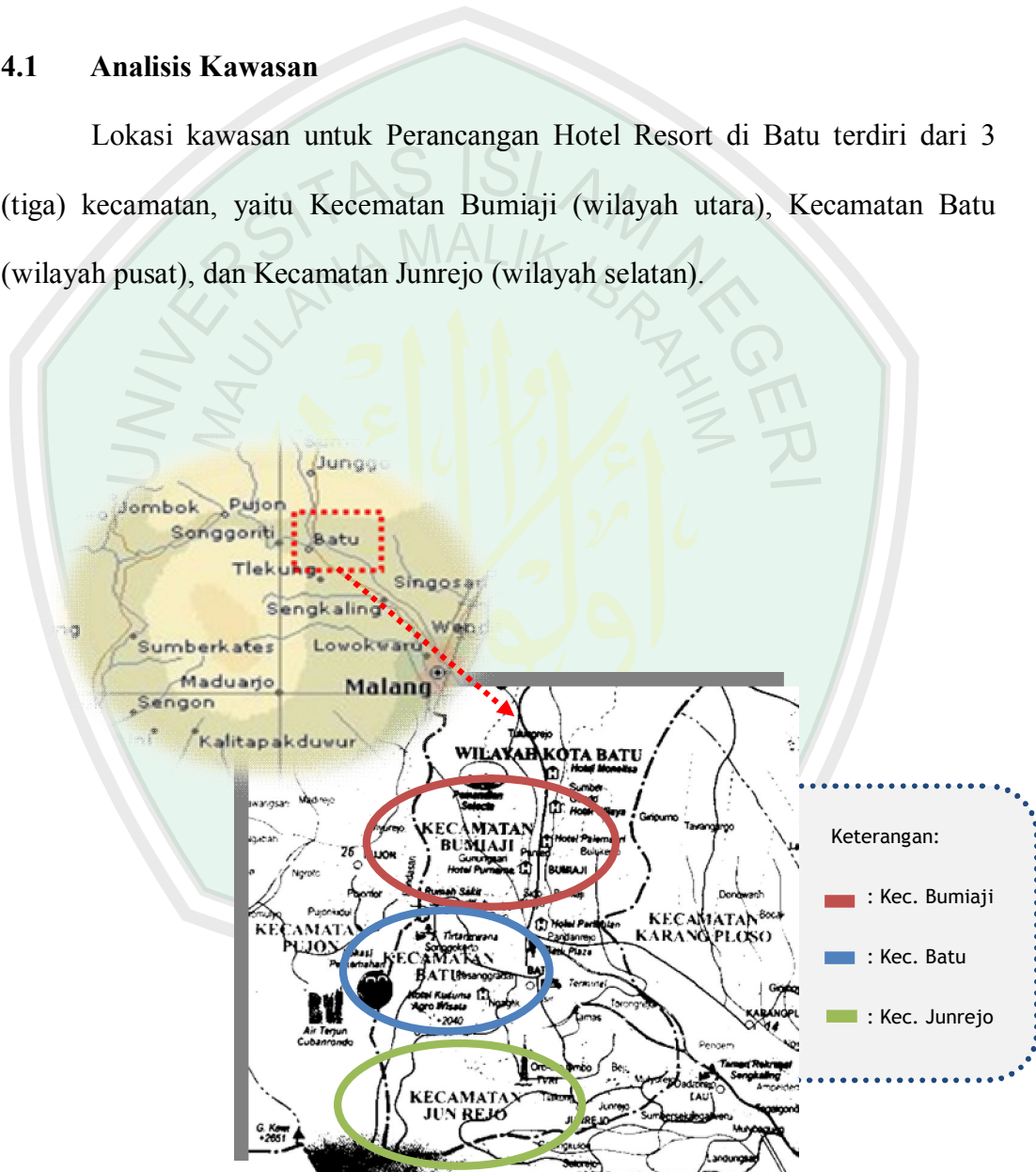


- Perancangan yang memperhatikan kondisi tapak
- Perancangan yang memperhatikan pengguna bangunan

4. Objek, Hotel Resort.

4.1 Analisis Kawasan

Lokasi kawasan untuk Perancangan Hotel Resort di Batu terdiri dari 3 (tiga) kecamatan, yaitu Kecamatan Bumiaji (wilayah utara), Kecamatan Batu (wilayah pusat), dan Kecamatan Junrejo (wilayah selatan).



Gambar 4.1 Peta Wilayah Kota Batu (hasil dokumentasi, 2011)



Keadaan topografi kota Batu mempunyai dua karekteristik, yaitu bagian sebelah Utara dan Barat merupakan daerah ketinggian yang bergelombang dan berbukit, sedangkan sebelah Timur dan Selatan merupakan daerah yang relatif datar meskipun berada pada ketinggian 800-3000 m dari permukaan laut.

a) Dasar Pemilihan Kawasan

Tabel 4.1 Kriteria Pemilihan Lokasi

No	Lokasi	Kriteria Lokasi				Penjelasan
		Kenyamanan user	Tapak	Tema	Objek	
1	Kecamatan Bumiaji	-	-	V	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenyamanan user: lokasi cukup jauh dari pusat wisata/rekreasi (tidak dapat mendukung tujuan perancangan Hotel Resort) ▪ Tapak: kondisi tapak merupakan daerah perbukitan dengan kontur yang curam dan bergelombang (menyulitkan pembangunan) ▪ Tema: terdapat banyak lahan untuk pembangunan yang sesuai dengan tema perancangan ▪ Objek: lokasi merupakan daerah pengembangan di bidang sektor pertanian
2	Kecamatan Batu	V	V	V	V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenyamanan user: lokasi berada di pusat wisata/rekreasi (dapat mendukung tujuan perancangan Hotel Resort) ▪ Tapak: kondisi tapak merupakan daerah yang relatif datar atau kontur yang tidak terlalu curam



						<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tema: terdapat cukup banyak lahan untuk pembangunan yang sesuai dengan tema perancangan ▪ Objek: lokasi merupakan kawasan wisata dan pengembangan di bidang sektor perhotelan/tempat penginapan
3	Kecamatan Junrejo	-	V	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenyamanan user: lokasi cukup jauh dari pusat wisata/rekreasi (tidak dapat mendukung tujuan perancangan Hotel Resort) ▪ Tapak: kondisi tapak merupakan daerah yang relatif datar ▪ Tema: lahan untuk pembangunan sedikit (daerah padat penduduk) ▪ Objek: lokasi merupakan kawasan pemukiman warga

Sumber: Hasil Survey, 2011

Keterangan: V = Baik

- = Tidak Baik

Dari penjelasan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kawasan yang terpilih sebagai lokasi tempat perancangan Hotel Resort adalah Kecamatan Batu, dengan alasan:

- Kecamatan Batu berada di Pusat Kota Batu yang di dalamnya terdapat berbagai macam tempat wisata/rekreasi, sehingga dapat mendukung tujuan perancangan Hotel Resort tersebut.



- Kecamatan Batu merupakan daerah dengan kondisi tapak yang relatif datar atau kontur yang tidak terlalu curam, sehingga dapat mempermudah dalam proses perancangan objek Hotel Resort.
- Pada Kecamatan batu masih terdapat cukup banyak lahan untuk pembangunan yang sesuai dengan tema perancangan (dapat menerapkan prinsip-prinsip *Green Architecture* secara keseluruhan).
- Kecamatan Batu merupakan kawasan wisata dan pengembangan di bidang sektor perhotelan/tempat penginapan, sehingga sesuai dengan RDTRK Kota Batu.

Fasilitas pendukung lainnya yang terdapat disekitar tapak, antara lain:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Sarana transportasi umum | 4. Sarana penerangan |
| 2. Sarana perhubungan | 5. Sarana kesehatan, dll. |
| 3. Sarana perbelanjaan | |

4.2 Analisis Tapak

4.2.1 Batas, Bentuk, Kontur, dan Bangunan Sekitar Tapak

a) Kondisi *Existing*

A. Batas Tapak

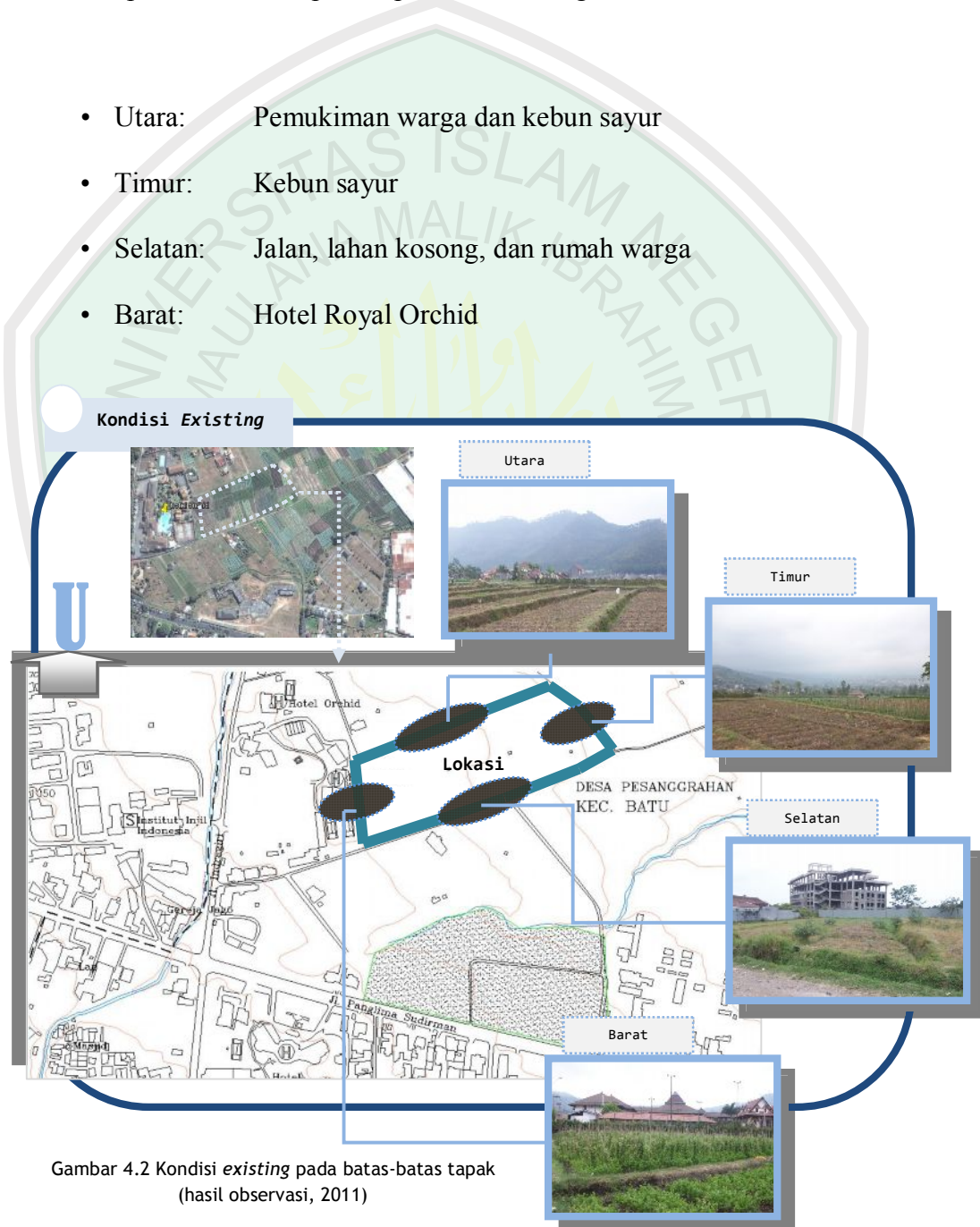
Lokasi tapak berada di kota Batu, tepatnya di Jalan Indragiri Kecamatan Batu (wilayah pusat kota Batu). Kondisi topografi kota Batu berupa daerah pegunungan dan perbukitan dengan kondisi tanah yang relatif datar



atau kontur yang tidak terlalu curam. Keadaan Klimotografi Kota Batu memiliki suhu minimum 24–18°C dan suhu maksimum 32–28°C dengan kelembaban udara sekitar 75–98%, dan kecepatan angin 10,73 km/jam.

Adapun batas-batas pada tapak adalah sebagai berikut:

- Utara: Pemukiman warga dan kebun sayur
- Timur: Kebun sayur
- Selatan: Jalan, lahan kosong, dan rumah warga
- Barat: Hotel Royal Orchid

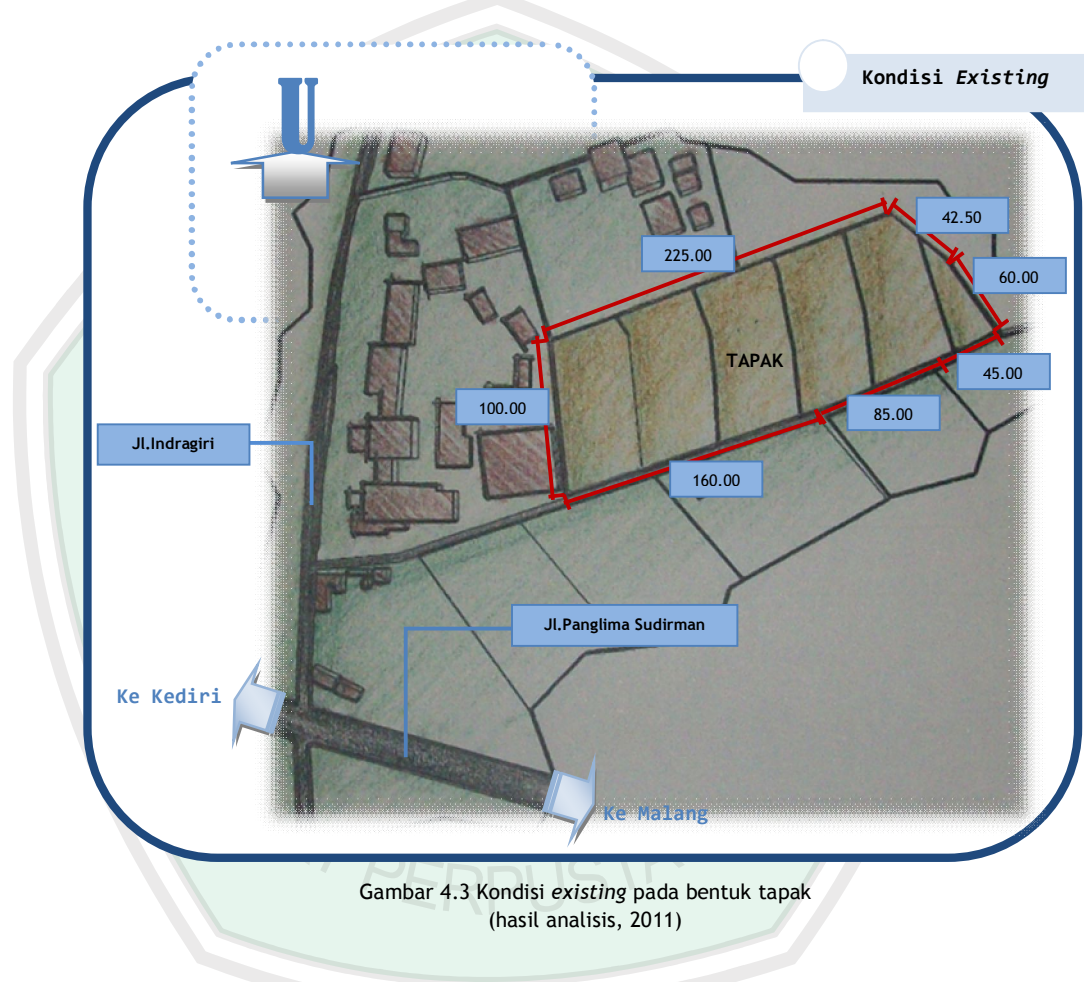


Gambar 4.2 Kondisi existing pada batas-batas tapak (hasil observasi, 2011)



B. Bentuk Tapak

Bentuk tapak persegi panjang dengan bentukan kontur yang tidak terlalu curam. Tapak merupakan lahan pertanian, sehingga bentukan kontur mengikuti bentuk petakan-petakan sawah/kebun sayur.



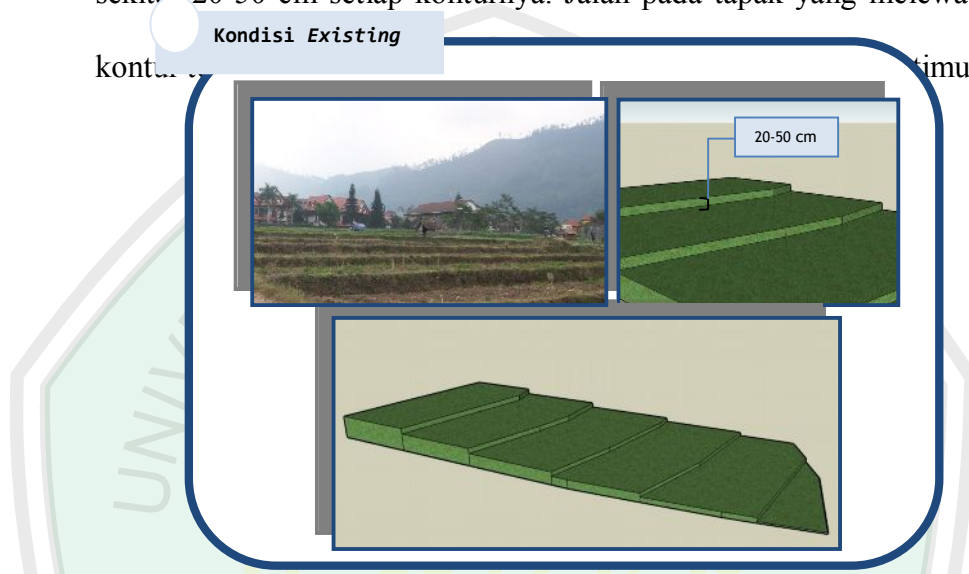
Luasan tapak $\pm 24.500 \text{ m}^2$ dengan ketentuan pada RDTRK kota Batu menetapkan bahwa peraturan untuk bangunan pada lokasi Jl. Indragiri adalah sebagai berikut:

- Koefisien Dasar Bangunan(KDB): 40% dari Luas Tapak
- Ketinggian bangunan maksimal: 14 meter/4 Lantai
- Garis Sempadan Bangunan(GSB): 7 meter



C. Kontur Tapak

Kondisi tapak berkontur dengan bentuk yang mengikuti petakan-petakan sawah/kebun sayur. Ketinggian kontur mempunyai kedalaman sekitar 20-50 cm setiap konturnya. Jalan pada tapak yang melewati garis kontur...



Gambar 4.4 Kondisi *existing* pada kontur tapak (hasil analisis, 2011)

D. Bangunan Sekitar Tapak

Kondisi bangunan sekitar pada tapak sebagian besar merupakan bangunan dengan fungsi hunian, baik hunian pribadi maupun komersial seperti pemukiman/rumah warga dan penginapan berupa hotel, serta pada bagian selatan tapak terdapat rencana pembangunan *block office* Kota Batu. Ketinggian bangunan sekitar tapak rata-rata 1-3 lantai, dan pada rencana pembangunan *block office* ketinggian bangunan mencapai 5 lantai.





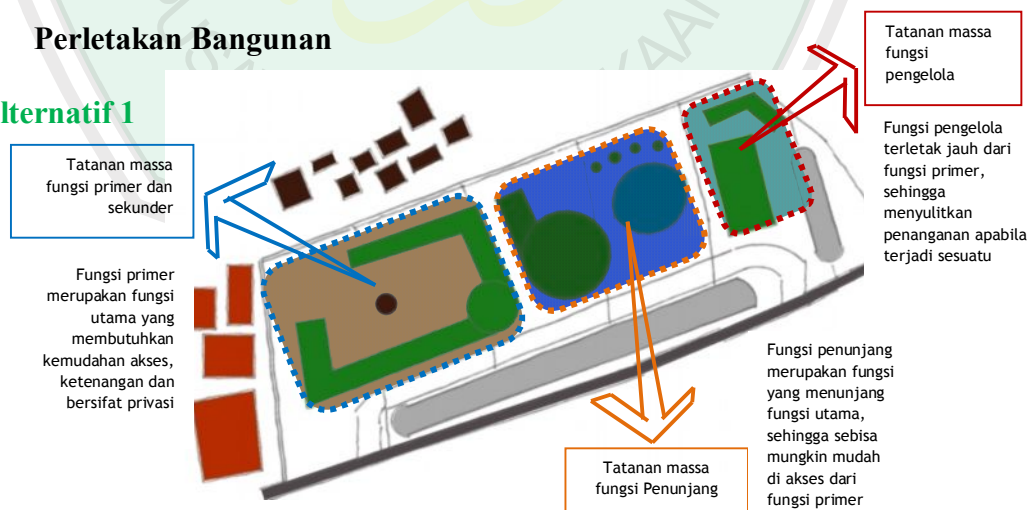
Gambar 4.5 Kondisi *existing* terhadap bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)

b) Alternatif Perancangan

Dalam pemaparan data tersebut terdapat beberapa alternatif perancangan yang terkait dengan lokasi, batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak. Alternatif perancangan tersebut adalah sebagai berikut :

o Perletakan Bangunan

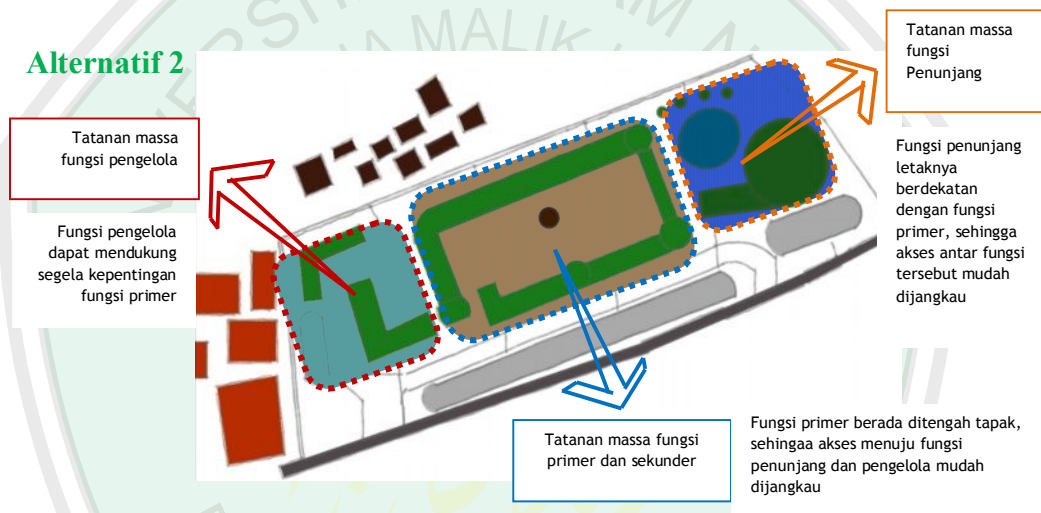
Alternatif 1



Gambar 4.6 Alternatif 1 perletakan bangunan terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)



- (+): - fungsi primer memiliki bentuk tatanan massa yang tertutup, sehingga privasi pengguna bangunan tetap terjaga
- (-): - akses dari fungsi primer menuju fungsi pengelola terlalu jauh, sehingga menyulitkan penanganan apabila terjadi sesuatu
 - fungsi primer berbatasan langsung dengan bangunan sekitar, sehingga ketenangan dan kenyamanan pengguna bisa terganggu

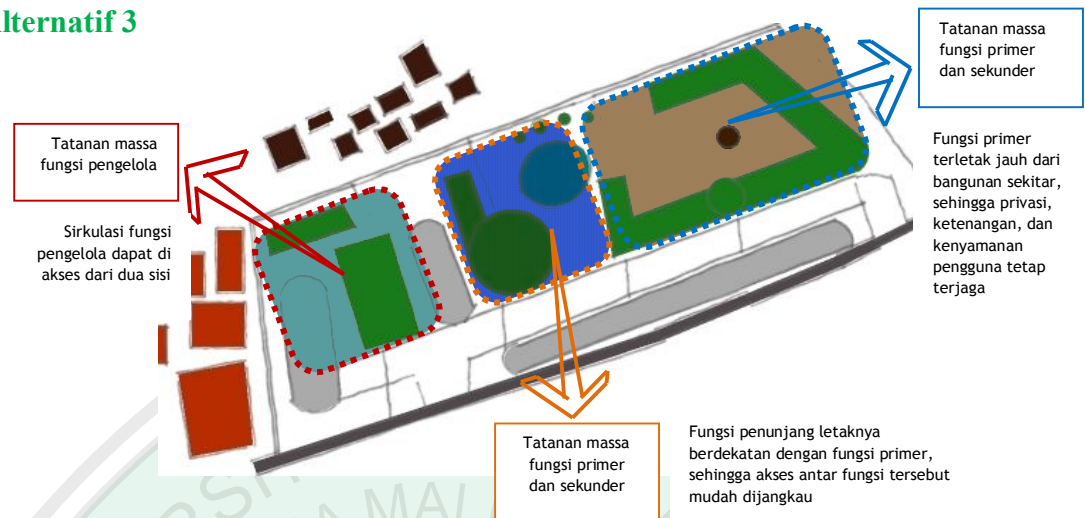


Gambar 4.7 Alternatif 2 perletakan bangunan terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)

- (+): - fungsi primer memiliki akses yang mudah terhadap fungsi penunjang dan fungsi pengelola
 - fungsi pengelola memiliki sirkulasi terpisah terhadap fungsi primer, sehingga sirkulasi dan kenyamanan pengguna pada fungsi primer tidak terganggu



Alternatif 3



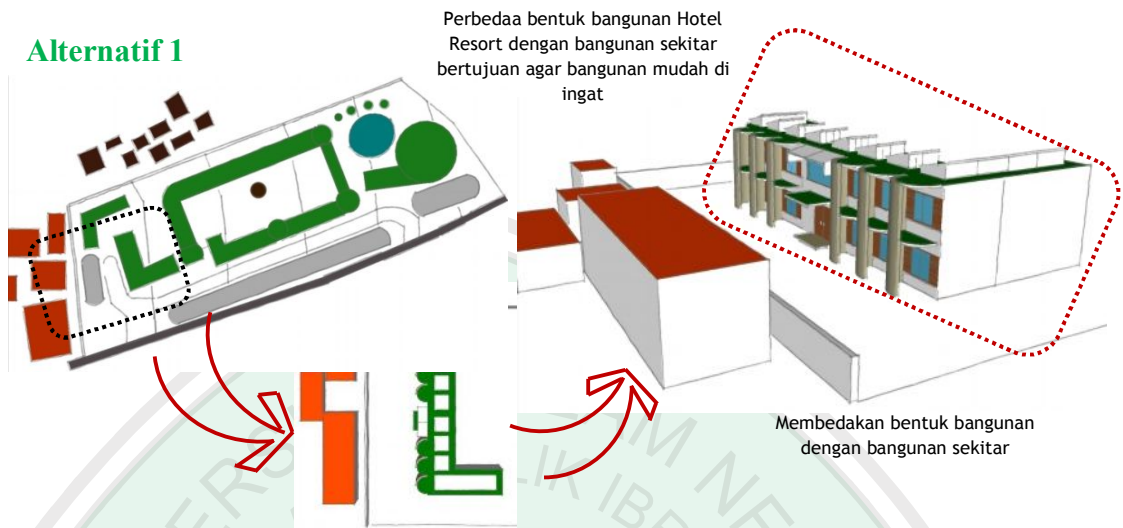
Gambar 4.8 Alternatif 3 perletakan bangunan terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)

- (+): - privasi, ketenangan, dan kenyamanan fungsi primer dapat terjaga dengan baik, karena tatanan massa berada jauh dari bangunan sekitar dan berada di area tenang
- (-): - sirkulasi pengelola yang dapat di akses dari dua sisi, dapat mengganggu sirkulasi fungsi penunjang
- fungsi penunjang yang terbuka dapat mengurangi privasi pengguna bangunan



o **Bentuk Bangunan**

Alternatif 1

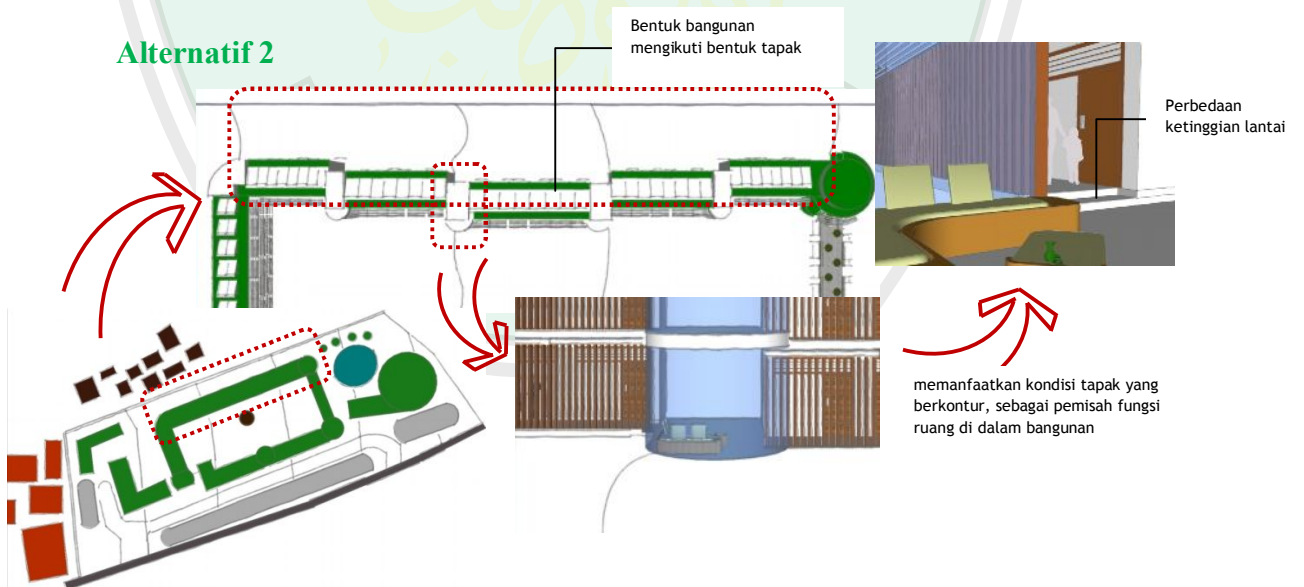


Gambar 4.9 Alternatif 1 bentuk bangunan terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)

(+):- untuk menarik perhatian pengunjung

(-): - bentuk bangunan kurang selaras dengan bangunan sekitar

Alternatif 2



Gambar 4.10 Alternatif 2 bentuk bangunan terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)



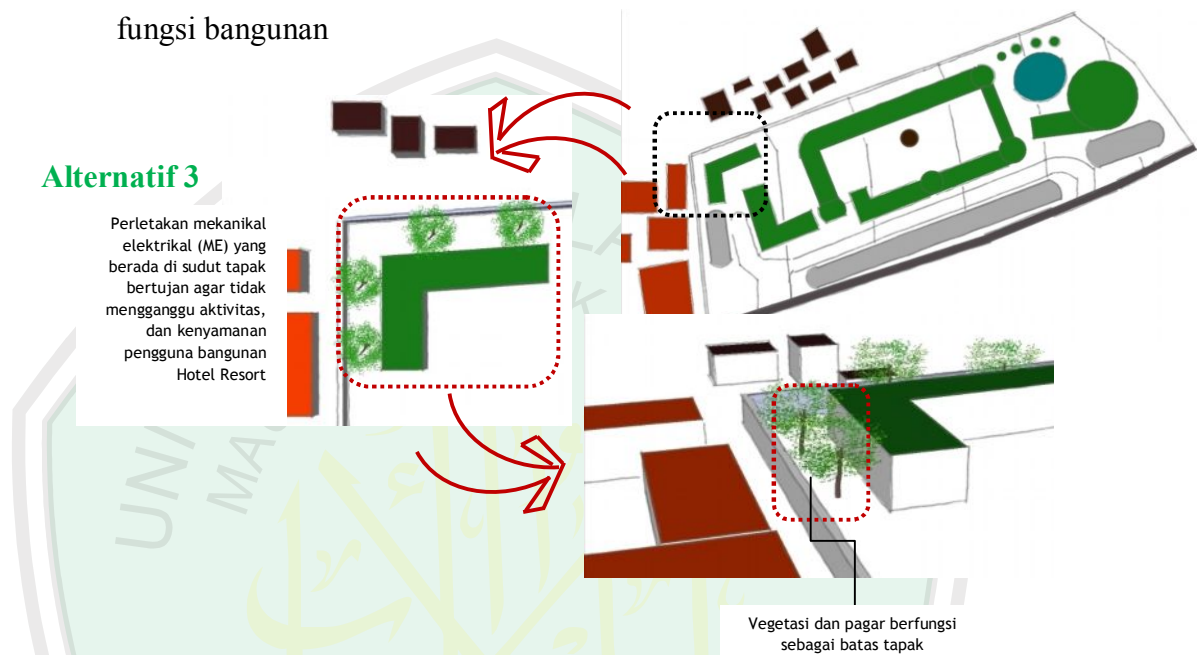
(+): - bentuk bangunan mengikuti bentuk dan kondisi tapak

(-): - perlu melakukan *cut and fill* pada kontur agar sesuai dengan perletakan

fungsi bangunan

Alternatif 3

Perletakan mekanikal elektrik (ME) yang berada di sudut tapak bertujuan agar tidak mengganggu aktivitas, dan kenyamanan pengguna bangunan Hotel Resort



Gambar 4.11 Alternatif 3 bentuk bangunan terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)

(+):- bentuk bangunan mengikuti bentuk tapak yang berfungsi sebagai batas tapak

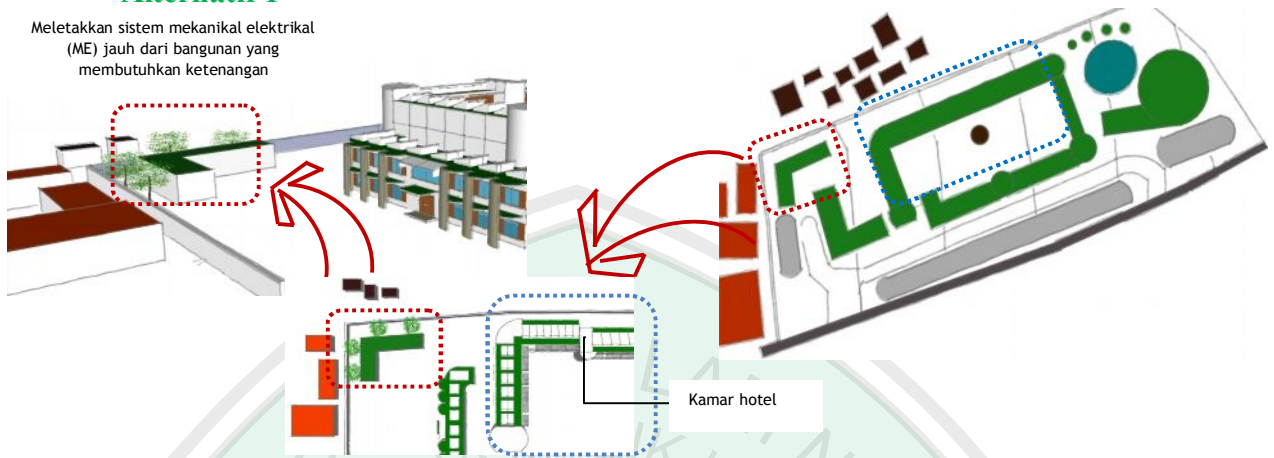
(-): - perletakan bangunan yang berbatasan langsung dengan tapak hanya dapat difungsikan oleh bangunan yang tidak perlu perlakuan khusus, seperti bangunan *service*



○ Sistem Utilitas

Alternatif 1

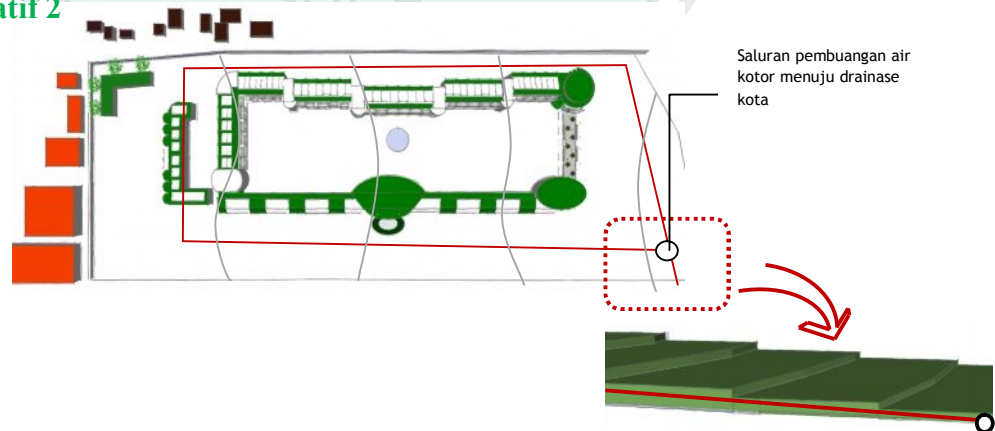
Meletakkan sistem mekanikal elektrik (ME) jauh dari bangunan yang membutuhkan ketenangan



Gambar 4.12 Alternatif 1 sistem utilitas terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)

- (+): - memanfaatkan bentuk tapak yang menyudut sebagai tempat perletakan mekanikal elektrik (ME)
- jarak yang cukup jauh dapat mengurangi kebisingan terhadap bangunan yang membutuhkan ketenangan
- (-): - perlu peredam kebisingan terhadap bangunan sekitar, seperti memberikan pagar dan vegetasi

Alternatif 2



Gambar 4.13 Alternatif 2 sistem utilitas terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)



(+):- saluran pembuangan air kotor pada tapak mengikuti kondisi kontur yang menurun

- air hujan pada tapak dapat langsung mengalir ke permukaan yang lebih rendah

(-): - kemiringan saluran pembuangan harus diperhatikan, agar saluran pembuangan pada tapak tidak terhambat



(+): - kemiringan jalan bertujuan untuk menperlancar saluran pembuangan air kotor pada jalan

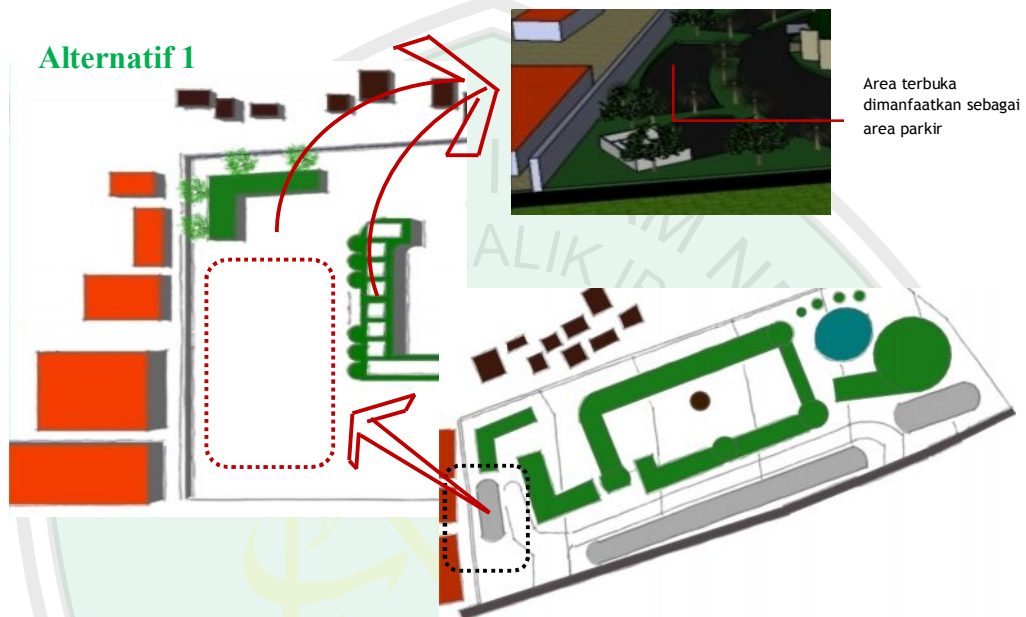
- biopori dapat mempercepat penyerapan air hujan, sehingga air tidak menggenang pada taman

(-): - kemiringan pada jalan tidak boleh terlalu curam, karena akan membahayakan pengguna jalan



- penggunaan biopori harus diletakkan ditempat yang sesuai, agar tanah tidak runtuh

o **Taman dan Area Terbuka**

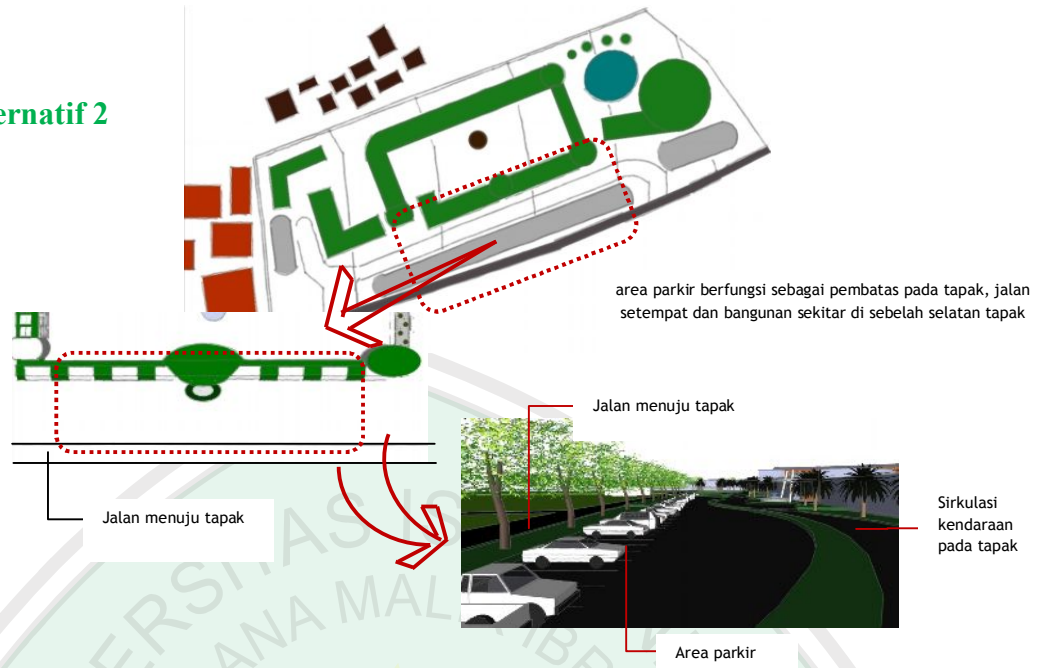


Gambar 4.15 Alternatif 1 taman dan area terbuka terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)

- (+): - area parkir berfungsi sebagai pembatas pada tapak dan bangunan sekitar di sebelah barat tapak
- (-): - area parkir hanya dapat difungsikan oleh bangunan yang letaknya didekat area parkir, karena area parkir berada di salah satu sudut tapak



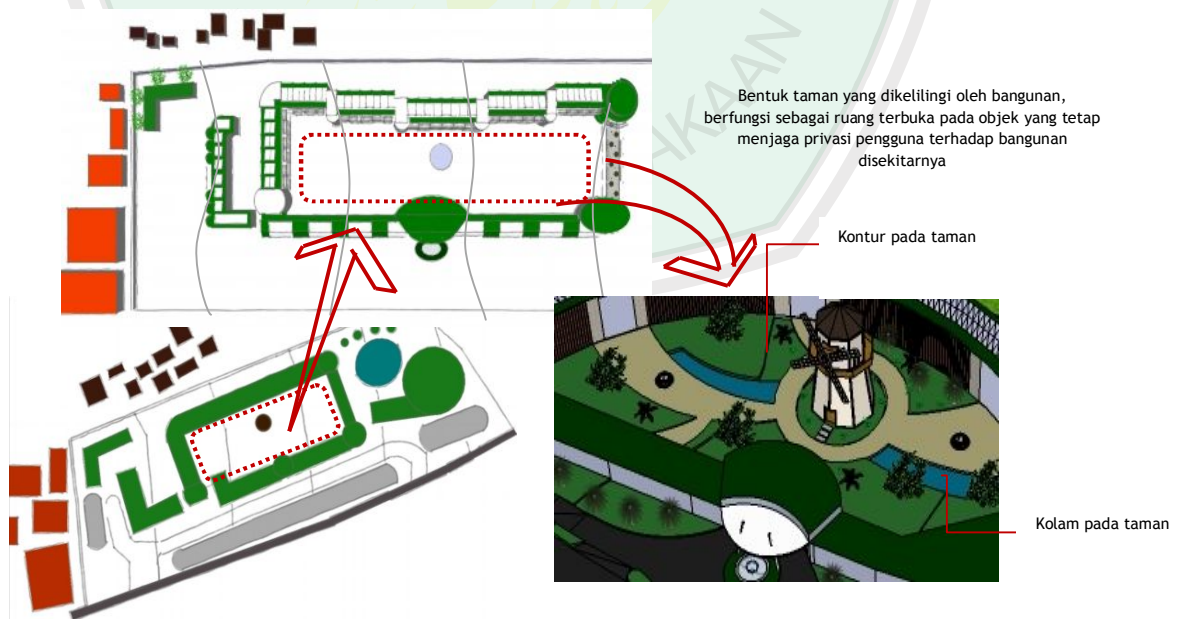
Alternatif 2



Gambar 4.16 Alternatif 2 taman dan area terbuka terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)

(+): - area parkir dapat berfungsi sebagai peredam kebisingan terhadap bangunan yang membutuhkan ketenangan

Alternatif 3



Gambar 4.17 Alternatif 3 taman dan area terbuka terhadap analisis batas, bentuk, kontur, dan bangunan sekitar tapak (hasil analisis, 2011)



(+): - pada taman tetap mempertahankan kondisi lahan yang berkontur

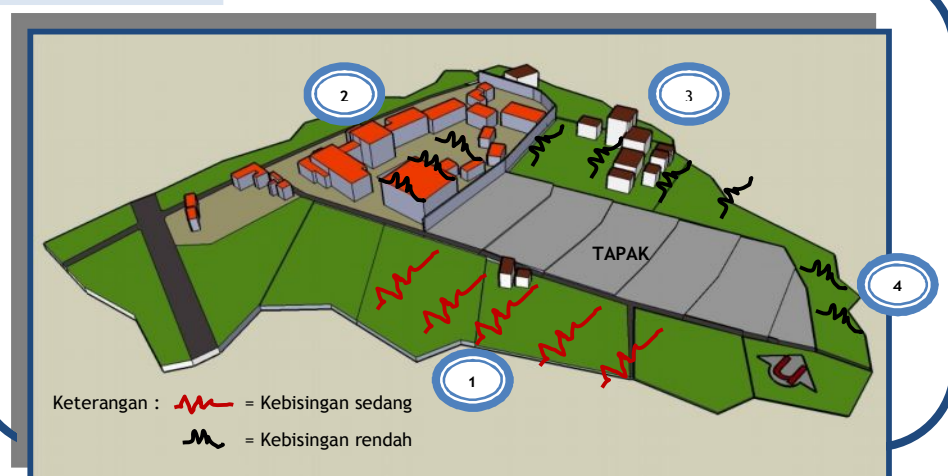
(-): - taman yang luas harus di tata sedemikian rupa agar dapat berfungsi dengan baik

4.2.2 Kebisingan

a) Kondisi *Existing*

Kebisingan pada tapak relatif sedang dan rendah, karena pada sekitar tapak merupakan kawasan hunian dan kebun sayur yang tingkat aktivitas sehari-harinya rendah. Kebisingan dalam kategori sedang berasal dari bagian selatan tapak, karena pada bagian selatan terdapat jalan sebagai akses sirkulasi warga setempat dan petani kebun sayur. Sedangkan pada bagian barat, utara dan timur merupakan kebisingan dalam kategori rendah, karena aktivitas pengguna pada hotel, pemukiman dan kebun sayur tidak menimbulkan kebisingan yang berarti.

Kondisi *Existing*



Gambar 4.18 Kondisi *existing* terhadap analisis kebisingan (hasil analisis, 2011)



Penjelasan gambar:

- 1) Kebisingan relatif sedang pada bagian selatan tapak, karena pada bagian selatan tapak terdapat jalan sebagai akses sirkulasi warga setempat dan petani kebun sayur.
- 2) Kebisingan relatif rendah pada bagian barat tapak, karena pada bagian barat tapak merupakan hunian komersial berupa hotel (Hotel Royal Orchid).
- 3) Kebisingan relatif rendah pada bagian utara tapak, karena pada bagian utara tapak merupakan pemukiman warga dan kebun sayur.
- 4) Kebisingan relatif rendah pada bagian timur tapak, karena pada bagian timur tapak merupakan kebun sayur.

b) Alternatif Perancangan

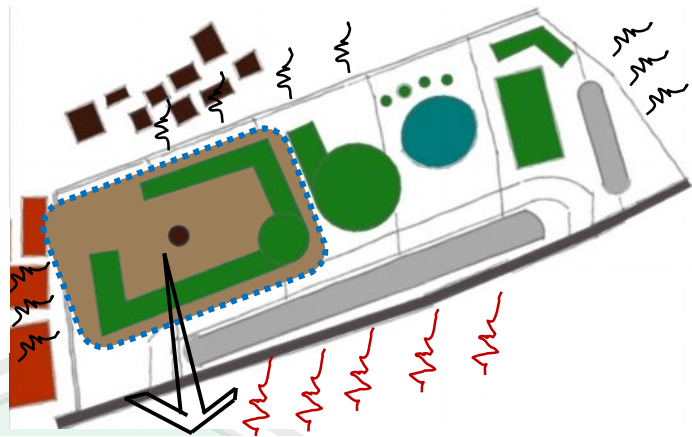
Tanggapan terhadap kebisingan mendapatkan alternatif perancangan terkait dengan peletakan bangunan atau alternatif lainnya yang dapat meminimalisir kebisingan pada tapak. Alternatif perancangan tersebut adalah sebagai berikut:



▪ **Perletakan Bangunan**

Alternatif 1

Letak bangunan yang berbatasan langsung dengan bangunan sekitar dapat mengganggu ketenangan dan kenyamanan penggunaan, akibat kebisingan yang ditimbulkan oleh bangunan sekitar



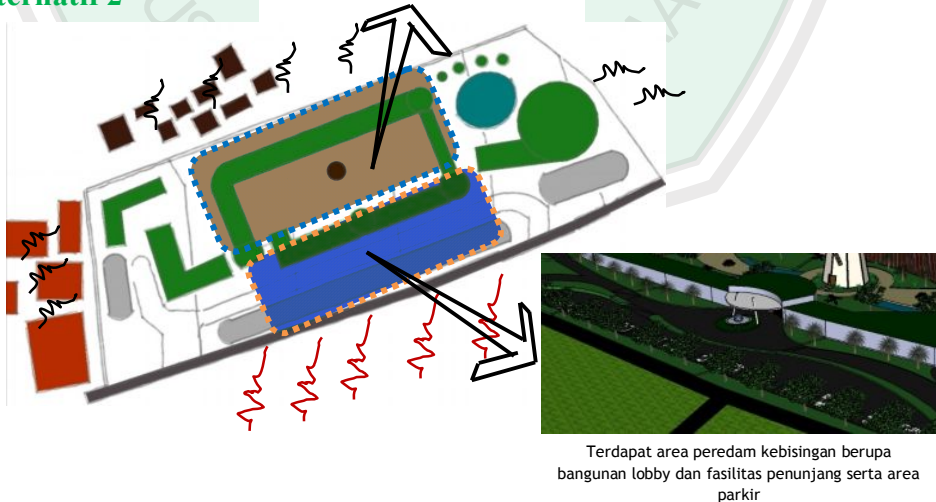
Bangunan yang membutuhkan ketenangan (kamar hotel) diletakkan tengah tapak sebelah barat

Gambar 4.19 Alternatif 1 perletakan bangunan terhadap analisis kebisingan (hasil analisis, 2011)

- (+):- bangunan kamar hotel terletak di bagian depan massa bangunan, sehingga mudah dilihat dari luar tapak
- sirkulasi menuju bangunan kamar hotel mudah di capai
- (-): - bangunan kamar hotel menjadi tidak nyaman karena terletak didekat sumber kebisingan yang relatif tinggi dari arah selatan

Alternatif 2

Bangunan yang membutuhkan ketenangan (kamar hotel) diletakkan di sebelah utara tapak



Terdapat area peredam kebisingan berupa bangunan lobby dan fasilitas penunjang serta area parkir

Gambar 4.20 Alternatif 2 perletakan bangunan terhadap analisis kebisingan (hasil analisis, 2011)



- (+): - bangunan kamar hotel terhindar dari sumber kebisingan yang relatif tinggi, karena terhalangi oleh bangunan lobby dan fasilitas penunjang serta area parkir sebagai pereda kebisingan
- (-): - pencapaian menuju bangunan kamar hotel sedikit berputar

Alternatif 3



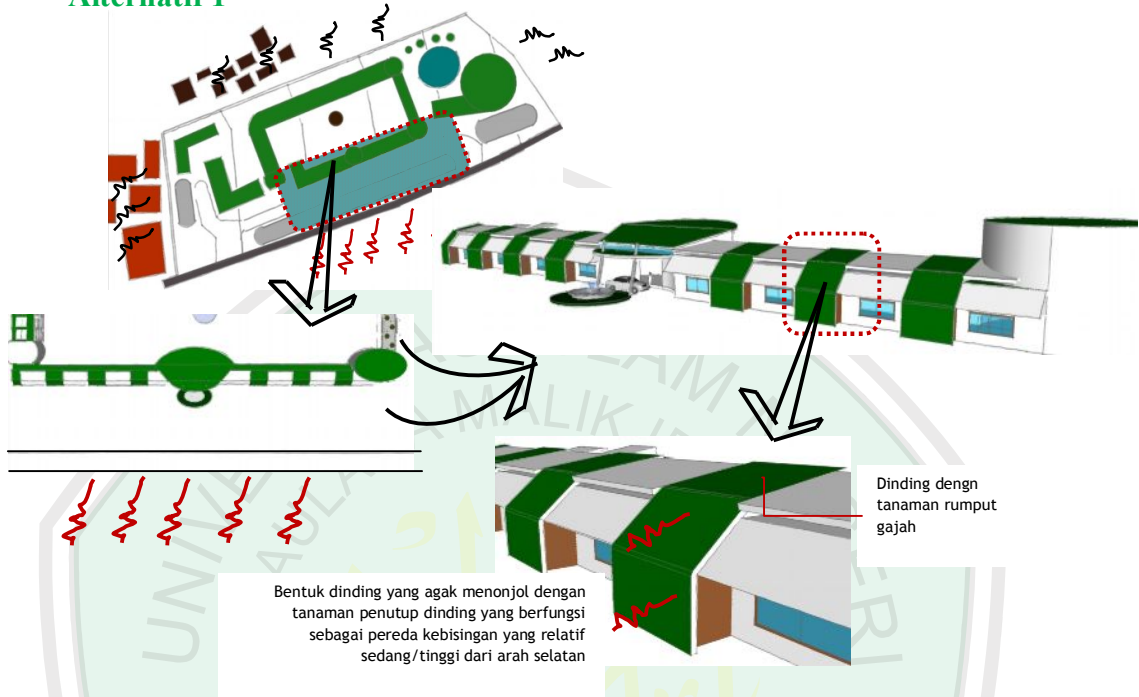
Gambar 4.21 Alternatif 3 perletakan bangunan terhadap analisis kebisingan ((hasil analisis, 2011)

- (+): - bangunan kamar hotel terletak pada area dengan tingkat kebisingan yang rendah
- pencapaian menuju bangunan kamar hotel mudah



▪ **Bentuk Bangunan**

Alternatif 1

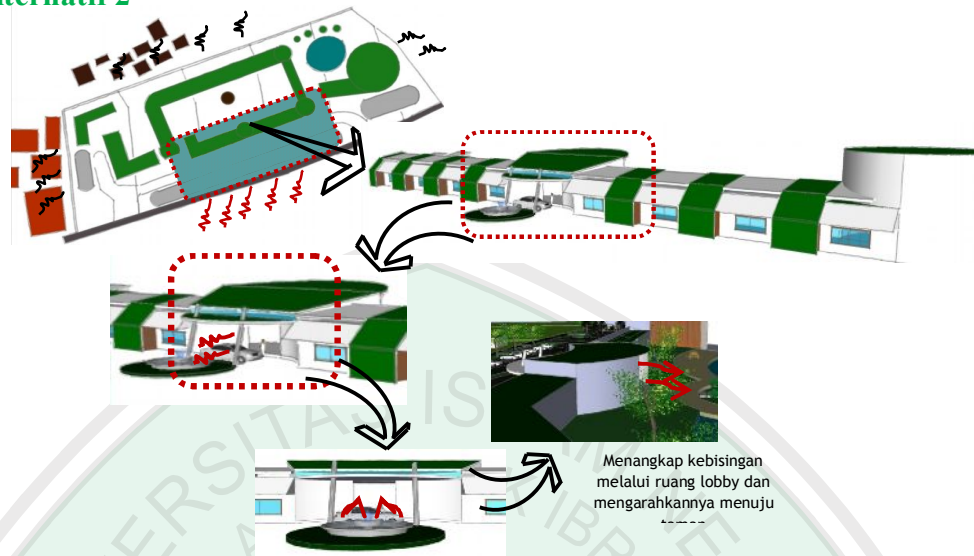


Gambar 4.22 Alternatif 1 bentuk bangunan terhadap analisis kebisingan
(hasil analisis, 2011)

(+): - tanaman yang terdapat pada dinding dapat menyerap kebisingan secara maksimal



Alternatif 2

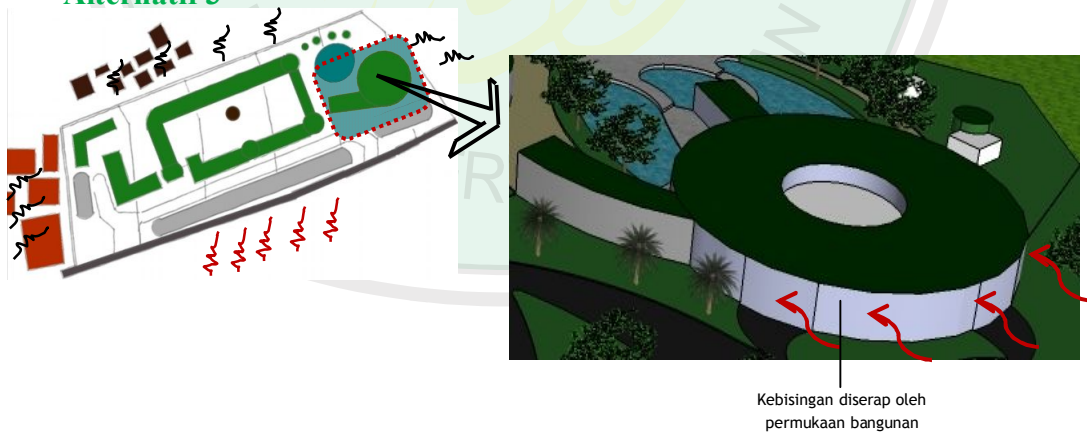


Gambar 4.23 Alternatif 2 bentuk bangunan terhadap analisis kebisingan (hasil analisis, 2011)

(+): - kebisingan dapat dihindari dan dialihkan menuju taman

(-): - kebisingan dapat mengganggu ketenangan pada ruang lobby

Alternatif 3



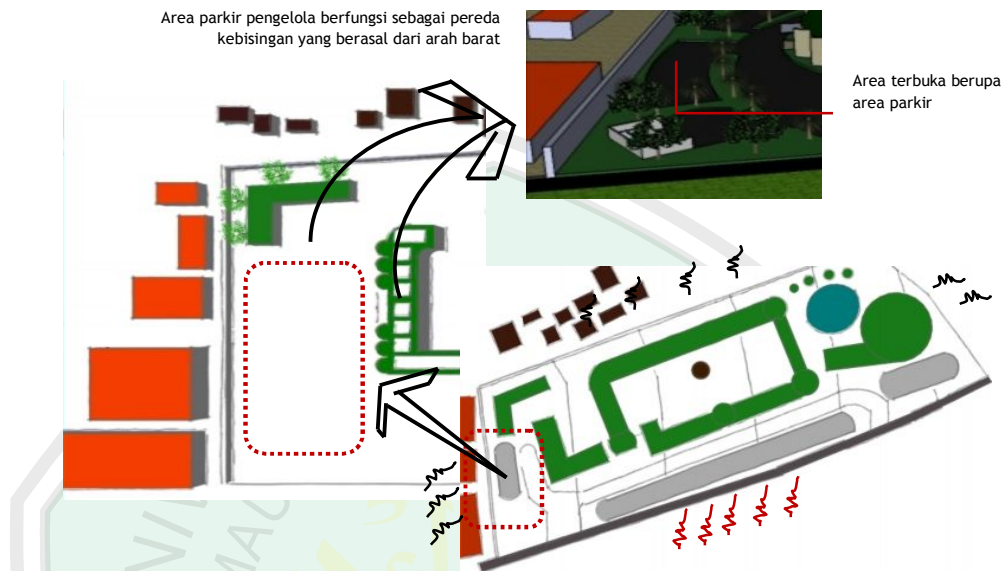
Gambar 4.24 Alternatif 3 bentuk bangunan terhadap analisis kebisingan ((hasil analisis, 2011)

(+): - kebisingan dapat di serap dan sebagian lagi dipantulkan oleh permukaan bangunan yang menggunakan material kayu dan batu koral



▪ **Taman dan Area Terbuka**

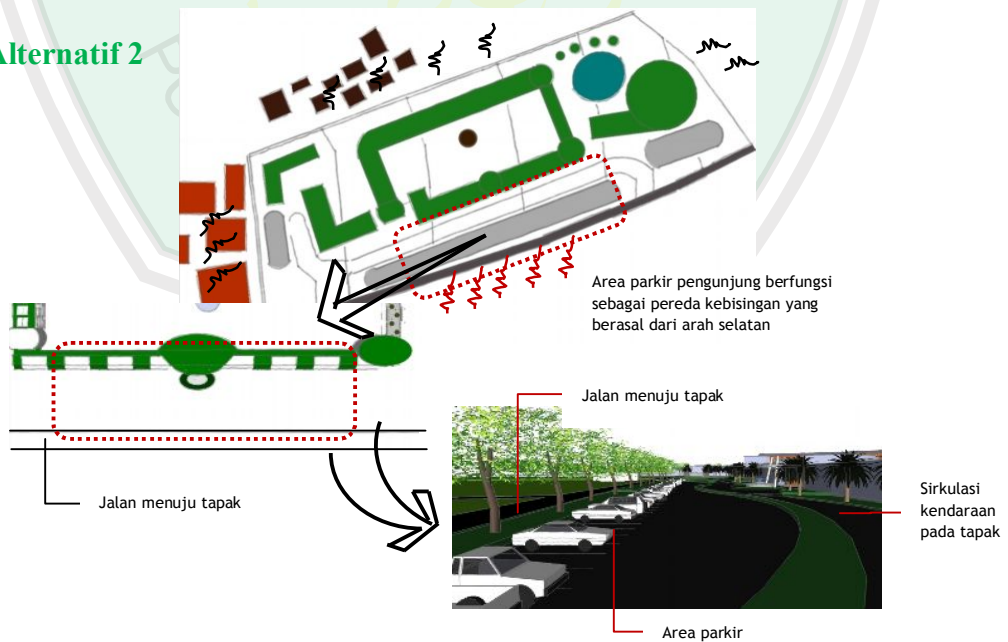
Alternatif 1



Gambar 4.25 Alternatif 1 taman dan area terbuka terhadap analisis kebisingan (hasil analisis, 2011)

(+): - kebisingan dapat dihindari dan diserap oleh vegetasi yang terdapat pada area parkir

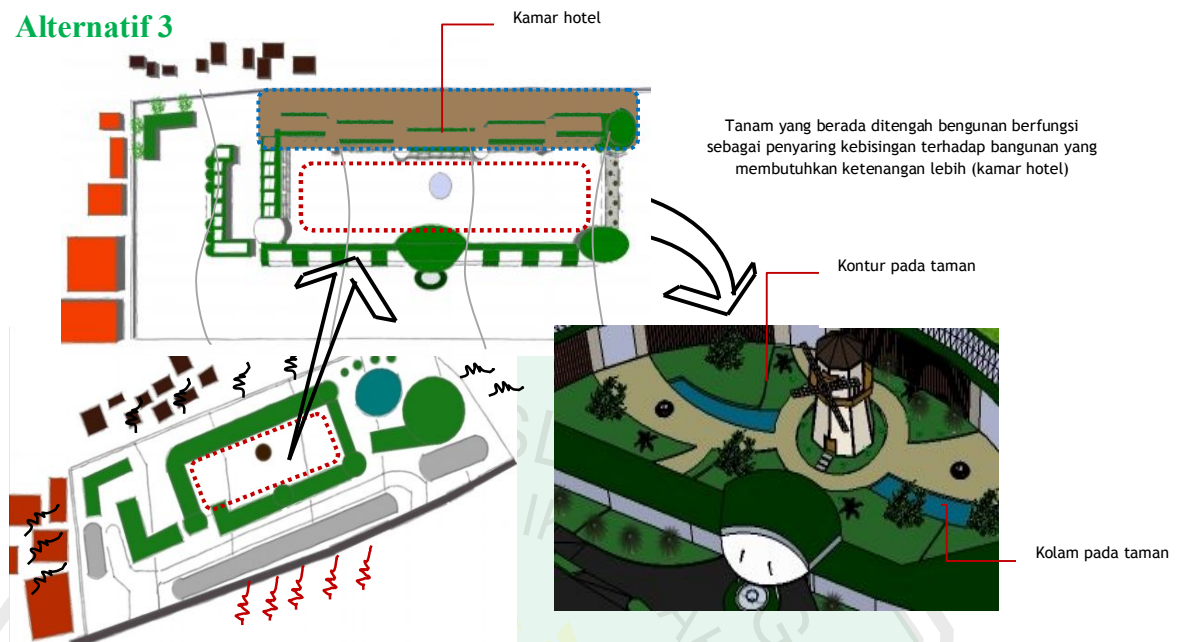
Alternatif 2



Gambar 4.26 Alternatif 2 taman dan area terbuka terhadap analisis kebisingan (hasil analisis, 2011)



Alternatif 3



Gambar 4.27 Alternatif 3 taman dan area terbuka terhadap analisis kebisingan (hasil analisis, 2011)

4.2.3 Pandangan Dari Tapak

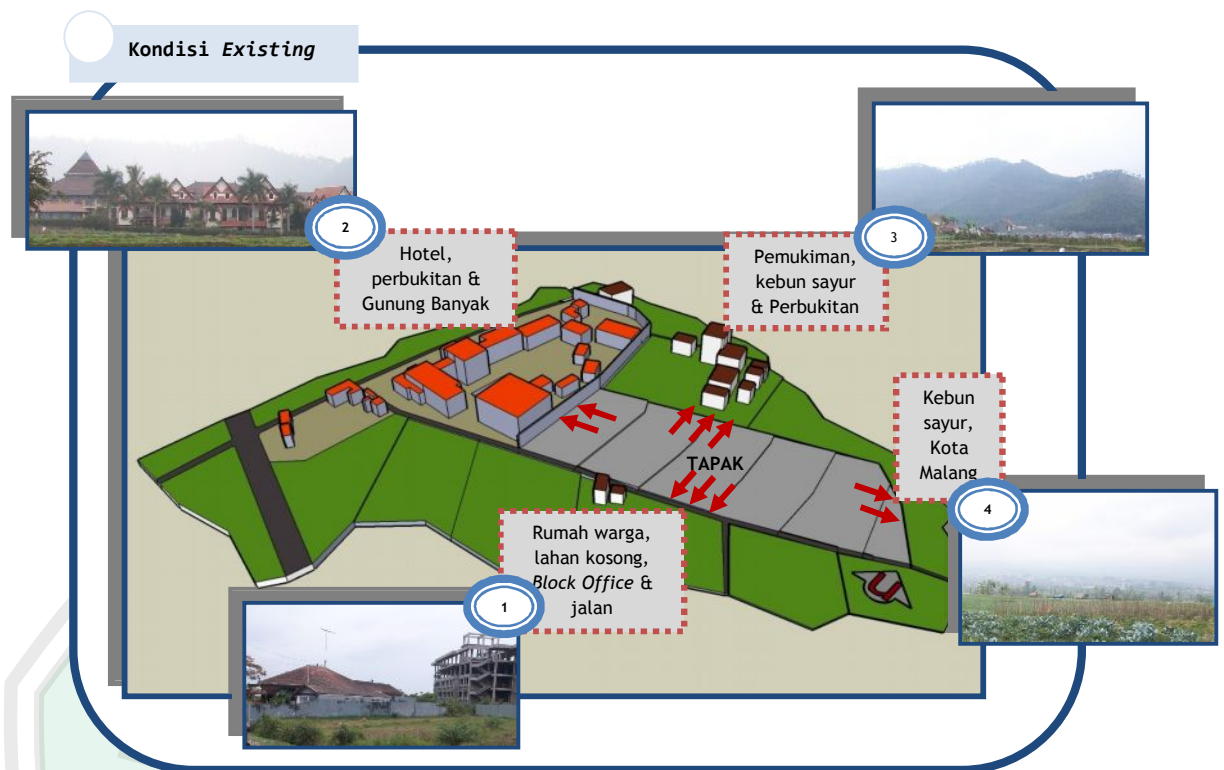
a) Kondisi Existing

Pemaparan data akan mencari alternatif terhadap view bangunan. Penjelasan terhadap kondisi existing pandangan dari tapak adalah sebagai berikut:

A. Pandangan Dari Tapak

Pada view/pandangan dari tapak terdapat banyak view/pandangan yang mendukung keberadaan Hotel Resort, karena lokasi tapak terletak pada daerah dataran tinggi sehingga terdapat banyak pemandangan alam seperti gunung, perbukitan dan lembah.





Gambar 4.28 Kondisi *existing* terhadap analisis pandangan dari tapak (hasil analisis, 2011)

Penjelasan gambar:

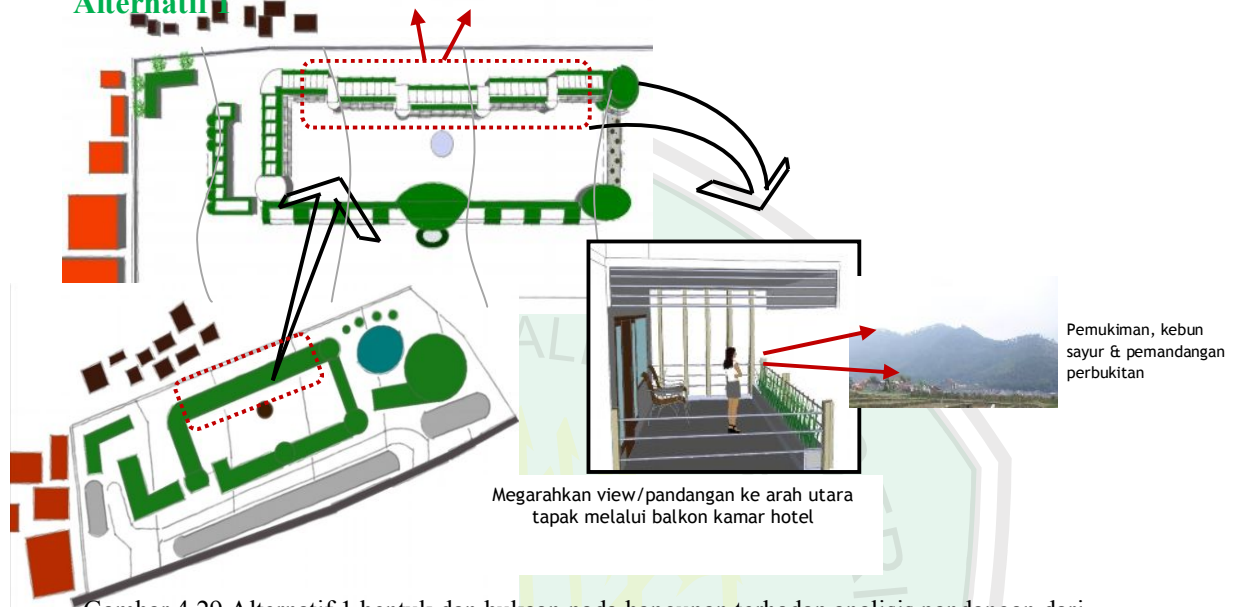
- 1) View/pandangan pada bagian selatan merupakan rumah warga, lahan kosong, rencana pembangunan *block office*, dan jalan akses menuju lokasi.
- 2) View/pandangan pada bagian barat merupakan hunian komersial berupa hotel (Hotel Royal Orchid) dengan *background* pemandangan perbukitan dan Gunung Banyak.
- 3) View/pandangan pada bagian utara merupakan pemukiman warga, dan kebun sayur, dengan *background* pemandangan perbukitan.
- 4) View/pandangan pada bagian timur merupakan kebun sayur dengan *background* pemandangan Kota Malang.



b) Alternatif Perancangan

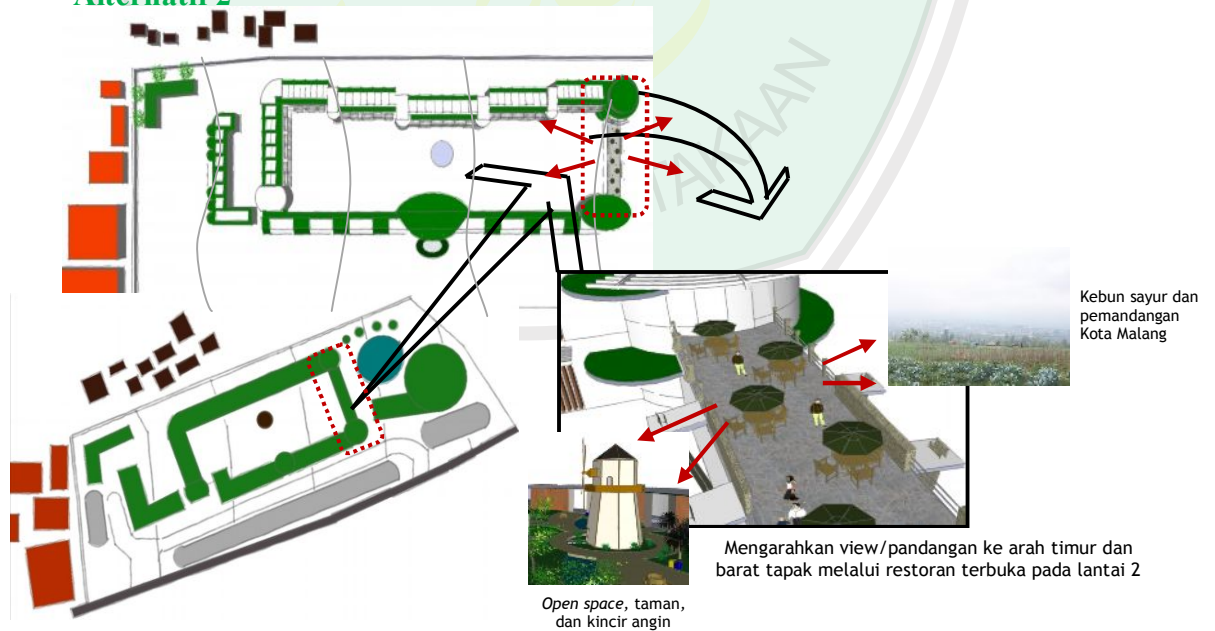
○ **Bentuk dan Bukaannya pada Bangunan**

Alternatif 1



Gambar 4.29 Alternatif 1 bentuk dan bukaannya pada bangunan terhadap analisis pandangan dari tapak (hasil observasi, 2011)

Alternatif 2

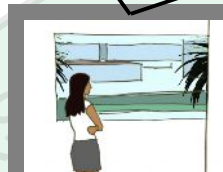
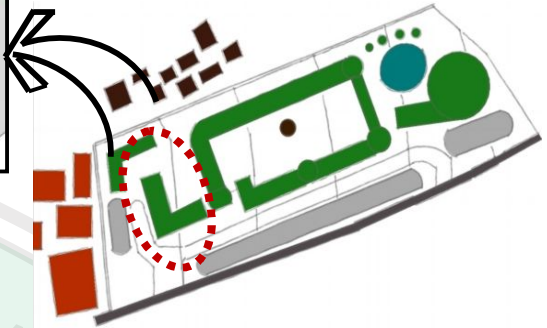
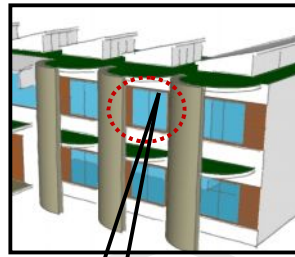


Gambar 4.30 Alternatif 2 bentuk dan bukaannya pada bangunan terhadap analisis pandangan dari tapak (hasil observasi, 2011)



Alternatif 3

Menggunakan shading pada bagian atas dan bagian samping bukaan pada bangunan kantor pengelola



Mengarahkan view/pandangan ke luar melalui jendela

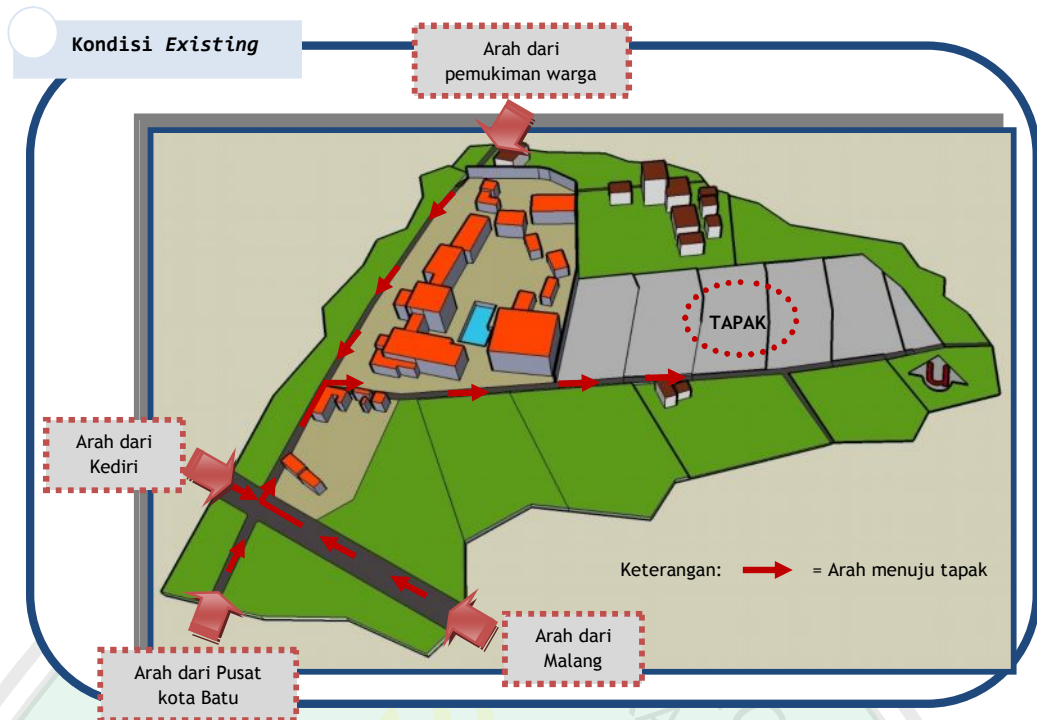
Gambar 4.31 Alternatif 3 bentuk dan bukaan pada bangunan terhadap analisis pandangan dari tapak (hasil observasi, 2011)

4.2.4 Lalu Lintas Kendaraan Dan Pejalan Kaki Di Dalam Dan Sekitar Tapak

a) Kondisi *Existing*

Pencapaian ke lokasi tapak yang cukup mudah dijangkau karena lokasi berada pada daerah pusat kota batu. Pada sekitar lokasi juga merupakan daerah pengembangan sektor pariwisata dan penginapan, sehingga lokasi mudah dicari dan dijangkau oleh pengunjung. Pada umumnya di kawasan ini pengguna bangunan menggunakan transportasi pribadi seperti mobil dan motor, transportasi umum, dan pejalan kaki yang melewati trotoar pada jalan Panglima Sudirman.





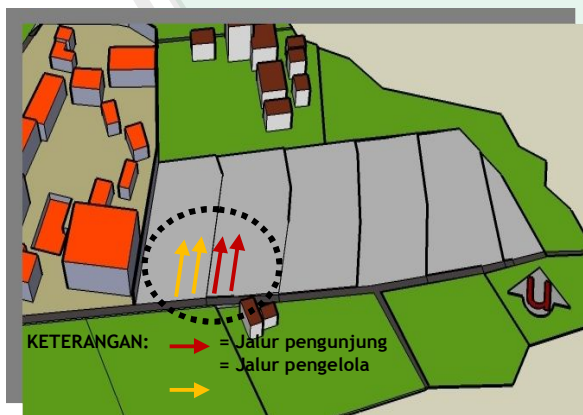
Gambar 4.32 Kondisi *existing* terhadap analisis aksesibilitas (hasil analisis, 2011)

b) Alternatif Perancangan

Dalam pemaparan data tentang lalu lintas baik kendaraan maupun pejalan kaki, sebagai penentuan sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki, baik itu di dalam tapak maupun diluar tapak. Adapun alternatif perancangan tersebut adalah sebagai berikut:

o Sirkulasi Kendaraan

Alternatif 1



TANGGAPAN:

- *Main entrance* diletakkan di sisi selatan
- Jalur kendaraan pengunjung dan pengelola dijadikan satu

KELEBIHAN:

- Mempermudah penjagaan keamanan

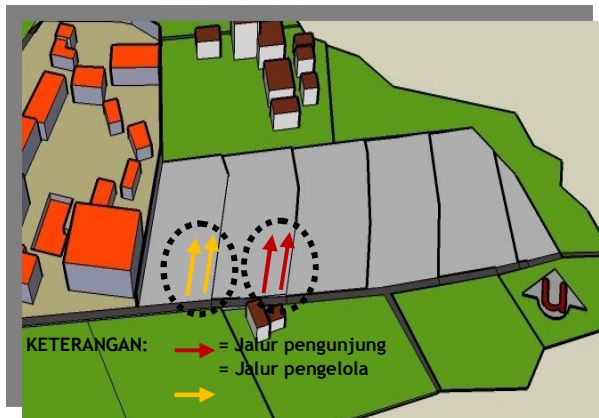
KEKURANGAN:

- Sirkulasi membingungkan
- Menyulitkan pembagian area parkir untuk pengunjung dan pengelola

Gambar 4.33 Alternatif 1 sirkulasi kendaraan terhadap analisis lalu lintas kendaraan dan pejalan kaki pada tapak (hasil observasi, 2011)



Alternatif 2



TANGGAPAN:

- *Main entrance* diletakkan di sisi selatan
- Jalur kendaraan pengunjung dan pengelola dipisah

KELEBIHAN:

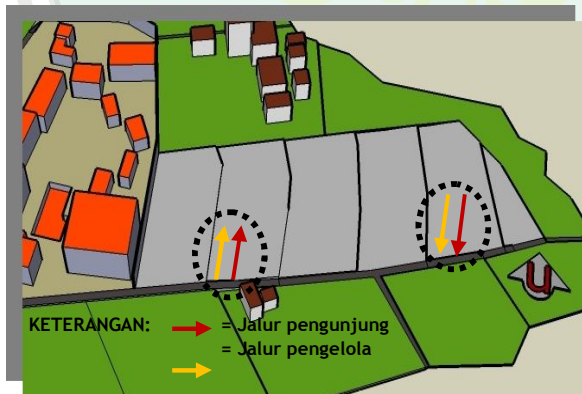
- Mempermudah pembagian area parkir untuk pengunjung dan pengelola
- Alur sirkulasi jelas

KEKURANGAN:

- Penjagaan keamanan lebih ditingkatkan

Gambar 4.34 Alternatif 2 sirkulasi kendaraan terhadap analisis lalu lintas kendaraan dan pejalan kaki pada tapak (hasil observasi, 2011)

Alternatif 3



TANGGAPAN:

- *Main entrance* diletakkan di sisi selatan
- Jalur masuk dan keluar kendaraan dipisah

KELEBIHAN:

- Sirkulasi masuk dan keluar kendaraan lebih teratur

KEKURANGAN:

- Penjagaan keamanan lebih ditingkatkan

Gambar 4.35 Alternatif 3 sirkulasi kendaraan terhadap analisis lalu lintas kendaraan dan pejalan kaki pada tapak (hasil observasi, 2011)

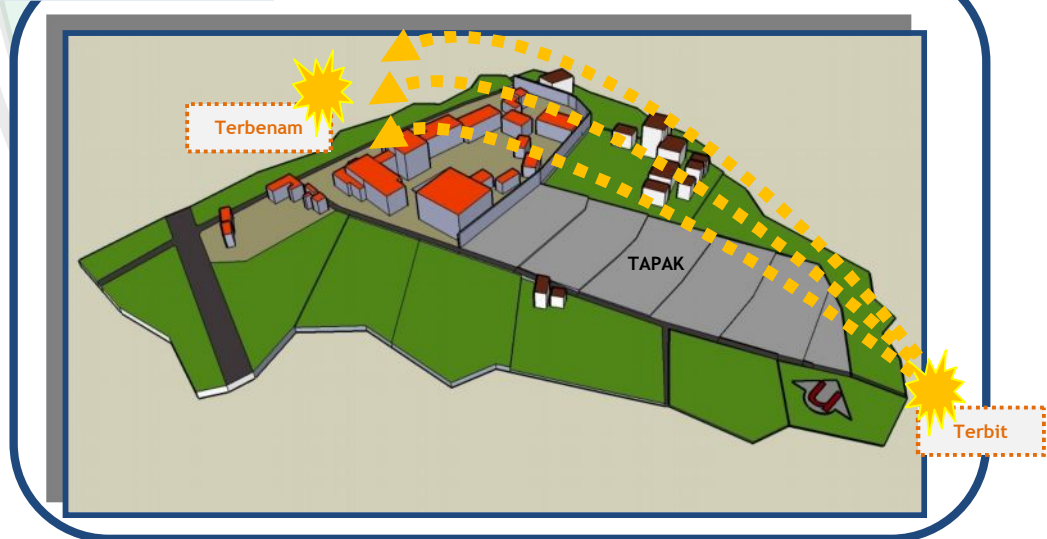


4.2.5 Sinar Matahari

a) Kondisi *Existing*

Sinar matahari merupakan salah satu faktor terpenting dalam menentukan orientasi bangunan, bentuk dan ukuran ventilasi/bukaan, penataan letak fungsi ruang, serta berbagai pertimbangan yang dapat mempengaruhi bentuk fisik bangunan. Dalam analisis sinar matahari tersebut terdapat alternatif-alternatif dan solusi perancangan pada bangunan agar perancangan objek berupa Hotel Resort dengan tema *Green Architecture* dapat memenuhi syarat kenyamanan bagi pengguna bangunan.

Kondisi *Existing*



Gambar 4.36 Kondisi *existing* terhadap analisis sinar matahari (hasil analisis, 2011)



b) Alternatif Perancangan

Tanggapan yang terkait dengan sinar matahari dengan kondisi tapak, yang nantinya bisa memberikan perlakuan khusus terhadap matahari yang bermanfaat atau yang tidak bermanfaat, baik yang bermanfaat bagi pengguna atau perlakuan khusus terhadap bentuk bangunan. Adapun alternatif perancangan tersebut adalah sebagai berikut:

▪ Orientasi Bangunan

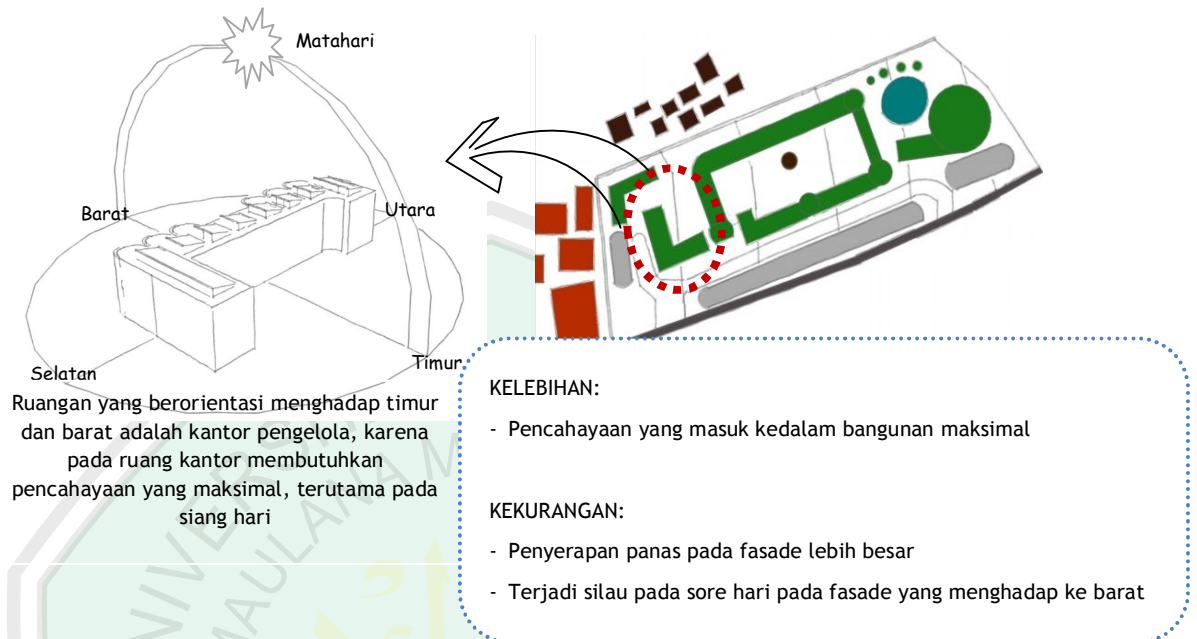
Alternatif 1



Gambar 4.37 Alternatif 1 orientasi bangunan terhadap analisis sinar matahari (hasil observasi, 2011)



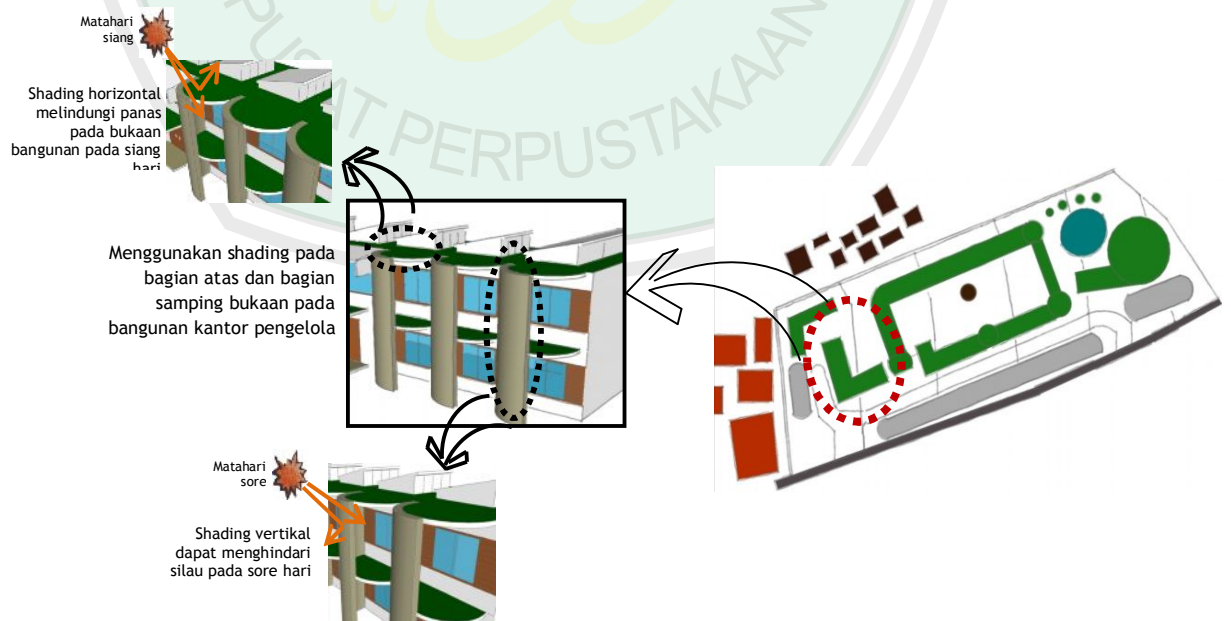
Alternatif 2



Gambar 4.38 Alternatif 2 orientasi bangunan terhadap analisis sinar matahari (hasil observasi, 2011)

Bentuk dan Bukaan pada Bangunan

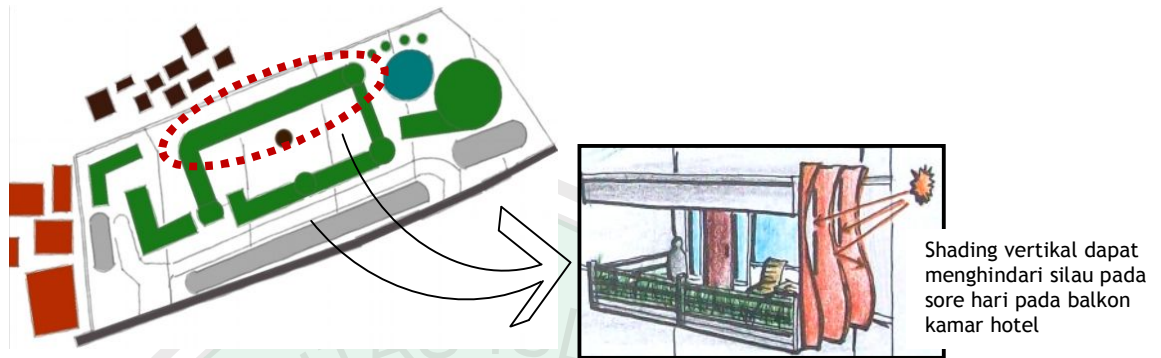
Alternatif 1



Gambar 4.39 Alternatif 1 bentuk dan bukaan pada bangunan terhadap analisis sinar matahari (hasil observasi, 2011)



Alternatif 2



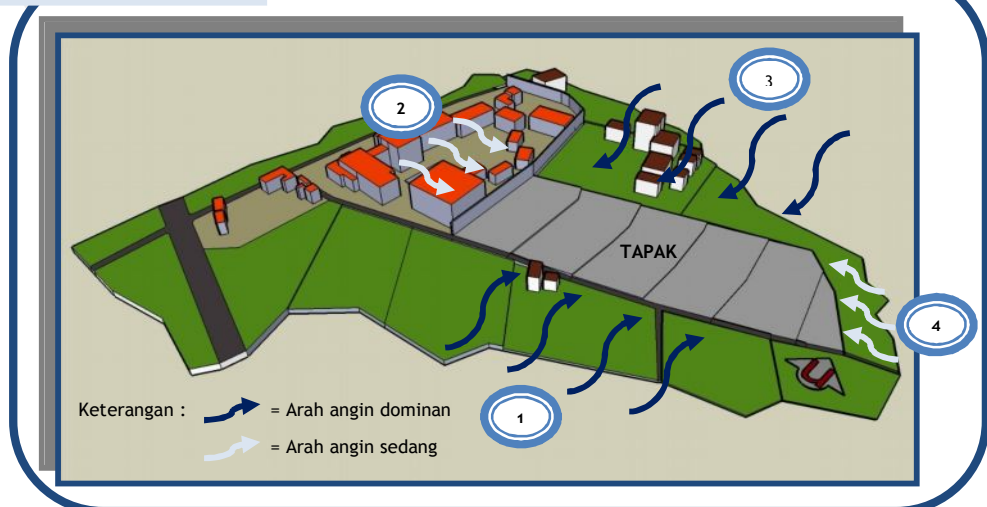
Gambar 4.40 Alternatif 2 bentuk dan bukaan pada bangunan terhadap analisis sinar matahari (hasil observasi, 2011)

4.2.6 Angin

a) Kondisi *Existing*

Lokasi tapak merupakan daerah dataran tinggi dengan dominan arah angin berasal dari bagian utara dan selatan tapak. Penentuan letak dan bentuk bangunan, serta bukaan yang cukup sangat mempengaruhi pergerakan udara pada bangunan dan sekitarnya.

Kondisi *Existing*



Gambar 4.41 Kondisi *existing* terhadap analisis angin (hasil analisis, 2011)



Penjelasan gambar:

- 1) Arah angin pada bagian selatan merupakan arah angin yang dominan pada tapak. Pada bagian selatan terdapat bukaan yang sangat luas berupa lahan kosong dan 1 rumah warga, sehingga angin dari arah selatan dapat difungsikan secara maksimal.
- 2) Arah angin dari bagian barat relatif kecil, karena terhalang oleh bangunan hotel (Hotel Royal Orchid).
- 3) Arah angin dari bagian utara merupakan arah angin dominan pada tapak, namun hembusan angin menuju tapak tidak maksimal karena terhalang oleh pemukiman penduduk yang cukup padat.
- 4) Arah angin pada bagian timur relatif sedang dan hembusan angin dapat difungsikan secara maksimal karena pada bagian timur tapak merupakan area terbuka berupa kebun sayur.

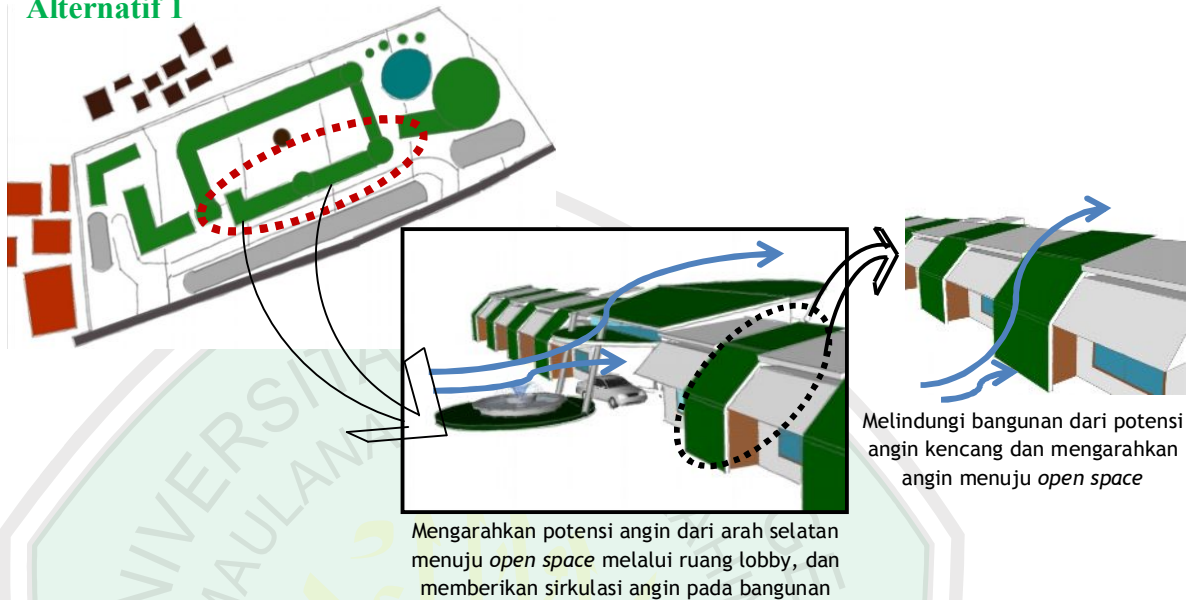
b) Alternatif Perancangan

Tanggapan angin yang berdampak pada kenyamanan pengguna dan perlakuan di tapak untuk mengalirkan angin yang terlalu kencang, dan perlakuan khusus terhadap bangunan. Adapun alternatif perancangan tersebut adalah sebagai berikut:



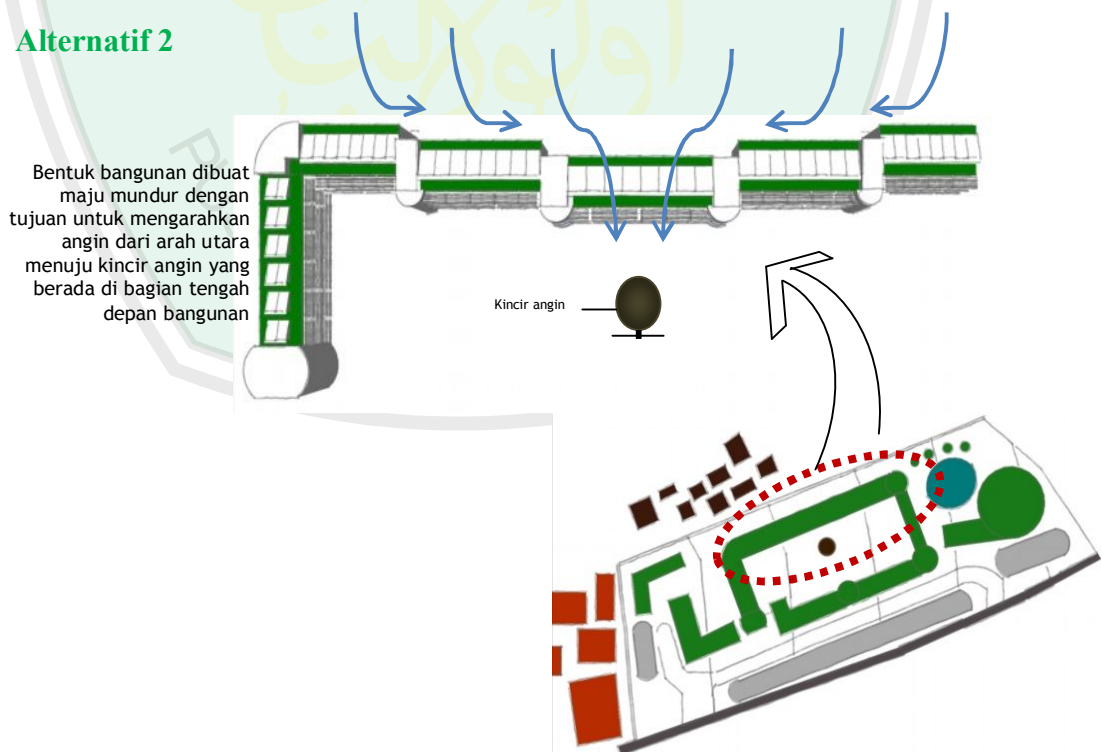
- **Bentuk Bangunan**

Alternatif 1



Gambar 4.42 Alternatif 1 perletakan bangunan terhadap analisis angin (hasil observasi, 2011)

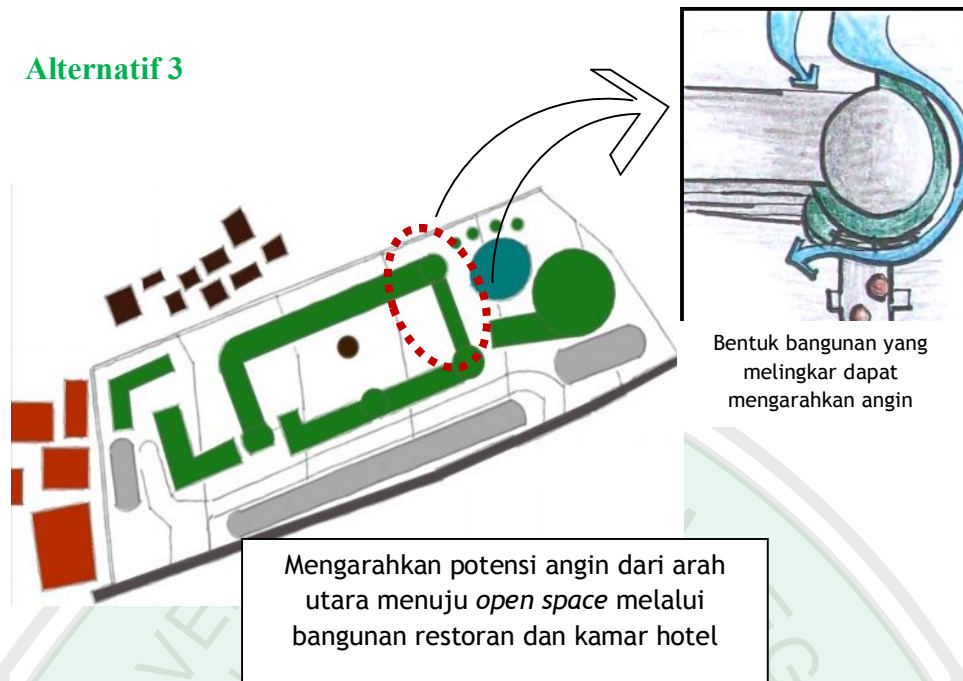
Alternatif 2



Gambar 4.43 Alternatif 2 bentuk bangunan terhadap analisis angin (hasil observasi, 2011)



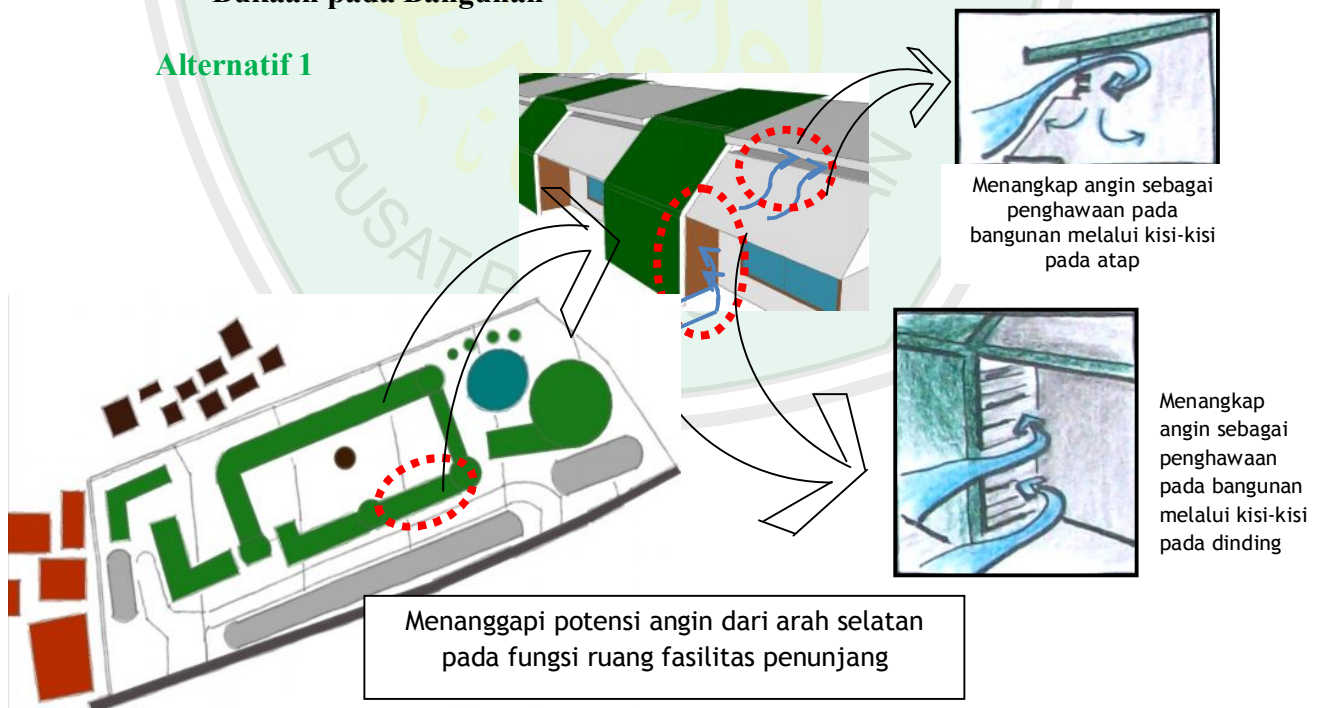
Alternatif 3



Gambar 4.44 Alternatif 3 bentuk bangunan terhadap analisis angin (hasil observasi, 2011)

- **Bukaan pada Bangunan**

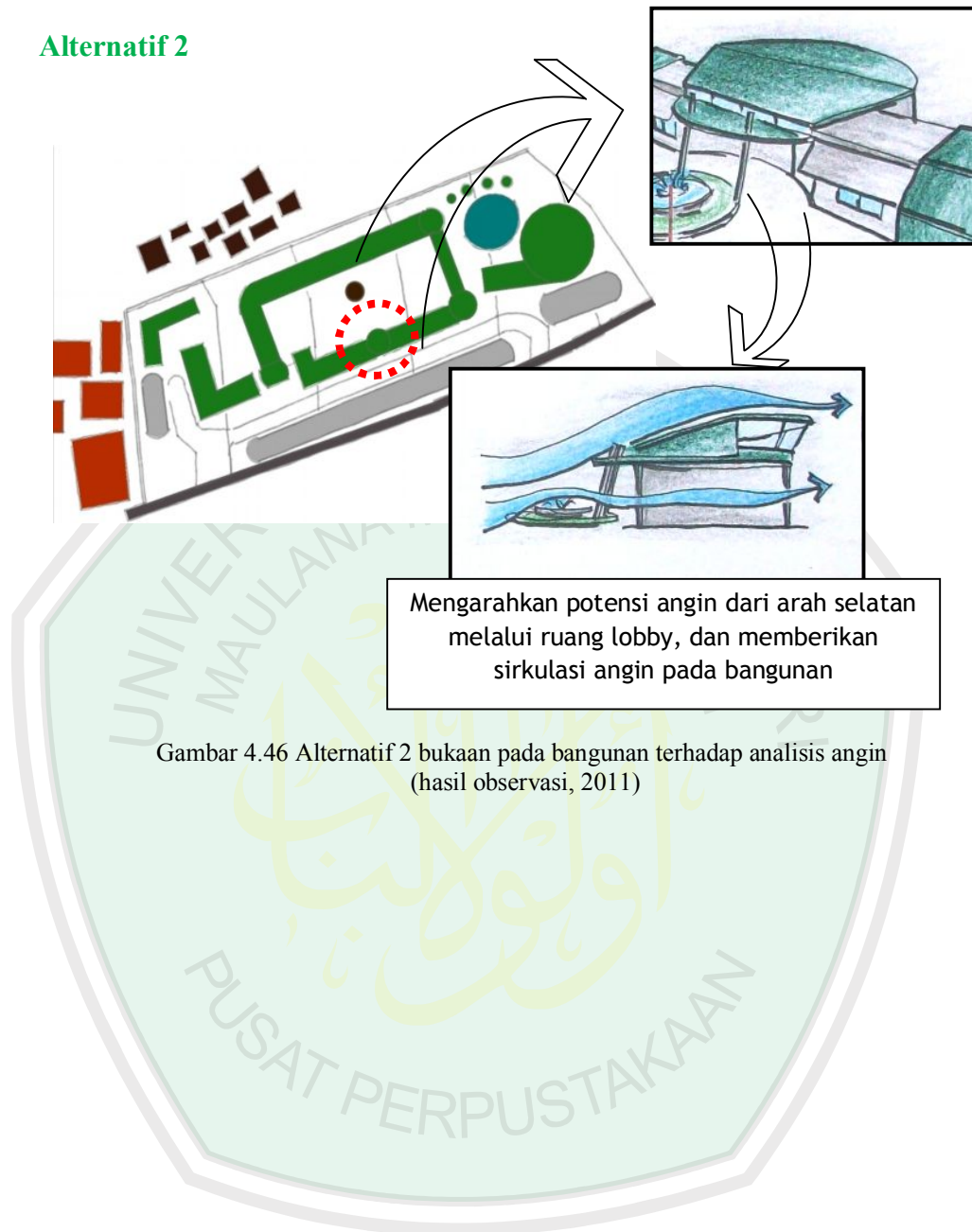
Alternatif 1



Gambar 4.45 Alternatif 1 bukaan pada bangunan terhadap analisis angin (hasil observasi, 2011)



Alternatif 2



Gambar 4.46 Alternatif 2 bukaan pada bangunan terhadap analisis angin (hasil observasi, 2011)



4.3 Analisis Fungsi

Analisis fungsi hotel resort ini merupakan pengelompokan kebutuhan ruang pada bangunan, yang meliputi:

A. Fungsi Primer

Fungsi primer merupakan fungsi utama dari bangunan yang di dalamnya terdapat kegiatan utama, yaitu menginap. Pada fungsi primer terdapat kegiatan utama yang dikelompokkan dalam fungsi pelayanan hotel. Fungsi pelayanan hotel adalah suatu unit fungsi yang berhubungan langsung dengan usaha memberikan pelayanan kepada tamu hotel. Unit ini meliputi: *lobby* dan kamar hotel.

B. Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder merupakan fungsi yang muncul karena adanya kegiatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan utama. Pada fungsi sekunder terdapat kegiatan yang mendukung kegiatan utama yang dikelompokkan dalam fungsi sebagai berikut:

- Fungsi Fasilitas Hotel

Fungsi fasilitas hotel merupakan suatu unit fungsi yang berhubungan dengan tamu hotel, untuk mendukung fungsi pelayanan hotel. Unit ini meliputi: restoran & cafe, *convention hall*, *ballroom*, kolam renang wanita, kolam renang pria, kolam renang anak, *fitness center*, dan musholla.



- Fungsi Pengelola

Fungsi pengelola merupakan suatu unit fungsi untuk melayani dan mengelola hotel resort. Unit ini meliputi: unit staff pengelola, unit staff kantor, unit staff administrasi kantor, unit staff fasilitas penunjang, dan kafetaria.

- Fungsi Operasional

Fungsi operasional merupakan suatu unit fungsi yang tidak berhubungan langsung dengan pelayanan pada tamu hotel, akan tetapi merupakan unit yang mendukung untuk kelancaran pada hotel resort. Unit ini meliputi: unit mekanikal elektrikal (ME), unit kebersihan, unit pemeliharaan, unit *laundry and dry cleaning*, dan unit *security* (luar dan dalam bangunan).

C. Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya semua kegiatan baik primer maupun sekunder. Pada fungsi penunjang terdapat kegiatan pendukung yang dikelompokkan dalam fungsi penunjang umum. Fungsi penunjang umum merupakan unit pendukung dari semua unit yang ada pada hotel resort. Unit ini merupakan fasilitas umum yang dapat digunakan untuk semua orang, yang meliputi: *mini market*, ATM, dan area parkir.

4.4 Analisis Aktivitas

Analisis aktivitas berdasarkan klasifikasi fungsi adalah sebagai berikut:



Tabel 4.2 Analisis Aktivitas Berdasarkan Klasifikasi Fungsi

Klasifikasi Fungsi	Jenis Aktivitas	Sifat Aktivitas	Perilaku Beraktivitas
Fungsi Primer ▪ <i>Lobby</i>	Memesan kamar	Aktif	Berdiri, duduk, menunggu, mencari informasi, memesan kamar, membayar sewa kamar, berbincang, buang air
	Melayani tamu hotel	Aktif	Berdiri, duduk, memberi informasi, mengurus pemesanan kamar, mengurus pembayaran sewa kamar, berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Kamar Hotel	Menginap	Pasif	Berdiri, duduk, berbaring, tidur, bangun tidur, mandi, makan, minum, sholat, nonton tv, lihat pemandangan dari dalam kamar
Fungsi Sekunder 1) Fungsi Fasilitas Hotel: ▪ Restoran & Cafe	Menikmati sajian restoran & cafe	Pasif	Berdiri, duduk, makan, minum, berbincang, buang air
	Mengelola uang	Aktif	Berdiri, duduk, menerima dan memberi kembalian uang, menghitung uang, berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
	Memasak makanan	Aktif	Berdiri, duduk, mencuci bahan makanan, memotong, mengupas, memasak, berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
	Mengantar makanan dan minuman, membersihkan meja pengunjung	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, mengantar makanan, mengambil sisa makanan, membersihkan meja, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
	Membersihkan restoran	Aktif	Berdiri, duduk, menyapu, mengepel, mengelap meja, mencuci piring dan alat-alat dapur, berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
	▪ <i>Convention hall</i>	Rapat atau mengadakan	Pasif



	pertemuan		keputusan rapat, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
	Membersihkan <i>convention hall</i>	Aktif	Berdiri, duduk, menyapu, mengepel, mengelap meja, menyiapkan alat-alat yang digunakan, menyiapkan makanan dan minuman, berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ <i>Ballroom</i>	Mengadakan pertemuan, seminar, acara pesta	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, mengikuti jalannya acara, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
	Membersihkan <i>ballroom</i>	Aktif	Berdiri, duduk, menyapu, mengepel, mengelap meja, menyiapkan alat-alat yang digunakan, menyiapkan makanan dan minuman, berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Kolam renang wanita	Berenang dan bermain air	Aktif	Berdiri, duduk, berenang, main air, berbincang, ganti baju, bilas, istirahat, makan, minum, buang air
▪ Kolam renang pria	Berenang dan bermain air	Aktif	Berdiri, duduk, berenang, main air, berbincang, ganti baju, bilas, istirahat, makan, minum, buang air
▪ Kolam renang anak	Berenang dan bermain air	Aktif	Berdiri, duduk, berenang, main air, berbincang, ganti baju, bilas, istirahat, makan, minum, buang air
▪ <i>Fitness center</i>	Melakukan aktivitas kebugaran	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, menggunakan alat-alat fitness, ganti baju, bilas, istirahat, makan, minum, buang air
▪ Musholla	Beribadah, sholat, mengaji	Aktif	Berdiri, duduk, wudlu, sholat, mengaji
2) Fungsi Pengelola: ▪ Unit staff pengelola	Mengkoordinir seluruh kegiatan pelayanan Hotel Resort	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, mengecek kondisi hotel resort, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
	Membantu kerja direktur	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, mengawasi kegiatan pelayanan hotel resort, memberikan laporan pada direktur, istirahat, sholat,



			makan, minum, buang air
	Menyusun dan mengatur jadwal kegiatan direktur	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, menyusun dan mengatur jadwal direktur, membuat laporan, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Unit staff kantor	Bekerja sesuai bidang masing-masing	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, bekerja sesuai bidang masing-masing, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Unit staff administrasi kantor	Melayani kebutuhan staff kantor	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, melayani kebutuhan staff kantor, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Unit staff fasilitas penunjang	Mengecek pekerjaan staff fasilitas penunjang yang ditangani	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, mengawasi pekerjaan staff fasilitas penunjang, membuat laporan, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Kafeteria	Istirahat makan siang	Pasif	Berdiri, duduk, makan, minum, berbincang, buang air
3) Fungsi Operasional: ▪ Unit mekanikal elektrik (ME)	Mengecek dan memelihara alat-alat yang berhubungan dengan elektrik	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, mengecek dan memelihara alat-alat yang berhubungan dengan elektrik, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Unit kebersihan	Mengecek dan mengawasi pekerja kebersihan hotel maupun kebersihan kantor	Aktif	Berdiri, duduk, berbincang, mengawasi pekerjaan staff kebersihan, membuat laporan, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
	Membersihkan kamar hotel, lobby dan fasilitas penunjang hotel	Aktif	Berdiri, duduk, menyapu, mengepel, menyikat kamar mandi, merapikan tempat tidur, berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
	Membersihkan kantor	Aktif	Berdiri, duduk, menyapu, mengepel, merapikan meja kantor, berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Unit pemeliharaan	Memelihara bangunan hotel, kantor dan taman	Aktif	Berdiri, duduk, memelihara sarana dan prasarana yang terdapat di hotel, memelihara



	<i>(landscape)</i>		taman, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Unit <i>laundry and dry cleaning</i>	Membersihkan perlengkapan hotel	Aktif	Berdiri, duduk, mencuci perlengkapan hotel, menjemur, menyetrika, berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
▪ Unit <i>security</i>	Menjaga keamanan hotel	Aktif	Berdiri, duduk, patroli, menjaga keamanan (luar dan dalam bangunan), berbincang, istirahat, sholat, makan, minum, buang air
Fungsi Penunjang ▪ <i>Mini market</i>	Membeli keperluan sehari-hari	Aktif	Berdiri, berjalan, berbincang, melihat-lihat, membeli, membayar
▪ ATM	Mengambil uang	Pasif	Berdiri, melihat, mengecek saldo, mengambil uang, transfer uang
▪ Area Parkir	Memarkirkan kendaraan	Aktif	Mengendarai kendaraan, memarkirkan kendaraan, berjalan, berbincang

Sumber: Hasil analisis, 2011

4.5 Analisis Pengguna

4.5.1 Analisis Pengguna Berdasarkan Jenis Aktivitas

Tabel 4.3 Analisis Pengguna Berdasarkan Jenis Aktivitas

Jenis Aktivitas	Jenis Pengguna	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu
Memesan kamar	Pengunjung hotel	60 orang	10-30 menit
Melayani tamu hotel	Petugas resepsionis	5 orang	24 jam
Menginap	Pengunjung hotel	60 orang	2-4 hari
Menikmati sajian restoran & cafe	Pengunjung restoran & cafe	100 orang	2-3 jam
Mengelola uang	Penjaga kasir	3 orang	12-14 jam
Memasak makanan	Juru masak	5 orang	12-14 jam
Mengantar makanan dan minuman, membersihkan meja pengunjung	Pramusaji	10 orang	12-14 jam
Membersihkan restoran	<i>Cleaning service</i>	10 orang	12-14 jam
Rapat atau mengadakan pertemuan	Pengunjung <i>convention hall</i>	10-30 orang	3- 5 jam
Membersihkan <i>convention hall</i>	<i>Cleaning service</i>	3 orang	5-7 jam
Mengadakan pertemuan,	Pengunjung	500 orang	5-8 jam



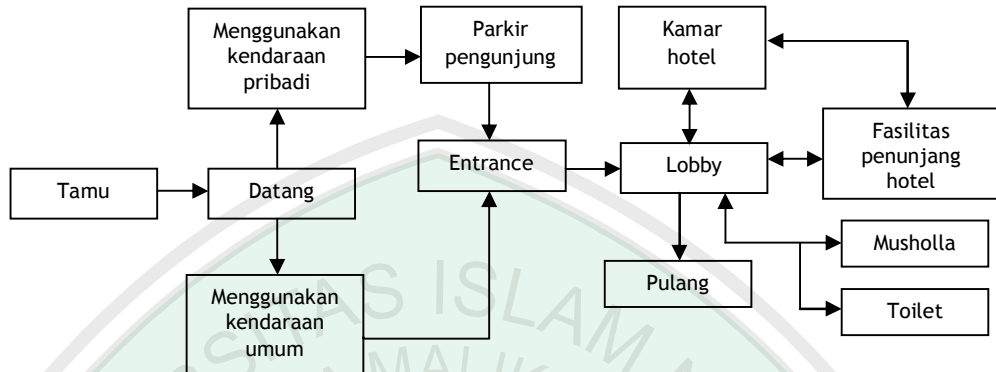
seminar, acara pesta	<i>ballroom</i>		
Membersihkan <i>ballroom</i>	<i>Cleaning service</i>	20 orang	8-10 jam
Berenang dan bermain air	Pengunjung hotel dan pengunjung umum	5-10 orang	2-3 jam
Melakukan aktivitas kebugaran	Pengunjung hotel dan pengunjung umum	5-10 orang	2-3 jam
Beribadah, sholat, mengaji	Semua pengguna	60 orang	24 jam
Mengkoordinir seluruh kegiatan pelayanan Hotel Resort	Direktur	1 orang	5-8 jam
Membantu kerja direktur	Wakil direktur	1 orang	5-8 jam
Menyusun dan mengatur jadwal kegiatan direktur	Sekretaris	1 orang	5-8 jam
Bekerja sesuai bidang masing-masing	Karyawan/ karyawan	10 orang	5-8 jam
Melayani kebutuhan staff kantor	Staff administrasi kantor	5 orang	5-8 jam
Mengecek pekerjaan staff fasilitas penunjang yang ditangani	Manager fasilitas penunjang	4 orang	5-8 jam
Istirahat makan siang	Pengelola dan seluruh karyawan	60 orang	± 1 jam
Mengecek dan memelihara alat-alat yang berhubungan dengan elektrikal	Pekerja mekanikal elektrikal (ME)	3 orang	8-16 jam
Mengecek dan mengawasi pekerja kebersihan hotel maupun kebersihan kantor	Kepala bagian kebersihan	5 orang	5-8 jam
Membersihkan kamar hotel, lobby dan fasilitas penunjang hotel	Pekerja kebersihan hotel	25 orang	8-16 jam
Membersihkan kantor	Pekerja kebersihan kantor	5 orang	8-12 jam
Memelihara bangunan hotel, kantor dan taman (<i>landscape</i>)	Pekerja pemeliharaan	3 orang	8-16 jam
Membersihkan perlengkapan hotel	Pekerja <i>laundry and dry cleaning</i>	10 orang	8-16 jam
Menjaga keamanan hotel	<i>Security</i>	3 orang	24 jam
Membeli keperluan sehari-hari	Semua pengguna	30 orang	24 jam
Mengambil uang	Semua pengguna	4 orang	24 jam
Memarkirkan kendaraan	Semua pengguna	100 orang	24 jam

Sumber: Hasil analisis, 2011



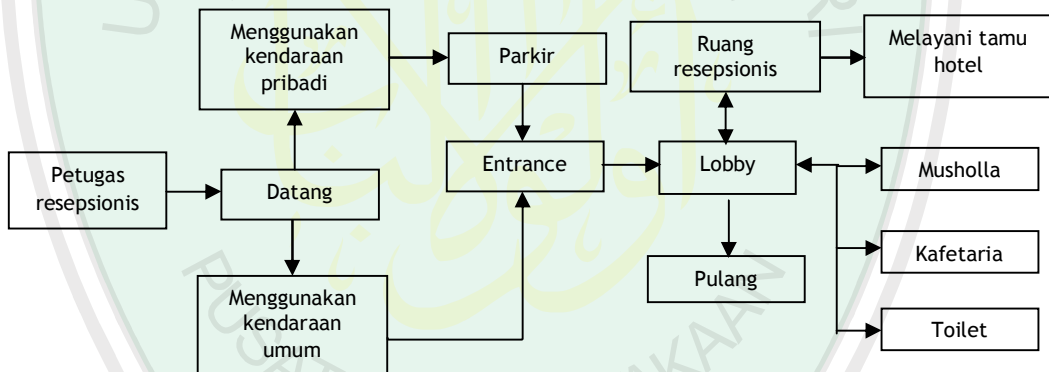
4.5.2 Aliran Sirkulasi Pengguna

1) Sirkulasi Pengunjung Hotel



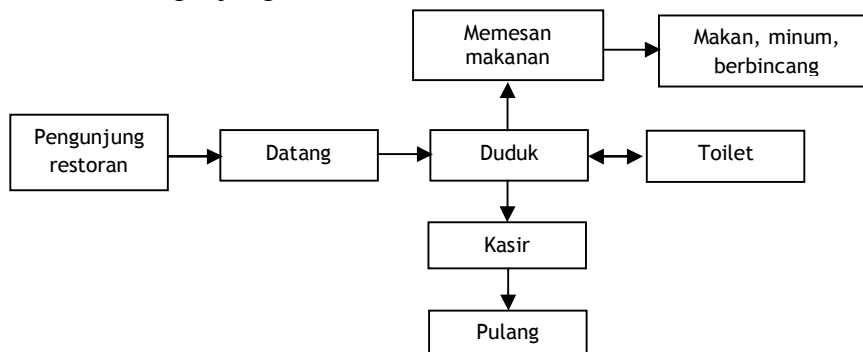
Gambar 4.47 Sirkulasi pengunjung hotel
(hasil analisis, 2011)

2) Sirkulasi Petugas Resepsionis



Gambar 4.48 Sirkulasi petugas resepsionis
(hasil analisis, 2011)

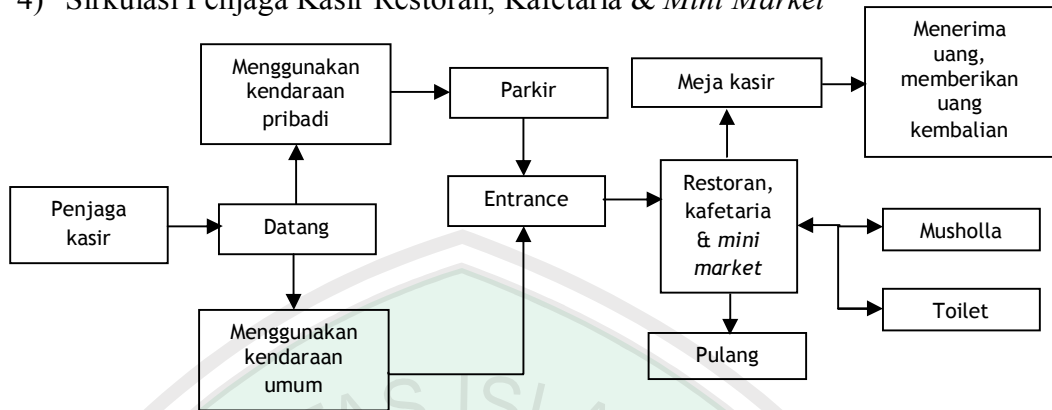
3) Sirkulasi Pengunjung Restoran



Gambar 4.49 Sirkulasi pengunjung restoran
(hasil analisis, 2011)

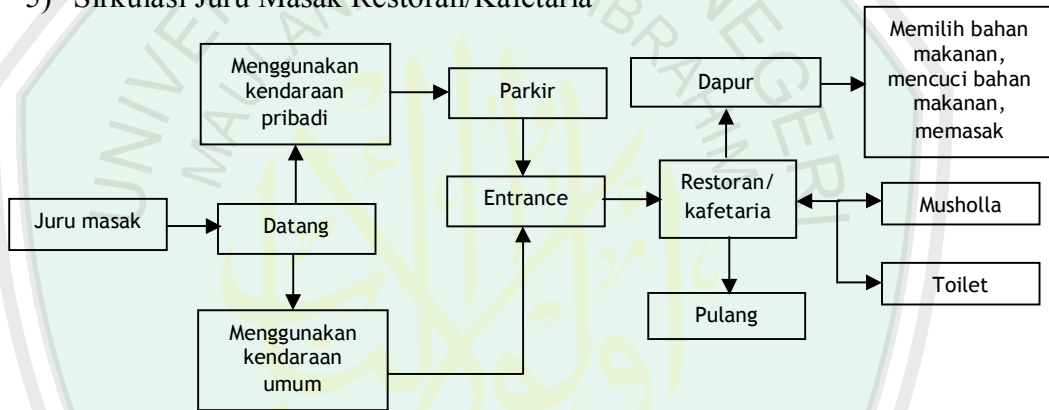


4) Sirkulasi Penjaga Kasir Restoran, Kafetaria & Mini Market



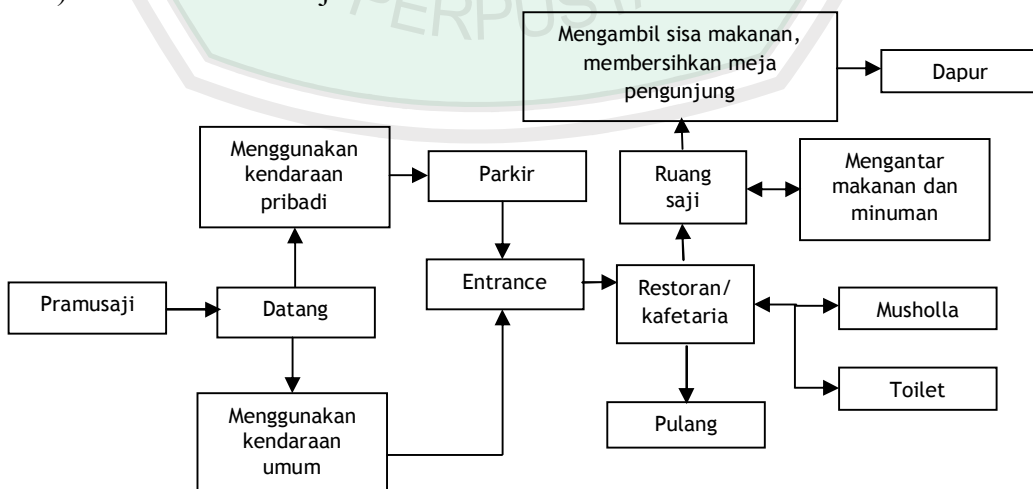
Gambar 4.50 Sirkulasi penjaga kasir restoran, kafetaria & mini market (hasil analisis, 2011)

5) Sirkulasi Juru Masak Restoran/Kafetaria



Gambar 4.51 Sirkulasi juru masak restoran/kafetaria (hasil analisis, 2011)

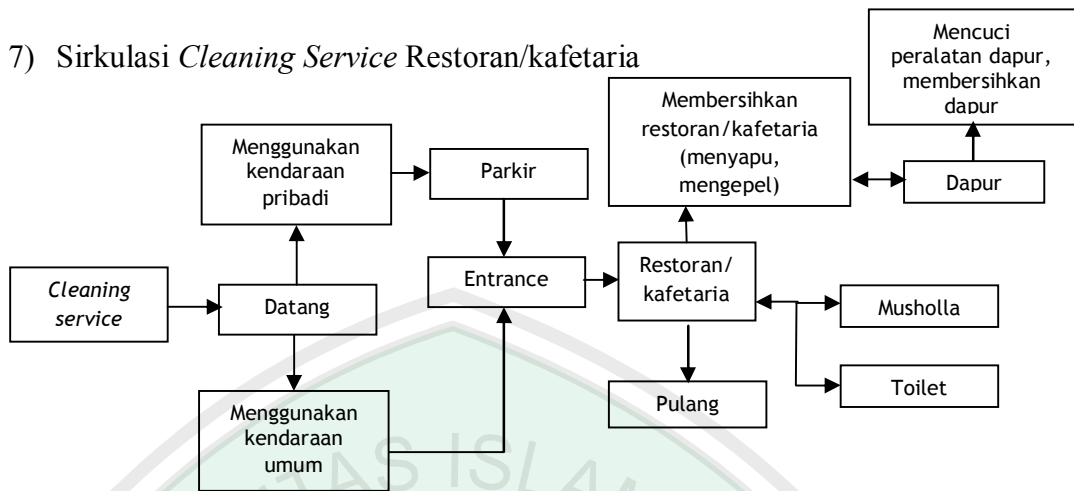
6) Sirkulasi Pramusaji Restoran/Kafetaria



Gambar 4.52 Sirkulasi pramusaji restoran/kafetaria (hasil analisis, 2011)

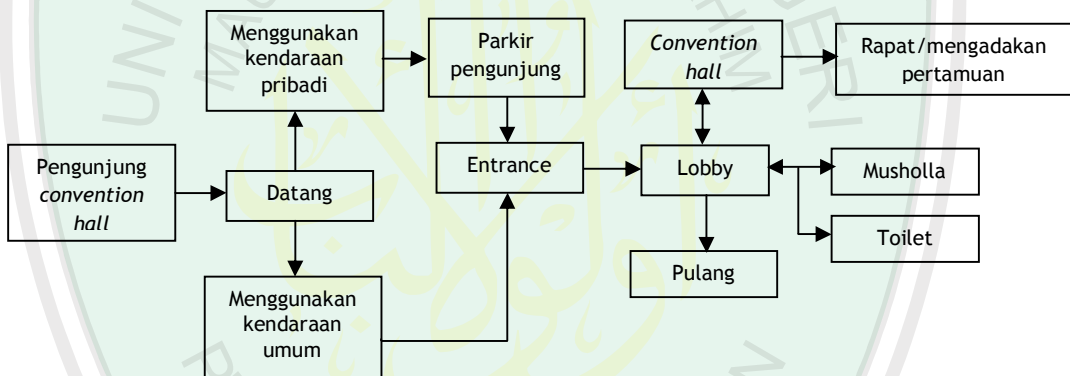


7) Sirkulasi *Cleaning Service* Restoran/kafetaria



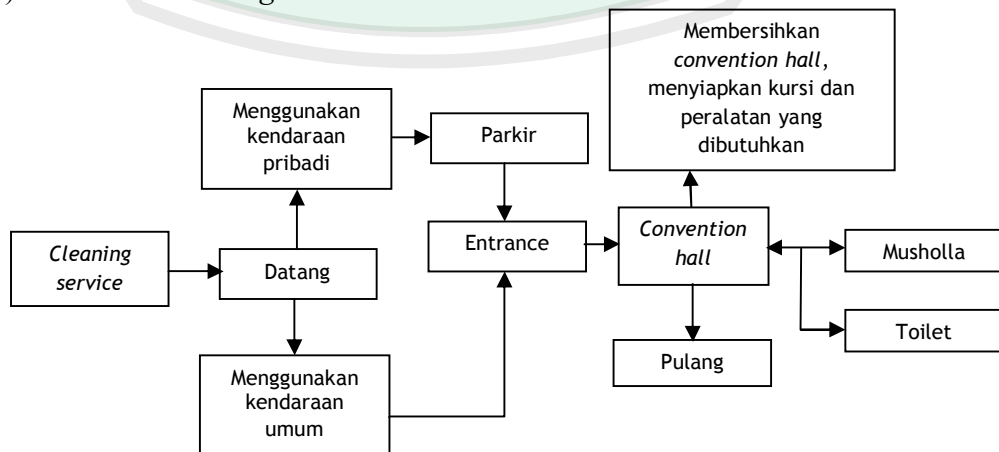
Gambar 4.53 Sirkulasi *cleaning service* restoran/kafetaria (hasil analisis, 2011)

8) Sirkulasi Pengunjung *Convention Hall*



Gambar 4.54 Sirkulasi pengunjung *convention hall* (hasil analisis, 2011)

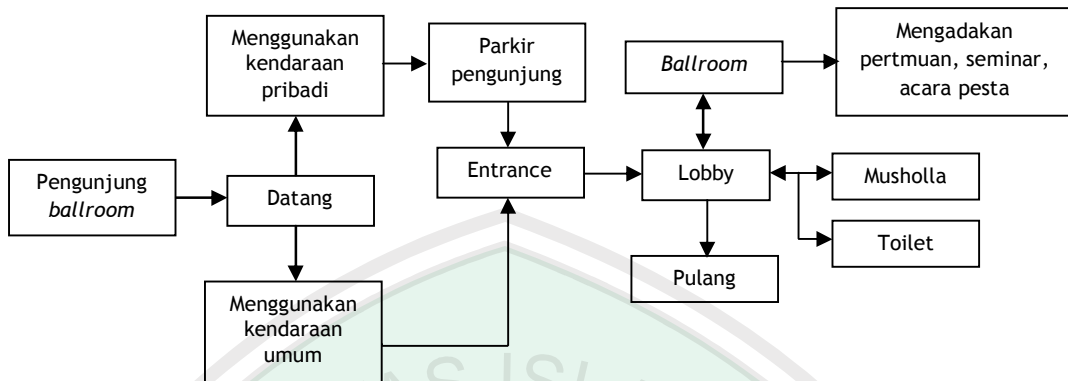
9) Sirkulasi *Cleaning Service Convention Hall*



Gambar 4.55 Sirkulasi *cleaning service convention hall* (hasil analisis, 2011)

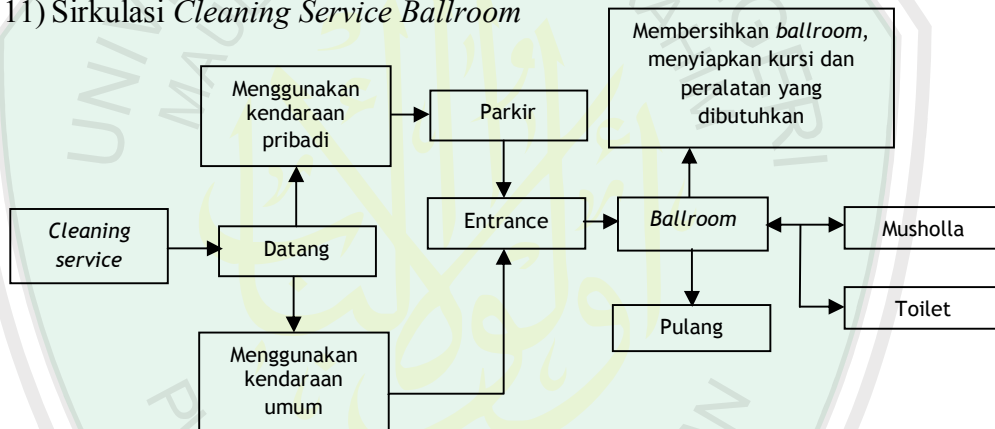


10) Sirkulasi Pengunjung *Ballroom*



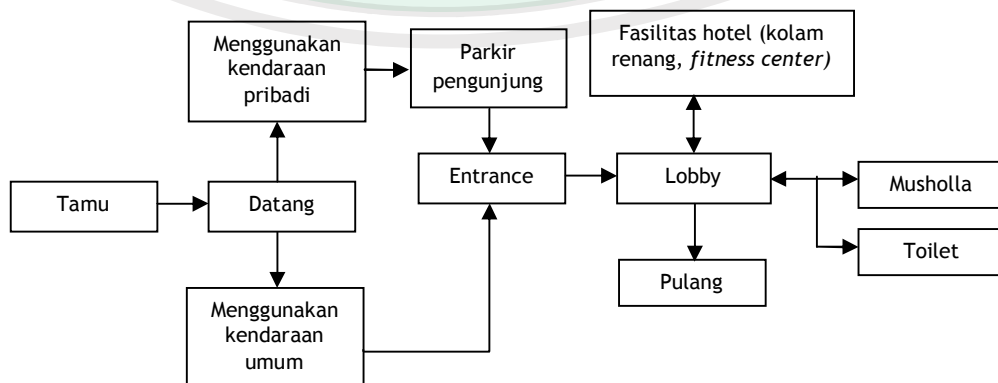
Gambar 4.56 Sirkulasi pengunjung *ballroom* (hasil analisis, 2011)

11) Sirkulasi *Cleaning Service Ballroom*



Gambar 4.57 Sirkulasi *cleaning service ballroom* (hasil analisis, 2011)

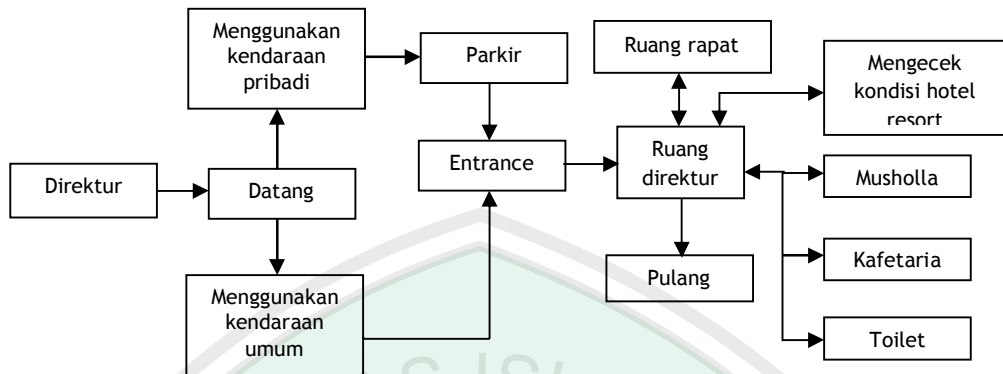
12) Sirkulasi Pengunjung Hotel Dan Pengunjung Umum



Gambar 4.58 Sirkulasi pengunjung hotel dan pengunjung umum (hasil analisis, 2011)

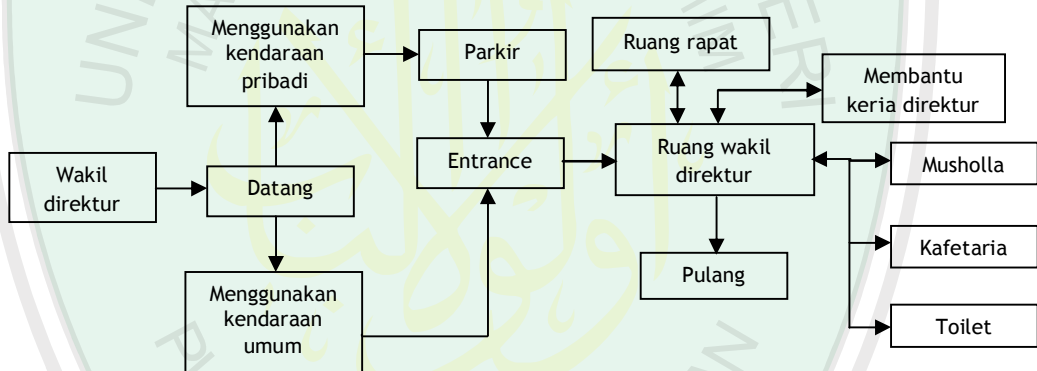


13) Sirkulasi Direktur



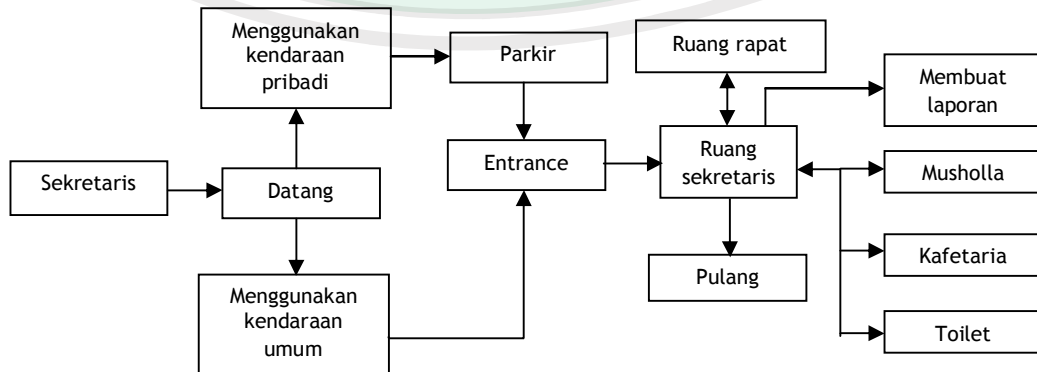
Gambar 4.59 Sirkulasi direktur (hasil analisis, 2011)

14) Sirkulasi Wakil Direktur



Gambar 4.60 Sirkulasi wakil direktur (hasil analisis, 2011)

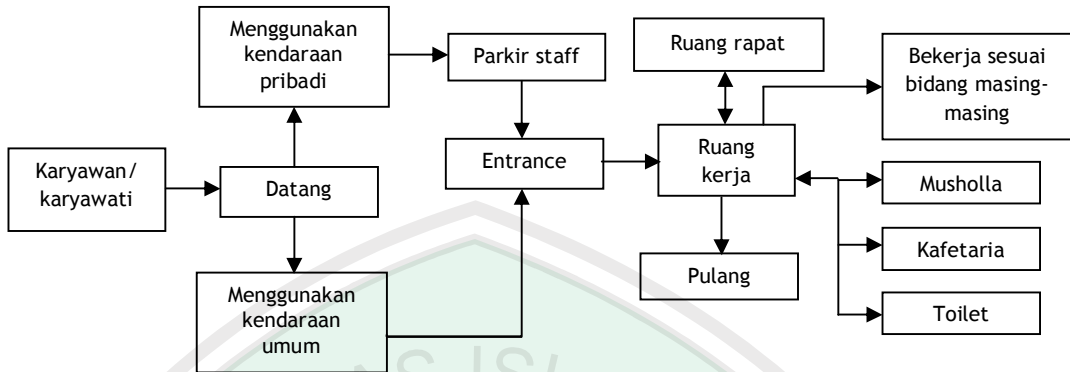
15) Sirkulasi Sekretaris



Gambar 4.61 Sirkulasi sekretaris (hasil analisis, 2011)

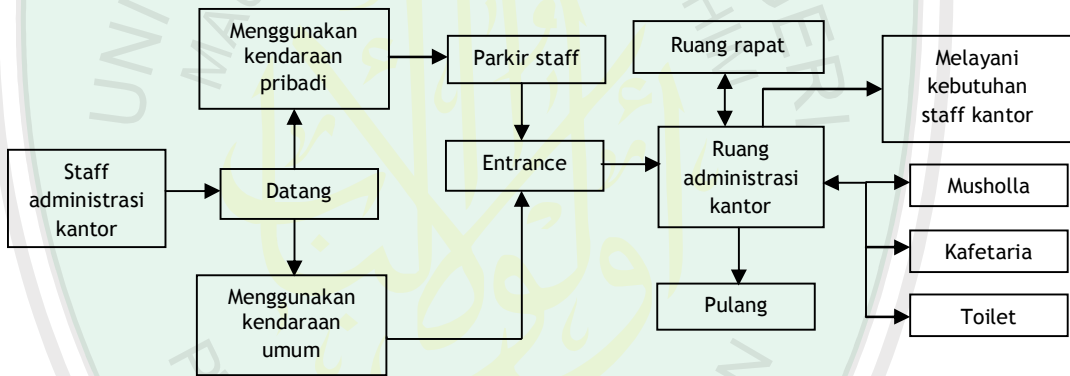


16) Sirkulasi Karyawan/Karyawati



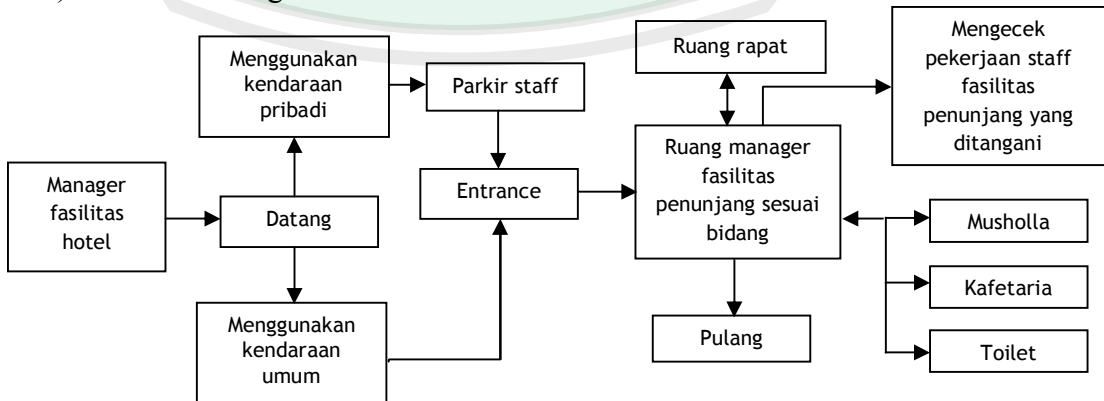
Gambar 4.62 Sirkulasi karyawan/karyawati (hasil analisis, 2011)

17) Sirkulasi Staff Administrasi Kantor



Gambar 4.63 Sirkulasi staff administrasi kantor (hasil analisis, 2011)

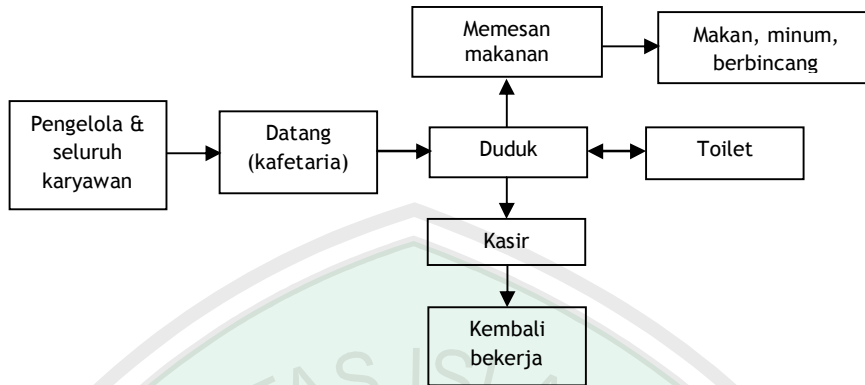
18) Sirkulasi Manager Fasilitas Hotel



Gambar 4.64 Sirkulasi manager fasilitas hotel (hasil analisis, 2011)

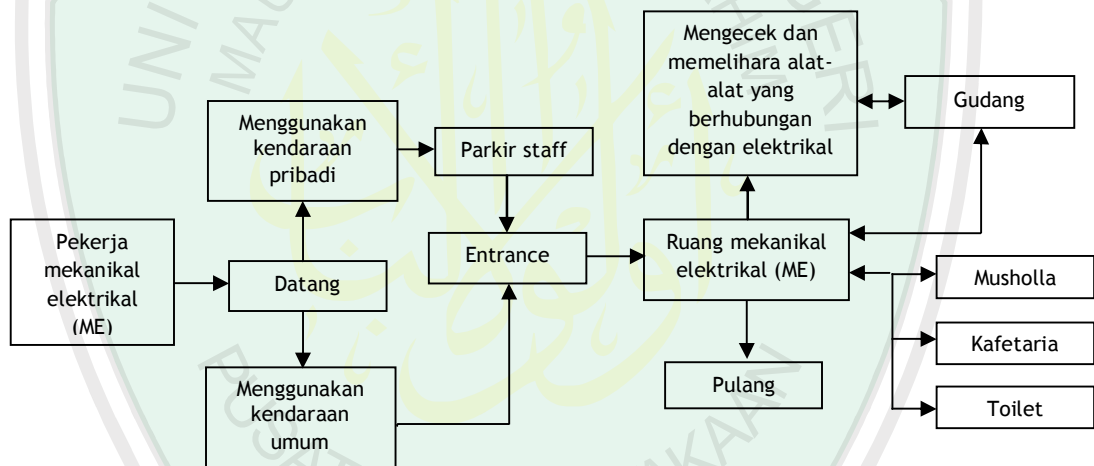


19) Sirkulasi Pengelola Dan Seluruh Karyawan (Pengunjung Kafetaria)



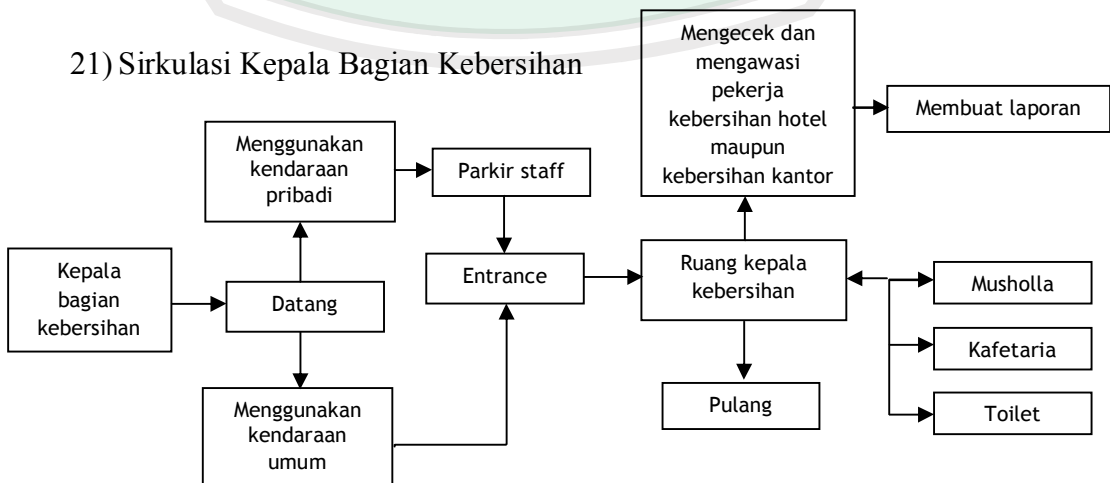
Gambar 4.65 Sirkulasi pengelola dan seluruh karyawan (hasil analisis, 2011)

20) Sirkulasi Pekerja Mekanikal Elektrikal (Me)



Gambar 4.66 Sirkulasi staff mekanikal elektrikal (ME) (hasil analisis, 2011)

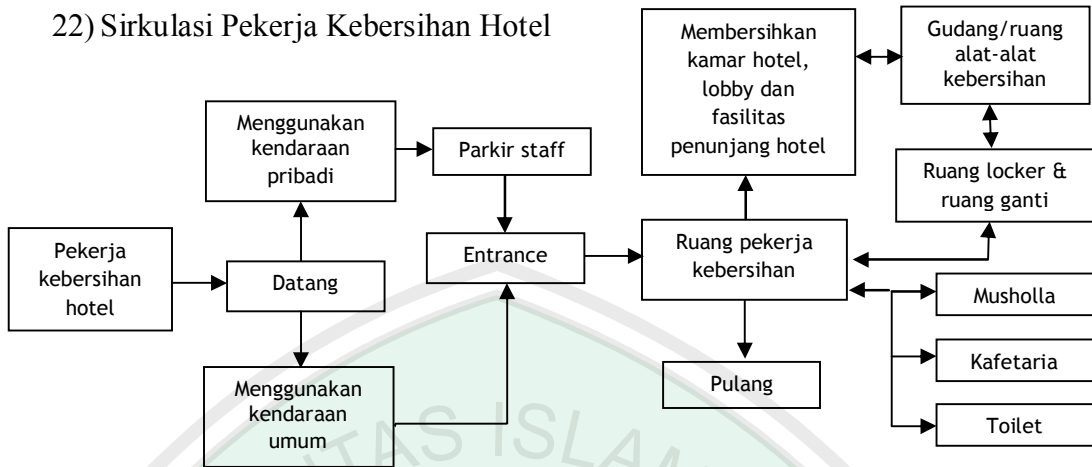
21) Sirkulasi Kepala Bagian Kebersihan



Gambar 4.67 Sirkulasi kepala bagian kebersihan (hasil analisis, 2011)

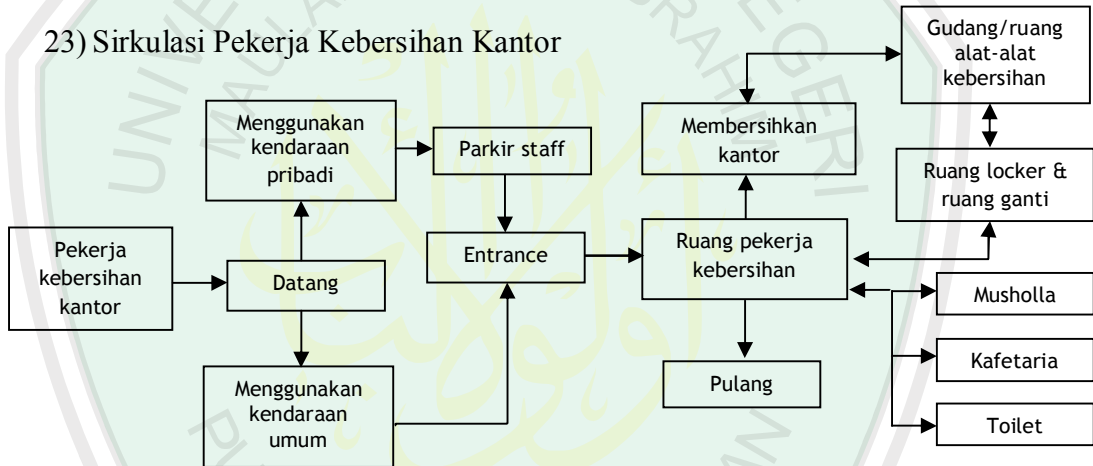


22) Sirkulasi Pekerja Kebersihan Hotel



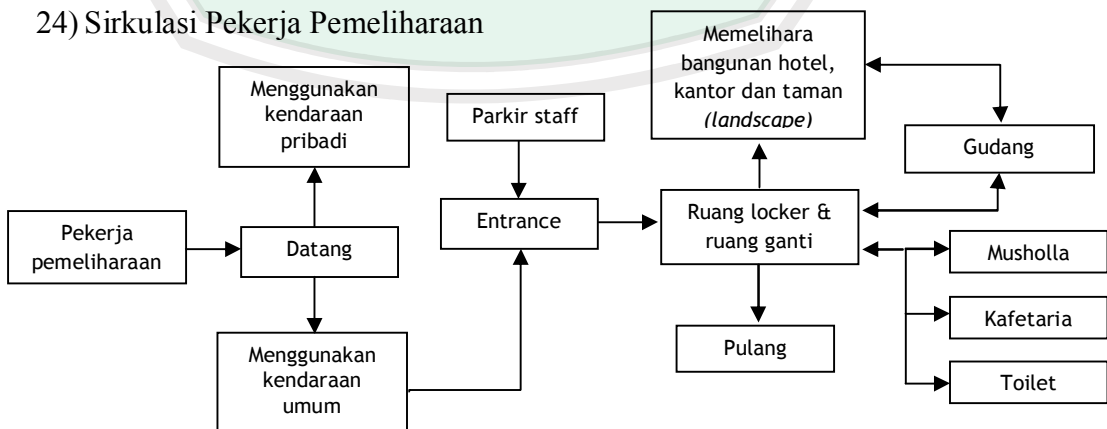
Gambar 4.68 Sirkulasi pekerja kebersihan hotel (hasil analisis, 2011)

23) Sirkulasi Pekerja Kebersihan Kantor



Gambar 4.69 Sirkulasi staff kebersihan (hasil analisis, 2011)

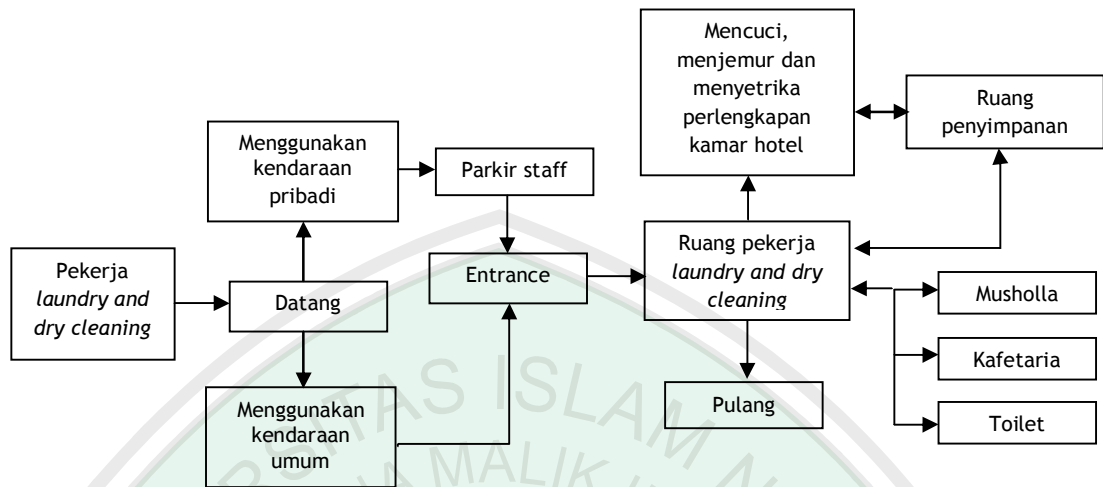
24) Sirkulasi Pekerja Pemeliharaan



Gambar 4.70 Sirkulasi staff pemeliharaan (hasil analisis, 2011)

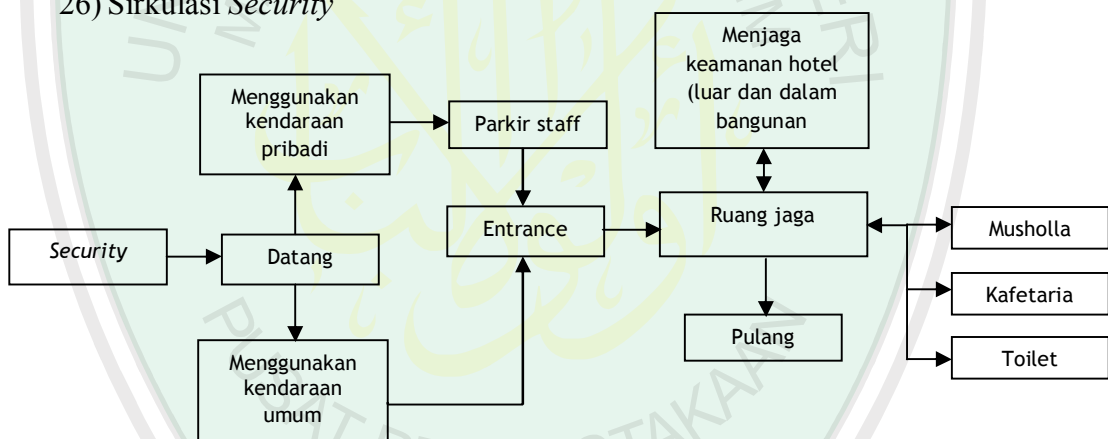


25) Sirkulasi Pekerja *Laundry and Dry Cleaning*



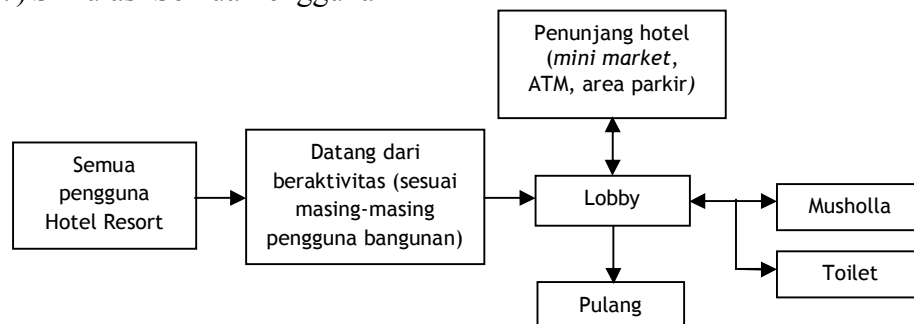
Gambar 4.71 Sirkulasi staff *laundry and dry cleaning* (hasil analisis, 2011)

26) Sirkulasi *Security*



Gambar 4.72 Sirkulasi *security* (hasil analisis, 2011)

27) Sirkulasi Semua Pengguna



Gambar 4.73 Sirkulasi semua pengguna (hasil analisis, 2011)



4.6 Analisis Ruang

Perancangan Hotel Resort di Batu merupakan tempat penginapan dengan tujuan rekreasi bagi pengunjungnya, dengan adanya berbagai tempat wisata yang terdapat di Kota Batu, pemandangan alam dan berbagai fasilitas penunjang yang terdapat pada area Hotel Resort. Untuk itu disediakan fasilitas-fasilitas yang mendukung keberadaan Hotel Resort tersebut sesuai dengan fungsinya, yaitu sebagai berikut:

1) Kelompok Fasilitas Primer

a. Lobby

Merupakan tempat menerima pengunjung hotel, dan pengurusan segala sesuatu yang dibutuhkan pengunjung yang berhubungan dengan hotel.

b. Kamar Hotel

- Kamar Standart
- Kamar *Suite*

2) Kelompok Fasilitas Sekunder

a. Fungsi Fasilitas Hotel, terdiri dari:

- Restoran & Cafe
- *Conventional Hall*
- *Ballroom*
- Kolam Renang Wanita
- Kolam Renang Pria
- Kolam Renang Anak
- *Fitness Center*



- Musholla

b. Fungsi Pengelola, terdiri dari:

- Unit Staff Pengelola
- Unit Staff Kantor
- Unit Staff Administrasi Kantor, merupakan unit yang melayani kebutuhan dan keperluan seluruh karyawan hotel
- Unit Staff Fasilitas Penunjang, merupakan unit ruang kerja manager dari tiap fasilitas penunjang hotel
- Kafetaria

c. Fungsi Operasional, terdiri dari:

- Unit Mekanikal Elektrikal (ME)
- Unit Kebersihan
- Unit Pemeliharaan
- Unit *Laundry and Dry Cleaning*
- Unit *Security* (Luar dan Dalam Bangunan)

3) Kelompok Fasilitas Penunjang

Merupakan fasilitas untuk melengkapi fasilitas-fasilitas yang ada dan bersifat memberikan pelayanan kepada semua pengguna bangunan.

Fasilitas-fasilitas tersebut antara lain:

- *Mini Market*
- ATM
- Area Parkir



4.6.1 Karakteristik Unut-Unit Fungsi Ruang

Pengelompokan fungsi-fungsi yang kompleks pada Hotel Resort menyebabkan masing-masing unit fungsi memiliki karekteristik yang berbeda, dilihat dari sifat-sifat ruang, interaksi sirkulasi yang terjadi, dan keterkaitan antar ruang. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Karakteristik Unit-Unit Fungsi Ruang

Kelompok Fasilitas	Fungsi Ruang	Karakteristik Ruang	
		Intensitas Sirkulasi	Sifat Ruang
Fasilitas Primer	Lobby	Tinggi	Publik
	Kamar Hotel		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kamar Standart ▪ Kamar Suite 	Rendah	Privat
Fasilitas Sekunder	a. Fungsi Fasilitas Hotel		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restoran & Cafe 	Tinggi	Semi publik
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conventional Hall 	Rendah	Semi publik
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ballroom 	Tinggi	Semi publik
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kolam Renang Wanita 	Sedang	Semi publik
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kolam Renang Pria 	Sedang	Semi publik
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kolan Renang Anak 	Tinggi	Semi publik
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fitness Center 	Tinggi	Semi publik
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Musholla 	Sedang	Publik
	b. Fungsi Pengelola		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit Staff Pengelola 	Tinggi	Privat
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit Staff Kantor 	Tinggi	Privat
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit Staff Administrasi Kantor 	Tinggi	Privat
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit Staff Fasilitas Hotel 	Tinggi	Privat
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kafetaria 	Tinggi	Privat
	c. Fungsi Operasional		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit Mekanikal Elektrikal (Me) 	Tinggi	Service

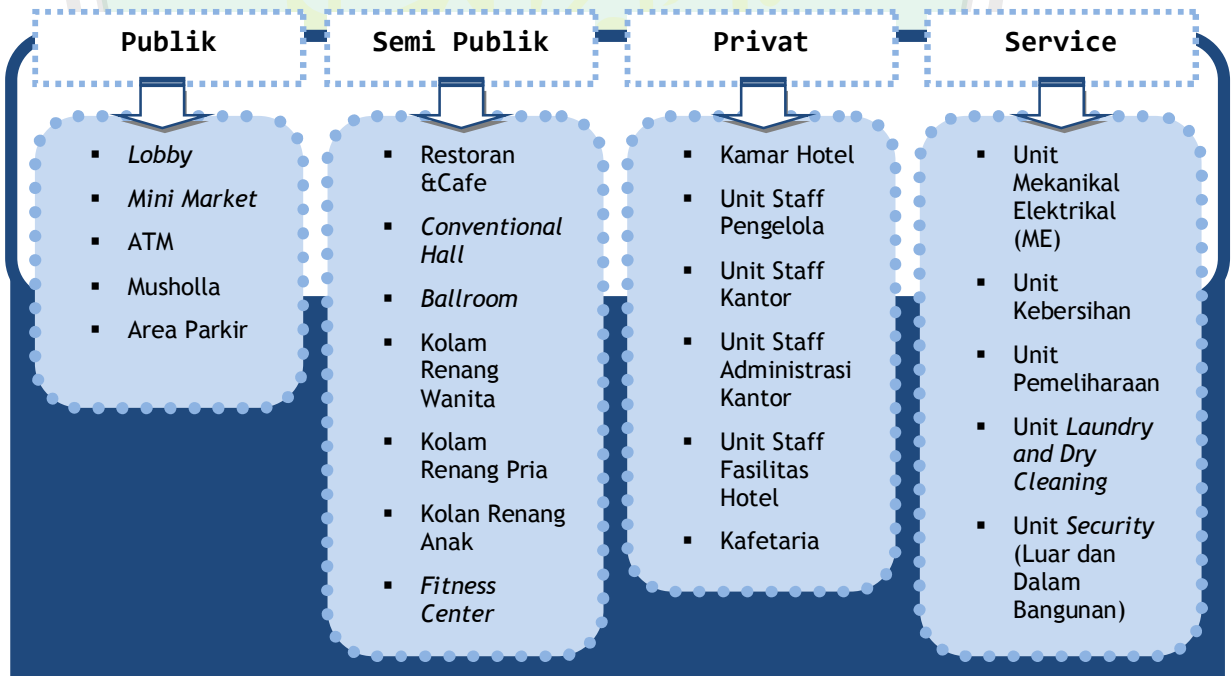


	▪ Unit Kebersihan	Tinggi	<i>Service</i>
	▪ Unit Pemeliharaan	Tinggi	<i>Service</i>
	▪ Unit <i>Laundry and Dry Cleaning</i>	Tinggi	<i>Service</i>
	▪ Unit <i>Security</i> (Luar dan Dalam Bangunan)	Tinggi	<i>Service</i>
Fasilitas Penunjang	<i>Mini Market</i>	Tinggi	Publik
	ATM	Tinggi	Publik
	Area Parkir	Tinggi	Publik

Sumber: Hasil analisis, 2011

4.6.2 Pengelompokan Ruang Berdasarkan Zona

Pengelompokan ruang berdasarkan zona ruang dibagi menjadi 4, yaitu zona publik, semi publik, privat, dan *service*. Adapun pembagian ruang berdasarkan zona adalah sebagai berikut:



Gambar 4.74 Pengelompokan ruang berdasarkan zona (hasil analisis, 2011)



4.6.3 Persyaratan Ruang pada Hotel Resort

- Zona Publik

Tabel 4.5 Persyaratan Ruang pada Zona Publik

Ruang	Pencahayaan		Penghawaan		Akustik	View keluar	Sifat Ruang
	Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Lobby							
R. Resepsionis	V	V	V	-	-	V	Terbuka/publik
R. Tunggu	V	V	V	-	-	V	Terbuka/publik
R. Administrasi	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Mini Market							
Kasir	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
R. Display	V	V	V	-	-	V	Terbuka/publik
Penitipan Barang	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Gudang	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
ATM							
Bilik ATM	V	V	V	V	-	-	Tertutup/privat
Musholla							
R. Sholat	V	V	V	-	V	-	Tertutup/publik
R. Wudlu	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Area Parkir							
Area Parkir Pengunjung	V	V	V	-	-	V	Terbuka
Area Parkir Staff	V	V	V	-	-	V	Terbuka

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: V = perlu - = tidak perlu

- Zona Semi Publik

Tabel 4.6 Persyaratan Ruang pada Zona Semi Publik

Ruang	Pencahayaan		Penghawaan		Akustik	View keluar	Sifat Ruang
	Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Restoran & Cafe							
Kasir	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
R. Saji	V	V	V	-	-	V	Terbuka/publik
R. Makan	V	V	V	-	-	V	Terbuka/publik
Dapur	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
R. Cuci	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Gudang	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat



Conventional Hall							
R. Rapat/Pertemuan	V	V	V	-	-	V	Tertutup/privat
Gudang	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Ballroom							
Hall	V	V	V	-	-	V	Terbuka/publik
Gudang	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Kolam Renang Wanita							
Kolam Renang Dewasa	V	-	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
R. Bilas & R. Ganti	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Kolam Renang Pria							
Kolam Renang Dewasa	V	-	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
R. Bilas & R. Ganti	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Kolam Renang Anak							
Kolam Renang Anak	V	-	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
Fitness Center							
R. Peralatan <i>Fitness</i>	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
R. Bilas & R. Ganti	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: V = perlu - = tidak perlu

- Zona Privat

Tabel 4.7 Persyaratan Ruang pada Zona Privat

Ruang	Pencahayaannya		Pengaruhnya		Akustik	View keluar	Sifat Ruang
	Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Kamar Standart							
R. Tidur	V	V	V	-	V	V	Tertutup/privat
Kamar Mandi	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Kamar Suite							
R. Tidur	V	V	V	-	V	V	Tertutup/privat
Kamar Mandi	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
R. Tamu	V	V	V	-	-	-	Tertutup/semi publik
R. Makan	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
Dapur Kecil	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Unit Staff Pengelola							
R. Direktur	V	V	V	V	-	V	Tertutup/privat
R. Wakil Direktur	V	V	V	-	-	V	Tertutup/privat



R. Sekretaris	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
R. Rapat	V	V	V	V	-	V	Tertutup/privat
R. Tamu	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Unit Staff Kantor							
R Kerja	V	V	V	-	-	V	Terbuka/privat
Dapur Kecil	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Unit Staff Administrasi Kantor							
R. Administrasi	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
R. Arsip	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
R. Tamu	V	V	V	-	-	V	Terbuka/publik
Unit Staff Fasilitas Hotel							
R. Manager Fasilitas Penunjang	V	V	V	-	-	V	Terbuka/privat
R. Tamu	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
Kafeteria							
Kasir	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
R. Saji	V	V	V	-	-	V	Terbuka/publik
R. Makan	V	V	V	-	-	V	Terbuka/publik
Dapur	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
R. Cuci	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Gudang	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: V = perlu - = tidak perlu

- Zona Service

Tabel 4.8 Persyaratan Ruang pada Zona Service

Ruang	Pencahayaan		Pengkawaan		Akustik	View keluar	Sifat Ruang
	Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Unit Mekanikal Elektrikal (ME)							
R. Peralatan ME	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
R. Petugas ME	V	V	V	-	-	V	Terbuka/privat
Unit Kebersihan							
R. Kepala Bagian	V	V	V	-	-	V	Tertutup/privat
R. Ganti & Locker	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Gudang	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Unit Pemeliharaan							
Gudang	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Unit Laundry and Dry Cleaning							
R. Laundry	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
R. Setrika	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
R. Jemur	V	-	V	-	-	V	Terbuka/privat



R. Penyimpanan	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat
Unit Security (Luar dan Dalam Bangunan)							
R. Jaga	V	V	V	-	-	V	Terbuka/semi publik
Toilet	V	V	V	-	-	-	Tertutup/privat

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: V = perlu - = tidak perlu

4.6.4 Kebutuhan dan Jumlah Luas Ruang

- Zona Publik

Tabel 4.9 Kebutuhan dan Jumlah Luas Ruang pada Zona Publik

Ruang	Kebutuhan Ruang	Standart	Sumber	Pendekatan	Luasan	
Lobby	R. Resepsionis	0,65 m ² /orang	NAD	0,65 m ² x 40 orang	26 m ²	
	R. Tunggu	0,65 m ² /orang	NAD	0,65 m ² x 20 orang	13 m ²	
	R. Administrasi		A	3 m ² x 5 orang	15 m ²	
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 7 unit	18 m ²	
	Luas Lobby					72 m²
	Luas Lobby + sirkulasi (20%) = 72 + 14,4					86,4 m²
Mini Market	Kasir	2 m ² /orang	A	2 m ² x 2 orang	4 m ²	
	R. Display	12 m ² /orang	NAD	12 m ² x 30 orang	360 m ²	
	Penitipan Barang	0,4 m ² /orang	NAD	0,4 m ² x 30 orang	12 m ²	
	Gudang		A	4 m ² x 5 m ²	20 m ²	
	Luas Mini Market					396 m²
	Luas Mini Market + sirkulasi (20%) = 396 + 79,2					475,2 m²
ATM	Bilik ATM	2,25 m ² /unit	NAD	2,25 m ² x 4 unit	9 m ²	
	Luas ATM					9 m²
	Luas ATM + sirkulasi (20%) = 9 + 1,8					10,8 m²
Musholla	R. Sholat	1,5 m ² /orang	NAD	1,5 m ² x 60 orang	90 m ²	
	R. Wudlu		A	2 m ² x 3 m ² Terdapat 1 R. Wudlu Wanita, 1 R. Wudlu Pria 6 m ² x 2 unit	12 m ²	
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 7 unit	18 m ²	



	Luas Musholla				120 m ²
	Luas Musholla + sirkulasi (20%) = 120 + 24				144 m ²
Area Parkir	Area Parkir Pengunjung	12,5 m ² /mobil	NAD	12,5 m ² x 80 mobil	1.000 m ²
	Area Parkir Staff	12,5 m ² /mobil	NAD	12,5 m ² x 12 mobil	150 m ²
		2 m ² /motor	NAD	2 m ² x 30 motor	60 m ²
	Luas Area Parkir				1.210 m ²
	Luas Area Parkir + sirkulasi (20%) = 1210 + 242				1.452 m ²

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: NAD = Neufert Architect's Data A = Asumsi

- Zona Semi Publik

Tabel 4.10 Kebutuhan dan Jumlah Luas Ruang pada Zona Semi Publik

Ruang	Kebutuhan Ruang	Standart	Sumber	Pendekatan	Luasan
Restoran & Cafe	Kasir	2 m ² /orang	A	2 m ² x 2 orang	4 m ²
	R. Makan	1,3 m ² /orang	NAD	1,3 m ² x 100 orang	130 m ²
	R. Saji	5 % R. Makan	NAD	5 % x 130 m ²	6,5 m ²
	Dapur	15 % R. Makan	NAD	15 % x 130 m ²	19,5 m ²
	R. Cuci		A	1 m ² x 3 m ²	3 m ²
	Gudang	0,15 m ² /tamu	NAD	0,15 m ² x 100 orang	15 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 8 unit	20 m ²
Luas Restoran & Cafe					198 m ²
Luas Restoran & Cafe + sirkulasi (20%) = 198 + 39,6					237,6 m ²
Conventional Hall	R. Rapat/Pertemuan		A	7 m ² x 8 m ² = 56 m ² Terdapat 3 unit R. Rapat 56 m ² x 3 unit	168 m ²
	Gudang		A	3 m ² x 4 m ²	12 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 7 unit	18 m ²
	Luas Conventional Hall				
Luas Conventional Hall + sirkulasi (20%) = 198 + 39,6					237,6 m ²
Ballroom	Hall	1,3 m ² /orang	NAD	1,3 m ² x 500 orang	650 m ²
	Gudang		A	7 m ² x 8 m ²	56 m ²
	Toilet	2,52	NAD	2,52 m ² x 12 unit	30,2 m ²



		m ² /unit			
	Luas <i>Ballroom</i>				736,2 m ²
	Luas <i>Ballroom</i> + sirkulasi (20%) = 736,2 + 147,2				883,2 m ²
Kolam Renang Wanita	Kolam Renang Dewasa		A	7 m ² x 8 m ²	56 m ²
	R. Bilas & R. Ganti	2 m ² /unit	A	2 m ² x 6 unit	12 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 4 unit	10 m ²
	Luas Kolam Renang Wanita				78 m ²
	Luas Kolam Renang Wanita + sirkulasi (20%) = 78 + 15,6				93,6 m ²
Kolam Renang Pria	Kolam Renang Dewasa		A	7 m ² x 8 m ²	56 m ²
	R. Bilas & R. Ganti	2 m ² /unit	A	2 m ² x 6 unit	12 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 2 unit	5 m ²
	Luas Kolam Renang Pria				73 m ²
	Luas Kolam Renang Pria + sirkulasi (20%) = 73 + 14,6				87,6 m ²
Kolam Renang Anak	Kolam Renang Anak		A	5 m ² x 6 m ²	30 m ²
	Luas Kolam Renang Anak				30 m ²
	Luas Kolam Renang Anak + sirkulasi (20%) = 30 + 6				36 m ²
Fitness Center	R. Peralatan <i>Fitness</i>		A	10 m ² x 12 m ²	120 m ²
	R. Bilas & R. Ganti	2 m ² /unit	A	2 m ² x 6 unit	12 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 4 unit	10 m ²
	Luas <i>Fitness Center</i>				142 m ²
	Luas <i>Fitness Center</i> + sirkulasi (20%) = 142 + 28,4				170,4 m ²

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: NAD = Neufert Architect's Data A = Asumsi

▪ Zona Privat

Tabel 4.11 Kebutuhan dan Jumlah Luas Ruang pada Zona Privat

Ruang	Kebutuhan Ruang	Standart	Sumber	Pendekatan	Luasan
Kamar Standart	R. Tidur	22 m ² /kamar	NAD	22 m ² x 80 kamar	1.760 m ²
	Kamar Mandi	4 m ² /unit	A	4 m ² x 80 unit	320 m ²
	Luas Kamar Standart				2.080 m ²
	Luas Kamar Standart + sirkulasi (20%) = 2.080 + 416				2.496 m ²
Kamar Suite	R. Tidur	22 m ² /kamar	NAD	22 m ² x 4 kamar	88 m ²



	Kamar Mandi	4 m ² /unit	A	4 m ² x 4 unit	16 m ²
	R. Tamu		A	3 m ² x 3 m ² Terdapat 4 kamar 9 m ² x 4 kamar	36 m ²
	R. Makan	1,3 m ² /orang	NAD	1,3 m ² x 4 orang Terdapat 4 kamar 5 m ² x 4 kamar	20 m ²
	Dapur Kecil		A	3 m ² x 4 m ² Terdapat 4 kamar 12 m ² x 4 kamar	48 m ²
	Luas Kamar Suite				208 m ²
	Luas Kamar Suite + sirkulasi (20%) = 208 + 41,6				249,6 m ²
Unit Staff Pengelola	R. Direktur		A	12-20 m ²	20 m ²
	R. Wakil Direktur		A	12-20 m ²	15 m ²
	R. Sekretaris		A	12-20 m ²	12 m ²
	R. Rapat		A	5 m ² x 6 m ²	30 m ²
	R. Tamu		A	3 m ² x 4 m ²	12 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 4 unit	10 m ²
Luas Unit Staff Pengelola				99 m ²	
Luas Unit Staff Pengelola + sirkulasi (20%) = 99 + 19,8				118,8 m ²	
Unit Staff Kantor	R Kerja	4 m ² /orang	NAD	4 m ² x 10 orang	40 m ²
	Dapur Kecil		A	3 m ² x 4 m ²	12 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 8 unit	20 m ²
	Luas Unit Staff Kantor				72 m ²
	Luas Unit Staff Kantor + sirkulasi (20%) = 72 + 14,4				86,4 m ²
Unit Staff Administrasi Kantor	R. Administrasi	4 m ² /orang	NAD	4 m ² x 5 orang	20 m ²
	R. Arsip		A	1,5 m ² x 2 m ²	3 m ²
	R. Tamu		A	3 m ² x 4 m ²	12 m ²
	Luas Unit Staff Administrasi Kantor				35 m ²
	Luas Unit Staff Administrasi Kantor + sirkulasi (20%) = 35 + 7				42 m ²
Unit Staff Fasilitas Hotel	R. Manager Fasilitas Penunjang		A	12-20 m ² Terdiri dari 4 orang manager fasilitas penunjang 12 m ² x 4 orang	48 m ²
	R. Tamu		A	3 m ² x 4 m ²	12 m ²
	Luas Unit Staff Fasilitas Penunjang				60 m ²
	Luas Unit Staff Fasilitas Penunjang + sirkulasi (20%) = 60 + 12				72 m ²
Kafetaria	Kasir	2 m ² /orang	A	2 m ² x 2 orang	4 m ²
	R. Makan	1,3	NAD	1,3 m ² x 60 orang	78 m ²



		m ² /orang			
R. Saji	5 % R. Makan	NAD	5 % x 78 m ²	3,9 m ²	
Dapur	15 % R. Makan	NAD	15 % x 78 m ²	11,7 m ²	
R. Cuci		A	1,5 m ² x 2 m ²	3 m ²	
Gudang	0,15 m ² /tamu	NAD	0,15 m ² x 60 orang	9 m ²	
Luas Kafetaria				109,6 m ²	
Luas Kafetaria + sirkulasi (20%) = 109,6 + 21,9				131,5 m ²	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: NAD = Neufert Architect's Data A = Asumsi

▪ Zona Service

Tabel 4.12 Kebutuhan dan Jumlah Luas Ruang pada Zona Service

Ruang	Kebutuhan Ruang	Standart	Sumber	Pendekatan	Luasan
Unit Mekanikal Elektrikal (ME)	R. Peralatan ME		A	7 m ² x 8 m ²	56 m ²
	R. Petugas ME	3 m ² /orang	A	3 m ² x 2 orang	6 m ²
	Luas Unit Mekanikal Elektrikal (ME)				62 m ²
	Luas Unit Mekanikal Elektrikal (ME) + sirkulasi (20%) = 62 + 12,4				74,4 m ²
Unit Kebersihan	R. Kepala Bagian		A	12-20 m ² Terdapat 5 kepala bagian unit service 12 m ² x 5 unit	60 m ²
	R. Ganti & Locker	2 m ² /orang	A	2 m ² x 30 orang	60 m ²
	Gudang		A	3 m ² x 4 m ²	12 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 10 unit	25,2 m ²
	Luas Unit Kebersihan				157,2 m ²
	Luas Unit Kebersihan + sirkulasi (20%) = 157,2 + 31,4				188,6 m ²
Unit Pemeliharaan	Gudang		A	3 m ² x 4 m ²	12 m ²
	Luas Unit Pemeliharaan				12 m ²
	Luas Unit Pemeliharaan + sirkulasi (20%) = 12 + 2,4				14,4 m ²
Unit Laundry and Dry Cleaning	R. Laundry		A	5 m ² x 6 m ²	30 m ²
	R. Setrika	0,63 m ² /orang	NAD	0,63 m ² x 10 orang	6,3 m ²
	R. Jemur		A	5 m ² x 7 m ²	35 m ²
	R. Penyimpanan		A	3 m ² x 4 m ²	12 m ²
	Luas Unit Laundry and Dry Cleaning				83,3 m ²



	Luas Unit <i>Laundry and Dry Cleaning</i> + sirkulasi (20%) = 83,3 + 16,6				99,9 m ²
Unit Security (Luar dan Dalam Bangunan)	R. Jaga		A	2 m ² x 3 m ²	6 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	2,52 m ² x 1 unit	2,52 m ²
	Luas Unit <i>Security</i>				8,52 m ²
	Luas unit <i>Security</i> + sirkulasi (20%) = 8,52 + 1,7				10,22 m ²

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: NAD = Neufert Architect's Data A = Asumsi

Tabel 4.13 Jumlah Luas Total Ruang pada Hotel Resort

Ruang	Luas Total
<i>Lobby</i>	86,4 m ²
<i>Mini Market</i>	475,2 m ²
ATM	10,8 m ²
Musholla	144 m ²
Area Parkir	1.452 m ²
Restoran & Cafe	237,6 m ²
<i>Conventional Hall</i>	237,6 m ²
<i>Ballroom</i>	883,2 m ²
Kolam Renang Wanita	93,6 m ²
Kolam Renang Pria	87,6 m ²
Kolam Renang Anak	36 m ²
<i>Fitness Center</i>	170,4 m ²
Kamar Standart	2.496 m ²
Kamar <i>Suite</i>	249,6 m ²
Unit Staff Pengelola	118,8 m ²
Unit Staff Kantor	86,4 m ²
Unit Staff Administrasi Kantor	42 m ²
Unit Staff Fasilitas Hotel	72 m ²
Kafetaria	131,5 m ²
Unit Mekanikal Elektrikal (ME)	74,4 m ²
Unit Kebersihan	188,6 m ²
Unit Pemeliharaan	14,4 m ²
Unit <i>Laundry and Dry Cleaning</i>	99,9 m ²
Unit <i>Security</i>	10,22 m ²
Luas Total	7.498,22 m²

Sumber: Hasil analisis, 2011

Dari perhitungan besaran ruang berdasarkan fungsi ruang, diperoleh luas total lahan terbangun 7.498,22 m² dengan batasan KDB 40% dari luas lahan



sebesar 24.500 m². Sisa lahan sebesar 17.001,78 m² dimanfaatkan sebagai *open space*, koridor/selasar, dan taman.

4.6.5 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang

- Zona Publik

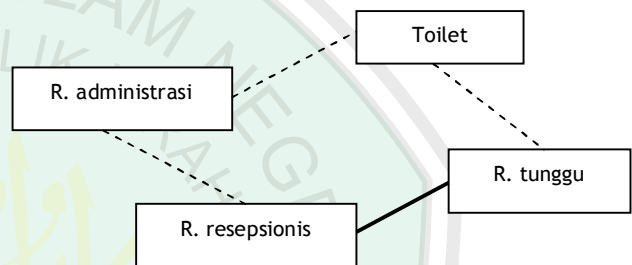
a) Lobby

Tabel 4.14 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Lobby

Lobby	R. Resepsionis	R. Tunggu	R.	Toilet
R. Resepsionis		■	■	■
R. Tunggu	■		■	■
R. Administrasi	■	■		■
Toilet	■	■	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 ■ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.75 Diagram pola organisasi ruang lobby (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung

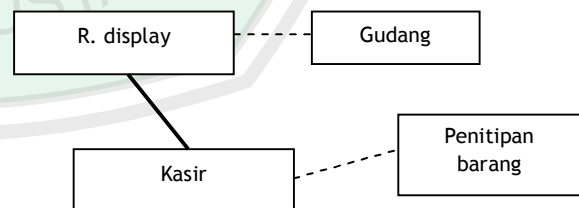
b) Mini Market

Tabel 4.15 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Mini Market

Mini Market	Kasir	R. Display	Penitipan	Gudang
Kasir		■	■	■
R. Display	■		■	■
Penitipan Barang	■	■		■
Gudang	■	■	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 ■ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.76 Diagram pola organisasi ruang mini market (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung



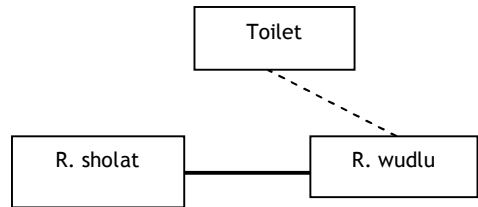
c) Musholla

Tabel 4.16 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Musholla

Musholla	R. Sholat	R. Wudlu	Toilet
R. Sholat		■	□
R. Wudlu	■		■
Toilet	□	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 □ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.77 Diagram pola organisasi ruang musholla (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung

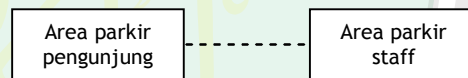
d) Area parkir

Tabel 4.17 Diagram Matrik Hubungan Antar Ruang Area Parkir

Area Parkir	Area Parkir Pengunjung	Area Parkir Staff
Area Parkir Pengunjung		■
Area Parkir Staff	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 □ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.78 Diagram pola organisasi ruang area parkir (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung



▪ Zona Semi Publik

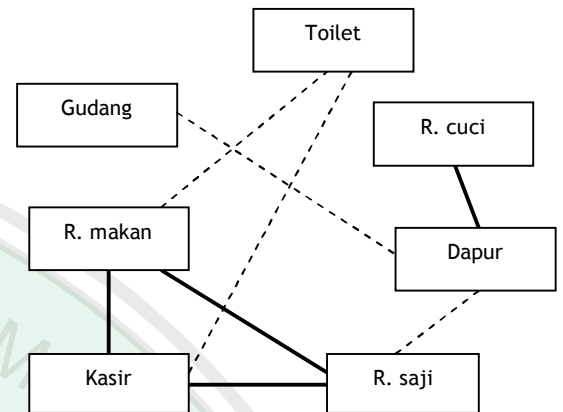
a) Restoran & Café

Tabel 4.18 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Restoran & Cafe

Restoran & Cafe	Kasir	R. Saji	R. Makan	Dapur	R. Cuci	Gudang	Toilet
Kasir		■	■	■	■	■	■
R. Saji	■		■	■	■	■	■
R. Makan	■	■		■	■	■	■
Dapur	■	■	■		■	■	■
R. Cuci	■	■	■	■		■	■
Gudang	■	■	■	■	■		■
Toilet	■	■	■	■	■	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 ■ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.79 Diagram pola organisasi ruang restoran (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung

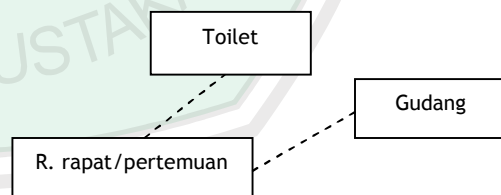
b) Conventional Hall

Tabel 4.19 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Conventional Hall

Conventional Hall	R.	Gudang	Toilet
R. Rapat/Pertemuan		■	■
Gudang	■		■
Toilet	■	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 ■ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.80 Diagram pola organisasi ruang convention hall (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung



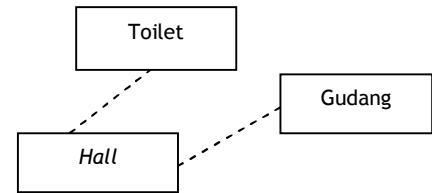
c) *Ballroom*

Tabel 4.20 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang *Ballroom*

<i>Ballroom</i>	Hall	Gudang	Toilet
Hall		■	■
Gudang	■		■
Toilet	■	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 ■ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.81 Diagram pola organisasi ruang *ballroom* (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung

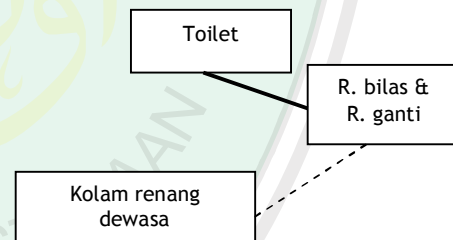
d) Kolam Renang Wanita

Tabel 4.21 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Kolam Renang Wanita

Kolam Renang Wanita	Kolam Renang	R. Bilas & R. Ganti	Toilet
Kolam Renang Dewasa		■	■
R. Bilas & R. Ganti	■		■
Toilet	■	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 ■ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.82 Diagram pola organisasi ruang kolam renang wanita (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung



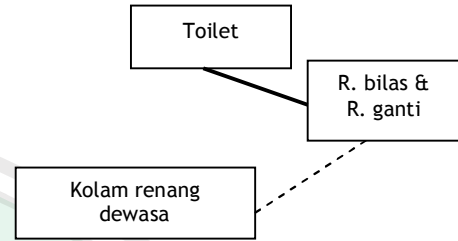
e) Kolam Renang Pria

Tabel 4.22 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Kolam Renang Pria

Kolam Renang Pria	Kolam Renang	R. Bilas & R. Ganti	Toilet
Kolam Renang Dewasa			
R. Bilas & R. Ganti			
Toilet			

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: Hubungan Langsung
 Hubungan Tidak Langsung
 Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.83 Diagram pola organisasi ruang kolam renang pria (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung

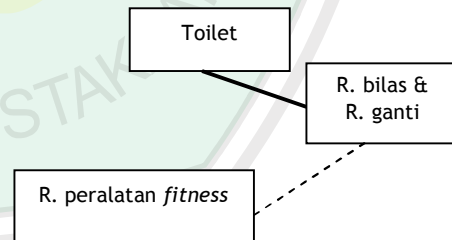
f) *Fitness Center*

Tabel 4.23 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang *Fitness Center*

<i>Fitness Center</i>	R. Peralatan <i>Fitness</i>	R. Bilas & R. Ganti	Toilet
R. Peralatan <i>Fitness</i>			
R. Bilas & R. Ganti			
Toilet			

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: Hubungan Langsung
 Hubungan Tidak Langsung
 Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.84 Diagram pola organisasi ruang *fitness center* (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung



▪ Zona Privat

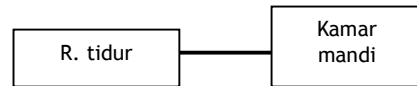
a) Kamar Standart

Tabel 4.24 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Kamar Standart

Kamar Standart	R. Tidur	Kamar Mandi
R. Tidur		
Kamar Mandi		

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: Hubungan Langsung
 Hubungan Tidak Langsung
 Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.85 Diagram pola organisasi ruang kamar standart (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung

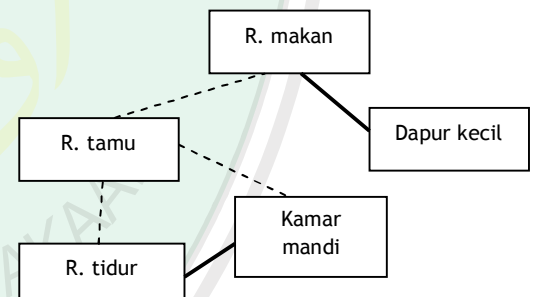
b) Kamar Suite

Tabel 4.25 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Kamar Suite

Kamar Suite	R. Tidur	Kamar Mandi	R. Tamu	R. Makan	Dapur Kecil
R. Tidur					
Kamar Mandi					
R. Tamu					
R. Makan					
Dapur Kecil					

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: Hubungan Langsung
 Hubungan Tidak Langsung
 Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.86 Diagram pola organisasi ruang kamar suite (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung



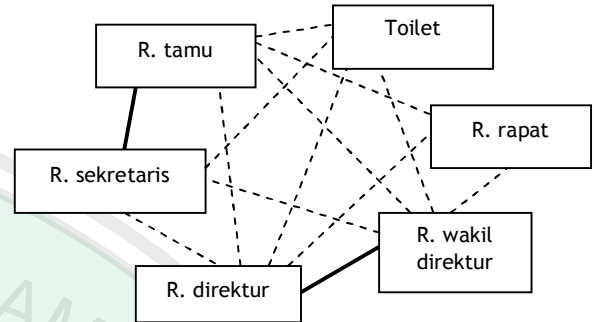
c) Unit Staff Pengelola

Tabel 4.26 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Unit Staff Pengelola

Unit Staff Pengelola	R. Direktur	R. Wakil	R. Sekretaris	R. Rapat	R. Tamu	Toilet
R. Direktur		■	■	■	■	■
R. Wakil Direktur	■		■	■	■	■
R. Sekretaris	■	■		■	■	■
R. Rapat	■	■	■		■	■
R. Tamu	■	■	■	■		■
Toilet	■	■	■	■	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 □ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.87 Diagram pola organisasi ruang unit staff pengelola (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung

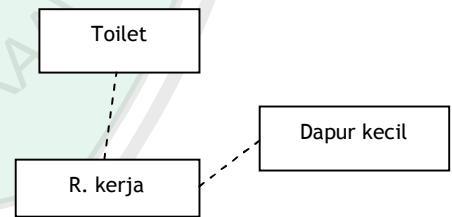
d) Unit Staff Kantor

Tabel 4.27 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Unit Staff Kantor

Unit Staff Kantor	R. Kerja	Dapur Kecil	Toilet
R. Kerja		■	■
Dapur Kecil	■		■
Toilet	■	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 □ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.88 Diagram pola organisasi ruang unit staff kantor (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung



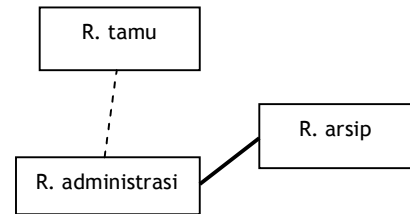
e) Unit Staff Administrasi Kantor

Tabel 4.28 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Unit Staff Administrasi Kantor

Unit Staff Administrasi Kantor	R.	R. Arsip	R. Tamu
R. Administrasi			
R. Arsip			
R. Tamu			

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: Hubungan Langsung
 Hubungan Tidak Langsung
 Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.89 Diagram pola organisasi ruang unit staff administrasi kantor (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 = Hubungan langsung
 = Hubungan tidak langsung

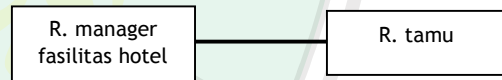
f) Unit Staff Fasilitas Hotel

Tabel 4.29 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Unit Staff Fasilitas Penunjang

Unit Staff Fasilitas penunjang	R. Manager Fasilitas Penunjang	R. Tamu
R. Manager Fasilitas Penunjang		
R. Tamu		

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: Hubungan Langsung
 Hubungan Tidak Langsung
 Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.90 Diagram pola organisasi ruang unit staff fasilitas penunjang (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 = Hubungan langsung
 = Hubungan tidak langsung



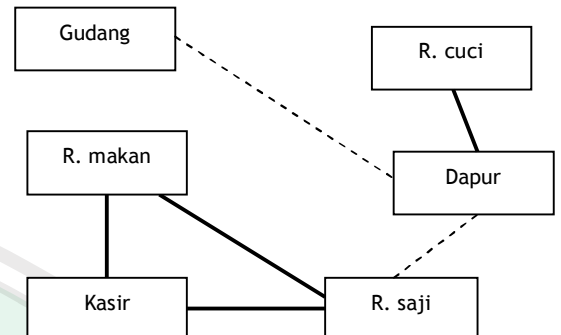
g) Kafetaria

Tabel 4.30 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Kafetaria

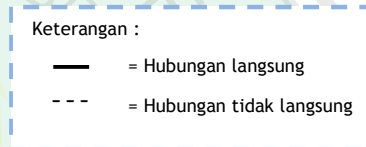
Kafetaria	Kasir	R. Saji	R. Makan	Dapur	R. Cuci	Gudang
Kasir		■	■	■	■	■
R. Saji	■		■	■	■	■
R. Makan	■	■		■	■	■
Dapur	■	■	■		■	■
R. Cuci	■	■	■	■		■
Gudang	■	■	■	■	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 ■ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.91 Diagram pola organisasi ruang kafetaria (hasil analisis, 2011)



▪ Zona Service

a) Unit Mekanikal Elektrikal (ME)

Tabel 4.31 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Unit Mekanikal Elektrikal

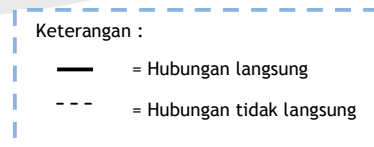
Unit Mekanikal Elektrikal (ME)	R. Peralatan ME	R. Petugas ME
R. Peralatan ME		■
R. Petugas ME	■	

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: ■ Hubungan Langsung
 ■ Hubungan Tidak Langsung
 ■ Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.92 Diagram pola organisasi ruang unit mekanikal elektrikal (hasil analisis, 2011)



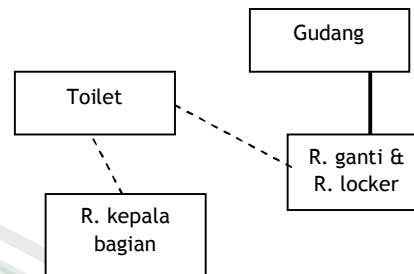
b) Unit Kebersihan

Tabel 4.32 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Unit Kebersihan

Unit Kebersihan	R. Kepala	R. Ganti & Gudang	Toilet
R. Kepala Bagian			
R. Ganti & Locker			
Gudang			
Toilet			

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: Hubungan Langsung
 Hubungan Tidak Langsung
 Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.93 Diagram pola organisasi ruang unit kebersihan (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung

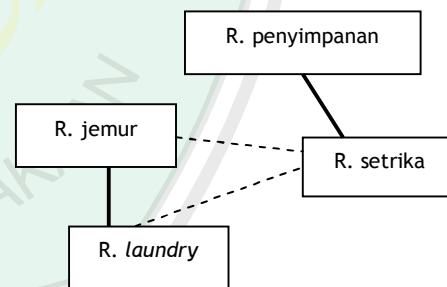
c) Unit Laundry and Dry Cleaning

Tabel 4.33 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang Unit Laundry and Dry Cleaning

Unit Laundry and Dry Cleaning	R. Laundry	R. Setrika	R. Jemur	R. Penyimpanan
R. Laundry				
R. Setrika				
R. Jemur				
R. Penyimpanan				

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: Hubungan Langsung
 Hubungan Tidak Langsung
 Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.94 Diagram pola organisasi ruang unit Laundry and Dry Cleaning (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung



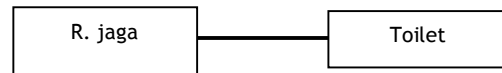
d) Unit *Security* (Luar dan Dalam Bangunan)

Tabel 4.34 Diagram Matriks Hubungan AntarRuang Unit *Security*

Unit <i>Security</i>	R. Jaga	Toilet
R. Jaga		
Toilet		

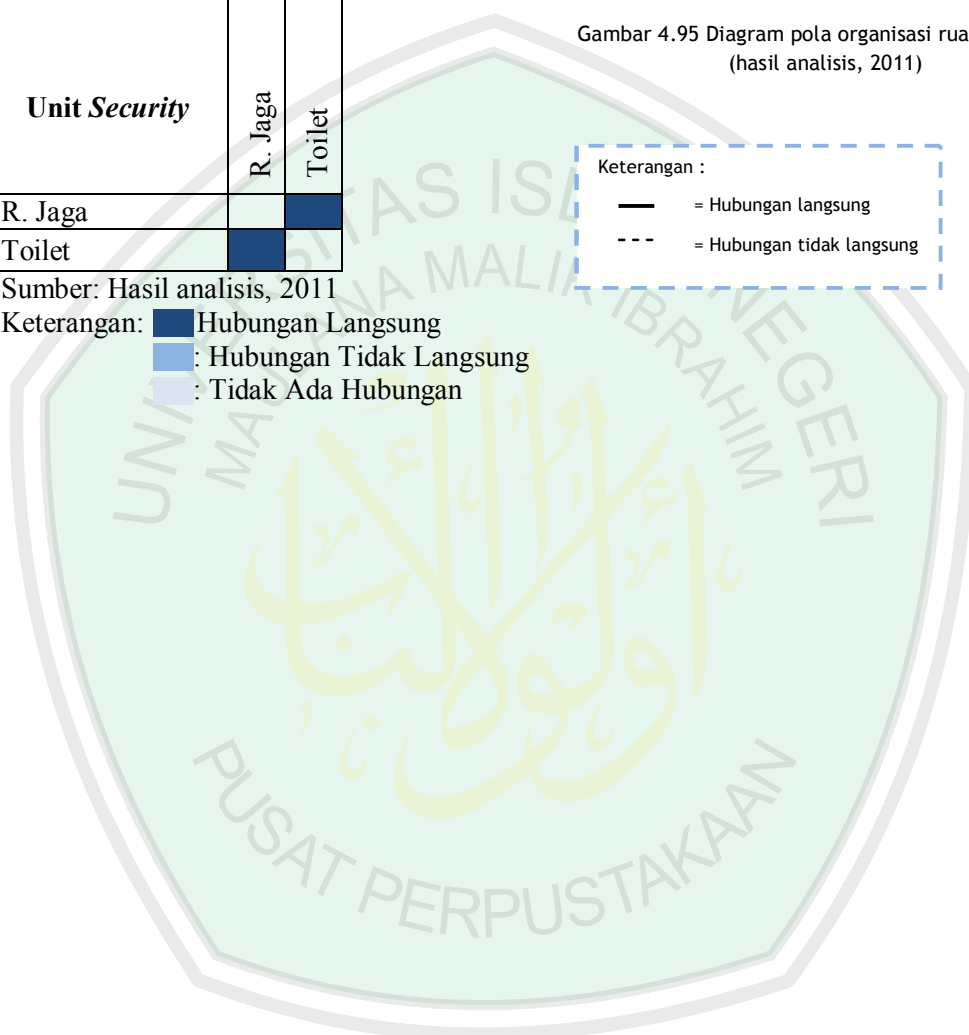
Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: Hubungan Langsung
 Hubungan Tidak Langsung
 Tidak Ada Hubungan



Gambar 4.95 Diagram pola organisasi ruang *security* (hasil analisis, 2011)

Keterangan :
 — = Hubungan langsung
 - - - = Hubungan tidak langsung



Tabel 4.35 Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang pada Hotel Resort

	Lobby	Mini Market	ATM	Musholla	Area Parkir	Restoran & Cafe	Conventional Hall	Ballroom	Kolam Renang Wanita	Kolam Renang Pria	Kolam Renang Anak	Fitness Center	Kamar Standart	Kamar Suite	Unit Staff Pengelola	Unit Staff Kantor	Unit Staff Administrasi Kantor	Unit Staff Fasilitas Hotel	Kafetaria	Unit Mekanikal Elektrikal (ME)	Unit Kebersihan	Unit Pemeliharaan	Unit Laundry and Dry Cleaning	Unit Security
Lobby																								
Mini Market																								
ATM																								
Musholla																								
Area Parkir																								
Restoran & Cafe																								
Conventional Hall																								
Ballroom																								
Kolam Renang Wanita																								
Kolam Renang Pria																								
Kolam Renang Anak																								
Fitness Center																								
Kamar Standart																								
Kamar Suite																								
Unit Staff Pengelola																								
Unit Staff Kantor																								
Unit Staff Administrasi Kantor																								
Unit Staff Fasilitas Hotel																								
Kafetaria																								
Unit Mekanikal Elektrikal (ME)																								
Unit Kebersihan																								
Unit Pemeliharaan																								
Unit Laundry and Dry Cleaning																								
Unit Security																								

Sumber: Hasil analisis, 2011

Keterangan: : Hubungan Langsung
 : Hubungan Tidak Langsung
 : Tidak Ada Hubungan



4.7 Analisis Utilitas

Perencanaan sistem utilitas pada Hotel Resort dikelompokkan sesuai dengan sektor masing-masing, yaitu sebagai berikut:

- Perencanaan instalasi listrik, sumber tenaga pembangkit listrik berasal dari energi surya yang menggunakan alat surya panel
- Perencanaan sanitasi yang dirinci sebagai berikut: sistem penyediaan air bersih, sistem pembuangan air kotor, dan sistem pembuangan sampah
- Perencanaan sistem pemadam kebakaran

A. Perencanaan Instalasi Listrik

Perencanaan instalasi listrik pada umumnya menggunakan jasa PLN sebagai sumber penyediaan listrik pada bangunan. Namun pada perencanaan pembangunan Hotel Resort di Batu dengan tema *Green Architecture* menggunakan alat surya panel, dengan memanfaatkan energi surya sebagai sumber tenaga pembangkit listrik. Untuk memenuhi kebutuhan listrik pada setiap ruang bangunan Hotel Resot, harus dilakukan perhitungan agar diketahui berapa banyak jumlah perangkat surya panel yang harus disediakan. Adapun perhitungannya sebagai berikut:



Tabel 4.36 Jumlah Kebutuhan Listrik pada Hotel Resort

Ruang	Luas Ruang (m ²)	Daya Pencahayaan Maksimum (W/m ²)	Kebutuhan Listrik (W)
<i>Lobby</i>	54 m ²	10	540 W
<i>Mini Market</i>	376 m ²	20	7.520 W
ATM	9 m ²	20	180 W
Musholla	102 m ²	15	1.530 W
Area Parkir	1.452 m ²	2,0	2.904 W
Restoran & Cafe	163 m ²	25	4.075 W
<i>Conventional Hall</i>	168 m ²	15	2.520 W
<i>Ballroom</i>	650 m ²	25	16.250 W
Kolam Renang Wanita	56 m ²	1,0	56 W
Kolam Renang Pria	56 m ²	1,0	56 W
Kolam Renang Anak	30 m ²	1,0	30 W
<i>Fitness Center</i>	120 m ²	25	3.000 W
Kamar Standart	1.760 m ²	17	29.920 W
Kamar Suite	192 m ²	17	3.264 W
Unit Staff Pengelola	89 m ²	15	1.335 W
Unit Staff Kantor	52 m ²	15	780 W
Unit Staff Administrasi Kantor	35 m ²	15	525 W
Unit Staff Fasilitas Penunjang	60 m ²	15	900 W
Kafetaria	100,6 m ²	10	1.006 W
Unit Mekanikal Elektrikal (ME)	62 m ²	15	930 W
Unit Kebersihan	120 m ²	15	1.800 W
Unit Laundry and Dry Cleaning	83,3 m ²	15	1.249,5 W
Unit Security	6 m ²	15	90 W
Kamar Mandi/Toilet	510,92 m ²	40	20.436,8 W
Gudang	136 m ²	5	680 W
TOTAL			101.577,3 W

Sumber: Hasil analisis, 2011

Dari tabel di atas, diketahui kebutuhan listrik pada Hotel Resort sebesar 101.577,3 watt (dibulatkan menjadi 101.578 watt). Pemaksimalan penggunaan sistem surya panel, yaitu pada saat malam hari (sebagai penerangan) dengan perkiraan sekitar pukul 18.00 s/d 06.00 (12 jam). Sehingga total konsumsi daya beban dalam sehari adalah $12 \times 101.578 = 1.218.936$ watt.



Jumlah total 1.218.936 watt perlu ditambahkan 20% untuk listrik yang digunakan oleh perangkat selai surya panel, yaitu *inverter* sebagai pengubah arus DC (searah) menjadi arus AC (bolak-balik), karena pada umumnya peralatan kantor dan kamar hotel menggunakan arus AC, serta *controller* sebagai pengatur arus yang berfungsi menutup arus ke baterai jika tegangan sudah berlebih di baterai dan menghentikan pengambilan arus dari baterai jika baterai hamper kosong. Sehingga jika ditambahkan 20%, maka total daya yang dibutuhkan adalah $1.218.936 + (20\% \times 1.218.936) = 1.462.723,2$ watt.

Dari 1.462.723,2 watt tersebut, jika dibagi 12 V (tegangan umum yang dimiliki baterai), maka kuat arus yang dibutuhkan adalah 121.893,6 Ampere (dengan perhitungan $1.462.723,2 : 12 = 121.893,6$ Ampere). Sehingga total daya keseluruhan adalah (total daya yang dibutuhkan + kuat arus yang dibutuhkan) = $(1.462.723,2 + 121.893,6) = 1.584.616,8$ watt.

Setelah diketahui total daya keseluruhan yang dibutuhkan Hotel Resort sebesar 1.584.616,8 watt, maka harus ditentukan berapa banyak baterai dan surya panel yang harus disediakan untuk memenuhi kebutuhan listrik tersebut.

- Pada Hotel Resort menggunakan baterai dengan besaran 100 Ah 12 V, maka banyak baterai yang dibutuhkan adalah (total daya keseluruhan : besaran baterai) = $(1.584.616,8 : (100 \times 12)) = (1.584.616,8 : 1.200) = 1.320,5$ baterai. (karena perhitungan jumlah baterai tidak dapat menggunakan bilangan desimal, maka jumlah baterai dibulatkan ke atas menjadi 1.321 buah baterai)

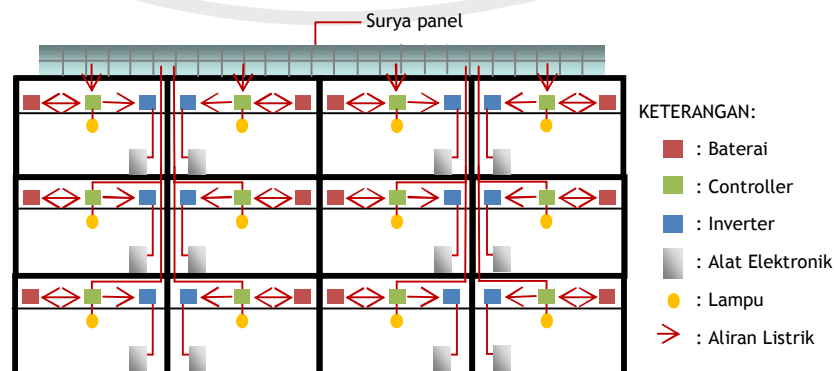


- Pada Hotel Resort menggunakan surya panel ukuran 120 WP (watt peak) dengan intensitas matahari maksimum per hari sekitar 5 jam. Maka daya yang dihasilkan 1 unit surya panel adalah (ukuran surya panel x intensitas matahari) = (120 x 5) = 600 watt.

Setelah diketahui daya yang dihasilkan oleh 1 unit surya panel per hari, maka jumlah unit surya panel yang dibutuhkan adalah (total daya keseluruhan : daya yang dihasilkan per unit surya panel) = (1.584.616,8 : 600) = 2.641,1 unit (karena perhitungan jumlah unit surya panel tidak dapat menggunakan bilangan desimal, maka jumlah unit surya panel dibulatkan ke atas menjadi 2.642 unit atau sebaiknya dilebihkan)

Jadi, untuk memenuhi kebutuhan listrik Hotel Resort sebesar 1.584.616,8 watt dengan maksimal penggunaan pada saat malam hari (sebagai penerangan) dengan perkiraan sekitar pukul 18.00 s/d 06.00 atau selama 12 jam, dibutuhkan perangkat sistem surya panel sebanyak 2.642 unit surya panel ukuran 120 WP, dan 1.321 buah baterai 100 Ah 12 V.

Adapun sistem penyaluran listrik pada surya panel adalah sebagai berikut:



Gambar 4.96 Sistem penyaluran listrik pada surya panel (hasil analisis, 2011)



B. Perencanaan Sanitasi

1) Sistem Penyediaan Air Bersih (SPAB)

Pada bangunan terdapat beberapa alternatif sumber penyediaan air bersih, antara lain sebagai berikut:

- Sumber air bersih dari perusahaan air minum (PAM)
- Sumber air bersih dari pengolahan limbah air hujan
- Sumber air bersih dari air tanah, dengan menggunakan sumur bor

Sistem penyediaan air bersih pada Hotel Resort di Batu memanfaatkan limbah air hujan sebagai sumber air bersih pada bangunan, dan memanfaatkan air tanah dengan menggunakan sumur bor sebagai cadangan apabila air hujan tidak mencukupi.

Pada bangunan Hotel Resort di Batu menggunakan kincir angin lamban sebagai pompa air, karena kecepatan angin tidak memungkinkan untuk menggunakan kincir angin cepat sebagai tenaga pembangkit listrik. Adapun penentuan penggunaan kincir angin lamban berdasarkan perhitungan kecepatan putaran menggunakan rumus pada bab 2 hal. 37, yaitu kecepatan putaran $\lambda = u/v = 2r.n/60.v$

Keterangan : r = jari-jari kincir angin

n = putaran per menit

v = kecepatan angin

Perhitungan:

Diketahui:

r = 40 m (dilihat dari bab 2 hal. 37 paragraf ketiga, baris ketujuh)



$n = 4$ rpm (dilihat dari bab 2 hal. 37 tabel 2.8)

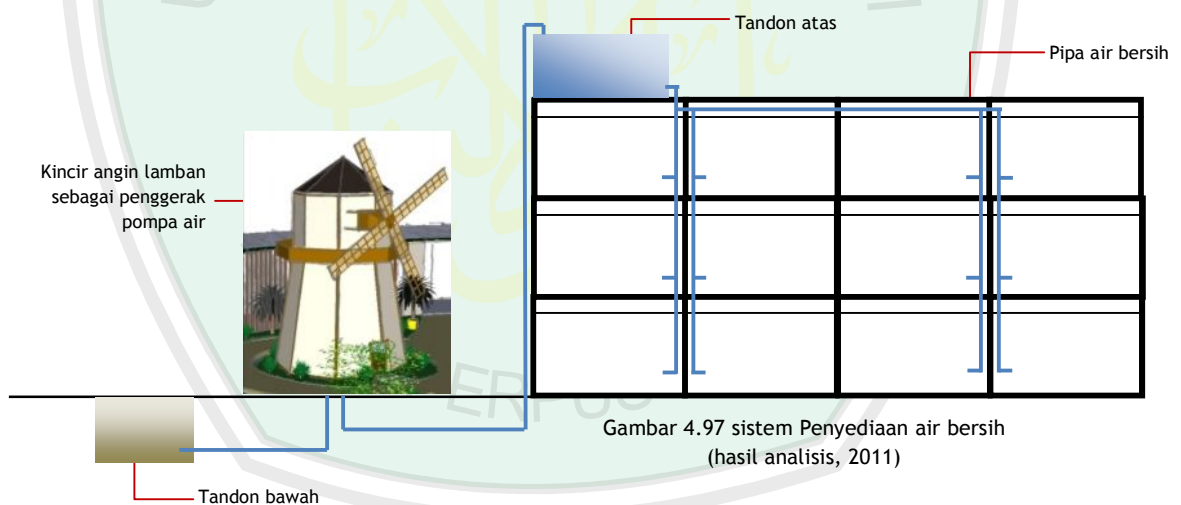
$v = 10,73$ km/jam atau $2,9$ m/detik (dilihat dari bab 2 hal. 32 tabel 2.3)

Di tanya: berapa kecepatan putaran (λ)?

Jawaban: $\lambda = u/v = 2r.n/60.v$

$$= 2.40.4/60.2,9$$
$$= 320/174$$
$$= 1,83 \text{ m/detik}$$

Jadi, hasil dari kecepatan putaran (λ) = $1,83$ m/detik, kincir angin digolongkan pada jenis kincir angin lamban, karena kecepatan putaran bernilai dibawah angka 2, dilihat dari bab 2 hal. 37 paragraf 2.



2) Sistem Pembuangan Air Kotor (SPAK)

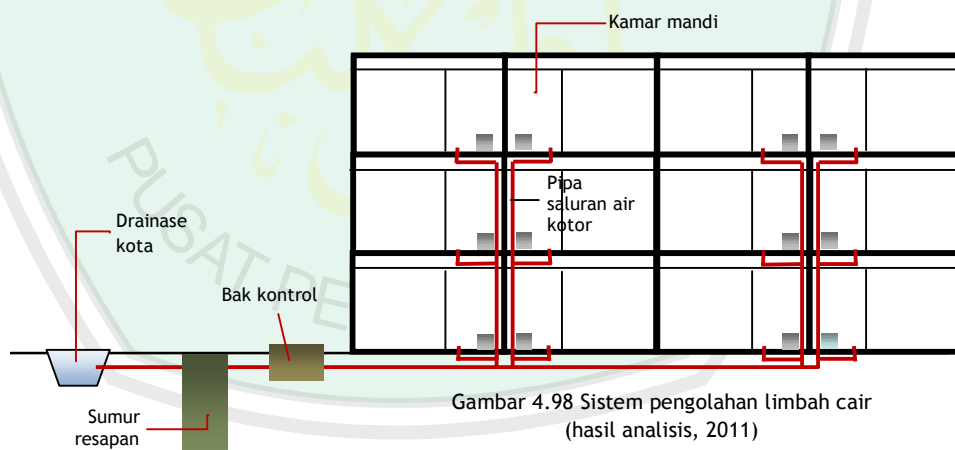
Sistem pembuangan air kotor pada Hotel Resort di Batu berfungsi untuk menyalurkan limbah pembuangan pada bangunan berdasarkan ketentuan yang berlaku agar tidak mencemari lingkungan. Pada Hotel



Resort tersebut, limbah pembuangan terdiri dari dua jenis, yaitu limbah cair dan limbah padat. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

a) Limbah cair

Limbah cair merupakan limbah yang berasal dari air sisa buangan pada saluran kamar mandi, dapur, serta air buangan fasilitas lainnya, seperti kolam dan air mancur. Untuk mengurangi pencemaran lingkungan, limbah tersebut harus disaring terlebih dahulu melalui sumur resapan sebelum dialirkan menuju saluran pembuangan kota atau drainase kota. Adapun sistem pengolahan limbah cair adalah sebagai berikut:

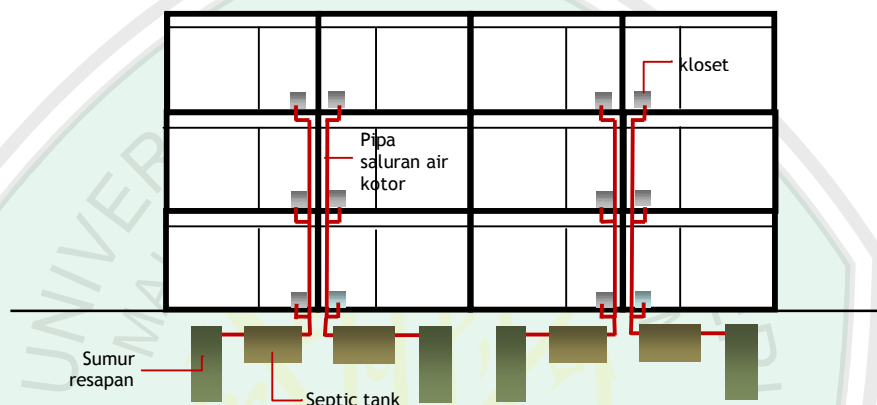


b) Limbah Padat

Limbah padat merupakan limbah kotoran manusia (tinja) yang berasal dari kloset yang terdapat pada kamar mandi atau toilet. Pengolahan limbah padat harus diuraikan terlebih dahulu sebelum



nantinya menyerap kedalam tanah melalui sumur resapan. Untuk menghindari pencemaran, khususnya pada sumber air bersih, sumur resapan limbah padat harus diberi jarak minimal 10 m dari sumber air bersih/air minum. Adapun diagram sistem pengolahan limbah padat adalah sebagai berikut:



Gambar 4.99 Sistem pengolahan limbah padat (hasil analisis, 2011)

3) Sistem Pembuangan Sampah

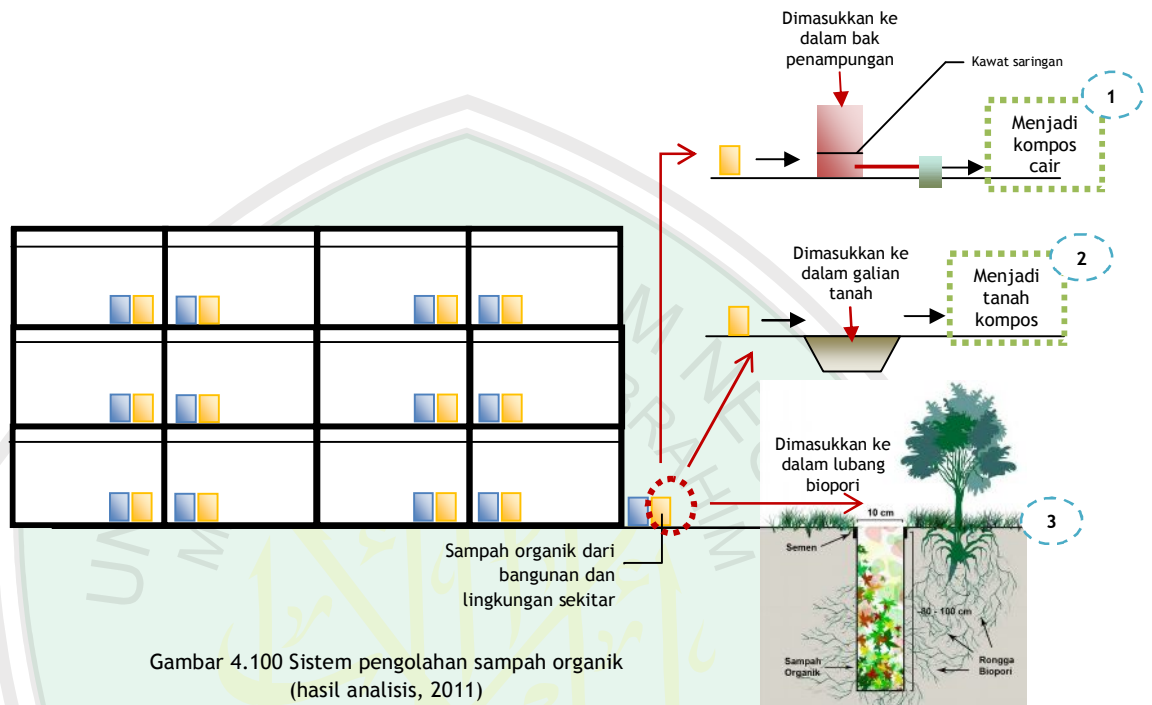
Limbah sampah yang terdapat pada bangunan Hotel Resort dan lingkungannya terdiri dari dua jenis, yaitu sampah organik dan sampah non organik. Penanganan terhadap limbah sampah dan sistem pembuangannya berbeda, sesuai dengan jenis sampah tersebut. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

a) Sampah organik

Sampah organik merupakan limbah yang berasal dari sisa makanan, sayuran, buah, daun kering yang gugur dari pohonnya. Sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos bagi



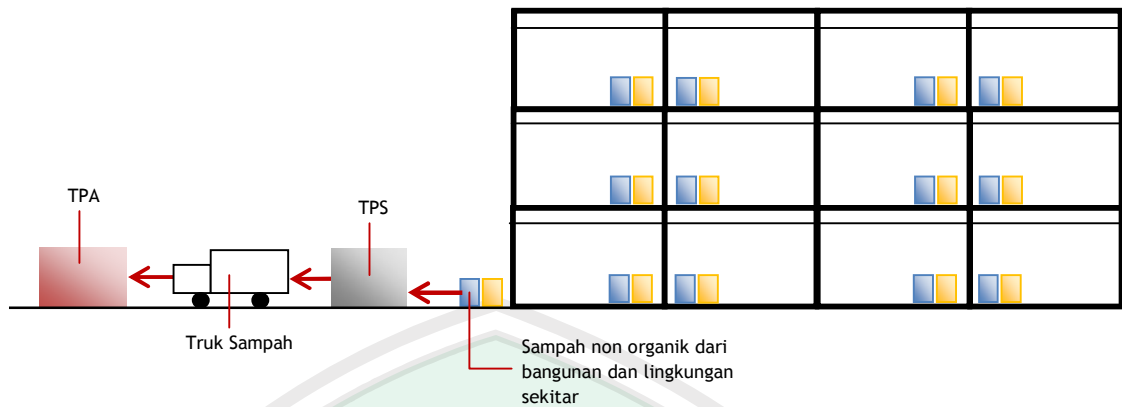
tanaman dan pepohonan yang berada disekitar bangunan. Adapun sistem pengolahan sampah organik adalah sebagai berikut:



b) Sampah non organik

Sampah non organik merupakan limbah yang sulit di uraikan atau memakan waktu yang sangat lama untuk penguraian secara alami, seperti plastik, kaca, kertas, besi, dll. Untuk itu, dibutuhkan proses pengolahan secara khusus atau tidak membuang sampah di sembarang tempat agar tidak merusak, mencemari lingkungan dan memberikan dampak buruk terhadap lingkungan. Adapun sistem pengolahan atau pembuangan sampah non organik adalah sebagai berikut:





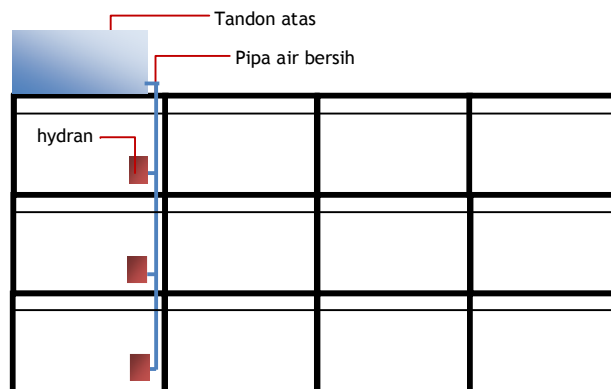
Gambar 4.101 Sistem pembuangan sampah non organik (hasil analisis, 2011)

C. Perencanaan Sistem Pemadam Kebakaran

Penanggulangan bahaya kebakaran pada Hotel Resort dapat dilaksanakan melalui 2 cara, yaitu:

1) Pencegahan secara aktif *fire protection*, dengan elemen-elemen:

- Sistem sprinkler
- Sistem C02
- Sistem *house real*
- Gas Sistem (C02)
- *Smoke Detector*
- *Thermal/Heat Detector*
- *Fire hydra*



Gambar 4.102 Sistem Pemadam Kebakaran (hasil analisis, 2011)



2) Elemen pencegahan *pasif fire precaution*

Sistem evakuasi (penyelamatan) : yaitu cara yang diambil oleh penghuni untuk segera keluar melalui pintu-pintu darurat yang tersedia, yaitu :

- Sirkulasi, lorong dan pintu darurat yang memenuhi syarat.
- Konstruksi dan bahan bangunan yang tahan api.

Tangga darurat yang mudah dicapai dengan jarak antar tangga 25-30 m, kedap asap dan memiliki pintu tahan api yang dapat menutup sendiri

