

## BAB 5

### KONSEP PERANCANGAN

#### 5.1 Konsep Dasar

Ide perancangan diambil dari perancangan arsitektur tropis pegunungan, dimana merupakan sebuah perancangan yang dilakukan agar beradaptasi dengan kondisi iklim tropis di daerah pegunungan. Dengan adanya bentuk adaptasi dari bangunan tropis pegunungan, maka juga akan timbul bentuk fisik dari bangunan yang sesuai dengan kondisi alam di daerah iklim tropis pegunungan (Dr. Ing. Georg Lippsmeier, *Bangunan Tropis*).

Adapun beberapa faktor kondisi alam daerah tropis yang mempengaruhi bentuk dari adaptasi dari bangunan tropis pegunungan.

- Adaptasi matahari
1. Panas matahari

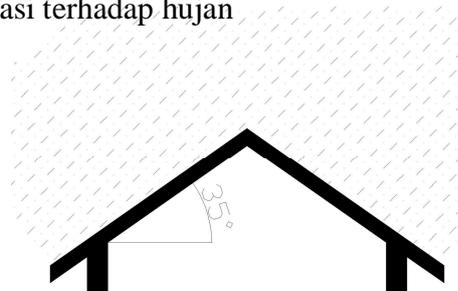


**Gambar 5.1 Adaptasi terhadap panas matahari**

Sumber : Hasil analisis (2011)

Pada bagian atap bangunan diberi ruang berventilasi agar panas matahari yang menyalur secara konduksi dan radiasi melalui atap dapat di tahan sementara dan segera keluar bersama angin yang berhembus melalui ventilasi ruang atap.

- Adaptasi terhadap hujan



**Gambar 5.3 Adaptasi terhadap hujan**

Sumber : Hasil analisis (2011)

Bangunan di beri atap miring dengan kemiringan 35°-45° dari garis horisontal agar air hujan yang turun ke permukaan atap dapat segera di alirkan ke bawah sehingga tidak terjadi kelembaban pada atap.

- Adaptasi terhadap angin gunung



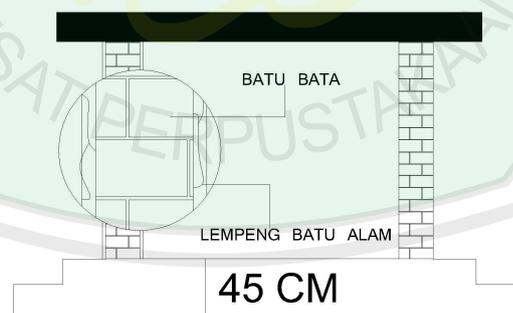
**Gambar 5.4 Adaptasi terhadap angin gunung**

Sumber : Hasil analisis (2011)

Bangunan diberi vegetasi berupa pohon yang tergolong rindang dari arah datangnya angin gunung yang berkabut agar bangunan tidak lembab dan berjamur karena kabut yang membawa air.

- Adaptasi terhadap suhu udara dan kelembaban.

1. Suhu udara



**Gambar 5.5 Adaptasi terhadap suhu udara**

Sumber : Hasil analisis (2011)

Bangunan diberi dinding yang terbuat dari batu bata atau batako kemudian bagian terluar dari dinding akan diberi lapisan lempeng batu alam, hal ini dapat menyalurkan panas matahari dan dinginnya udara malam di area pegunungan dengan selang waktu 12 jam, jadi saat siang hari suhu ruangan menjadi dingin

seperti 12 jam sebelumnya yaitu saat malam hari dan sebaliknya, dengan demikian suhu ruangan akan tetap terjaga baik saat siang yang panas dan malam hari yang dingin.

Kemudian pada bagian lantai di beri jarak dengan di tambah tanah urug sekitar 45 cm dari permukaan tanah agar suhu ruangan tetap sejuk saat siang dan hangat saat malam karena suhu ruang tidak dapat berhubungan dengan suhu permukaan tanah secara langsung.

## 2. Kelembaban



**Gambar 5.6 ventilasi silang**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

Bangunan diberi lubang ventilasi yang diletakkan secara bersebrangan di setiap ruangnya agar udara segar dapat masuk dan merata melewati ruangan sehingga bagian ruangan seperti dinding dan lantai tidak lembab dan berjamur.

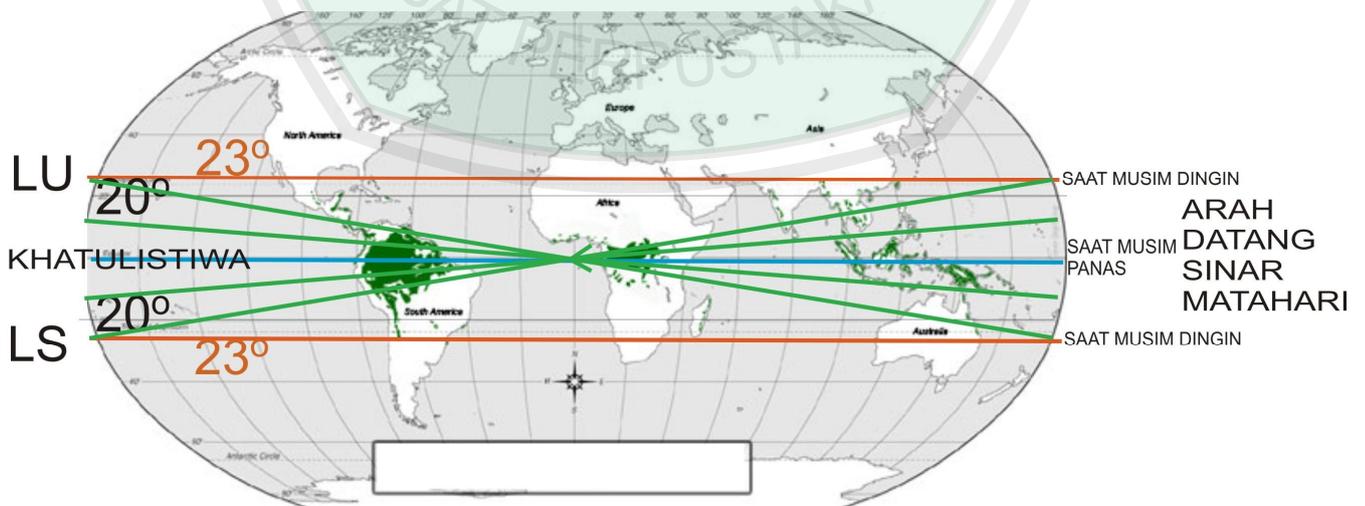
Dengan melihat kondisi site kawasan yang beriklim tropis dan berada di area pegunungan, konsep perancangan ini sangat sesuai untuk digunakan mengatasi dan beradaptasi terhadap iklim tropis pegunungan.

## 5.2 Konsep Tapak

### 5.2.1 Iklim

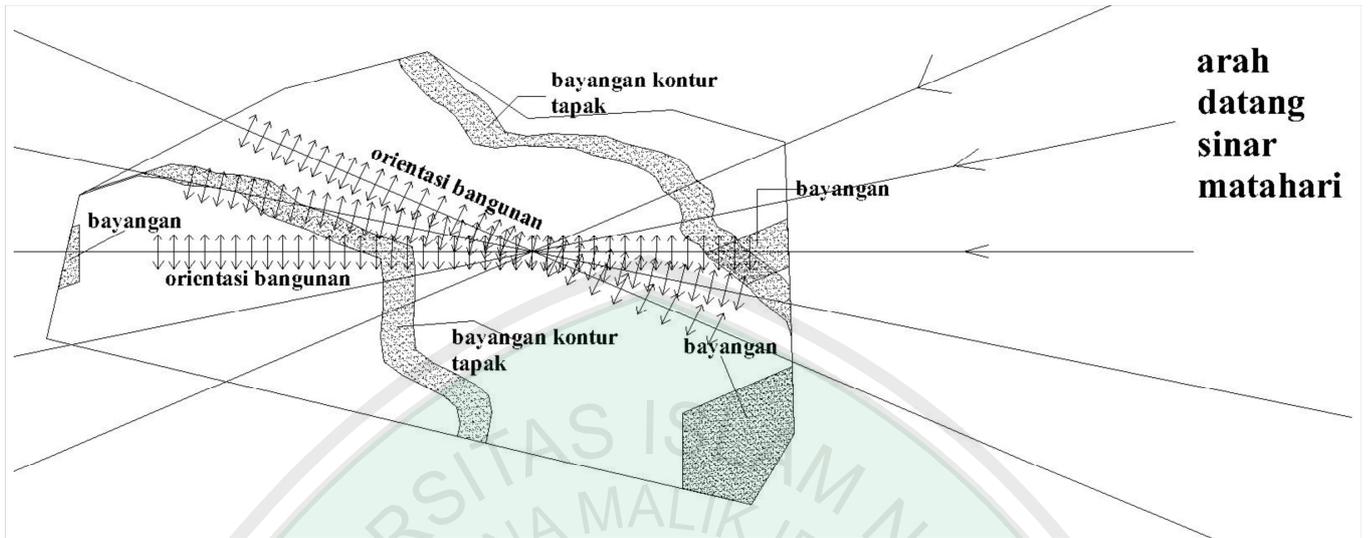
#### a) Matahari

A. Berdasarkan diagram matahari yang menunjukkan bagian tapak yang terkena bayangan dari arah datang sinar matahari, maka bangunan didesain pada area yang bebas dari bayangan agar bangunan mendapat sinar matahari secara optimal. Bangunan juga akan didesain menurut kemiringan arah datang sinar matahari. Bangunan akan dihadapkan dengan sudut interval antara kemiringan  $0^\circ$  (sejajar dengan garis khatulistiwa);  $11,5^\circ$ ;  $23^\circ$  (batas sudut simpang LU sebagai batas daerah iklim tropis). Ketiga orientasi pada bangunan pada tapak sama-sama mendapat sinar matahari secara optimal. Namun di daerah tropis di Indonesia arah datang sinar matahari hanya mulai dari  $23^\circ$  LU (saat musim kemarau) sampai  $0^\circ$  (sejajar dengan garis khatulistiwa saat musim hujan), dengan demikian bangunan akan diorientasikan ke arah yang menyimpang atau menyerong terhadap arah datang sinar matahari agar mendapat sinar matahari secara optimal. (Sumber : Hasil analisis (2011))



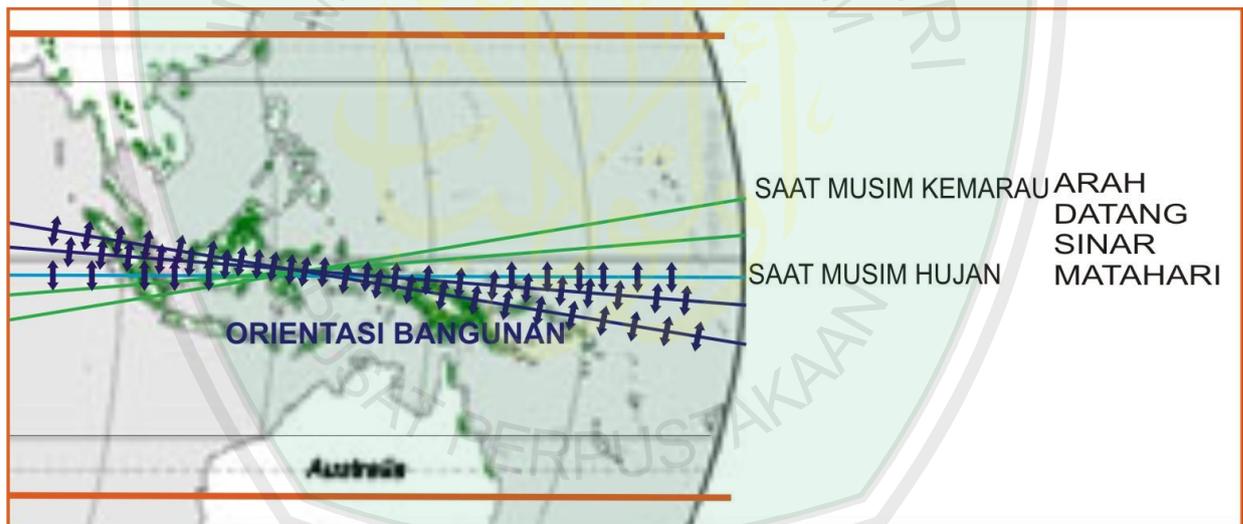
Gambar 5.7 Arah datang sinar matahari di daerah tropis di dunia

Sumber : Hasil analisis (2011)



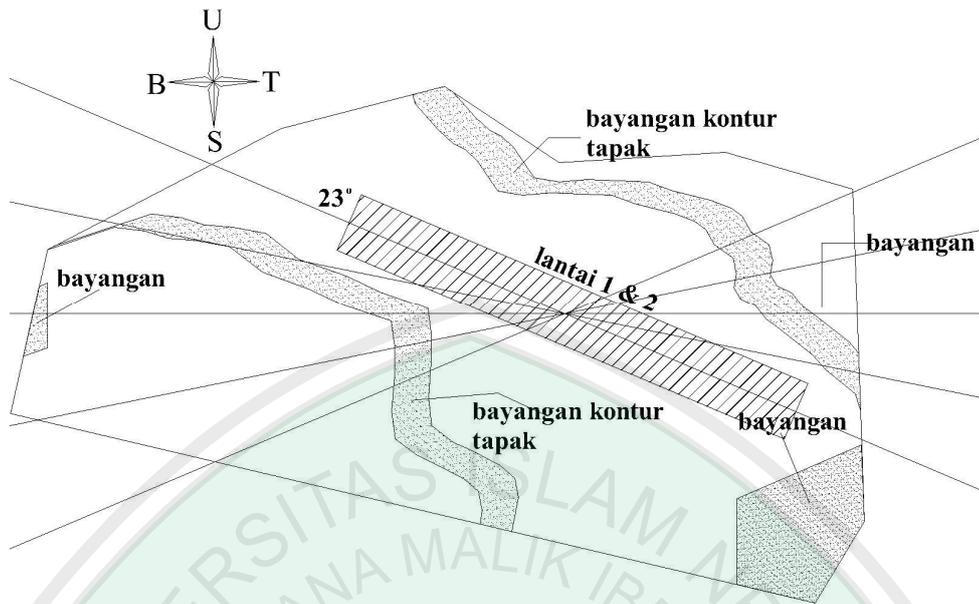
**Gambar 5.8** Arah datang sinar matahari di daerah tropis di Indonesia dan arah orientasi bangunan

Sumber : Hasil analisis (2011)



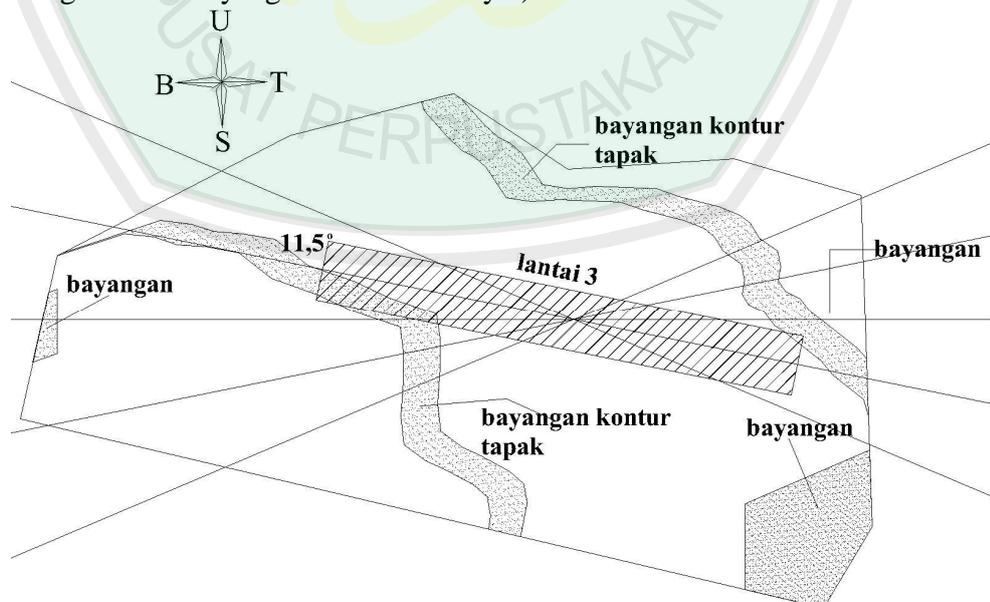
**Gambar 5.9** Arah Orientasi Bangunan terhadap arah datang sinar matahari pada tapak

Sumber : Hasil analisis (2011)



**Gambar 5.10 Posisi bangunan hotel bagian lantai 1 dan 2**  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

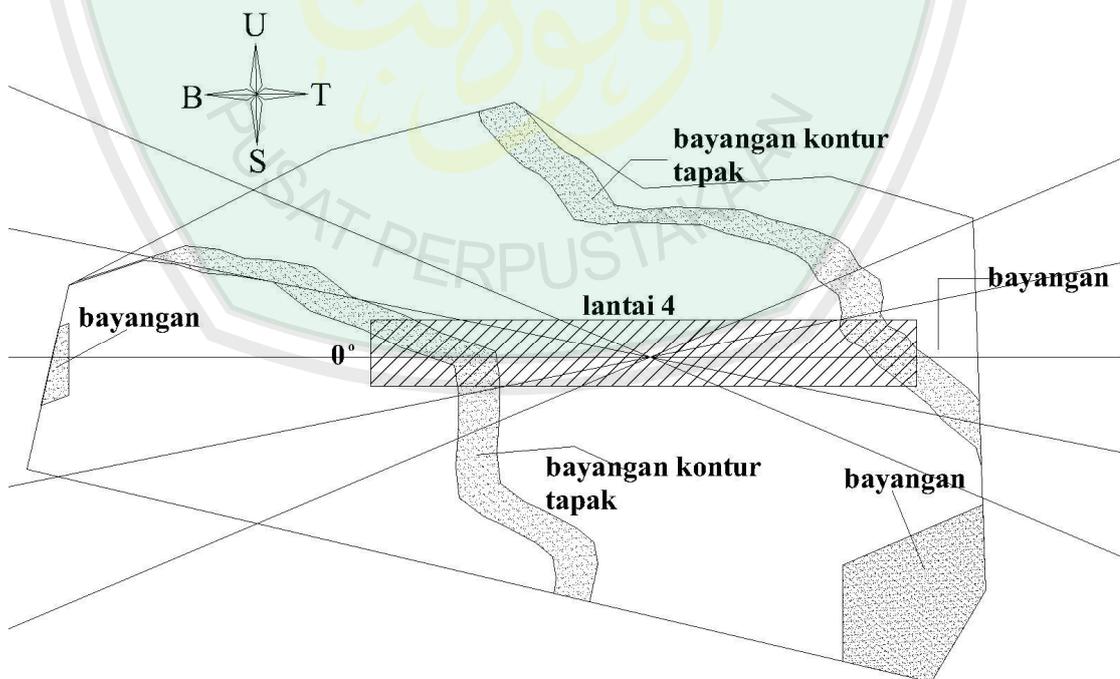
Pada bangunan hotel dengan sudut kemiringan  $23^\circ$  dari garis horizontal (garis khatulistiwa) diletakkan pada posisi paling bawah yaitu di lantai satu dan dua. Hal ini disebabkan karena arah kemiringan bangunan sesuai dengan bentuk tapak dan juga posisinya bebas dari bayangan tapak maupun bayangan bangunan lain. Pada posisi ini bangunan hotel akan menerima sinar matahari langsung dengan intensitas paling besar dari pada bagian bangunan hotel yang berada di atasnya.)



**Gambar 5.11 Posisi bangunan hotel bagian lantai 3**  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

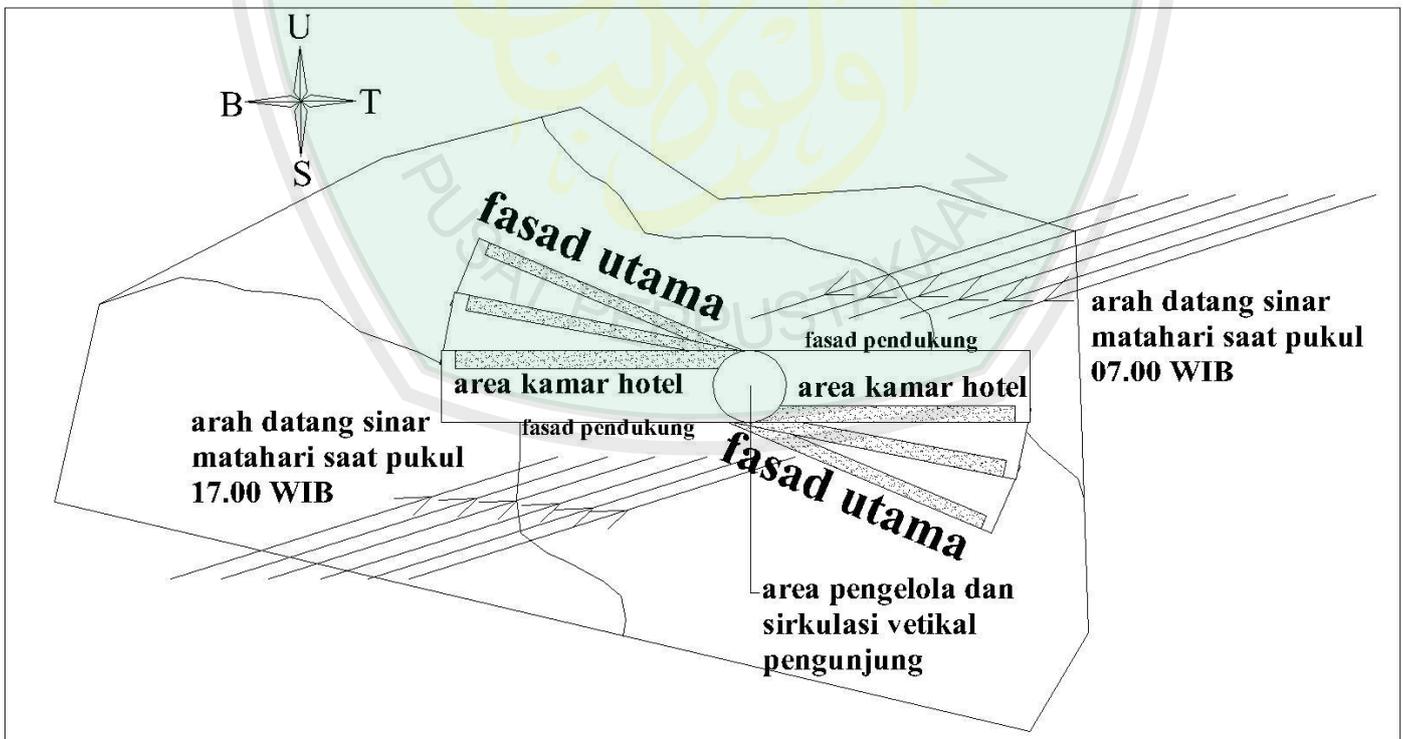
Pada bangunan hotel dengan sudut kemiringan  $11,5^\circ$  dari garis horizontal (garis khatulistiwa) diletakkan pada posisi tengah yaitu di lantai tiga. Hal ini disebabkan karena arah kemiringan bangunan tidak sesuai dengan bentuk tapak yang berkontur namun dengan letaknya yang berada di lantai tiga, bagian bangunan ini tetap bebas dari bayangan tapak maupun bayangan bangunan lain. Pada posisi ini bangunan hotel akan menerima sinar matahari langsung lebih sedikit (tidak terpaut jauh) dari pada bagian bangunan hotel pada lantai satu dan dua. (lihat gambar 5.11)

Pada bangunan hotel dengan sudut kemiringan  $0^\circ$  (garis horizontal/garis khatulistiwa) diletakkan pada posisi paling atas yaitu di lantai empat. Hal ini disebabkan karena arah kemiringan bangunan tidak sesuai dengan bentuk tapak yang berkontur namun dengan letaknya yang berada di lantai empat, bagian bangunan ini tetap bebas dari bayangan tapak maupun bayangan bangunan lain. Pada posisi ini bangunan hotel akan menerima sinar matahari langsung paling sedikit (tidak terpaut jauh) dari pada bagian bangunan hotel yang terletak di bawahnya. (lihat gambar 5.12)

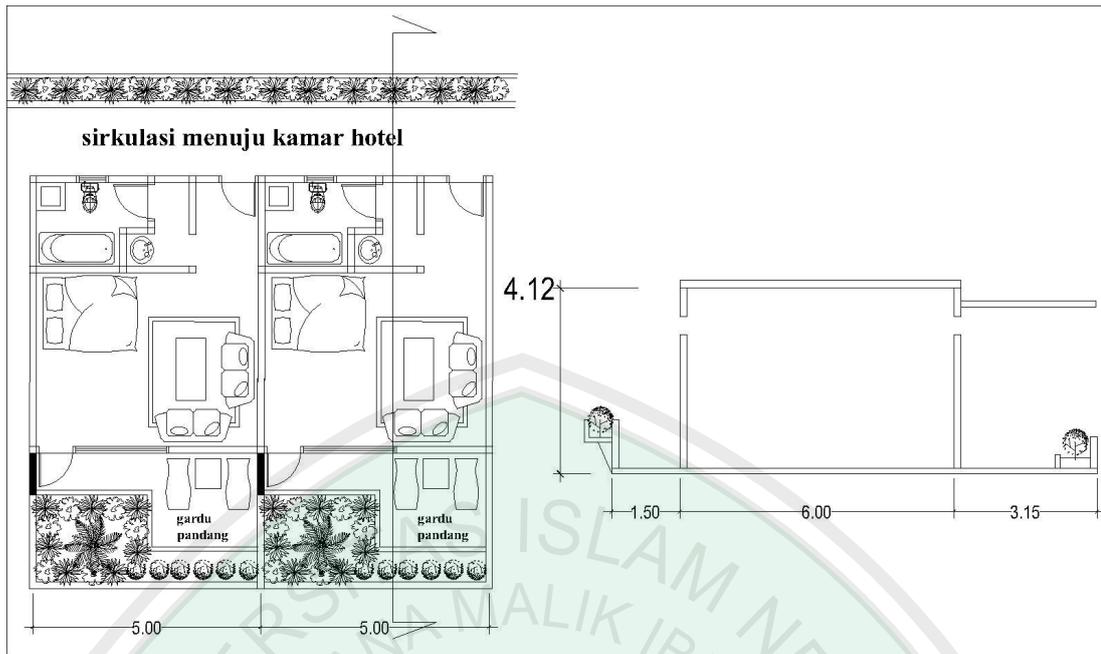


**Gambar 5.12 Posisi bangunan hotel bagian lantai 4**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

Dengan demikian bangunan hotel akan tersusun seperti kipas, kemudian akan dibagi menjadi dua bagian yang dibatasi oleh area pengelola yaitu sisi sebelah barat dan sisi sebelah timur, pada satu bagian dirancang dua bagian fasad, fasad utama dan fasad pendukung. Fasad utama hotel yang berupa balkon yang berperan sebagai gardu pandang pada bagian bangunan sebelah barat menghadap ke arah utara, fasad ini mendapat sinar matahari secara optimal saat matahari terbit sampai titik balik matahari, kemudian fasad utama pada bagian bangunan sebelah timur menghadap ke arah selatan, fasad ini menerima sinar matahari secara optimal saat titik balik matahari sampai matahari terbenam. Fasad pendukung hotel yang berupa balkon yang berperan sebagai sirkulasi menuju kamar hotel pada bagian bangunan sebelah barat menghadap ke arah selatan, fasad ini mendapat sinar matahari secara optimal saat matahari hamper terbenam, kemudian fasad pendukung pada bagian bangunan sebelah timur menghadap ke arah utara, fasad ini menerima sinar matahari secara optimal saat matahari terbit.



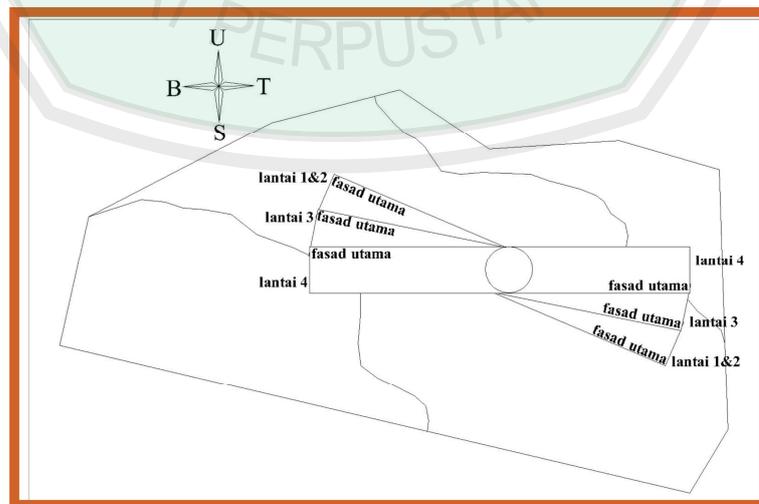
**Gambar 5.13 Pembagian bangunan hotel**  
 Sumber : Hasil analisis (2011)



**Gambar 5.14 Pembagian ruang kamar bangunan hotel**

Sumber : Hasil analisis (2011)

B. Dirancang penghalang sinar matahari pada setiap fasad pada masing-masing bangunan hotel. Penghalang sinar matahari akan dirancang agar cahaya matahari dapat masuk secara langsung ke bagian ruang bangunan di dalamnya pada batas waktu kenyamanan pandangan dan radiasi panas matahari, yaitu pada pukul 06.00-09.00 WIB dan pukul 16.00-17.15 WIB. Agar lebih akurat dalam merancang penghalang matahari maka akan diteliti dengan menggunakan diagram matahari. (Sumber : Hasil analisis (2011))

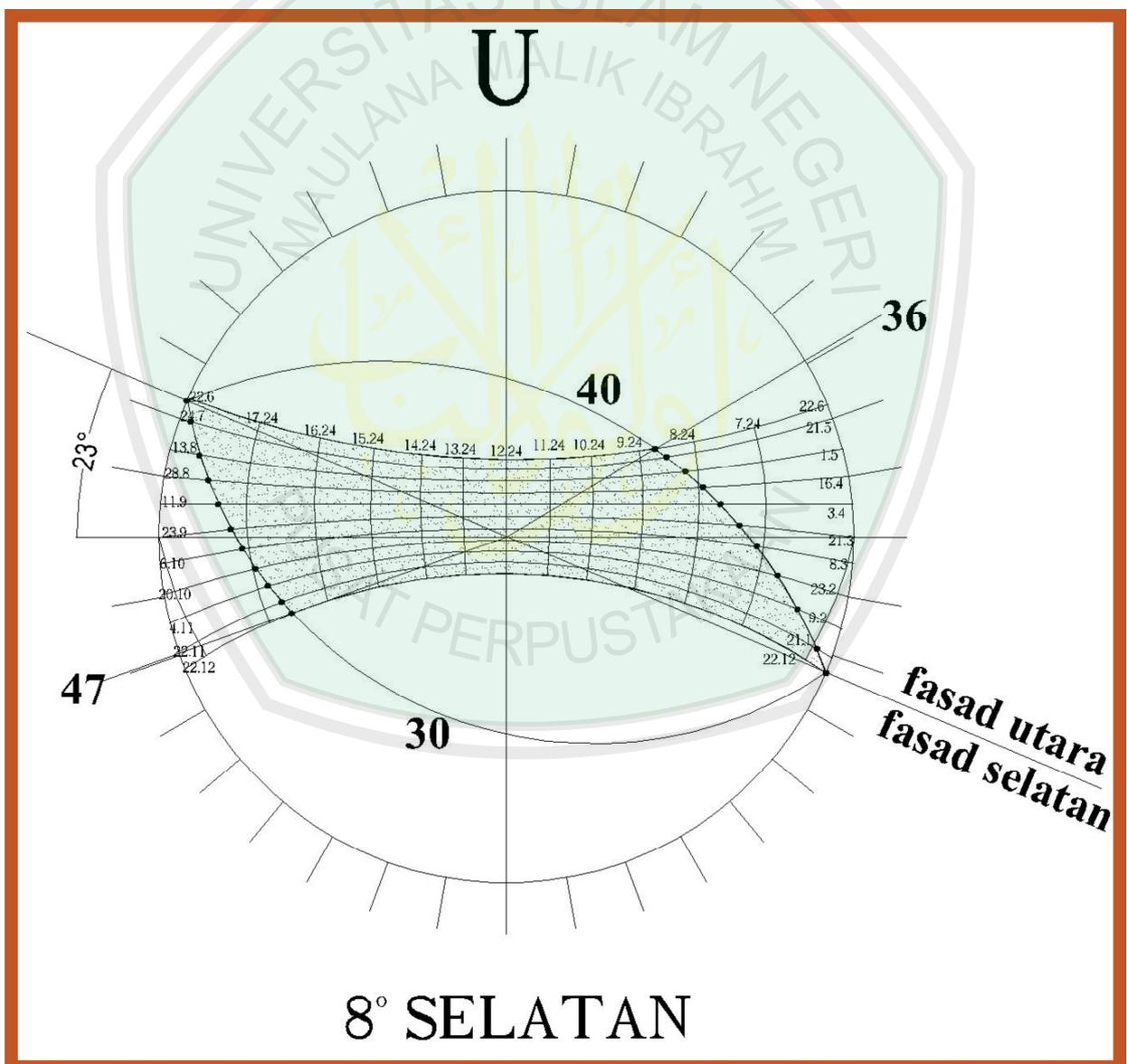


**Gambar 5.15 Pembagian bangunan hotel**

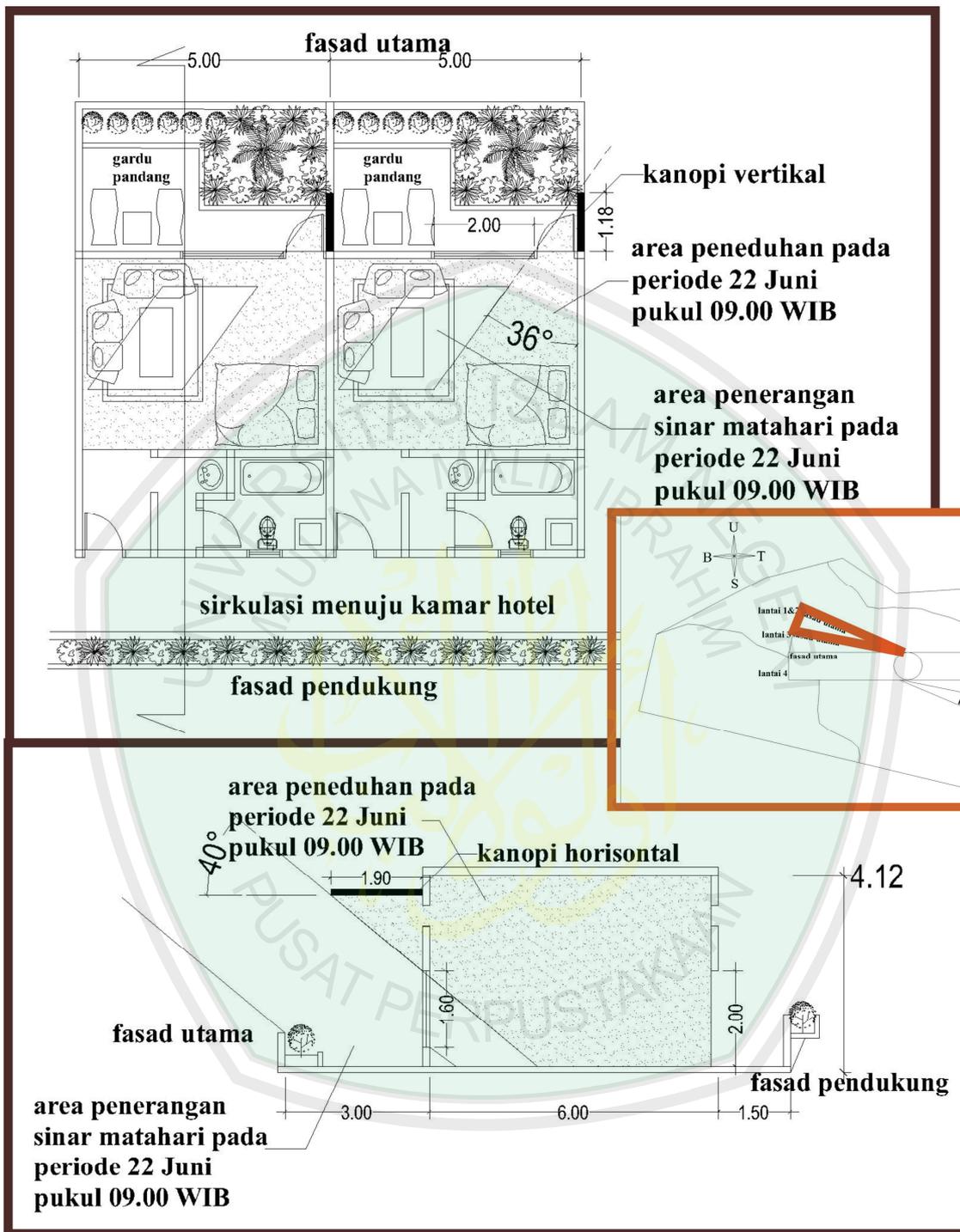
Sumber : Hasil analisis (2011)

Pada bangunan lantai satu dan dua, bangunan dengan sudut kemiringan  $23^\circ$  dari garis horizontal (garis khatulistiwa). Pada fasad utama diberi pelindung atau peneduh horizontal di atas balkon sepanjang hotel dan di beri pelindung vertical di setiap batas ruang kamar hotel, sedangkan fasad pendukung secara otomatis akan terlindungi oleh bagian bangunan hotel yang berada menyimpang di atasnya. Pada fasad utama akan diteliti dengan menggunakan diagram matahari di bawah ini.

**Diagram 4.2 Diagram matahari untuk bangunan hotel lantai 1 & 2**

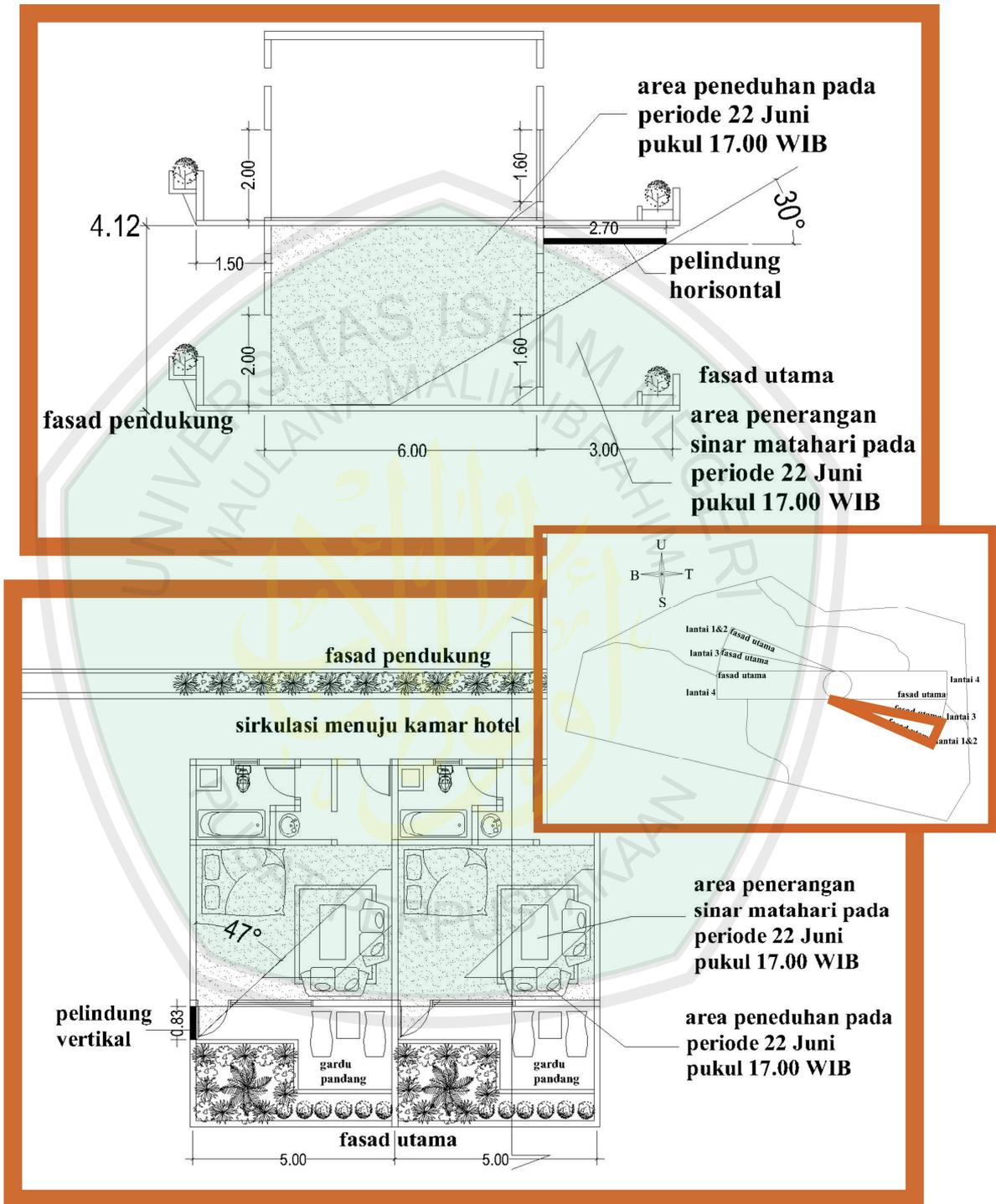


Sumber : Dr. Ing. Georg Lippsmeier, Bangunan Tropis



Gambar 5.16 Periode peneduhan fasad utara bangunan hotel lantai 1&2

Sumber : Hasil analisis (2011)

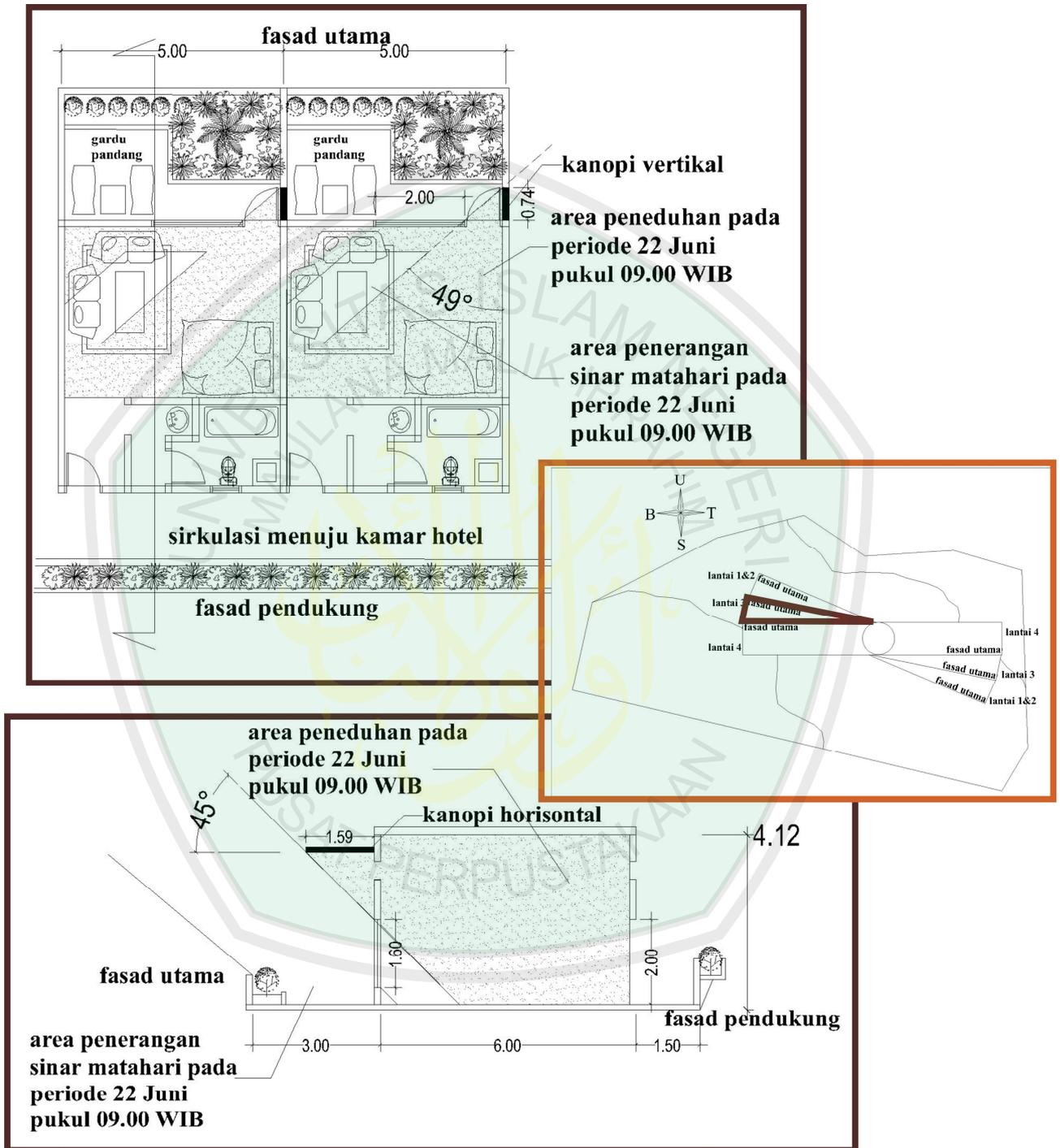


**Gambar 5.17** Periode peneduhan fasad selatan bangunan hotel lantai 1&2  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

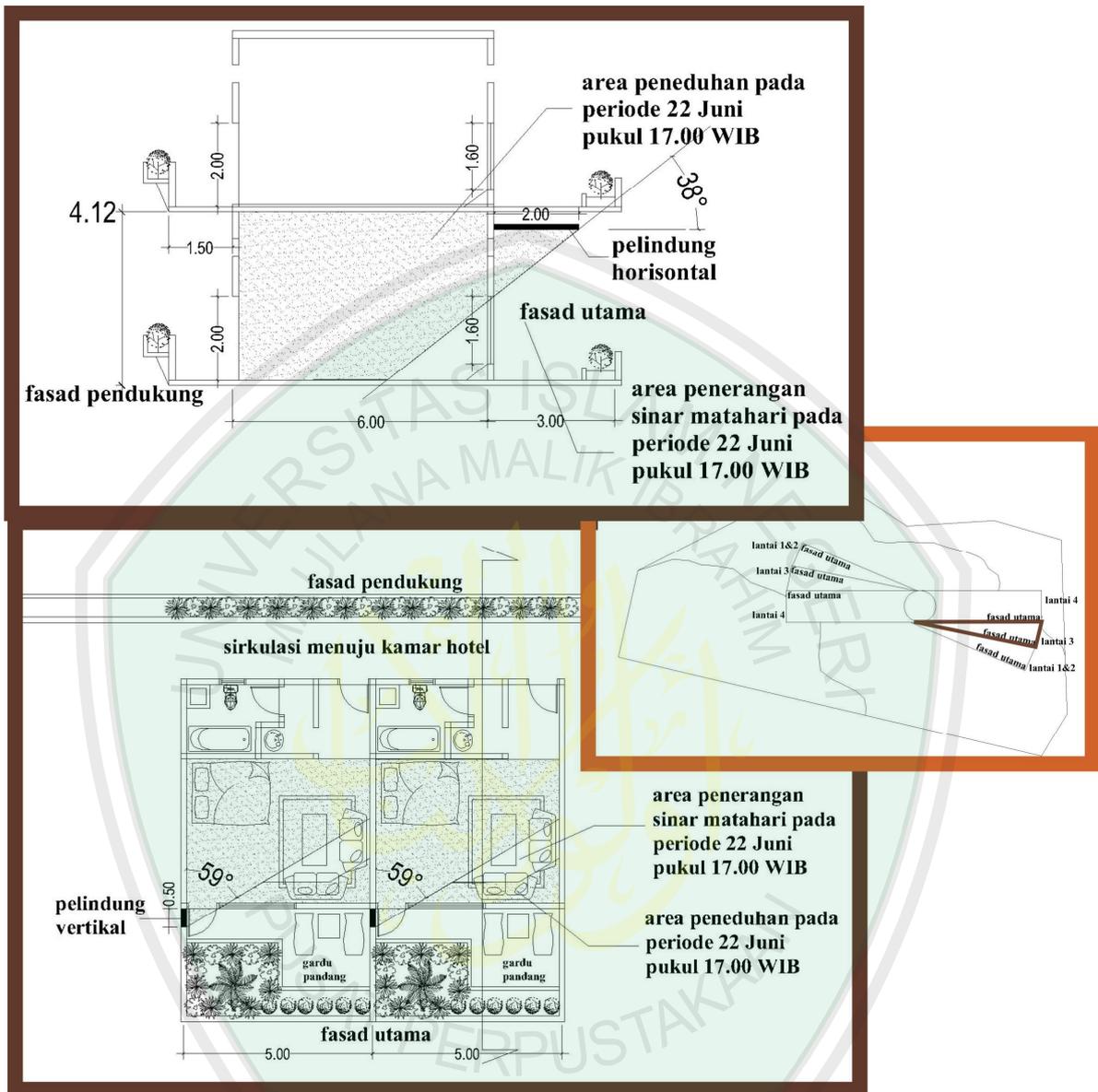
Pada fasad utama yang menghadap ke utara pada bangunan lantai satu dan dua, apabila diteliti dengan menggunakan diagram matahari, maka akan menghasilkan azimuth matahari dengan sudut elevasi  $36^{\circ}$ , sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung vertikal, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar mulai terbit fajar hingga pukul 09.00 WIB, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi vertikal di buat dengan panjang 118 cm dari bagian terluar dinding, selain itu juga akan menghasilkan sudut tinggi matahari dengan sudut elevasi  $40^{\circ}$  sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung horizontal yang teretak di atas lubang ventilasi, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar mulai terbit fajar hingga pukul 09.00 WIB, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi horisontal di buat dengan panjang 190 cm dari bagian terluar dinding, tujuannya ialah agar sinar yang masuk dapat membunuh kuman penyakit dan menghilangkan kelembaban dalam ruang kamar, selebihnya ruang kamar akan mengalami peneduhan hingga matahari terbenam. Peneduhan ini terbaca pada periode setiap 22 Juni, selebihnya dapat dibaca melalui diagram matahari yang bersangkutan.

Pada fasad utama yang menghadap ke selatan pada bangunan lantai satu dan dua, apabila diteliti dengan menggunakan diagram matahari, maka akan menghasilkan azimuth matahari dengan sudut elevasi  $47^{\circ}$ , sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung vertikal, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar mulai pukul 17.00 WIB hingga waktu matahari terbenam, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi vertikal di buat dengan panjang 83 cm dari bagian terluar dinding, selain itu juga akan menghasilkan sudut tinggi matahari dengan sudut elevasi  $30^{\circ}$  sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung horizontal yang teretak di atas lubang ventilasi, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar pukul 17.00 WIB hingga waktu matahari terbenam, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi horisontal di buat dengan panjang 270 cm dari bagian terluar dinding, tujuannya ialah agar sinar yang masuk





**Gambar 5.18** Periode peneduhan fasad utara bangunan hotel lantai 3  
 Sumber : Hasil analisis (2011)



**Gambar 5.19** Periode peneduhan fasad selatan bangunan hotel lantai 3

Sumber : Hasil analisis (2011)

Pada fasad utama yang menghadap ke utara pada bangunan tiga, apabila diteliti dengan menggunakan diagram matahari, maka akan menghasilkan azimuth matahari dengan sudut elevasi  $49^\circ$ , sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung vertikal, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar mulai terbit fajar hingga pukul 09.00 WIB, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi vertikal di buat dengan panjang 74 cm dari bagian terluar dinding,

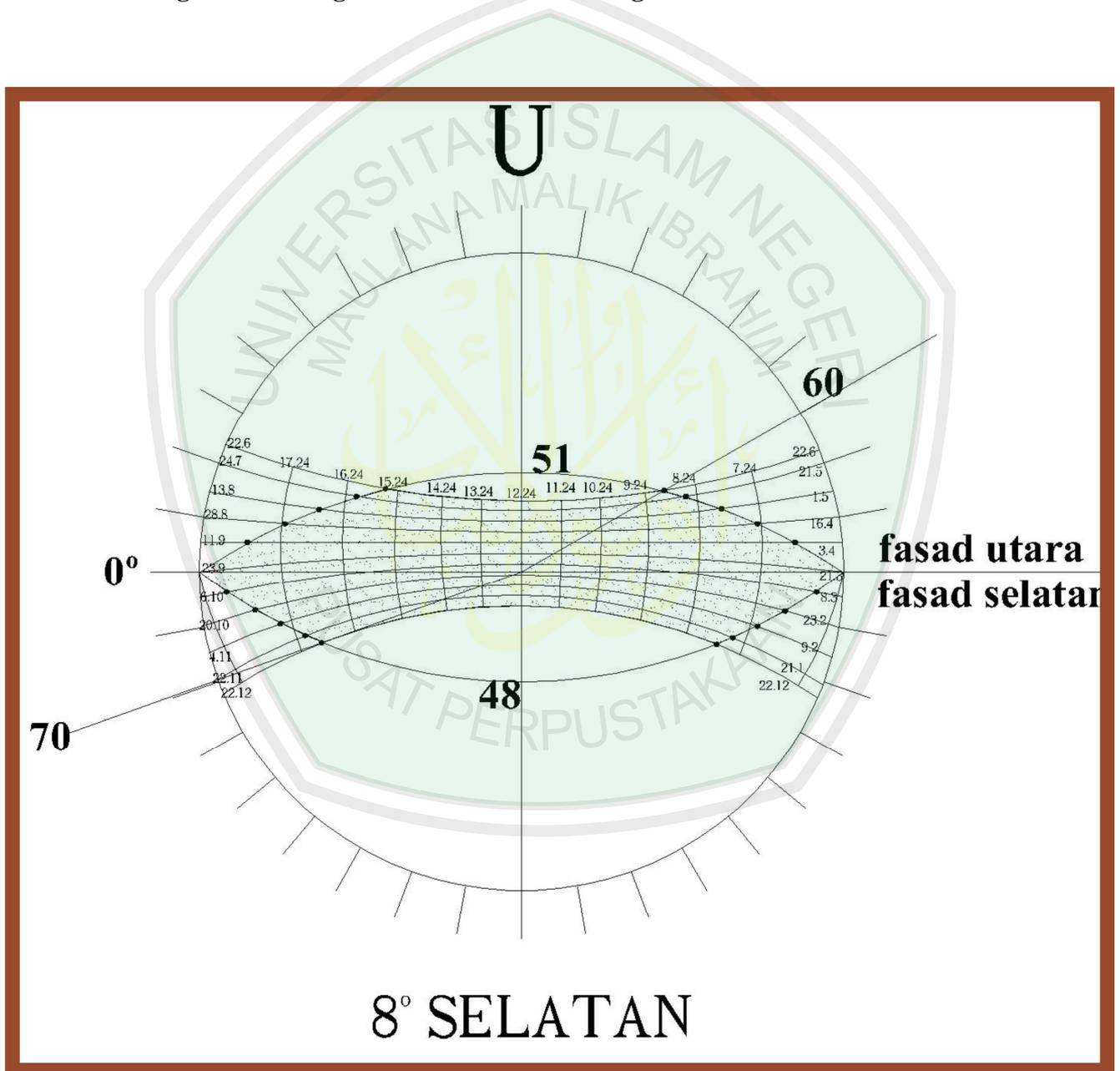
selain itu juga akan menghasilkan sudut tinggi matahari dengan sudut elevasi  $45^{\circ}$ . sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung horizontal yang teretak di atas lubang ventilasi, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar mulai terbit fajar hingga pukul 09.00 WIB, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi horisontal di buat dengan panjang 159 cm dari bagian terluar dinding, tujuannya ialah agar sinar yang masuk dapat membunuh kuman penyakit dan menghilangkan kelembaban dalam ruang kamar, selebihnya ruang kamar akan mengalami peneduhan hingga matahari terbenam. Peneduhan ini terbaca pada periode setiap 22 Juni, selebihnya dapat dibaca melalui diagram matahari yang bersangkutan.

Pada fasad utama yang menghadap ke selatan pada bangunan tiga, apabila diteliti dengan menggunakan diagram matahari, maka akan menghasilkan azimut matahari dengan sudut elevasi  $59^{\circ}$ , sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung vertikal, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar mulai pukul 17.00 WIB hingga waktu matahari terbenam, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi vertikal di buat dengan panjang 50 cm dari bagian terluar dinding, selain itu juga akan menghasilkan sudut tinggi matahari dengan sudut elevasi  $38^{\circ}$  sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung horizontal yang teretak di atas lubang ventilasi, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar pukul 17.00 WIB hingga waktu matahari terbenam, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi horisontal di buat dengan panjang 200 cm dari bagian terluar dinding, tujuannya ialah agar sinar yang masuk dapat membunuh kuman penyakit dan menghilangkan kelembaban dalam ruang kamar, selebihnya ruang kamar akan mengalami peneduhan hingga matahari akan terbenam kembali. Peneduhan ini terbaca pada periode setiap 22 Juni, selebihnya dapat dibaca melalui diagram matahari yang bersangkutan.

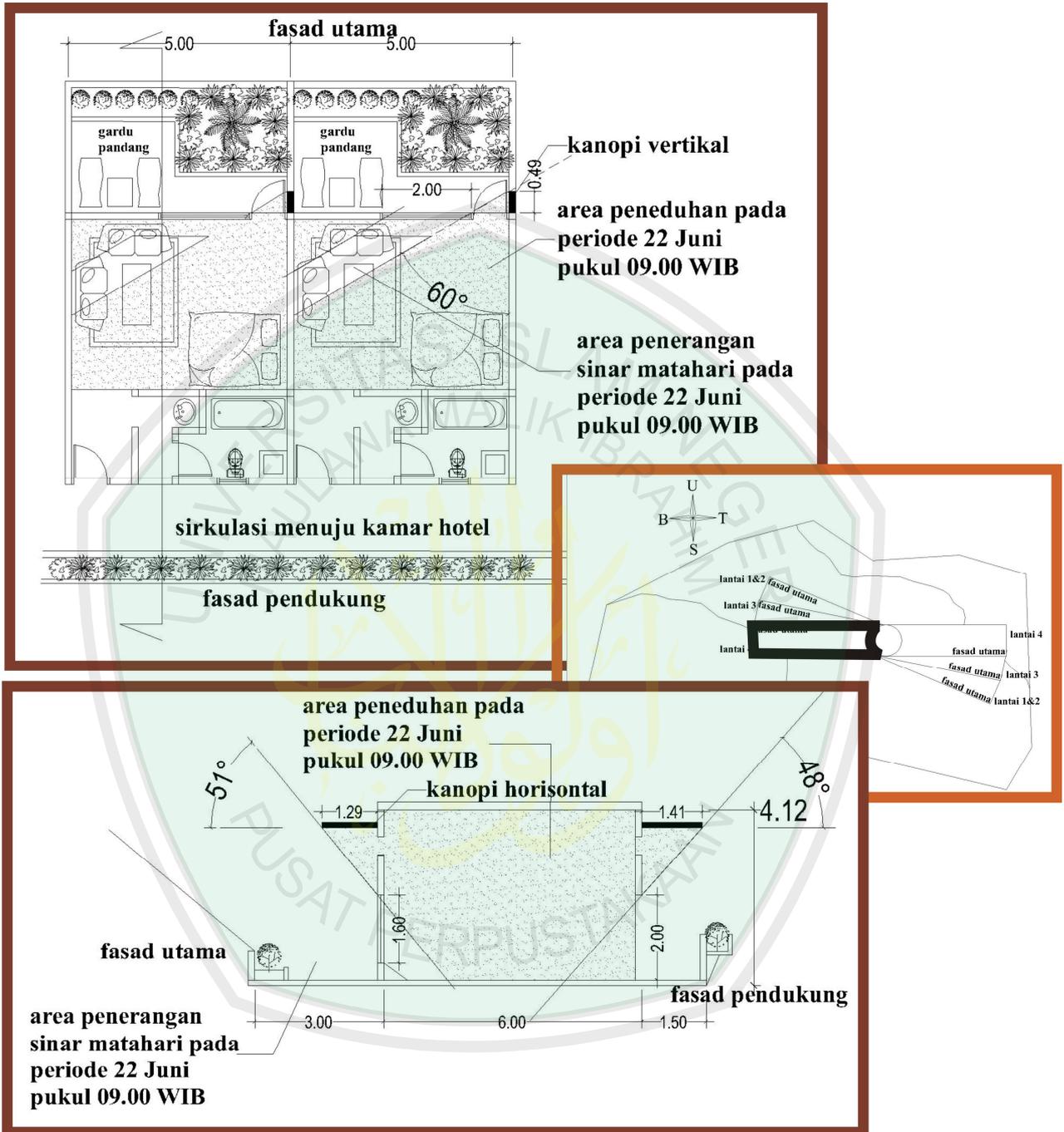
Pada bangunan lantai empat, bangunan dengan sudut kemiringan  $0^{\circ}$  atau sejajar dari garis horizontal (garis khatulistiwa). Pada

fasad utama diberi pelindung atau peneduh horizontal di atas balkon sepanjang hotel dan di beri pelindung vertical di setiap batas ruang kamar hotel, sedangkan fasad pendukung akan diberikan untuk perlindungan bagian sirkulasi menuju kamar hotel. Pada fasad utama dan pendukung akan diteliti dengan menggunakan diagram matahari di bawah ini.

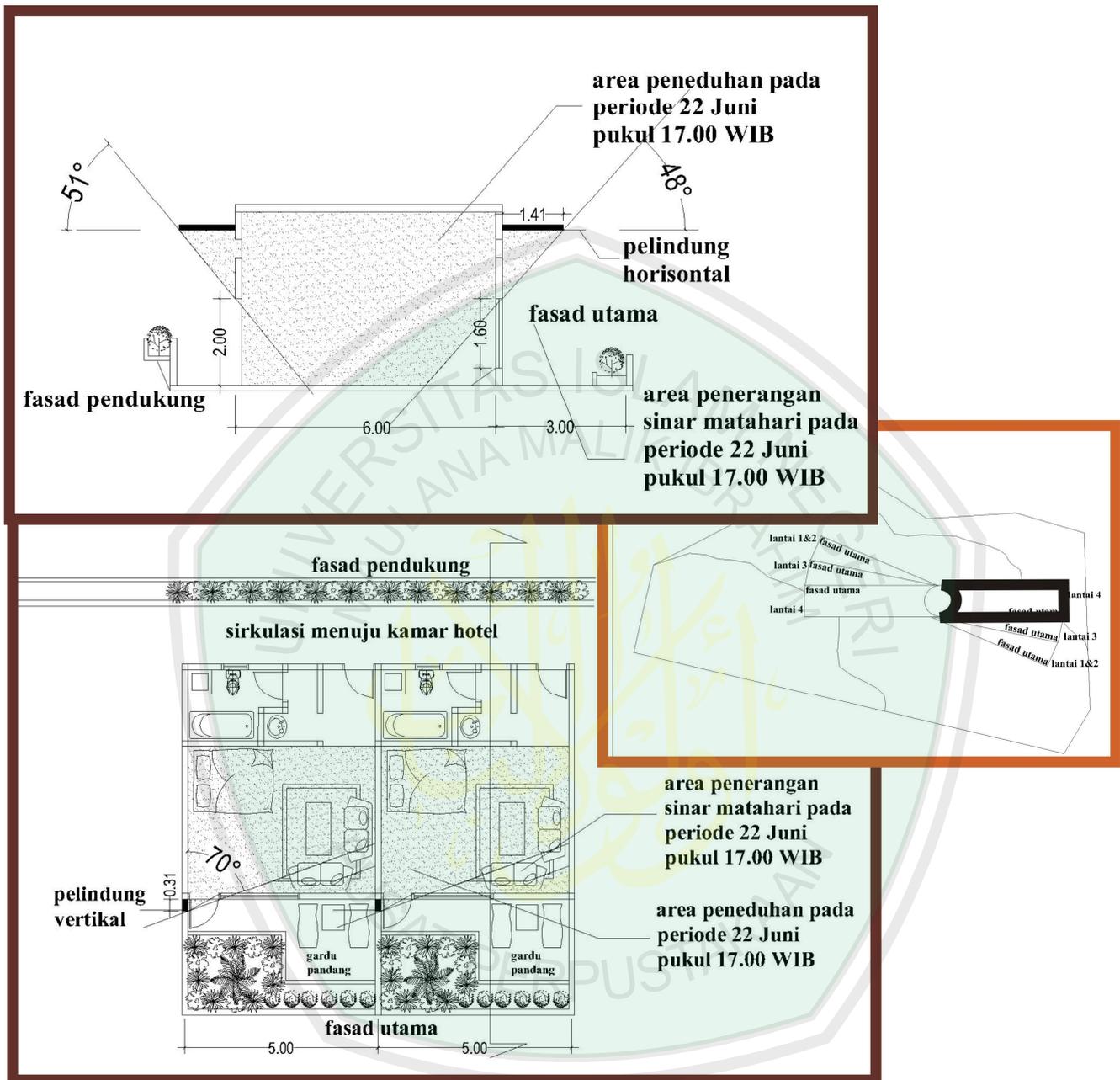
**Diagram 4.4 Diagram matahari untuk bangunan hotel lantai 4**



Sumber : Dr. Ing. Georg Lippsmeier, Bangunan Tropis



Gambar 5.20 Periode peneduhan fasad utara bangunan hotel lantai 4  
 Sumber : Hasil analisis (2011)



**Gambar 5.21** Periode peneduhan fasad selatan bangunan hotel lantai 4  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

Pada fasad utama yang menghadap ke utara pada bangunan empat, apabila diteliti dengan menggunakan diagram matahari, maka akan menghasilkan azimut matahari dengan sudut elevasi  $60^\circ$ , sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung vertikal, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar mulai terbit fajar hingga pukul 09.00 WIB, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka

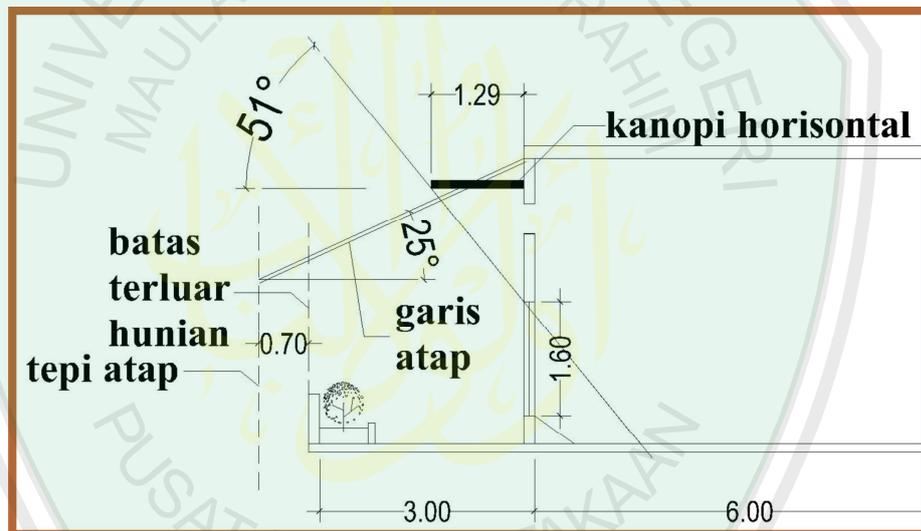
kanopi vertikal di buat dengan panjang 49 cm dari bagian terluar dinding, selain itu juga akan menghasilkan sudut tinggi matahari dengan sudut elevasi  $51^{\circ}$ . sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung horizontal yang teretak di atas lubang ventilasi pada fasad utama, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar mulai terbit fajar hingga pukul 09.00 WIB, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi horisontal di buat dengan panjang 129 cm dari bagian terluar dinding, tujuannya ialah agar sinar yang masuk dapat membunuh kuman penyakit dan menghilangkan kelembaban dalam ruang kamar, selebihnya ruang kamar akan mengalami peneduhan hingga matahari terbenam. Peneduhan ini terbaca pada periode setiap 22 Juni, selebihnya dapat dibaca melalui diagram matahari yang bersangkutan.

Pada fasad utama yang menghadap ke selatan pada bangunan empat, apabila diteliti dengan menggunakan diagram matahari, maka akan menghasilkan azimut matahari dengan sudut elevasi  $70^{\circ}$ , sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung vertikal, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar mulai pukul 17.00 WIB hingga waktu matahari terbenam, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi vertikal di buat dengan panjang 31 cm dari bagian terluar dinding, selain itu juga akan menghasilkan sudut tinggi matahari dengan sudut elevasi  $48^{\circ}$ . sudut ini dibentuk pada kanopi pelindung horizontal yang teretak di atas lubang ventilasi pada fasad utama, sudut ini sebagai acuan bahwa sinar matahari akan memasuki ruang kamar pukul 17.00 WIB hingga waktu matahari terbenam, agar sinar masuk pada waktu yang ditentukan tersebut, maka kanopi horisontal di buat dengan panjang 141 cm dari bagian terluar dinding, tujuannya ialah agar sinar yang masuk dapat membunuh kuman penyakit dan menghilangkan kelembaban dalam ruang kamar, selebihnya ruang kamar akan mengalami peneduhan hingga matahari akan terbenam kembali. Peneduhan ini terbaca pada periode setiap 22 Juni, selebihnya dapat dibaca melalui diagram matahari yang bersangkutan.

C. Peletakan vegetasi sebagai penghalang dan pemberian cadangan oksigen. Vegetasi disesuaikan dengan tata letak bangunan dan tapak karena berpengaruh pada kondisi fisik bangunan. *Open space* sebagai area penetral bayangan yang jatuh dan tertutupi oleh bangunan lain, selain itu juga *open space* (plasa) sebagai area penyinaran, agar bayangan tidak masuk interior. (Sumber : Hasil analisis (2010))

**b) Hujan.**

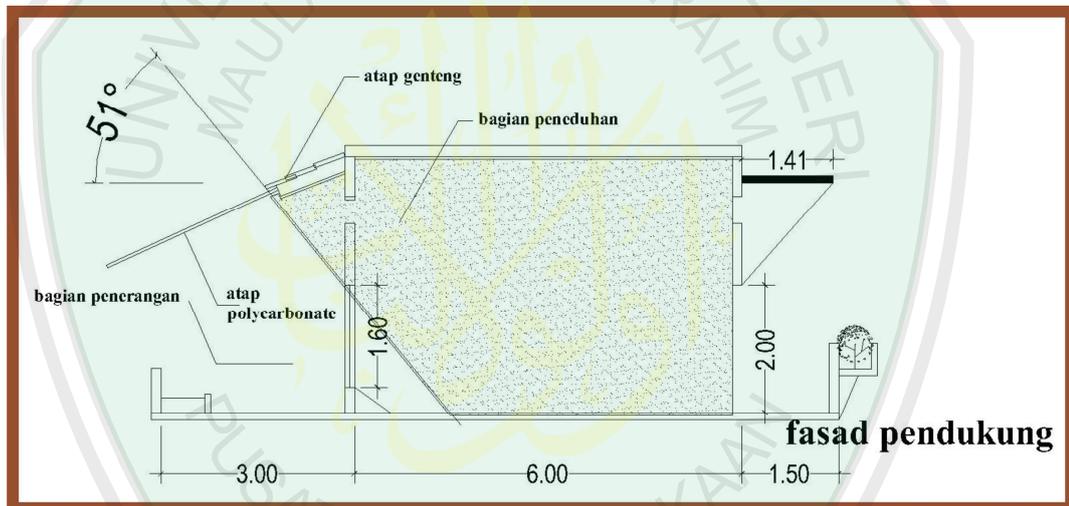
- a) Bangunan diberi atap miring dengan kemiringan 20°- 45° dari garis horisontal agar dapat mengalirkan air ke permukaan tanah dengan cepat.



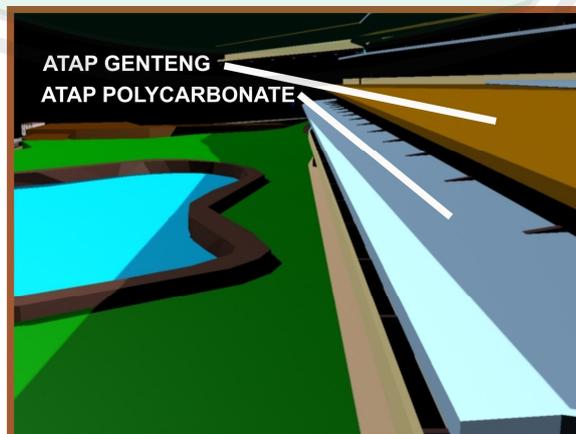
**Gambar 5.22 Adaptasi terhadap hujan**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

Bagian tepi atap akan di buat dengan ukuran lebih panjang dari batas terluar bangunan dengan jarak 70 cm agar air hujan yang terbawa angin tidak dapat masuk ke dalam bagian ruang. Atap dibuat dengan kemiringan 25° dari garis horizontal. Dengan demikian penghuni akan terlindung dari panas dan hujan, namun juga akan tetap bisa menikmati pemandangan di sekitar bangunan dengan leluasa dan nyaman. Agar cahaya matahari tetap dapat masuk secara langsung ke dalam ruang kamar melalui jendela dengan sudut elevasi yang sudah ditentukan berdasarkan diagram matahari, maka atap yang miring tersebut dibagi menjadi dua bagian dengan bahan yang

berbeda yang dibatasi oleh titik pertemuan sudut simpang sinar matahari yang datang dengan atap miring tersebut. Dua bagian tersebut adalah bagian peneduhan dan bagian penerangan sinar matahari secara langsung. Bagian peneduhan akan diberi atap dengan bahan genteng tanah liat yang bersifat tidak tembus cahaya. Genteng ini dibuat dengan batas antara titik sudut simpang arah datang sinar matahari sampai bagian dinding terluar. Sedangkan bagian penerangan matahari secara langsung akan diberi atap dengan bahan polycarbonate yang bersifat semi tembus cahaya. Atap ini dibuat dengan batas antara titik sudut simpang arah datang sinar matahari sampai bagian paling tepi pada atap dengan jarak yang sudah ditentukan. (Sumber : Hasil analisis (2011))

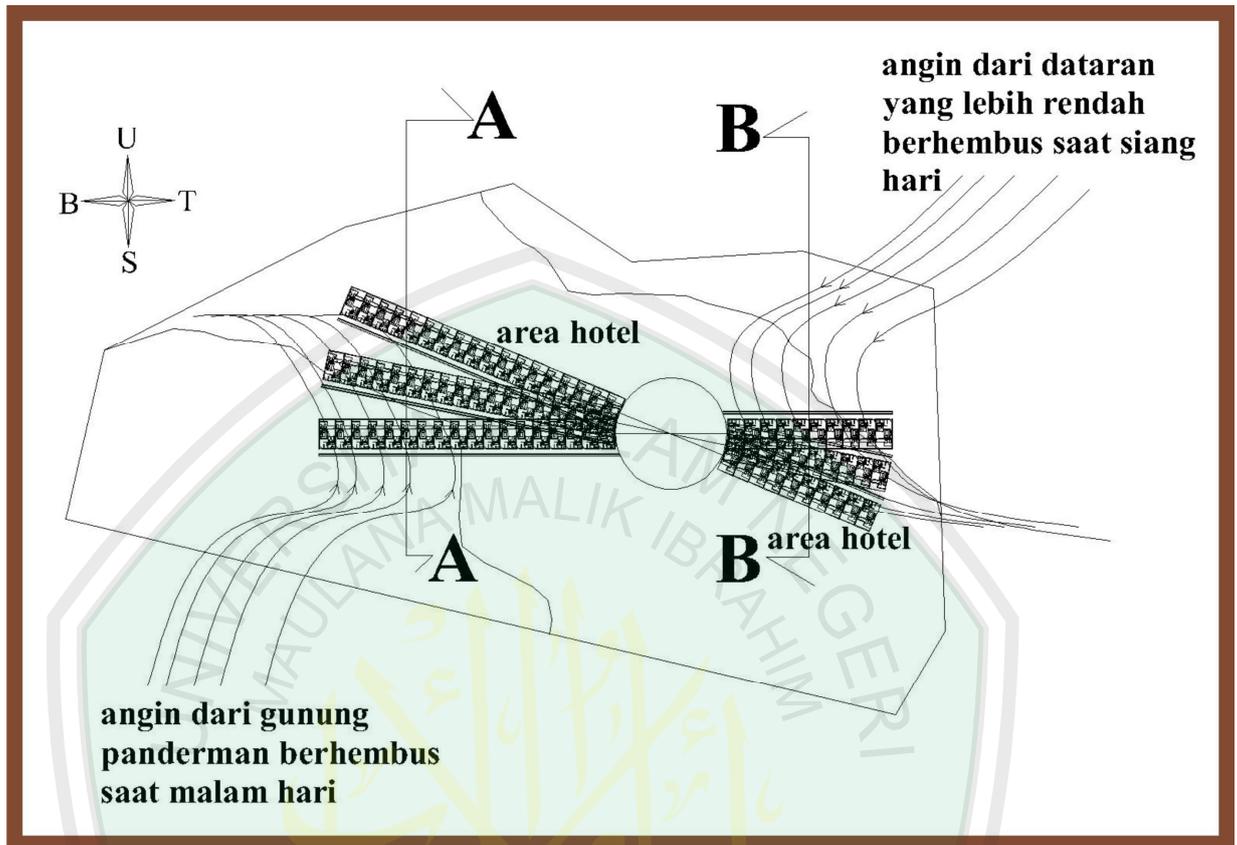


**Gambar 5.23 Adaptasi terhadap hujan**  
Sumber : Hasil analisis (2011)



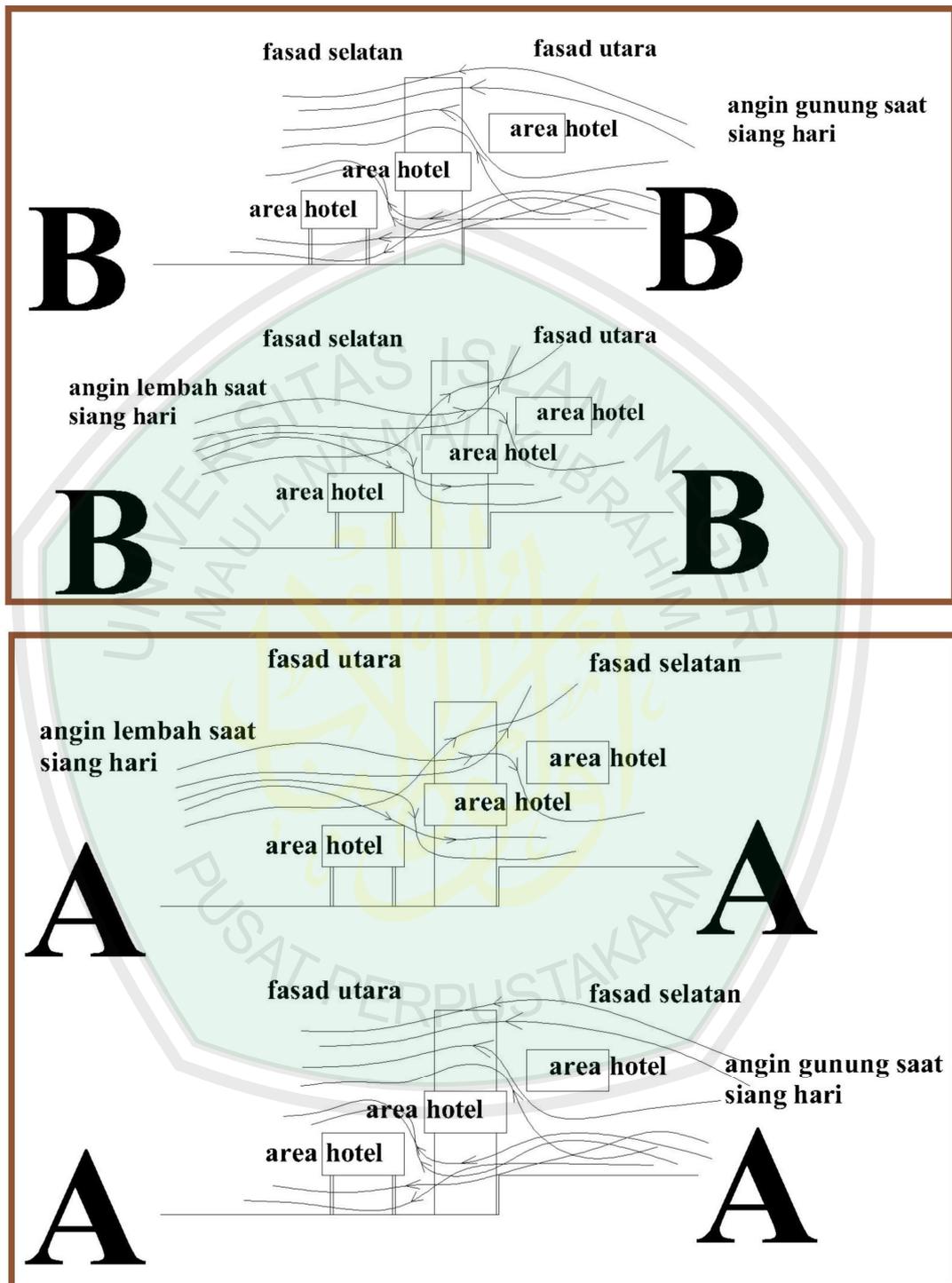
**Gambar 5.23 Adaptasi terhadap hujan**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

c) Angin

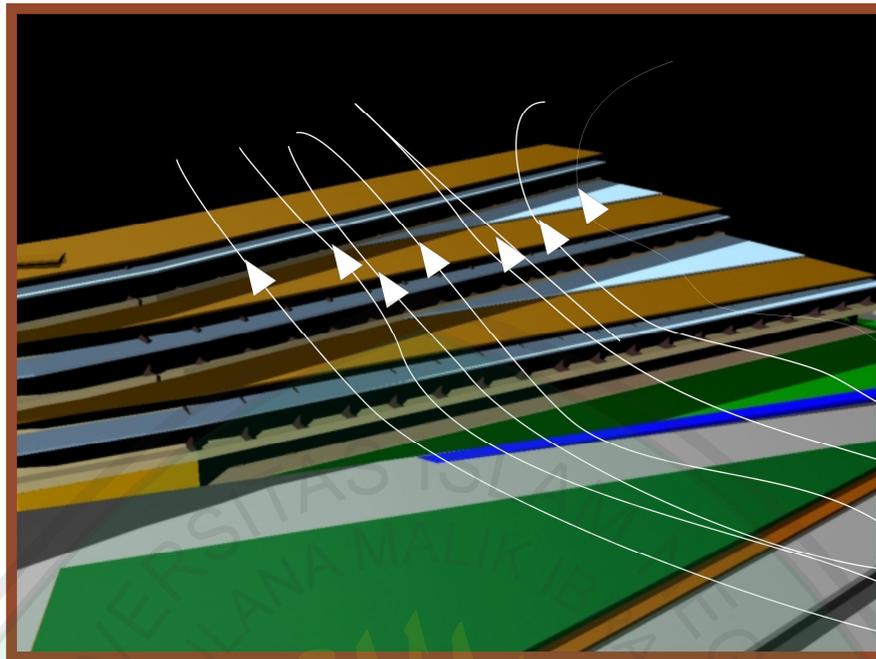


Gambar 5.26 Adatasi bangunan hotel terhadap angin  
Sumber : Hasil analisis (2011)

Dengan bentuk bangunan hotel yang seperti kipas, angin gunung yang berhembus saat malam hari dapat diatasi dengan bentuk bangunan hotel disebelah timur, angin lembah yang berhembus saat siang hari dapat diatasi dengan bentuk bangunan hotel disebelah barat.



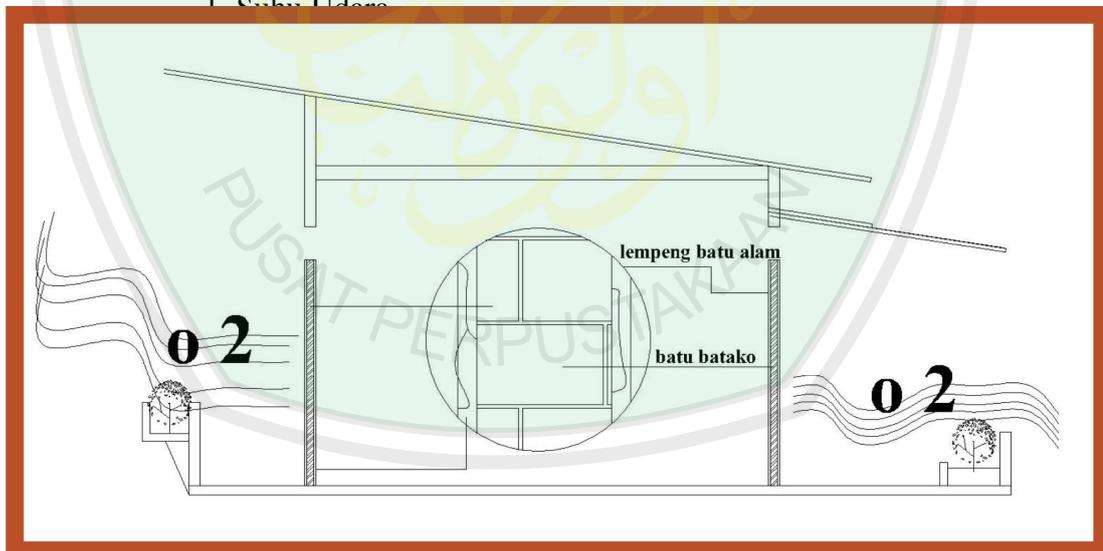
Gambar 5.27 Adatasi bangunan hotel terhadap angin  
 Sumber : Hasil analisis (2011)



**Gambar 5.27** Adatasi bangunan hotel terhadap angin  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

d) **Suhu udara dan kelembaban.**

1. Suhu Udara



**Gambar 5.28** Adapatasi bangunan hotel dengan suhu udara  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

Bangunan Hotel akan diberi dinding yang terbuat dari batu bata atau batako kemudian bagian terluar dari dinding akan diberi lapisan lempeng batu alam, hal ini dapat menyalurkan panas matahari dan dinginnnya udara malam di area pegunungan

dengan selang waktu 12 jam, jadi saat siang hari suhu ruangan menjadi dingin seperti 12 jam sebelumnya yaitu saat malam hari dan sebaliknya, dengan demikian suhu ruangan akan tetap terjaga baik saat siang yang panas dan malam hari yang dingin.

Kemudian pada bagian lantai di beri jarak agar suhu ruangan tetap sejuk saat siang dan hangat saat malam karena suhu ruang tidak dapat berhubungan dengan suhu permukaan tanah secara langsung. (Sumber : Hasil analisis (2010))

#### 1. Kelembaban Udara

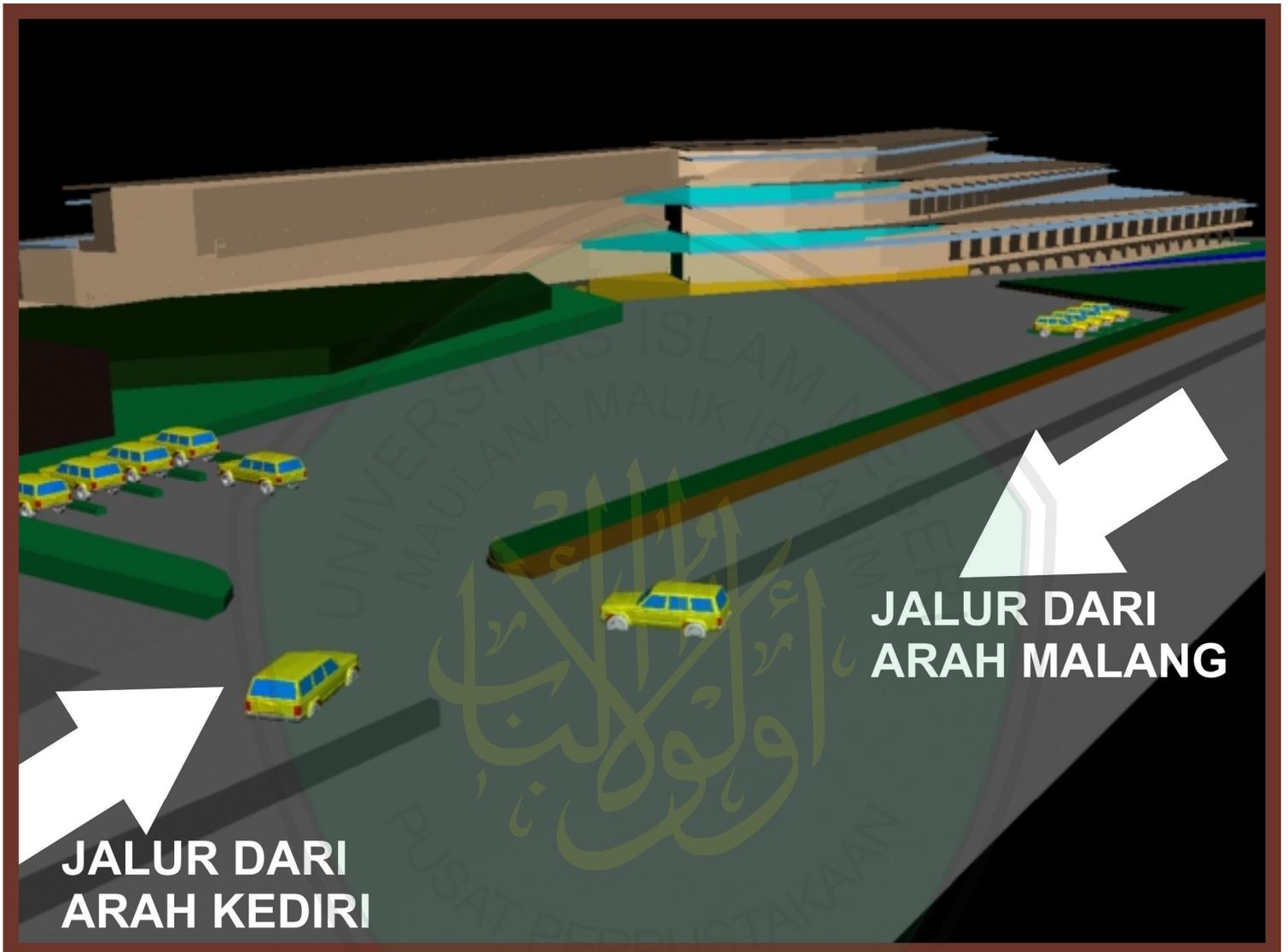


**Gambar 5.29** Adaptasi bangunan hotel terhadap kelembaban udara

Sumber : Hasil analisis (2011)

Bangunan diberi lubang ventilasi yang diletakkan secara bersebrangan di setiap ruangnya agar udara segar dapat masuk dan merata melewati ruangan sehingga bagian ruangan seperti dinding dan lantai tidak lembab dan berjamur. (Sumber : Hasil analisis (2010))

### 5.3.1 Pencapaian

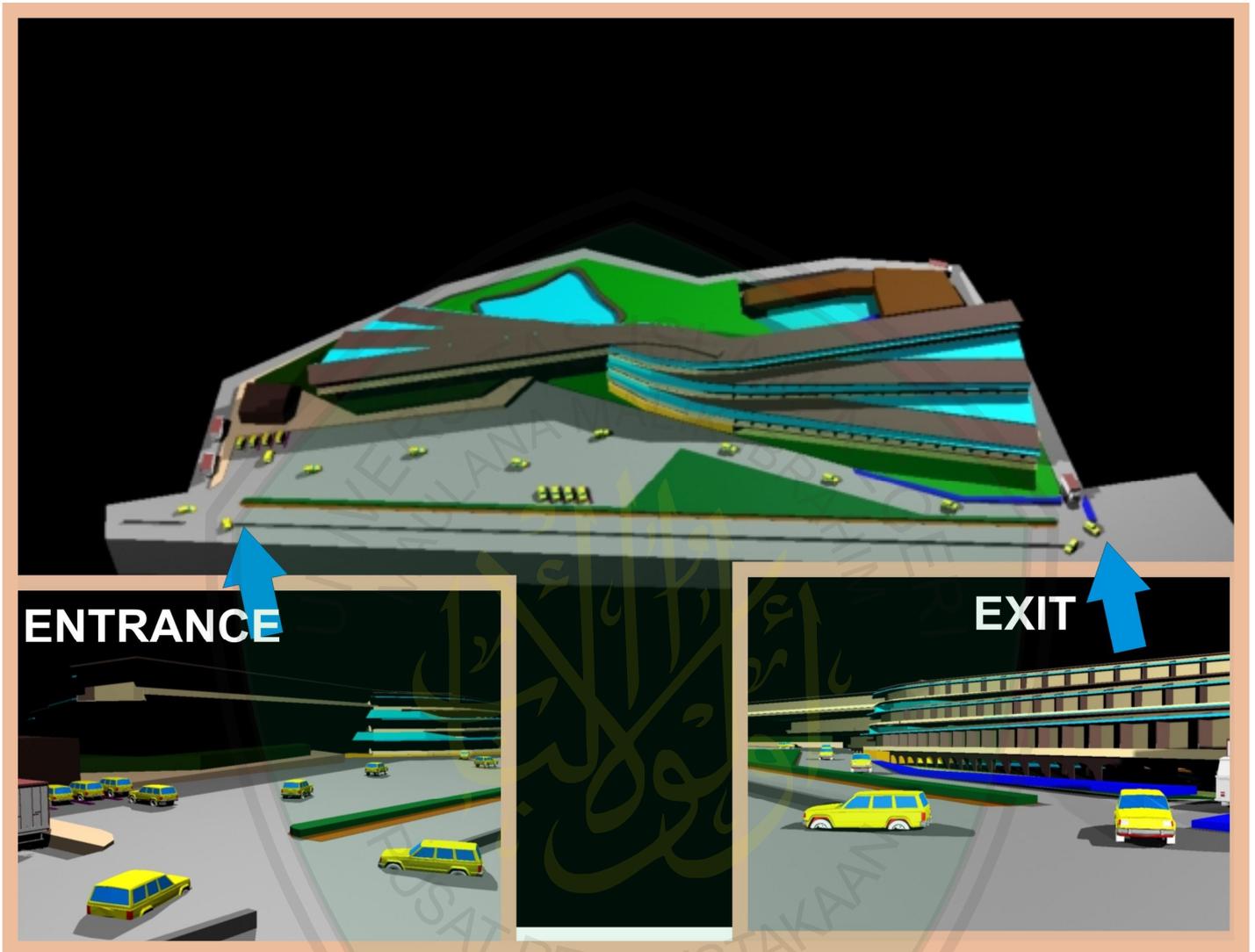


**Gambar 5.30 Arah Aksesibilitas Tapak**

Sumber : Hasil analisis (2011)

Area tapak pada Hotel resort dapat dicapai hanya pada sisi sebelah selatan saja yaitu melalui Jl. Panglima Sudirman saja dan Pada jalan tersebut terdapat pembatas antara jalur ke arah Kediri dan ke arah Malang yang terbuat dari beton. Oleh karena itu pembatas jalan ini di putus pada bagian dekat entrance agar pengunjung mudah sampai ke area tapak dan tidak harus memutar jauh sampai perempatan jalan dikawasan area Hotel Kartika Wijaya.

### 5.3.2 Entrance dan Exit



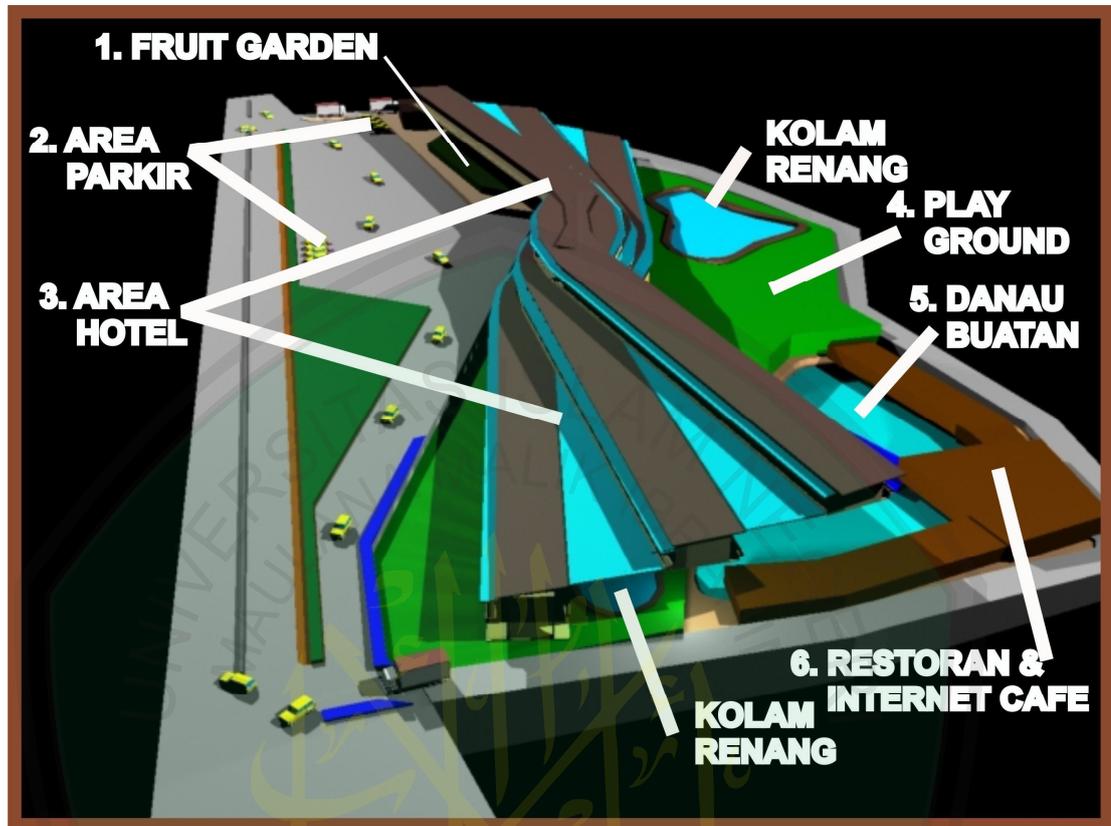
**Gambar 5.31 Arah Entrance dan Exit**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

Entrance dan exit pada tapak diletakkan secara terpisah, hal ini dikarenakan agar sirkulasi kendaraan di dalam tapak dapat lebih lancar.

Entrance pada tapak berada di sisi sebelah kiri dari arah masuk ke Hotel atau di sebelah barat tapak. Hal ini dikarenakan agar pengunjung dapat masuk dengan mudah tanpa menimbulkan macet pada badan jalan.

Exit pada tapak berada di sisi sebelah kanan dari arah masuk ke Hotel atau di sebelah timur tapak. Hal ini dikarenakan agar pengunjung dapat keluar dengan mudah tanpa menimbulkan macet pada badan jalan.

### 5.3.3 Masa bangunan pada tapak



Gambar 5.32 Tata letak masa pada tapak  
Sumber : Hasil analisis (2011)

#### 1. Fruit Garden

Area ini diletakkan di posisi paling atas pada tapak yang berkontur, hal dikarenakan selain sebagai fasilitas rekreasi, area yang berupa vegetasi ini dapat melindungi area bangunan hotel dari angin gunung yang berkabut.

#### 2. Area Parkir

Area ini diletakkan di dekat entrance menuju lobby hotel, hal ini dikarenakan agar pengunjung dapat langsung menuju kawasan hotel dengan cepat. Selain itu penempatan area parkir pada tapak ini dapat melindungi bangunan hotel dari kebisingan huru-hara kendaraan dan angin gunung yang berkabut.

### 3. Area Hotel

Area ini di letakkan di tengah tapak berkontur dengan posisi satu tingkat di bawah area Fruit Garden, hal ini di karenakan agar pengunjung dapat dengan leluasa menikmati view yang ada di kawasan hotel resort dan view pegunungan secara langsung dan hal ini juga sebagai antisipasi apabila ada bangunan lain baru di masa mendatang, view pegunungan yang ada di sekitar tapak akan tetap terlihat karena ada jarak antara bangunan hotel dengan bangunan lain tersebut.

Pada area ini juga diletakkan sebuah kolam renang di sisi tenggan antara bangunan hotel bagi pengunjung, selain sebagai sarana hiburan, kolam ini juga sebagai kolam evaporasi atau kolam penyejuk di dalam area hotel.

### 4. Area Play Ground

Area ini diletakkan pada posisi sebelah utara bangunan hotel atau di belakang hotel dari arah masuk agar pengunjung yang melakukan aktivitas ini terlindung dari hura hura kendaraan di depan area hotel.

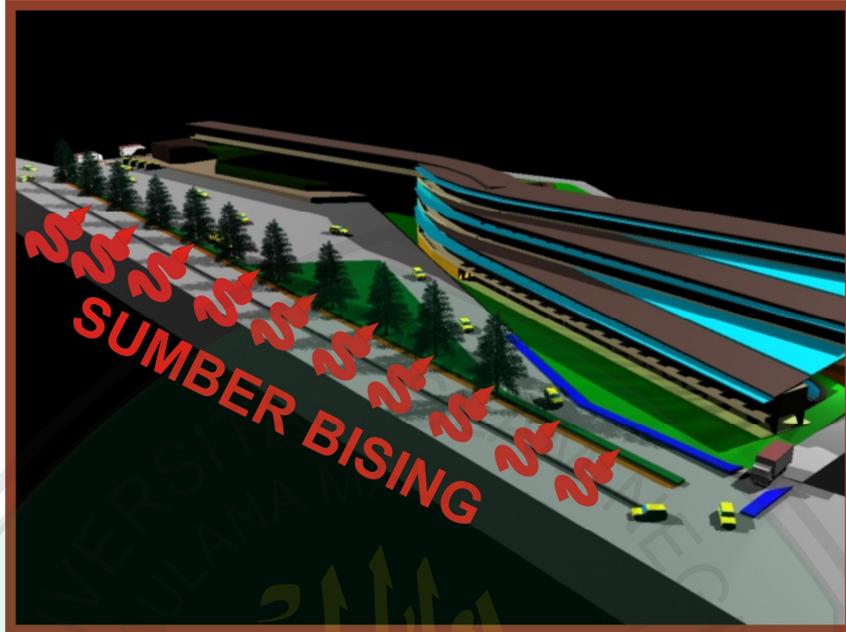
### 5. Danau Buatan

Area ini diletakkan pada posisi tapak berkontur bagian paling bawah hal ini dikarenakan area ini berfungsi selain sebagai tempat rekreasi, area ini juga sebagai resapan air hujan pada seluruh tapak.

### 6. Restoran & internet café

Area ini terletak mengapung di atas danau buatan, hal ini dikarenakan agar pengunjung selain dapat menikmati sajian dan beberapa fasilitas pendukung seperti internet & café, pengunjung juga dapat menikmati pemandangan view Gunung Banyak dan Gunung Arjuno dengan mudah.

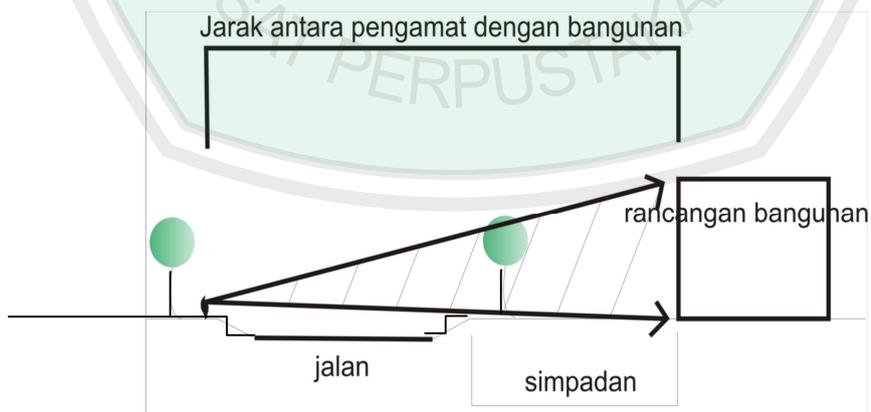
### 5.3.4 Kebisingan



**Gambar 5.33 Solusi Kebisingan**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

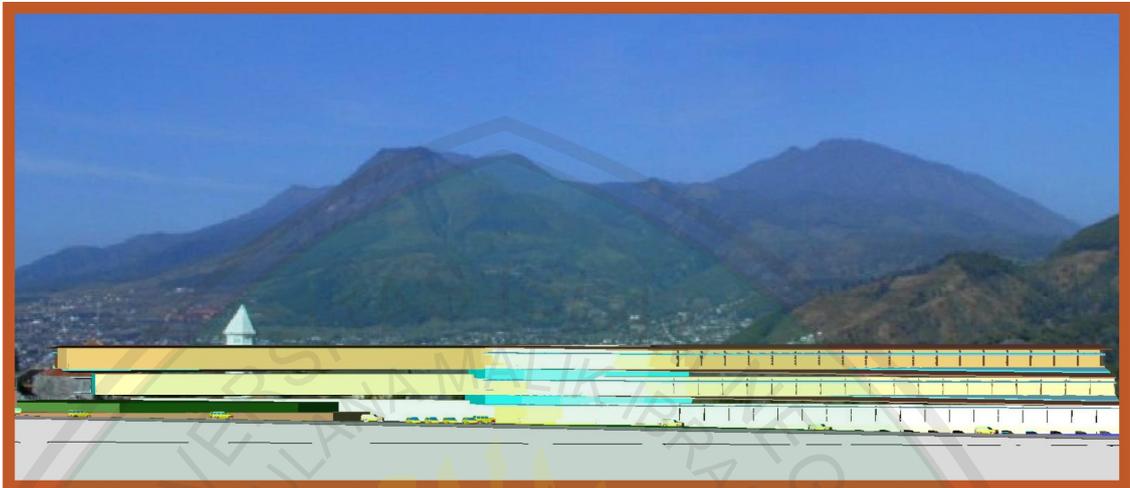
Sumber bising yang terdapat pada jalan yang ada di depan tapak akan disaring dan dihalau dengan vegetasi hal ini merupakan cara alam yang tidak mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan sekitar tapak

### 5.3.5 Pandangan ke dalam



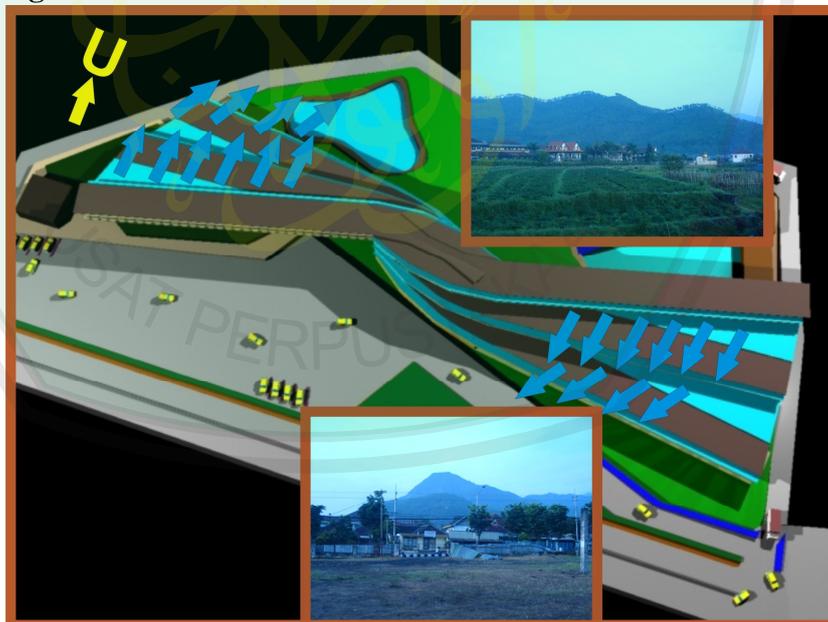
**Gambar 5.34 jarak pangamatan**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

Bangunan dibuat ketinggian yang sepadan, sehingga pemandangan berupa pegunungan yang menjadi latarbelakang tidak terhalangi dengan adanya perbedaan ketinggian.



**Gambar 5.35 Visualisasi pangamatan ke tapak**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

### 5.3.6 Pandangan ke luar



**Gambar 5.36 Arah view ke luar tapak dari bangunan hotel**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

Pandangan ke arah luar tapak lebih diorientasikan ke arah utara dan selatan, hal ini agar terhindar dari radiasi sinar matahari yang datang dari arah timur saat terbit dan arah barat saat terbenam secara terus menerus.

Pemandangan yang berpotensi terdapat di keempat sisi bangunan, hampir semua pandangan dapat dinikmati dari dalam tapak, seperti arah timur tapak berpotensi karena arah terbit matahari, tetapi tidak adanya pandangan yang mendukung dari area sekitar. Sehingga, dari hasil analisis pandangan bangunan lebih dcondongkan menghadap ke selatan atau barat daya tapak, tetapi pandangan lainnya juga digunakan. Pandangan ke utara juga mendukung antara analisis view dan analisis matahari, karena pandangan ke utara berupa area persawahan yang luas.



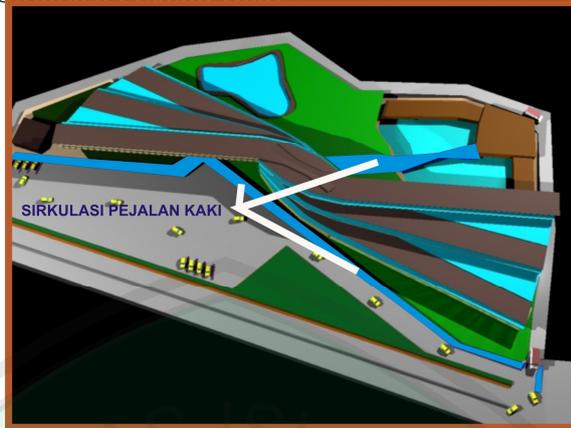
**Gambar 5.37 Suasana teras kamar hotel**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

Pada bagian teras kamar hotel akan dijadikan sebagai tempat gardu pandang yang di beri dua kursi dan satu meja di tengahnya dan diberi vegetasi sebagai taman mini, hal ini agar pengunjung dapat menikmati pemandangan pegunungan di sekitar tapak secara nyaman.

### **5.3.7 Sirkulasi Tapak**

Sirkulasi pada tapak terbagi menjadi 2, yaitu sirkulasi bagi pejalan kaki dan kendaraan. Dimana bagi pejalan kaki menggunakan trotoar khusus dan plasa, sedangkan kendaraan menggunakan jalan beraspal.

- Sirkulasi Pejalan Kaki



**Gambar 5.38 Sirkulasi pejalan kaki**

Sumber : Hasil analisis (2011)

Sirkulasi pejalan kaki pada tapak (ditunjukkan dengan warna biru pada gambar di atas) diberi trotoar dengan selasar dan pembatas berupa vegetasi. Hal ini dikarenakan agar para pejalan kaki dapat terlindungi dari panas dan hujan serta kendaraan yang melintas di sekitar area pejalan kaki.



**Gambar 5.39 Suasana sirkulasi pejalan kaki**

Sumber : Hasil analisis (2011)

- Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi kendaraan terbagi menjadi dua bagian pada tapak.

1. Sirkulasi kendaraan bagi pengunjung dan pengelola hotel.



**Gambar 5.40 Sirkulasi kendaraan pengunjung**

Sumber : Hasil analisis (2011)

Sirkulasi kendaraan bermula dari entrance dengan jalur searah menuju exit. Di dekat entrance terdapat area parkir bagi pengunjung (menghadap ke arah area hotel) dan area parkir bagi pengelola (menghadap ke arah jalan raya). Jalur sirkulasi di buat searah agar terhindar dari kemacetan di area tapak dan kemungkinan juga akan menimbulkan kemacetan di badan jalan Panglima Sudirman.

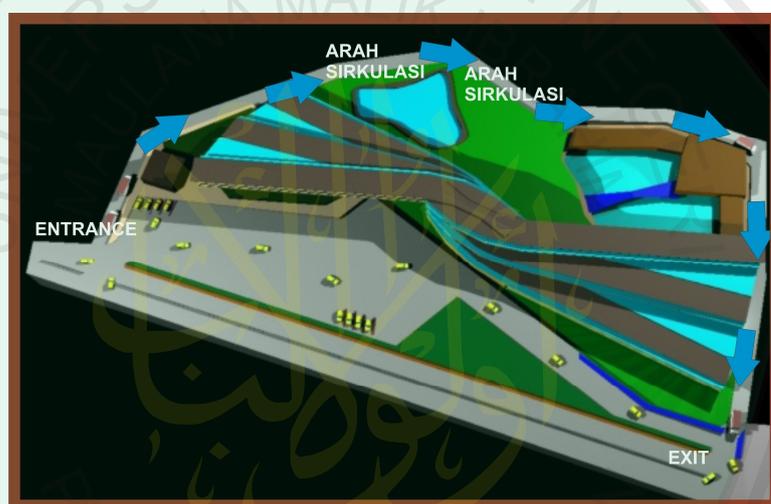


**Gambar 5.41 Suasana parkir kendaraan pengunjung**

Sumber : Hasil analisis (2011)

Area parkir pada tapak di beri pembatas antar kendaraan berupa vegetasi agar pengendara parkir secara tertib. Penggunaan vegetasi secukupnya pada pembatas antar kendaraan agar suasana di area parkir tetap nyaman saat siang hari karena vegetasi tersebut menyegarkan udara di area parkir dengan mengasilkan O<sub>2</sub> sebagai udara yang kita butuhkan, namun tetap aman disaat malam hari ketika tanaman juga sama-sama membutuhkan O<sub>2</sub>, tetapi tetap imbang dengan jumlah vegetasi yang tidak berlebihan.

## 2. Sirkulasi kendaraan service.



**Gambar 5.42 Sirkulasi kendaraan service**

Sumber : Hasil analisis (2011)

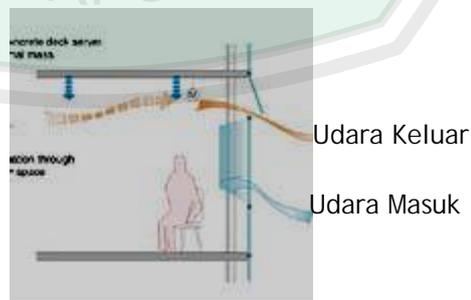
Sirkulasi kendaraan service bermula dari pintu masuk dengan jalur searah melalui sisi belakang tapak. Sirkulasi ini hanya boleh dilewati kendaraan yang bersifat service misalnya seperti kendaraan pengangkut bahan makan, kendaraan pemadam kebakaran, kendaraan kebersihan dan sejenisnya.

### 5.3.8 Kenyamanan

Konsep kenyamanan ini terbagi menjadi 3 yaitu pencahayaan alami, penghawaan alami, dan kelembaban. Konsep matahari, penghawaan dipengaruhi oleh musim penghujan dan musim kemarau. Pada kondisi normal, musim penghujan terjadi pada bulan Nopember sampai dengan

April, sedangkan musim kemarau terjadi pada bulan Mei sampai bulan Oktober. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret, sedangkan pada bulan-bulan lain curah hujan relatif rendah. Sehingga suhu udara 19°C- 23°C dengan kelembaban udara berkisar 85%. Dari besarnya suhu dan kelembaban tersebut berpengaruh pada pengunjung dan bangunan.

Maka dari itu ada beberapa hal yang dipakai untuk menanggulangi suhu dan kelembaban yaitu dengan penghawaan yang bersifat alami. Agar suhu ruangan tidak lembab dan tetap segar dan nyaman, maka dibutuhkan lingkungan bangunan yang teduh dengan banyak tanaman sekitar akan menstabilkan suhu ruang bangunan yang berkisar antara 19°C- 23°C secara alami. Penggunaan ventilasi alami atau penerangan alami akan diperoleh penghematan biaya energi yang harus kita keluarkan. Pembuatan penahan panas / shading yang berfungsi sebagai sirip penahan panas. Sinar yang masuk kedalam ruang lebih sedikit , yang dapat disesuaikan dengan standar minimal kebutuhan kekuatan cahaya untuk ruanyang bersangkutan. *ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers)* mensyaratkan tingkat kenyamanan, dipengaruhi oleh: suhu udara ruangan, kelembaban ruangan, dan kecepatan angin dalam ruangan. Batasan kenyamanan suhu efektif 23° C - 27° C, kecepatan angin 0,1 - 1,5 m/s , kelembaban relatif antara 50 – 60%.



**Gambar 5.43 Penghawaan**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

### 5.3.9 Vegetasi

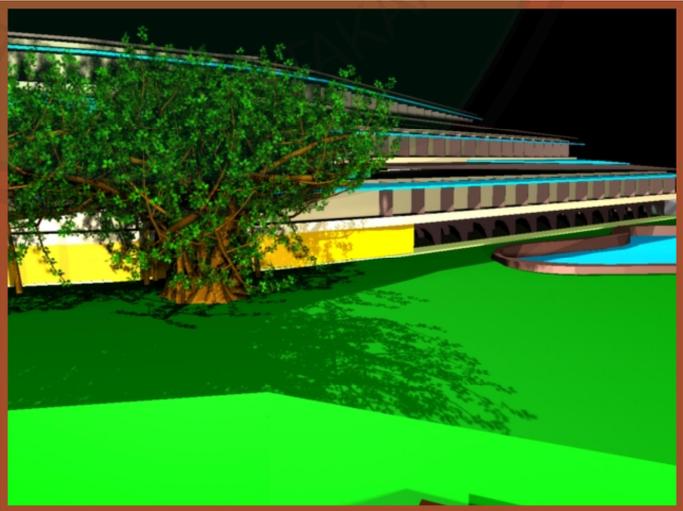
Pada konsep vegetasi ini banyak manfaat dan fungsi dari vegetasi

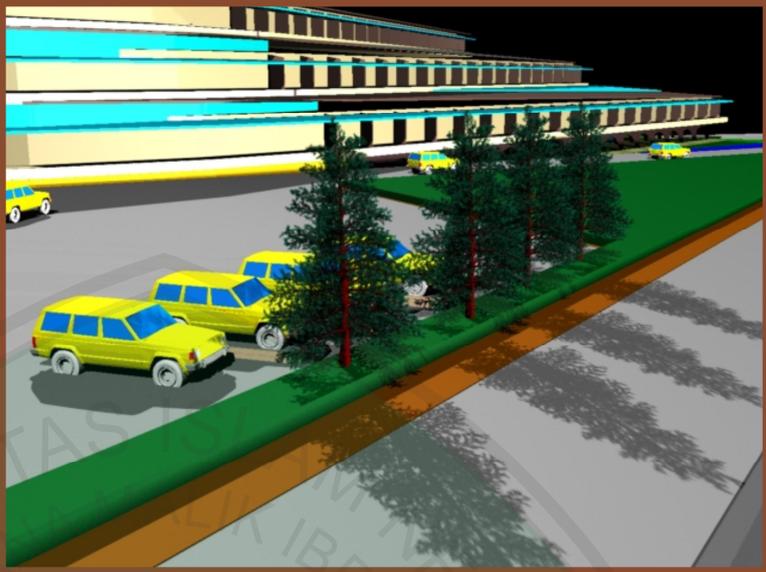
itu sendiri. Dimana peletakan vegetasi juga menentukan kenyamanan bagi semua pelaku pada bangunan. Berdasarkan jenisnya, tanaman dibedakan menjadi,

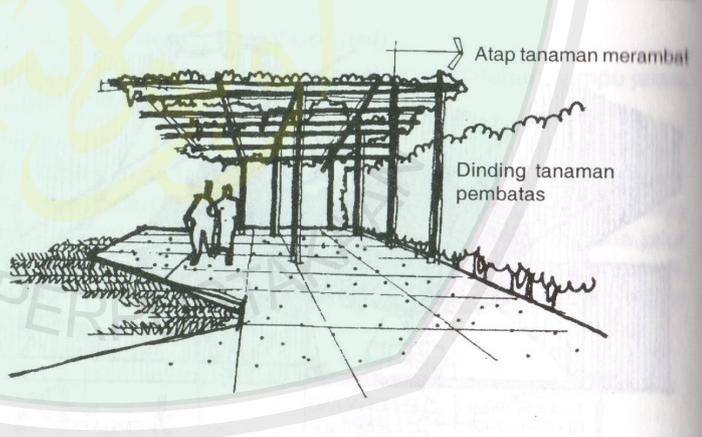
1. Tanaman pohon tinggi, berbatang kayu, besar, cabang jauh dari tanah, tinggi >3 m
2. Tanaman perdu, berkayu, tumbuh menyemak, percabangan mulai di muka tanah, berakar dangkal, 1-3 m
3. Tanaman semak, batang tidak berkayu, percabangan dekat dg tanah, berakar dangkal, 50 cm-1 m
4. Tanaman rumput-rumputan, tinggi beberapa cm, menjaga kelembaban, erosi dan struktur tanah
5. Tanaman merambat, ada yang memerlukan penunjang untuk rambatan, ada yang tidak
6. Tanaman air.

Vegetasi yang digunakan dalam tapak yang sesuai dengan analisis sebagai berikut:

**Tabel 4.1. Fungsi vegetasi/tanaman**

No	Jenis Tanaman	Gambar
1	Beringin, Mahoni, dan Filisium	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 5.44 Vegetasi peneduh</b> Sumber : Hasil analisis (2011)</p>

2.	Cemara	 <p data-bbox="847 902 1182 958"><b>Gambar 5.45 Vegetasi pengarah</b> Sumber : Hasil analisis (2011)</p>
3.	Palem, Bunga kamboja	 <p data-bbox="847 1641 1182 1697"><b>Gambar 5.46 Vegetasi penghias</b> Sumber : Hasil analisis (2011)</p>

4.	Bunga Peniti, Sunsifera	 <p data-bbox="845 862 1189 929"><b>Gambar 5.47 Vegetasi pembatas</b> Sumber : Hasil analisis (2011)</p>
5.	Picisan, Markisa, Anggur	 <p data-bbox="845 1668 1189 1736"><b>Gambar 5.48 Vegetasi pengatap</b> Sumber : Hasil analisis (2011)</p>

6.	Rumput gajah.	 <p data-bbox="821 862 1209 913"><b>Gambar 5.49 Vegetasi penutup tanah</b> Sumber : Hasil analisis (2011)</p>
----	---------------	---

Sumber : hasil analisis (2010)

## 5.4 Konsep ruang

### 5.4.1 Fungsi

Berdasarkan aktivitas yang akan diwadahi hotel resort di kawasan wisata Kota Batu, maka fasilitas bangunan memberikan berbagai jenis pelayanan yang terbagi menjadi tiga kebutuhan, yaitu kebutuhan primer, sekunder dan tersier. Perwujudan atau penyediaannya dari ketiga kebutuhan tersebut di perkuat dengan konsep rumah panggung berdasarkan tema arsitektur tropis. Sedangkan untuk Fungsi-fungsi yang diwadahi berdasarkan kebutuhan tersebut di atas adalah sebagai berikut:

*Fungsi primer*, merupakan fungsi utama dari bangunan, diantaranya:

➤ Hunian :

Merupakan fungsi pokok dari proyek ini, yaitu tempat hunian (kamar tidur) bagi wisatawan yang berkunjung ke tempat wisata Kota Batu, yang tujuannya adalah memberikan nilai positif dan daya tarik bagi wisatawan, selain itu juga memberikan kelengkapan fasilitas hunian yang lebih memadai.

➤ Hiburan dan rekreasi:

Sesuai dengan bangunan hotel wisata maka disediakan fasilitas rekreasi yang berfungsi untuk memberikan kepuasan terhadap tamu. Fungsi

yang terwadahi diantaranya adalah: gardu pandang, kolam renang, gazebo dan *open stage*.

*Fungsi sekunder*, merupakan fungsi yang di akibatkan karena adanya kegiatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan utama, diantaranya:

➤ Pengelolaan atau administrasi:

Merupakan fungsi pengelolaan hotel resort secara menyeluruh. Yang meliputi ruang kepala: ruang pegawai (administrasi, tata usaha), dan penunjang lainnya.

➤ Pelayanan komersil:

Merupakan fasilitas-fasilitas guna mendukung mutu dan kualitas hotel, meliputi restaurant, cafe, tempat penjualan barang-barang kerajinan tradisional dan mini market

➤ Promosi:

Memamerkan jenis-jenis kerajinan tradisional, selain bertujuan untuk menginap di hotel, juga dapat menikmati hasil kerajinan tradisional masyarakat Desa Besole.

➤ Olah raga:

Merupakan fungsi dari tempat hunian di dalam mejaga kesehatan tubuh misalnya: kolam renang, fitness, olah raga air.

*Fungsi tersier*, merupakan kegiatan yang mendukung fungsi kegiatan, baik primer maupun sekunder, diantaranya:

➤ Pelayanan Servis

Merupakan fasilitas yang menunjang keseluruhan fungsi dan fasilitas yang di sediakan. kegiatan-kegiatan servis yang meliputi kegiatan *maintenance*, perbaikan bangunan, kegiatan keamanan bangunan dari bahaya kebakaran, dan bencana alam.

➤ Fungsi servis

Fungsi ini memberiakan pelayanan kepada tamu hotel, segala kebutuhan tamu akan berkaitan dengan fungsi servis ini, di dalam fungsi ini di wadahi fasilitas fasilitas berupa dapur utama, *engginerig*, tempat ibadah, parkir kendaraan.

Selain itu fungsi servis juga memberikan pelayanan, berupa dapur

utama.

Dengan adanya fasilitas dari hotel resort tersebut di atas, maka dapat di ambil kesimpulan, bahwa kebutuhan ruang ditentukan oleh fungsi bangunan itu sendiri dengan tujuan agar dapat memwadhahi semua aktifitas yang ada didalamnya.

#### **5.4.2 Konsep pengguna**

##### **1 pelaku**

Berdasarkan analisa fungsi diatas maka dapat dikelompokkan Jenis-jenis kegiatan di dalam proyek ini, hal ini dapat dilihat pada hubungan pelaku terhadap fungsi dan aktivitasnya, sehingga dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, meliputi:

##### **Pengunjung**

Salah satu aspek terpenting bagi kemajuan hotel resort ini adalah jumlah pengunjung. Yang terbagi menjadi 2:

- Pengunjung umum yang datang untuk menggunakan fasilitas umum yang di sediakan, yaitu: tempat pameran hasil kerajinan masyarakat, restaurant, perpustakaan mini dll.
- Pengunjung khusus yang datang hanya untuk menginap di kamar hotel dan menikmati fasilitas hotel.

##### **2 Pengelola**

aktivitas kewajiban pengelola dapat bagi menjadi:

1. Pengelola hotel yang mencakup seluruh aspek-aspek di dalamnya salah satunya tata usaha.
2. Pengelola kamar hotel yaitu mendata jumlah kamar hotel yang tersedia, mengecek fasilitas tiap kamar yang di sesuaikan dengan kelasnya, dll.
3. Pengelola fasilitas hotel terbagi menjadi:
  - a. Kolam renang
  - b. Restaurant
  - c. Cafe
  - d. olahraga
  - e. Taman dll

Penjelasan mengenai pelaku aktifitas dapat dilihat pada analisa ruang dan aktifitasnya

**Table 5.1 Konsep ruang dan aktifitas (Sumber: hasil analisis, 2011)**

**1 Pelaku**

No	Jenis Pelaku	Aktifitas	Kelompok ruang	Jenis ruang
1.	Pengunjung Pengunjung umum Pengunjung khusus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Makan dan minum</li> <li>- Hiburan</li> <li>- Olahraga (indoor &amp; outdoor)</li> <li>- Membaca</li> <li>- Melihat/membeli hasil kerajinan rakyat</li> <li>- Menginap</li> <li>- Fitness</li> <li>- Berjemur/sunbathing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li><b>Outdoor sport &amp; indoor sport</b></li> <li>-</li> <li><b>Fasilitas perdagangan</b></li> <li>- <b>Pantai</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kolam renang</b></li> <li><b>Tenis meja</b></li> <li><b>Billyard</b></li> <li><b>Restaurant</b></li> <li><b>Coffee shop</b></li> <li><b>Mini market</b></li> <li><b>Souvenir shop</b></li> <li><b>Fitness</b></li> </ul>

**2 Pengelola**

No	Jenis pemakai	Aktifitas	Ruang
1	General manager	Memimpin rapat, melakukan pemeriksaan administrasi, dan keuangan, makan-minum, membaca, menulis, menelepon.	Ruang rapat Ruang pegawai kantor Ruang makan
2	Assistant general manager	Rapat, melakukan pemeriksaan front office, telepon, makan-minum.	
3	Front office: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Front office manager</li> <li>- Reservation section</li> <li>- Reception</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapat, mengawasi kegiatan seksi-seksi dibawahnya, koordinasi dengan department lain, makan-minum, telepon, administrasi</li> <li>Melayani pemesanan kamar</li> <li>Menerima tamu, member informasi, melayani check in&amp;check out.</li> <li>Melayani barang bawan tamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R rapat</li> <li>R kantor</li> <li>R makan</li> <li>R arsip</li> <li>Lobby</li> <li>R informasi</li> <li>R telepon</li> <li>R mdis</li> </ul>

	<p>section</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bell boy section</li> <li>- Telephon section</li> <li>- Medical section</li> </ul>	<p>Mengantar barang bawaan tamu</p> <p>Menerima telepon tamu</p> <p>Member pertolongan pertama medis kepada tamu</p>	<p>R telepon</p>
4	<p>House keeping &amp; doby (loundry)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Housekeeper manager</li> <li>- Room section</li> <li>- Uniform section</li> <li>- Linen room section</li> <li>- Gardener section</li> <li>- Swimming pool section</li> </ul>	<p>Rapat mengawasi kegiatan seksi-seksi dibawahnya</p> <p>Koordinasi dengan departemen lain</p> <p>Memeriksa kebersian secara umum seluruh ruangan hotel</p> <p>Memeriksa dan membersihkan seluruh ruangan kamar</p> <p>Memeriksa dan membersihkan seragam karyawan hotel</p> <p>Memeriksa membersihkan semua perlengkapan kamar</p> <p>Merawat dan membersihkan taman/kebun</p> <p>Merawat dan membersihkan kolam renang</p>	<p>R rapat</p> <p>R kepala kebersihan umum</p> <p>R arsip</p> <p>R kebersihan umum</p> <p>R kepala perlengkapan</p> <p>R kepala kebersihan taman</p> <p>R kepala kebersihan kolam renang</p>
5	<p>Accounting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manager akuntan</li> <li>- Staff pemasaran</li> </ul>	<p>Membuat program kerja</p> <p>Koordinasi dengan department lain</p> <p>Promosi produk hotel</p> <p>Survey pasar</p> <p>Mengikuti pameran</p>	<p>R rapat</p> <p>R kantor</p> <p>R arsip</p>

6	Sales & marketing - Manager pemasaran - Staff pemasaran	Rapat Mengatur jadwal pemasaran produk hotel Koordinasi dengan department lain Promosi produk hotel Survei pasar Mengikuti pameran	R rapat R kantor R arsip
7	Personalia Manager personalia Staff personalia	Rapat Merekrut tenaga/karyawan hotel Menerima tamu pencari kerja Koordinasi dengan department lain	R rapat R kantor R tamu R arsip
8	Engineering Manager engineering engineering	Rapat Koordinasi dengan department lain Memeriksa seluruh peralatan mesin, jaringan listrik, dan komunikasi Perbaiki seluruh instalasi	
9	Food & beverage	Penjadwalan menu makanan Penjadwalan menu makanan Koordinasi dengan pelaksana dapur Menjalin hubungan dengan tamu	Ruang kantor R rapat
10	Restaurant: A,restaurant manager  B,kepala koki/asisten	Koordinasi persiapan acara Pengawasan kerja staff Pengawasan kebersihan Menjalin hubunga dengan tamu Penyusunan program peyajian makanan Rapat Pemesanan bahan masakan Persiapan memasak Penyajian makanan Menjaga kebersihan dan kualitas bahan Koordinasi antar koki	Ruang makan Ruang kantor Meja kasir Resepsionis Ruang rapat  R dapur Gudang makanan R persiapan R memasak

	C, pelayan	Mengantar pesanan tamu Memberikan dan menawarkan daftar menu makanan Menata meja dan kursi Mempersilahkan tamu duduk	R pelayanan R pegawai R makan R ganti R saji R makan
	D, petugas kebersihan peralatan memasak dan tempat hidangan E, cleaning service	Membersihkan peralatan memasak dan makan Membersihkan meja dan kursi Membersihkan lantai dan ruangan	R sanitasi  R dapur R makan KM/WC Pegawai dan tamu
	F tamu	Memesan makanan Makan dan minum Mengobrol	R makan KM/WC Meja kasir
	G, kasir	Melayani pembayaran Administrasi pembayaran	

**Tabel 5.2 konsep ruang dan fasilitas (Sumber: hasil analisis, 2011)**

No	Kelompok aktifitas	Jenis ruang	Fasilitas
1	R pengelola	R kantor: General manajer dan asistennya	R arsip, meja-kursi, r tunggu tamu khusus, telepon.
		Front office manager	R arsip, meja-kursi, telepon, r duduk
		Housekeeping & lobby	R arsip, meja-kursi, r tunggu/duduk, telepon
		Accounting manager & staff	R arsip, meja-kursi, r tunggu, computer, telepon, faximily, internet
		Marketing manager & staff	R tunggu, r arsip, meja-kursi, telepon, internet.
		Food & beverage	R tunggu, r arsip, meja kursi, telepon, r

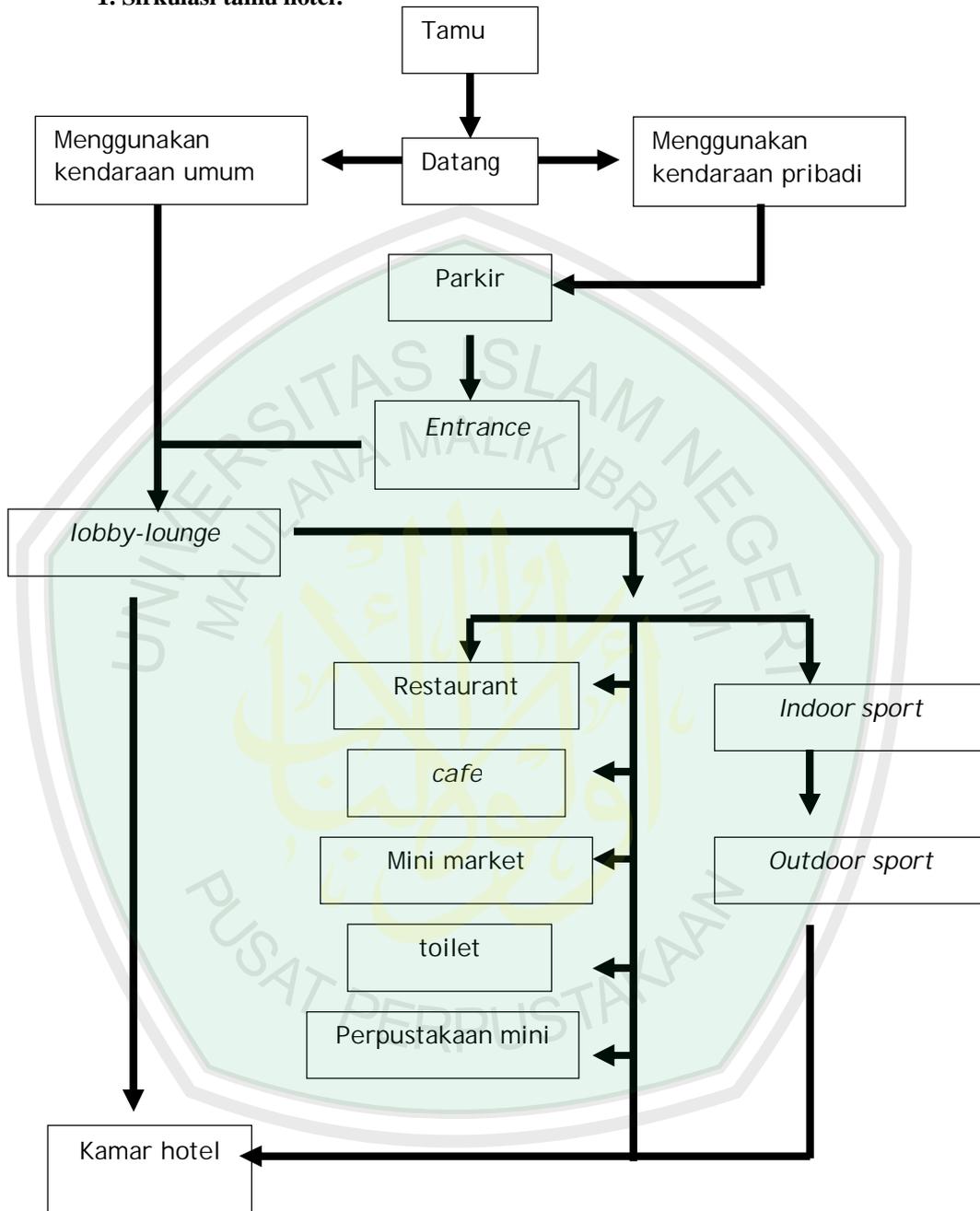
		manager	duduk/tunggu
		R rapat	Meja-kursi, speaker, papan presentasi, kipas, angin/ac
2	entrance	lobby	Meja-kursi, benda seni, sculpture, lighting, sound sistem, telepon, televisi.
		Lounge area	Seating area, lounge bar
		Toilet: Pria wanita	Urinoir, westafel, WC, baka mandi Wesatfel, wc, bak mandi
3	R pertemuan	Meeting room	Meja-kursi, speaker, papan presentasi, kipas, angin/ac, pemadam kebakaran, stage, hiasan dinding
		G peralatan	Lemari barang
		R operator	Meja-kursi, peralatan elektronik, alat pemadam kebakaran
		toilet	WC, westafel, urinoir
4	Cafeteria	dapur	Peralatan memasakj
		R saji	Meja saji
		R makan	Meja-kursi makan Wesatfel
5	restaurant	dapur	Peralatan memasak
		R saji	Meja saji, sound sistem, lighting, kipas angin
		R makan	Ventillation
		Toilet (pria, wanita)	Meja-kursi, makan, Meja kasir Wastafel, pot wash, dishwater
6	Open space	taman	Vegetasi estetik
7	Sport		
	Indoor	Fitness Billiard	Meja bilyard Lighting Kursi
	outdoor	swimingpool	KM/WC R ganti R keamanan
8	R service	Pairol Locker R ME	Kursi-meja Lemari barang, lemari pakaian Peralatan mekanikal/elektrikal, alat pemadam

		Loding dock R sanitasi R sampah	kebakaran, meja-kursi Tempat menaikkan/menurunkan barang, mobil barang Peralatan laundry & dry cleaning
9	R sirkulasi	R tangga Koridor Pedestrian parkir	Tangga, obyek estetis Vegetasi Tempat istirahat, perkerasan, vegetasi Lighting Pos satpam, lahan parkir, peneduh, lighting



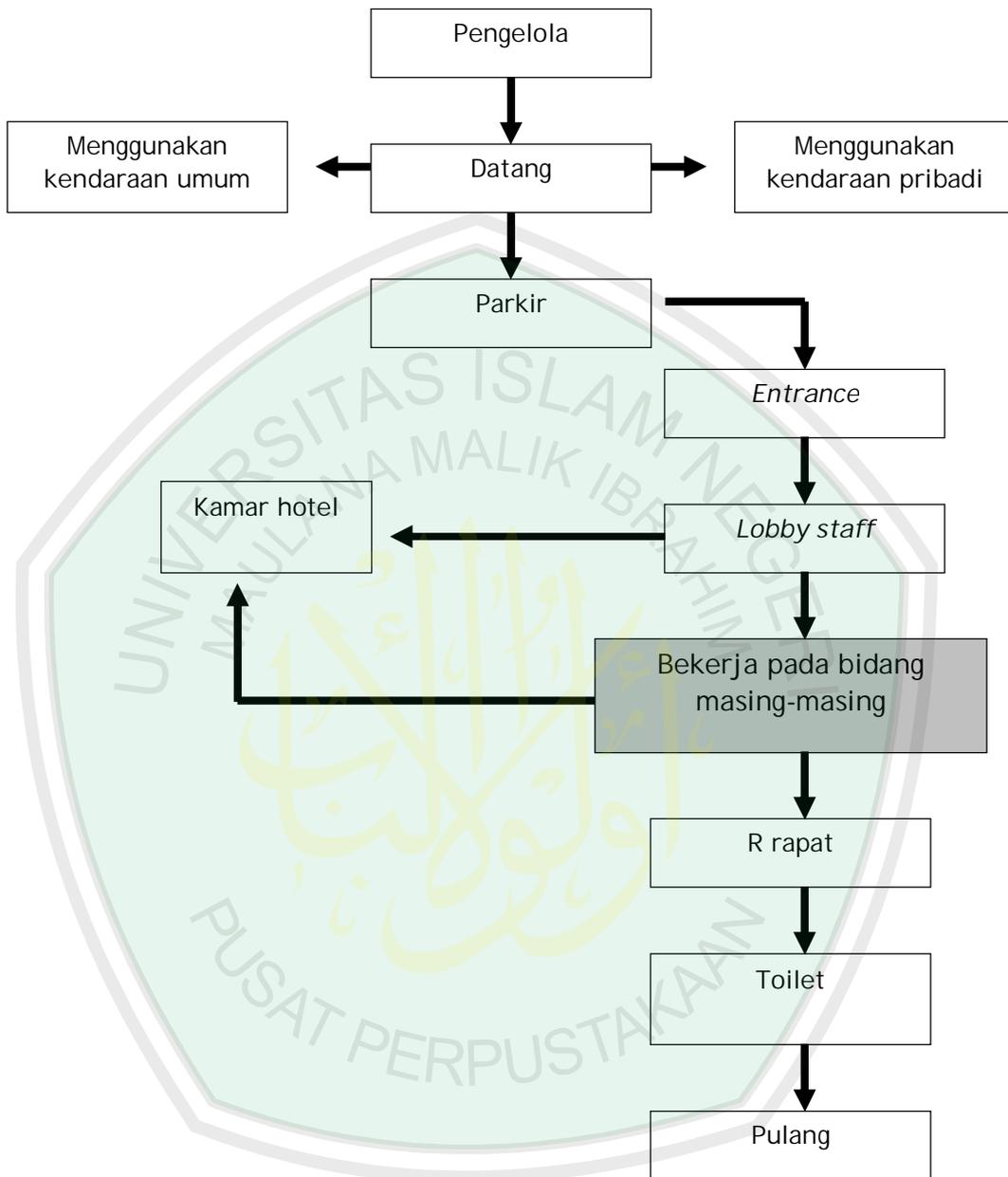
### 5.4.3 Konsep Sirkulasi Pengguna

#### 1. Sirkulasi tamu hotel:



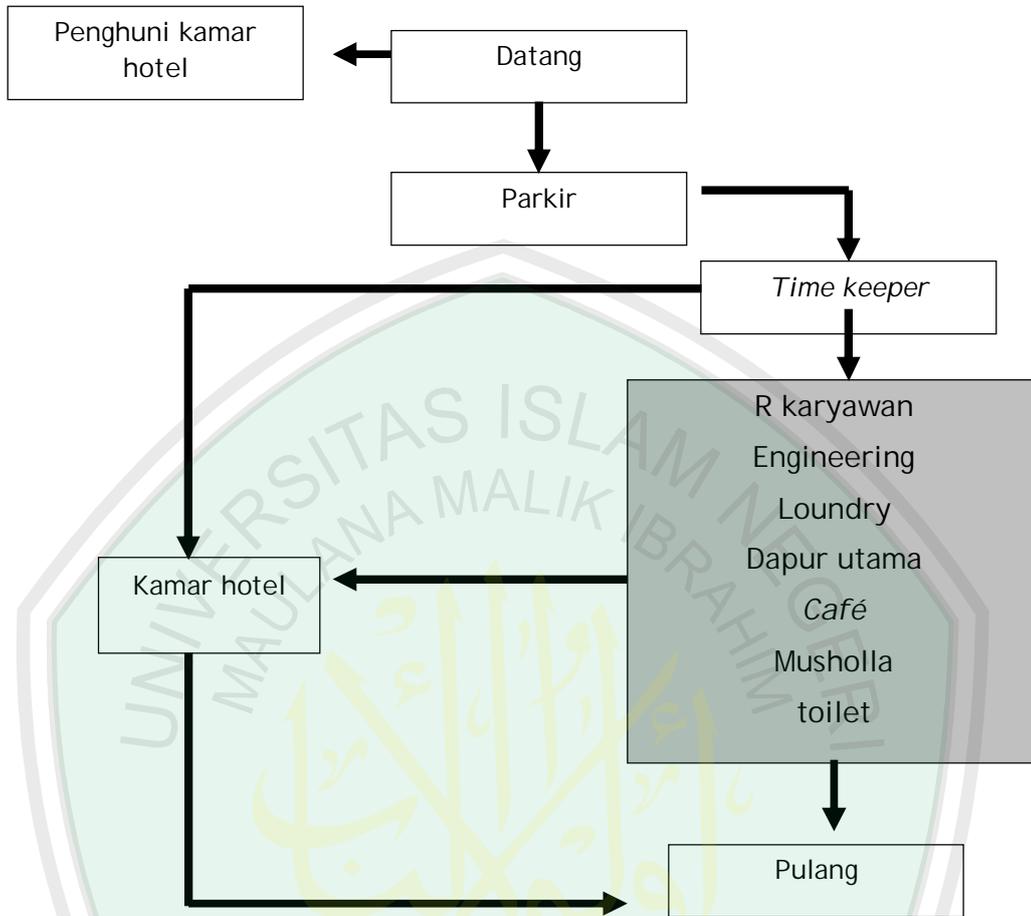
Bagan 5.1 Konsep Alur sirkulasi aktivitas tamu hotel  
Sumber : Hasil analisis (2011)

**2. Alur pengelola:**



**Bagan 5.2 Konsep Alur sirkulasi pengelola**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

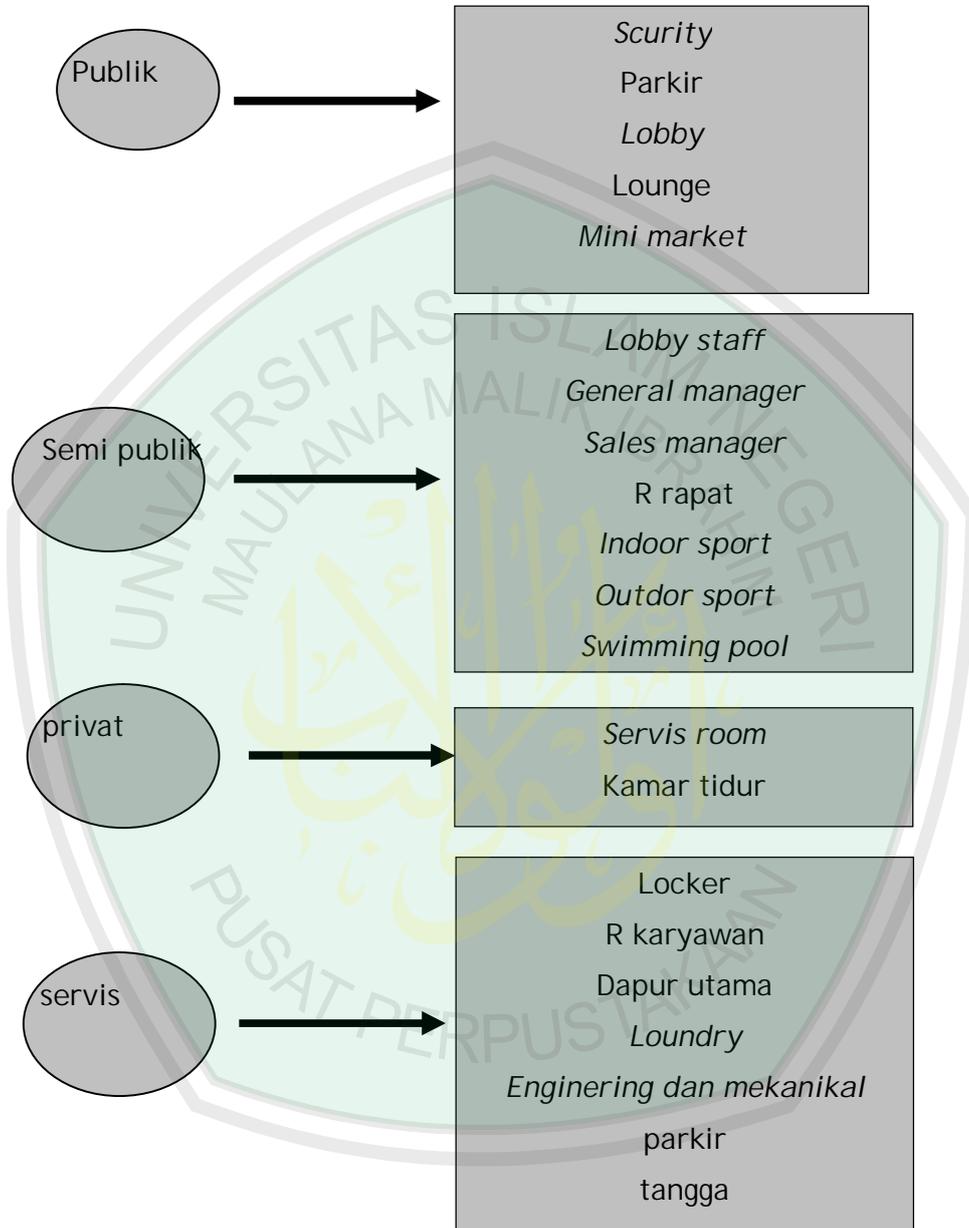
### 3. Penyewa kamar hotel



Bagan 5.3 Konsep Alur sirkulasi kamar hotel  
Sumber : Hasil analisis (2011)

#### 5.4.4 Konsep zoning ruang

Pengelompokan ruang-ruang pada perencanaan hotel ini dikelompokkan dalam zona publik, semi publik, private, servis dan sirkulasi



**Bagan 5.4 Konsep Alur sirkulasi zoning ruang**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

**Tabel 5.4 Konsep ruang dan besarnya**

	<b>Entrance</b>	
<b>Program Ruang</b>	<b>Standart Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>
Resepsionis	12,5% m <sup>2</sup>	5 orang
	62.5 m <sup>2</sup>	
Lobby	1,6 m <sup>2</sup> /orang	30 orang
	48 m <sup>2</sup>	
Lounge	1,8 m <sup>2</sup> /orang	40 orang
	72 m <sup>2</sup>	
Saluran telepon	0,3 m <sup>2</sup> /kamar	50 kamar
Sumber: AND	50 x 0,3 m <sup>2</sup> = 15 m <sup>2</sup>	
Km/Wc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urinoir 1,4 m<sup>2</sup>/buah</li> <li>• WC 2,6 m<sup>2</sup>/buah</li> <li>• Westafe 2,0 m<sup>2</sup>/buah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 buah</li> <li>2 buah</li> <li>2 buah</li> </ul>
	Sumber AND	(1,4 x 2) + (2 x 2,6) + (2 x 2,0) = 23,76 m <sup>2</sup>
TOTAL = 221,26 m <sup>2</sup>		
<b>Kelompok Ruang</b>		
<b>Function Room</b>		
<b>Program Ruang</b>	<b>Standart Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>
Hall	1,1 - 1,3 m <sup>2</sup> /orang	200 orang
	200 x 1,3 m <sup>2</sup> =520 m <sup>2</sup>	
R saji	0,32 m <sup>2</sup> /kamar	50 kamar
	16 m <sup>2</sup>	
R peralatan	6X4 m <sup>2</sup>	
	24m <sup>2</sup>	
R Operator	5X4 m <sup>2</sup>	
	20 m <sup>2</sup>	
Telepon umum	0,75 perunit	4 buah
	4 x 0,75=3	

Km/Wc  • Urinoir • Wc • Westafel  Sumber AND	1,4 m <sup>2</sup> /buah	2buah
	2,6 m <sup>2</sup> /buah	2buah
	2,0 m <sup>2</sup> /buah	2buah
	(1,4 x 2) + (2 x 2,6) + (2 x 2,0)= 23,76 m <sup>2</sup>	
Total: 606.76m <sup>2</sup>		
<b>Indoor Sport</b>		
<b>Program Ruang</b>	<b>Standart Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>
R ganti dan locker	2m <sup>2</sup> /orang	30 orang
	60 m <sup>2</sup>	
Gudang	5x6=30 m <sup>2</sup>	
R fitness	2 m <sup>2</sup> /Orang	70
	140 m <sup>2</sup>	
Pool dan cafe	40 m <sup>2</sup>	100 orang
	4000 m <sup>2</sup>	
Total=4200 m <sup>2</sup>		
<b>Restaurant</b>		
<b>Program Ruang</b>	<b>Standart Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>
R makan	1,2 m <sup>2</sup> /orang	90 orang
	108 m <sup>2</sup>	
R saji	1,2 m <sup>2</sup> /orang	25 orang
	30 m <sup>2</sup>	
R memasak	3,8 m <sup>2</sup> /kamar	7 orang
	26.6 m <sup>2</sup>	
Gudang bahan makanan dan alat	1,2 m <sup>2</sup> /kamar	10 orang
	12 m <sup>2</sup>	
R service	15% luas dapur	6 orang
	90 m <sup>2</sup>	
R sanitasi	12,75 m <sup>2</sup>	3 orang
	15,75 m <sup>2</sup>	

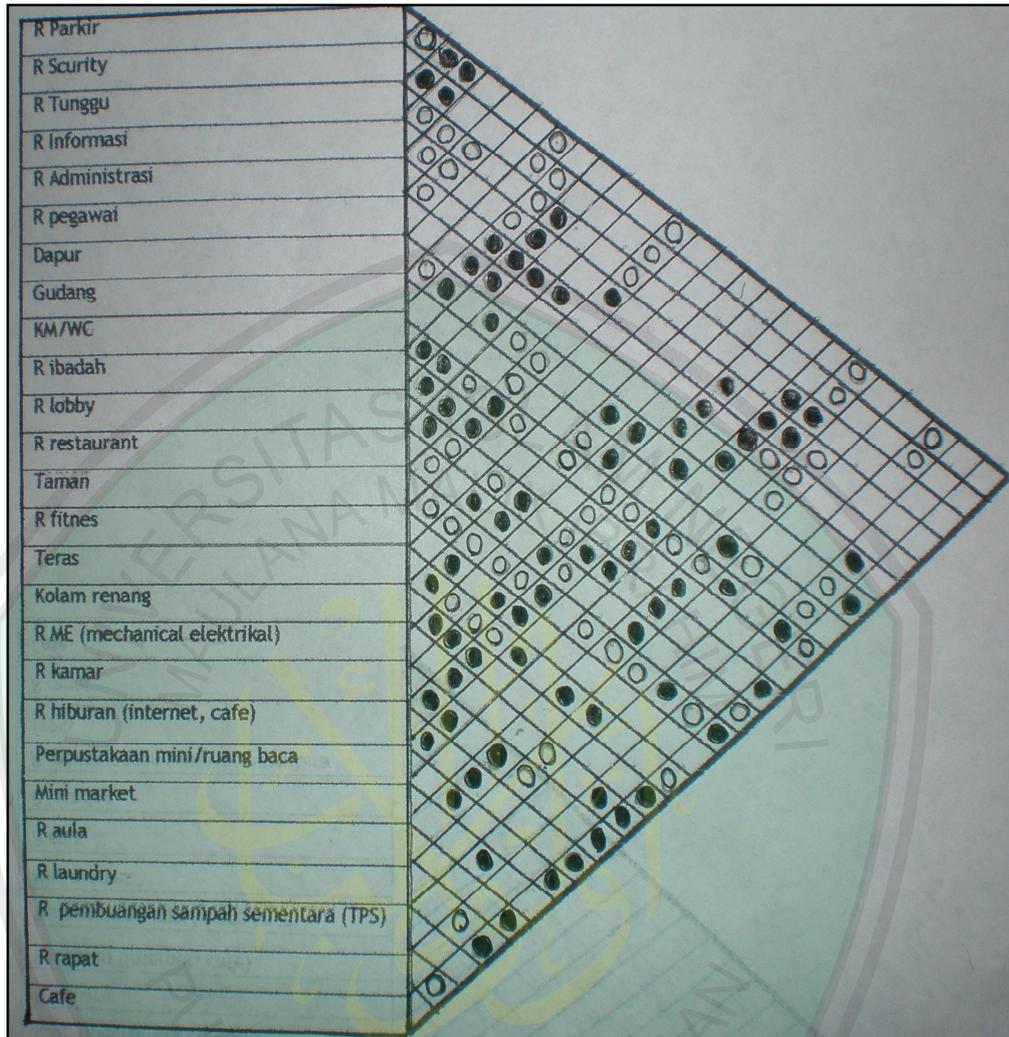
Km/Wc			
•	Urinoir	1,4 m <sup>2</sup> /buah	2buah
•	Wc	2,6 m <sup>2</sup> /buah	2buah
•	Westafel	2,0 m <sup>2</sup> /buah	2buah
Sumber AND			
$(1,4 \times 2) + (2 \times 2,6) + (2 \times 2,0) = 23,76 \text{ m}^2$			
Total= 191.06 ≈191m <sup>2</sup>			
<b>Bangunan Service</b>			
<b>Program Ruang</b>		<b>Standart Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>
Locker	0,3 m <sup>2</sup> /orang	30 orang	
	9 m <sup>2</sup>		
Laundry & dry cleaning	0,63 m <sup>2</sup> /orang	5 orang	
	2.52 m <sup>2</sup>		
Loding dock	8,6x2,4 m <sup>2</sup>	1 truck	
	20.64m <sup>2</sup>		
Mekanikal	1,08 m <sup>2</sup> /kamar	2 orang	
	216 m <sup>2</sup>		
Elektrikal	1,5 m <sup>2</sup> /orang	2 orang	
	3 m <sup>2</sup>		
Security	2 m <sup>2</sup> /orang	4orang	
	8 m <sup>2</sup>		
Musolla	1 m <sup>2</sup> /orang	20 orang	
	20 m <sup>2</sup>		
Km/Wc			
•	Urinoir	1,4 m <sup>2</sup> /buah	2buah
•	Wc	2,6 m <sup>2</sup> /buah	2buah
•	Westafel	2,0 m <sup>2</sup> /buah	2buah
Sumber AND			
$(1,4 \times 2) + (2 \times 2,6) + (2 \times 2,0) = 23,76 \text{ m}^2$			
Total= 302.92m <sup>2</sup>			

Rekreasi dan Hiburan		
Program Ruang	Standart Ruang	Kapasitas
Gazebo	1.5 m <sup>2</sup> /orang	6 orang
	9 m <sup>2</sup>	
R bilas+locker	0,6 m <sup>2</sup> /kamar	4 kamar
	21.6 m <sup>2</sup>	
	Total = 30.6 m <sup>2</sup>	

Ruang parkir		
Program Ruang	Standart Ruang	Kapasitas
Tamu hotel Mobil	5,5x2,4 m <sup>2</sup> =13,20m <sup>2</sup> /unit	60 unit
	792 m <sup>2</sup>	
Bus	24 m <sup>2</sup>	10 unit
	4x24=96 m <sup>2</sup>	
Motor	1x2=2 m <sup>2</sup>	70 motor
	140 m <sup>2</sup>	
Pengelola Mobil	5,5x2,4m <sup>2</sup> =13,20 m <sup>2</sup> /unit	25 unit

Total luasannya adalah : **6860.6 m<sup>2</sup>** dengan luas lahan lahan 41,000m<sup>2</sup>, jadi sisanya 34.139,4 m<sup>2</sup> dimanfaatkan sebagai open space dan taman.

### 5.4.5 Konsep Hubungan Antar Ruang

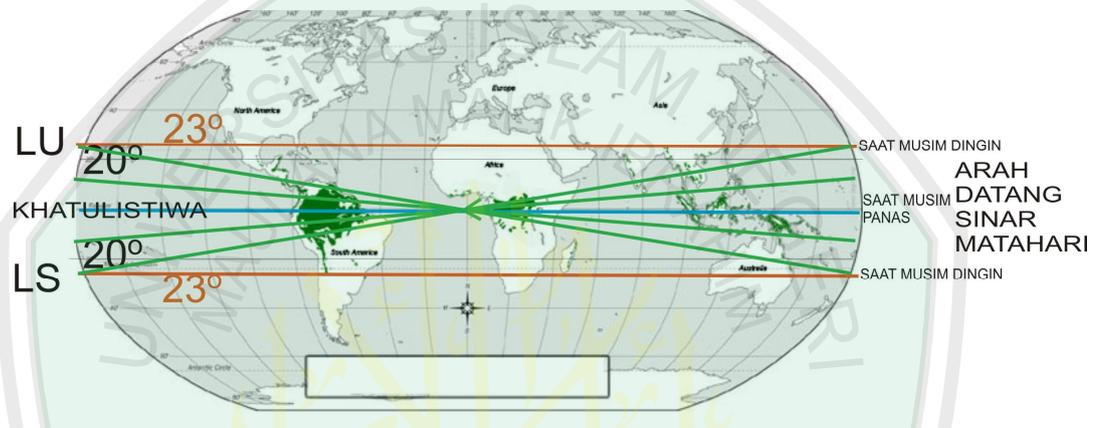


**Keterangan:** langsung ○  
 Tidak langsung ●

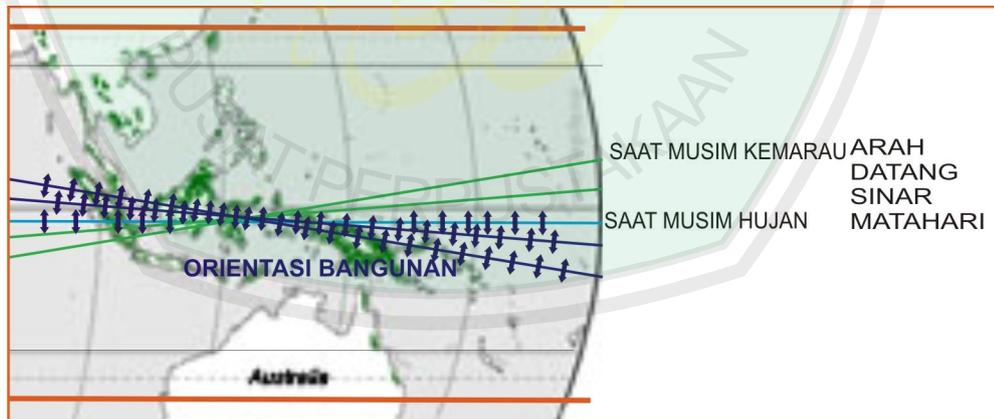
### 5.5 Konsep Bentuk

- A. Berdasarkan diagram matahari pada analisis tapak pada BAB 4 yang menunjukkan bagian tapak yang terkena bayangan dari arah datang sinar matahari, maka bangunan didesain pada area yang bebas dari bayangan agar bangunan mendapat sinar matahari secara optimal. Bangunan juga akan didesain menurut kemiringan arah datang sinar matahari ( lihat gambar 4.1). Bangunan akan dihadapkan dengan sudut interval antara kemiringan 0° (sejajar dengan garis khatulistiwa); 11,5°;

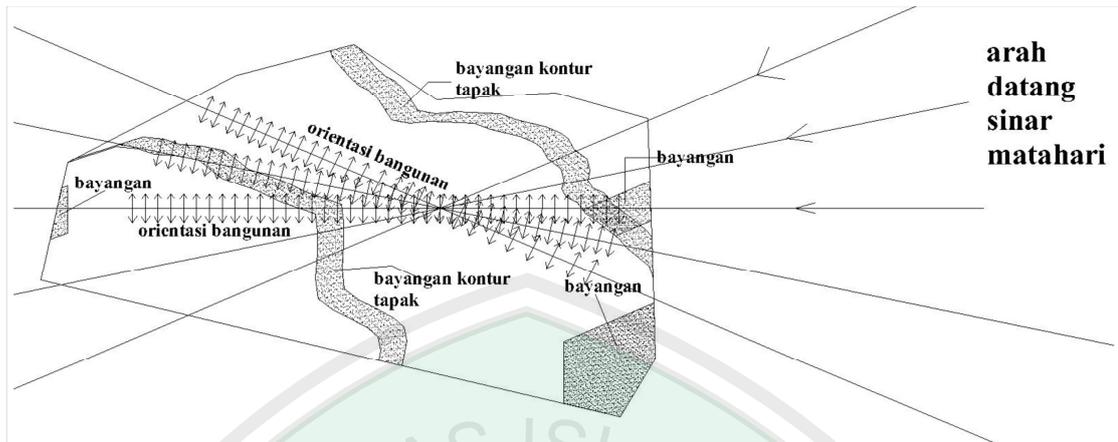
23°(batas sudut simpang LU sebagai batas daerah iklim tropis). Ketiga orientasi pada bangunan pada tapak sama-sama mendapat sinar matahari secara optimal. Namun di daerah tropis di Indonesia arah datang sinar matahari hanya mulai dari 23° LU (saat musim kemarau) sampai 0° (sejajar dengan garis khatulistiwa saat musim hujan), dengan demikian bangunan akan diorientasikan ke arah yang menyimpang atau menyerong terhadap arah datang sinar matahari agar mendapat sinar matahari secara optimal. (Sumber : Hasil analisis (2010))



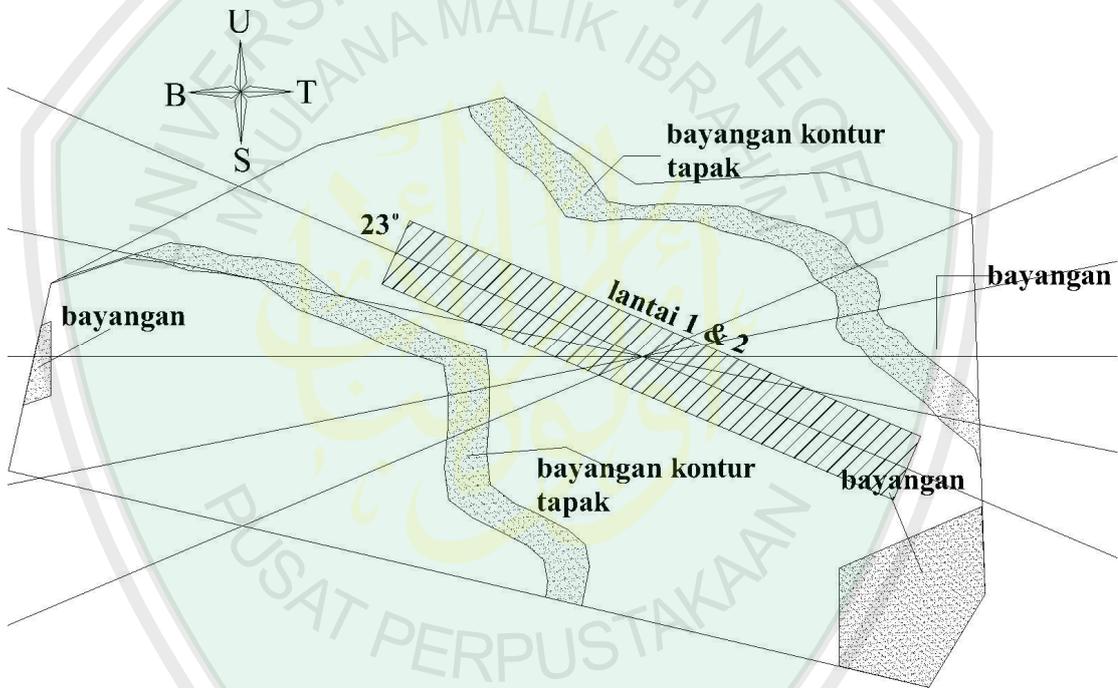
**Gambar 5.50 Arah datang sinar matahari di daerah tropis di dunia**  
 Sumber : Hasil analisis (2011)



**Gambar 5.51 Arah datang sinar matahari di daerah tropis di Indonesia dan arah orientasi bangunan**  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

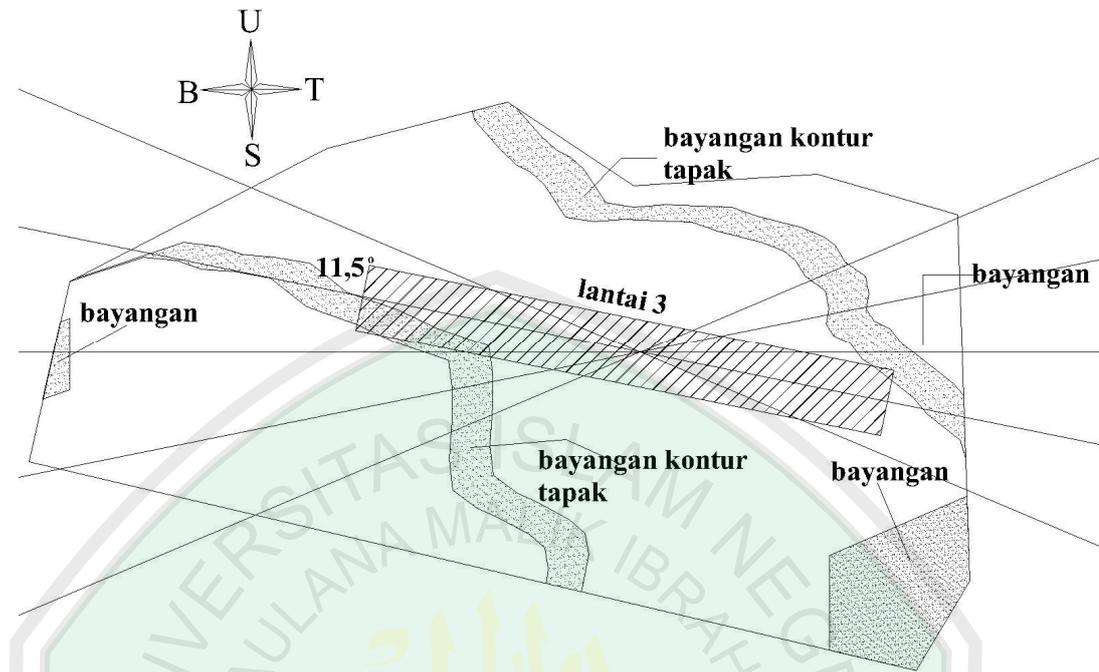


**Gambar 5.52 Arah Orientasi Bangunan terhadap arah datang sinar matahari pada tapak**  
 Sumber : Hasil analisis (2011)



**Gambar 5.53 Posisi bangunan hotel bagian lantai 1 dan 2**  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

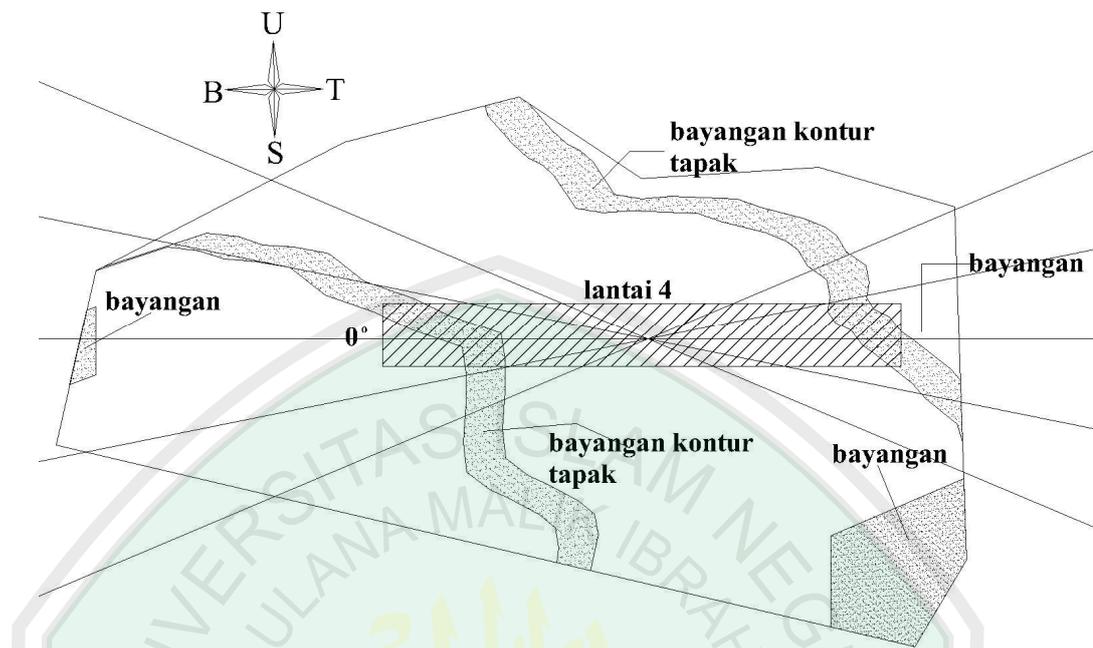
Pada bangunan hotel dengan sudut kemiringan  $23^\circ$  dari garis horizontal (garis khatulistiwa) diletakkan pada posisi paling bawah yaitu di lantai satu dan dua. Hal ini disebabkan karena arah kemiringan bangunan sesuai dengan bentuk tapak dan juga posisinya bebas dari bayangan tapak maupun bayangan bangunan lain. Pada posisi ini bangunan hotel akan menerima sinar matahari langsung dengan intensitas paling besar dari pada bagian bangunan hotel yang berada di atasnya.)



**Gambar 5.54 Posisi bangunan hotel bagian lantai 3**  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

Pada bangunan hotel dengan sudut kemiringan  $11,5^\circ$  dari garis horizontal (garis khatulistiwa) diletakkan pada posisi tengah yaitu di lantai tiga. Hal ini disebabkan karena arah kemiringan bangunan tidak sesuai dengan bentuk tapak yang berkontur namun dengan letaknya yang berada di lantai tiga, bagian bangunan ini tetap bebas dari bayangan tapak maupun bayangan bangunan lain. Pada posisi ini bangunan hotel akan menerima sinar matahari langsung lebih sedikit (tidak terpaut jauh) dari pada bagian bangunan hotel pada lantai satu dan dua. (lihat gambar 5.54)

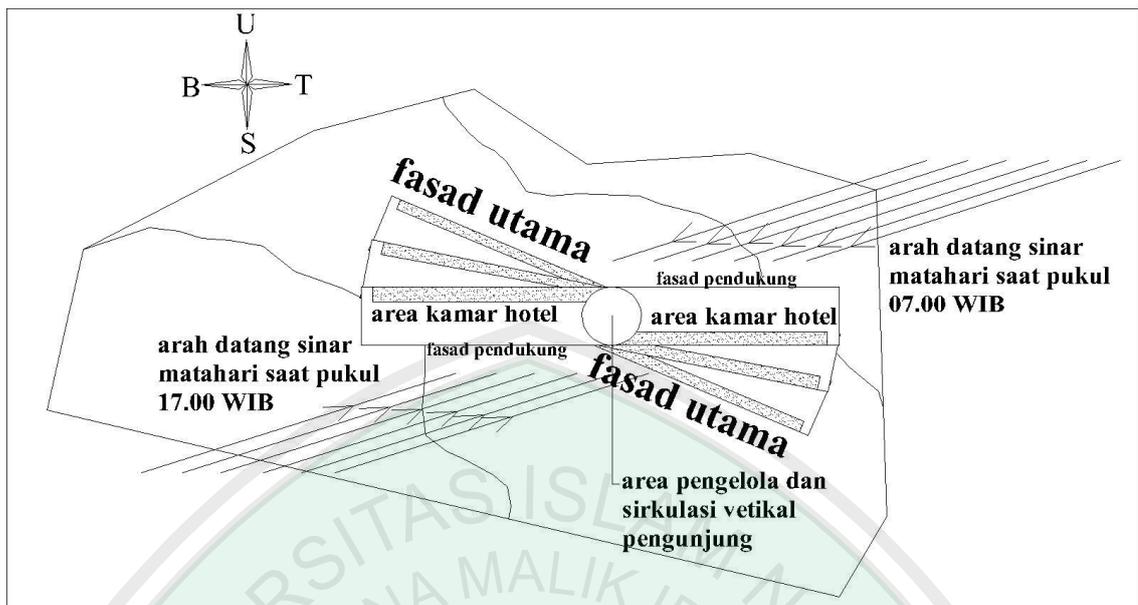
Pada bangunan hotel dengan sudut kemiringan  $0^\circ$  (garis horizontal/garis khatulistiwa) diletakkan pada posisi paling atas yaitu di lantai empat. Hal ini disebabkan karena arah kemiringan bangunan tidak sesuai dengan bentuk tapak yang berkontur namun dengan letaknya yang berada di lantai empat, bagian bangunan ini tetap bebas dari bayangan tapak maupun bayangan bangunan lain. Pada posisi ini bangunan hotel akan menerima sinar matahari langsung paling sedikit (tidak terpaut jauh) dari pada bagian bangunan hotel yang terletak di bawahnya. (lihat gambar 5.55)



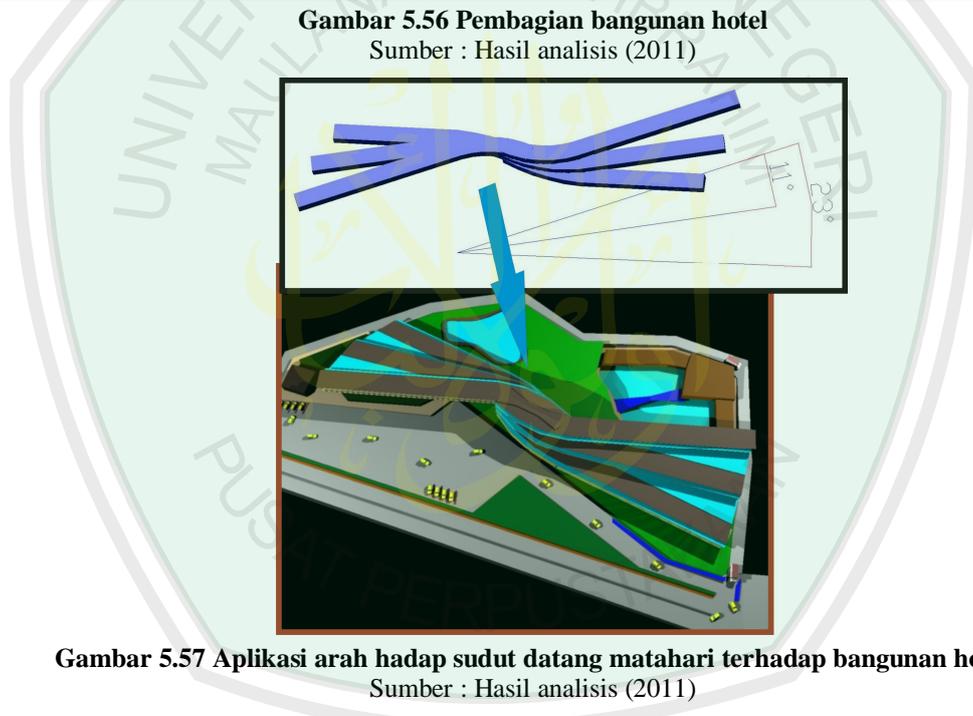
**Gambar 5.55 Posisi bangunan hotel bagian lantai 4**

Sumber : Hasil analisis (2011)

Dengan demikian bangunan hotel akan tersusun seperti kipas, kemudian akan dibagi menjadi dua bagian yang dibatasi oleh area pengelola yaitu sisi sebelah barat dan sisi sebelah timur, pada satu bagian dirancang dua bagian fasad, fasad utama dan fasad pendukung. Fasad utama hotel yang berupa balkon yang berperan sebagai gardu pandang pada bagian bangunan sebelah barat menghadap ke arah utara, fasad ini mendapat sinar matahari secara optimal saat matahari terbit sampai titik balik matahari, kemudian fasad utama pada bagian bangunan sebelah timur menghadap ke arah selatan, fasad ini menerima sinar matahari secara optimal saat titik balik matahari sampai matahari terbenam. Fasad pendukung hotel yang berupa balkon yang berperan sebagai sirkulasi menuju kamar hotel pada bagian bangunan sebelah barat menghadap ke arah selatan, fasad ini mendapat sinar matahari secara optimal saat matahari hamper terbenam, kemudian fasad pendukung pada bagian bangunan sebelah timur menghadap ke arah utara, fasad ini menerima sinar matahari secara optimal saat matahari terbit.



**Gambar 5.56** Pembagian bangunan hotel  
 Sumber : Hasil analisis (2011)



**Gambar 5.57** Aplikasi arah hadap sudut datang matahari terhadap bangunan hotel  
 Sumber : Hasil analisis (2011)

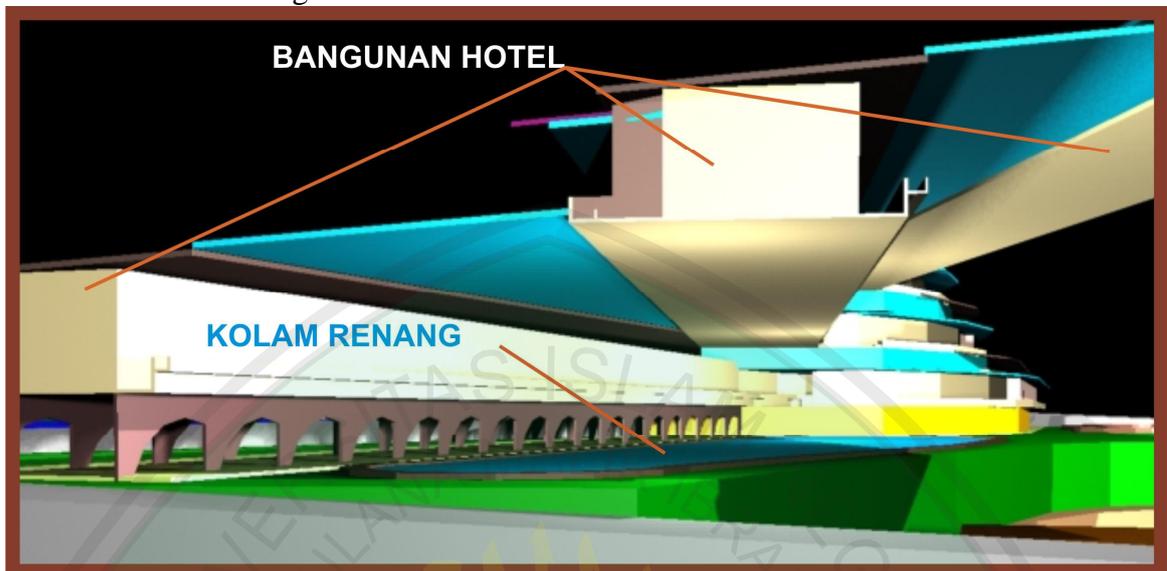
## 5.6 Konsep Struktur dan Utilitas

### 1. Struktur

#### a) Struktur Utama

Bangunan pada bagian lantai dasar diberi bukaan yang lebar dengan meniadakan dinding, namun kolom tetap ada. Di bagian atasnya yang berupa kamar hotel dirancang menggunakan sistem cantilever, hal ini dapat menghilangkan kelembaban karena mudah terkena sinar matahari saat pagi dan sore hari dan hampir semua permukaan luar

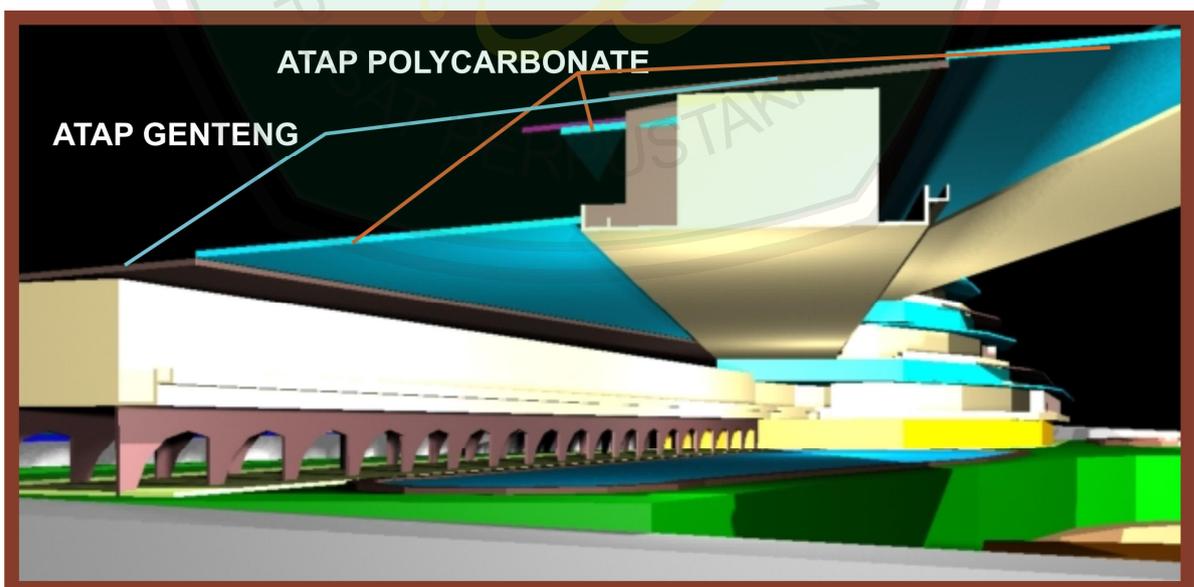
ruang baik sisi depan, belakang, atas, maupun bawah bebas terkena udara segar.



**Gambar 5.58 Struktur pada bangunan hotel**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

**b) Struktur Atap**

Bangunan di beri atap miring dengan kemiringan  $15^{\circ}$ - $35^{\circ}$  dari garis horisontal agar air hujan yang turun ke permukaan atap dapat segera di alirkan ke bawah sehingga tidak terjadi kelembaban pada atap.



**Gambar 5.59 Struktur Atap pada bangunan hotel**  
Sumber : Hasil analisis (2011)

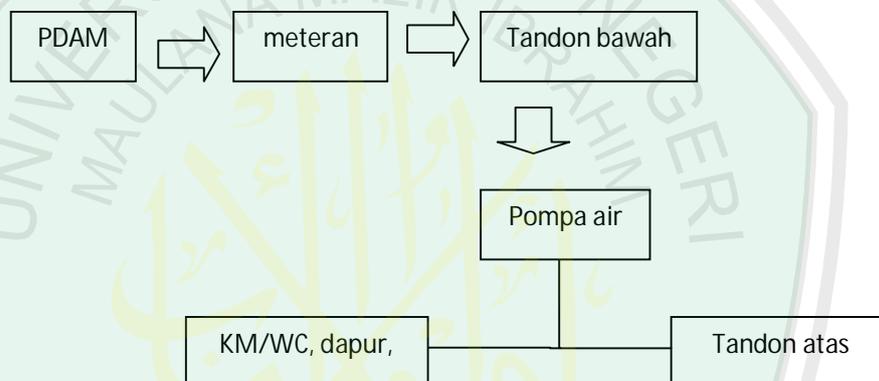
Pada ruang diantara bangunan hotel yang berupa kolam renang yang juga sebagai kolam penyejuk atau evaporasi pada bagian atasnya di beri atap polycarbonate yang bertipe Solarlite yang dapat menyaring radiasi panas matahari dan mengatur intensitas cahaya yang masuk.

## 2. Utilitas

### 1. Sanitasi

Beberapa alternatif yang dipakai pada perancangan tempat hunian adalah:

a. Pemanfaatan jasa dari perusahaan air minum (PDAM).



Bagan 5.5 Konsep sistem persediaan air dari PDAM (hasil analisis, 2011)

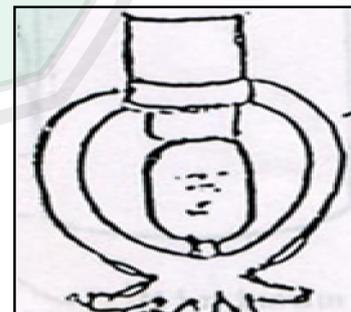
### 1. Kebakaran

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

Pencegahan secara aktif *fire protection*.

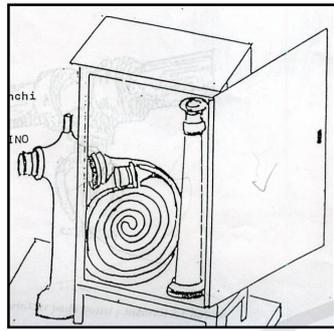
Fire Fighting dengan elemen-elemen:

- *Water Sprinkler*

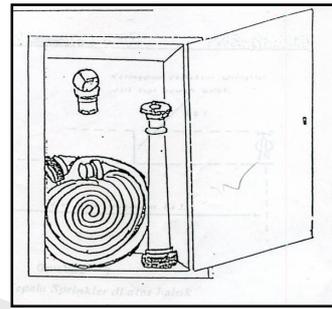


- Alat pemadam kimia portable

- *Fire Hydrant dan House Rell*



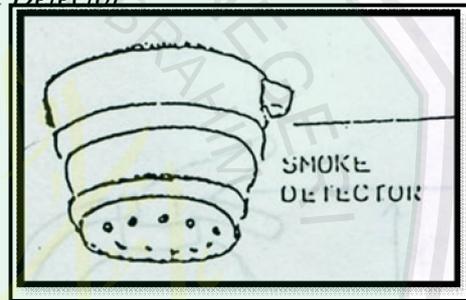
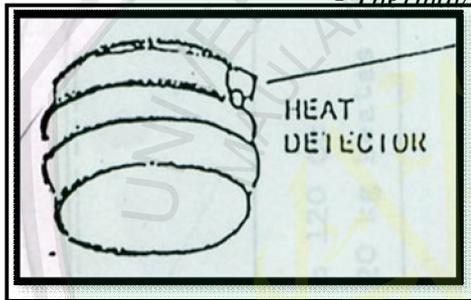
Hydrant luar



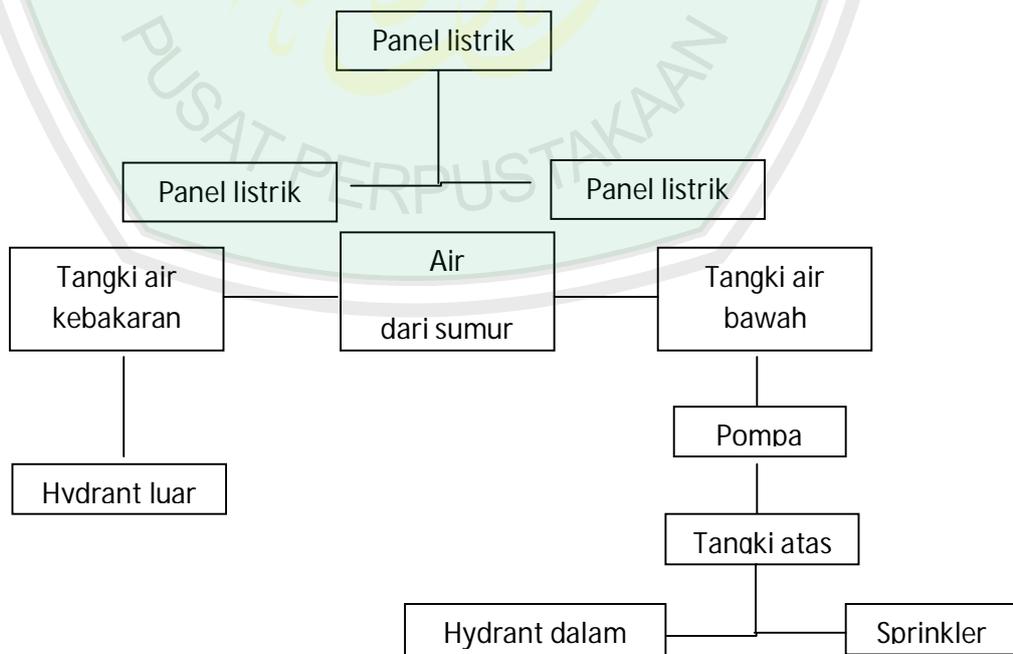
Hydrant dalam

- *Smoke Detector*

- *Thermal/Heat Detector*



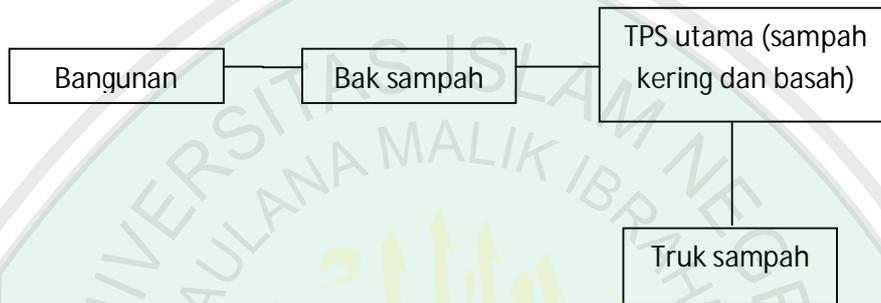
Gambar 5.60, Sistem pemadam kebakaran (utilitas, 2011)



Bagan 5.6 konsep pada alat pemadam kebakaran(hasil analisis, 2011)

### 3. Sampah

Penggunaan sistem pembuangan sampah diantaranya adalah: Dari tiap-tiap ruang terdapat bak-bak sampah yang kemudian ditampung di penampungan utama di bagian tempat penampungan sampah sementara. Setelah dipadatkan lalu diangkut oleh truk sampah. Selain itu juga Adanya pemisahan tempat pembuangan antara sampah kering dan basah, agar didalam pengolahan daur ulang sampah dapat dengan mudah.



**Bagan 5.7 Konsep pada sistem pembuangan sampah (Hasil analisis, 2011)**

### 2. Pembuangan air kotor atau limbah

Sistem pembuangan air kotor yaitu dengan pembagian saluran antara lemak dan saluran black water, dengan pembuatan bak control, sumur resapan dan saptic tank. Sistem linier untuk jaringan peralatan dan pipa.





Gambar 5.8 Konsep pembuangan air kotor (Hasil analisa, 2011)

### 5. Sumber Daya Listrik

Penggunaan sumberdaya listrik pada bangunan yaitu menggunakan generator set yang dapat menghasilkan aliran listrik secara kontinyu dan memiliki kapasitas daya sebesar 100 % dari daya yang dihasilkan PLN. Selain itu juga menggunakan *automatic main panel*, yang bekerja secara otomatis sehingga mengalihkan sumber daya kepada generator set pada saat aliran listrik dari PLN terputus.

### 6. Sistem telepon

Jaringan telepon pada tapak di buat sesuai standart PT Telkom Tbk yaitu menggunakan serat optik sebagai jaringan utama selain itu jugaTelpon yang digunakan pada tapak secara paralel, dihubungkan dengan ruang-ruang yang membutuhkan.(kamar hotel, ruang pegawai, dll).

#### 5.7 Konsep Bahan

Table 5.7 Penggunaan material pada bangunan hotel (hasil analisis, 2011)

no	Bahan	Peletakan pada bangunan	Analisa
1	Keramik 50x50cm	Penutup lantai restaurant dan bangunan kantor	Pemilihan lantai dengan warna terang, tidak licin, sehingga terkesan luas dan bersih

2	Playwood	Pembatas dinding bangunan kantor dan pintu-pintu	Mudah pemasangan dan hemat waktu
3	Keramik 30x30cm	Penutup lantai kamar mandi dan lantai kolam renang, dan lantai bangunan yang dekat dengan pantai	Dipilih jenis keramik yang tidak licin, berwarna cerah, dan bermotif kasar agar tidak licin
4	Bambu	Ornament dinding, pembatas, shading pada dinding	Kesan natural, ramah lingkungan, mudah didapat, hemat biaya
5	Kayu ukuran 5x10	Penutup lantai pada bangunan kamar hotel	Kayu jenis mahoni, plituran, dan tidak berlobang
6	Kayu 3x10	Dinding	Natural, hemat energi, mewah
7	FIBER glass	Sebagai penutup atap koridor dan area parkir	Pemilihan warna terang, material ini berfungsi sebagai pemanfaatan skylight
8	Rangka kayu	Sebagai konstruksi pendukung bangunan	Pemilihan bahan ini adalah karena kayu cukup kuat didalam ketahanan terhadap angin laut
9	Beton	Sebagai konstruksi utama bangunan	Pemilihan vahan karena Kekuatan yang maksimal, mudah dalam pengerjaanya, serta tahan lama
10	Keramik 10x10cm	Penutup lantai meja dapur	Pemilihan vahan dilakukan karena agar pembersihan mudah dilakukan, dipilih warna putih atau terang.
11	Bata merah	Digunakan pada dinding seluruh bangunan	Alasan pemilihan bahan adalah kuat, tahan lama, bata yang dipilih berwarna merah tua, tidak retak
12	Batu alam	Sebagai ornament bangunan	Sebagai estetika bangunan, dan mengurangi kelembaban
13	Kaca bening dan buram	Penutup fasad dan bukaan bangunan	Memberikan kesan luas dan mudah dalam perawatanya
14	Paving block	Penutup lantai halaman dan area parkir	Alasan pemilihan adalah karena mudah dalam pengerjaanya, dapat mereduksi panas matahari, ramah lingkungan karena dapat meresap air hujan

15	Gasblock	Sebagai pencahayaan alami	Mudah pemasangan
16	eternit	Penutup plafont	Dapat mereduksi kebisingan, ringan dan mudah dalam perawatanya
16	jerami	Sebagai atap bangunan gasebo, ornament atap bangunan	Ramah lingkungan, terkesan natural

