

TUGAS AKHIR

Periode Semester Genap 2010/2011

RESORT KEBUGARAN dan SPA di PANTAI SEPANJANG

*Pemanfaatan Potensi Alam Dalam Aspek Kesehatan
dan Penghematan Energi Operasional*

WELLNESS RESORT and SPA in SEPANJANG BEACH

*Utilization of Natural Potential in Health Aspects and
Operational Energy Savings*



Disusun Oleh :

Putri Kurnia Permatasari

07512012

Dosen Pembimbing :

Ir. Etik Mufida M.Eng

Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta

2011

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

RESORT KEBUGARAN dan SPA di PANTAI SEPANJANG

“Pemanfaatan Potensi Alam dalam Aspek Kesehatan dan Penghematan Energi Operasional”

WELLNESS RESORT and SPA in SEPANJANG BEACH

“Utilization of Natural Potential in Health Aspects and Operational Energi Savings”

Disusun oleh :

PUTRI KURNIA PERMATASARI

07 512 012

Tugas Akhir ini telah diseminarkan pada 19 Juli 2011

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing,

Dosen Penguji,

Ir. Etik Mufida M.Eng

Wisnu Hendrawan Bayuaji, ST., MA

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur FTSP UII



DR. Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MT, IAI

CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut ini adalah penilaian buku laporan akhir :

Nama Mahasiswa : PUTRI KURNIA PERMATASARI

No Mahasiswa : 07 512 012

Judul Tugas Akhir :

RESORT KEBUGARAN dan SPA di PANTAI SEPANJANG
Pemanfaatan Potensi Alam dalam Aspek Kesehatan dan Penghematan
Energi Operasional

Kualitas buku laporan akhir : sedang **baik** **baik sekali** *)mohon dilingkari
sehingga,

Direkomendasikan / **Tidak direkomendasikan** *)mohon dilingkari
untuk menjadi acuan tugas akhir.

Yogyakarta, 10 Agustus 2011

Dosen pembimbing,



Ir. Etik Mufida M.Eng

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam laporan akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Agustus 2011

Penulis,



Putri Kurnia Permatasari



PRAKATA



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, tidak lupa shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhamad SAW, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul RESORT KEBUGARAN dan SPA di PANTAI SEPANJANG “ Pemanfaatan Potensi Alam dalam Aspek Kesehatan dan Penghematan Energi Operasional” . Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana Strata-1 jurusan arsitektur Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari tanpa dukungan dari berbagai pihak, laporan tugas akhir ini tidak bisa terselesaikan dengan baik. Karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

- a. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis diberi kesehatan dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar,
- b. Mami Rudjinah Wulandjari, terima kasih atas dukungan moril dan materil yang telah mami berikan selama pengerjaan tugas akhir ini. Semoga anak mami ini bisa menjadi kebanggaan untuk keluarga. Love u Mom.
- c. Almarhum ayahku, Yusuf Nasution, semoga semua yang Putri lakukan ini dapat membuat ayah bahagia disana.
- d. Ibu Ir. Etik Mufida, M.Eng, selaku dosen pembimbing tugas akhir. Terima kasih sudah bersedia meluangkan waktu, memberikan arahan, memberikan ilmu yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- e. Bapak Wisnu Hendrawan Bayuaji, ST., MA , selaku dosen penguji. Terima kasih atas saran dan kritik yang diberikan selama sidang evaluasi awal hingga akhir, sebagai acuan, motivasi dan inspirasi serta semangat penulis untuk dapat lebih baik lagi

- f. Bapak DR. Ing. Ir. Ilya Fadjar Maharika, MT, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
- g. My Special One, Trihadi Nurahmansyah, ST. yang selalu memberikan semangat dan selalu mau direpotkan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
“Maaf udah bikin bolak balik Gunung Kidul- Jogja buat nyari data”.
- h. Tempe’s Gang (Anandari Ayu Eskawati, Septiana Dwi Anggraini, Syarifah Silviana), kita berjuang masuk arsitektur UII bersama, sekarang pun kita berjuang keluar dari arsitektur UII bersama. Terimakasih buat dukungan dan canda tawa kalian selama ini. Ini bukan akhir dari kisah kita kawan.
- i. Anak-anak “Podjoq Community” (Hanum, Yuan, Qundun, Lulu, Blorong, Kiki, Simbah, Rincek, Manon, Vide) atas dukungan dan semangat yang kalian berikan.
- j. Teman – teman “Arch 07”, terimakasih atas motivasi yang aku dapatkan dari kalian. Semoga kita dapat menjadi bagian dari orang-orang yang menjadi kebanggaan UII.
- k. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas segala masukan dan dukungan yang diberikan, penulis banyak mengucapkan terima kasih.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas kebaikan pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini dan menjadikan laporan tugas akhir ini bermanfaat untuk selanjutnya.

Wassalamu ‘alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10 Agustus 2011

Penulis,



Putri Kurnia Permatasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
CATATAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xvi
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Pengertian Judul	1
I.2 Latar Belakang	2
I.2.1 Gunung Kidul Sebagai Kawasan Wisata	2
I.2.2 Pantai Sepanjang Merupakan Objek Wisata di Gunung Kidul	4
I.2.3 Kurangnya Fasilitas di Pantai Sepanjang	4
I.2.4 Gaya Hidup Sehat dengan Aktifitas Kebugaran dan Spa	6
I.2.5 Konsep Bangunan dalam Merespon Isu Global Warming dan Krisis Energi	8
I.2.6 Pemanfaatan Potensi Alam Pantai Sepanjang	10
I.2.7 Kesimpulan Judul	12
I.3 Batasan Masalah	12
I.4 Rumusan Masalah	12
I.4.1 Permasalahan Umum	12
I.4.2 Permasalahan Khusus	13
I.5 Tujuan	13
I.6 Sasaran	13
I.7 Keaslian	14
I.8 Metode Perancangan	15
I.8.1 Metode Pengumpulan Data	15
I.8.2 Metode Penelusuran Masalah	17
I.8.3 Metode Pemecahan Masalah	18
	vii

I.8.4	Metode Pengujian Desain	18
I.9	Kerangka Berpikir	19
BAB II PENELUSURAN MASALAH		
II.1	Tinjauan Lokasi Site	20
II.2	Tinjauan Data Site	21
II.2.1	Luas Site	21
II.2.2	Batas Site	21
II.2.3	Aksesibilitas Menuju ke Site	22
II.2.4	Kontur Site	23
II.2.5	Data Sinar Matahari di Site	24
II.2.6	Data Angin di Site	25
II.3	Tinjauan Resort Kebugaran dan Spa	26
II.3.1	Resort Kebugaran	26
II.3.1.1	Pengertian Resort Kebugaran	26
II.3.1.2	Fungsi Resort Kebugaran	26
II.3.1.3	Kriteria Resort Kebugaran	27
II.3.2	Spa	29
II.3.2.1	Pengertian Spa	29
II.3.2.2	Jenis Spa	29
II.3.2.3	Kategori Spa	30
II.3.3	Pengguna Resort Kebugaran dan Spa	31
II.3.4	Kegiatan dan Fasilitas Resort Kebugaran dan Spa	33
II.3.5	Persyaratan Ruang Resort Kebugaran dan Spa	38
II.3.6	Standar Ruang Resort Kebugaran dan Spa	51
II.4	Tinjauan Potensi Alam Untuk Aspek Kesehatan dan Penghematan Energi Operasional	62
II.4.1	Sinar Matahari	62
II.4.1.1	Pengertian Sinar Matahari	62
II.4.1.2	Sinar Matahari Untuk Aspek Kesehatan	63
II.4.1.3	Sinar Matahari Untuk Menghemat Energi Operasional Bangunan	68
II.4.2	Angin	76
II.4.2.1	Pengertian Angin	76

II.4.2.2	Manfaat Angin Dalam Aspek Kesehatan	78
II.4.2.3	Manfaat Angin Untuk Menghemat Energi Operasional Bangunan	80
II.5	Studi Kasus	87
II.6	Identifikasi Masalah	91
BAB III ANALISIS PEMECAHAN MASALAH		
III.1	Program Ruang	94
III.1.1	Analisis Kebutuhan Ruang	94
III.1.2	Analisis Besaran Ruang	95
III.1.3	Analisis Pengelompokan Ruang	114
III.1.4	Analisis Alur Pengguna	120
III.1.5	Analisis Hubungan Ruang	122
III.1.6	Analisis Organisasi Ruang	123
III.2	Zonase Massa	124
III.3	Bentuk Bangunan	125
III.3.1	Analisis Bentuk Bangunan Terhadap Sinar Matahari	126
III.3.2	Analisis Bentuk Bangunan Terhadap Angin	127
III.4	Orientasi Bangunan	127
III.4.1	Analisis Terhadap Matahari	127
III.4.2	Analisis Terhadap Angin	132
III.4.3	Kesimpulan Analisis Orientasi Bangunan	134
III.5	Bukaan	137
III.5.1	Luas Bukaan	137
III.5.2	Jenis Bukaan	141
III.6	Elemen Pemantul dan Pembayang Bangunan	141
BAB IV KONSEP PERANCANGAN		
IV.1	Konsep Penzoningan Site	147
IV.2	Konsep Tata Ruang	148
IV.3	Konsep Pencahayaan dan Penghawaan Alami	151
IV.3.1	Orientasi dan Bentuk Bangunan	152
IV.3.2	Bukaan Dalam Merespon Sinar Matahari	152
IV.3.3	Bukaan Dalam Merespon Angin	152
BAB V HASIL RANCANGAN		

V.1	Situasi	156
V.2	Siteplan	157
V.3	Sarana Penginapan	157
V.4	Sarana Kebugaran dan Spa	164
V.5	Restaurant	166
V.6	Sarana Pengelola dan Penunjang	168
V.7	Rencana Pondasi	169
V.8	Gambar 3 Dimensi Bangunan	171
BAB VIEVALUASI HASIL RANCANGAN		
VI.1	Masalah Perancangan	172
VI.2	Analisis Penelusuran dan Pemecahan Masalah	172
VI.3	Hasil Desain	175
DAFTAR PUSTAKA		170
LAMPIRAN		



DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Kios Makanan di Pantai Sepanjang	5
1.2	Peta Sebaran Fasilitas Wisata	5
1.3	Grafik Temperatur Dunia Th. 1880-2000	8
1.4	Grafik Perubahan Temperatur di Permukaan Bumi	9
1.5	Skema Kerangka Berpikir	19

BAB II PENELUSURAN MASALAH

2.1	Lokasi Site di Pantai Sepanjang	20
2.2	Luas Site	21
2.3	Batas Site	21
2.4	View Site	22
2.5	Aksesibilitas	22
2.6	Kontur Site	23
2.7	Sunchart 8° LS	24
2.8	Windrose	25
2.9	Standar furniture kamar tidur	52
2.10	Ukuran tubuh manusia saat mandi	52
2.11	Fasilitas pelengkap kolam renang	53
2.12	Alat gayuh/ alat dayung dan agrometer sepeda	54
2.13	Alat tarik	54
2.14	Ukuran tubuh manusia saat aerobic	54
2.15	Standar furniture ruang konsultasi	55
2.16	Ukuran tempat tidur untuk perawatan	55
2.17	Ukuran manusia saat reflexology	56
2.18	Standar ukuran dasar sauna	56
2.19	Skema Fasilitas Pelengkap Sauna	57
2.20	Ukuran tubuh manusia saat di ruang kecantikan	57
2.21	Gerakan tubuh saat meditasi	58
2.22	Ukuran tempat duduk di restoran	58
2.23	Standar ruangan dapur	59
2.24	Standar area parkir	60

2.25	Kegiatan dan peralatan di laundry	60
2.26	Perilaku saat beribadah	61
2.27	Standar peralatan kantor pengelola	61
2.28	Sumber cahaya alami	68
2.29	Berbagai bukaan pada atap untuk pencahayaan alami	70
2.30	Bentuk bangunan dalam mendapatkan cahaya alami	71
2.31	Partisi kaca pada perencanaan ruang	72
2.32	Penempatan jendela pada dinding	73
2.33	Kualitas cahaya pada pemantulan dinding	73
2.34	Silau pada jendela yang berdekatan dengan dinding	74
2.35	Overhang sebagai pelindung jendela	75
2.36	Vegetasi sebagai penyaring cahaya	75
2.37	Sirkulasi angin laut	76
2.38	Sirkulasi angin darat	77
2.39	Pengaruh tinggi penahan angin terhadap bayangan angin	81
2.40	Pengaruh lebar penahan angin terhadap panjang bayangan angin	81
2.41	Pengaruh vegetasi sebagai penahan angin	82
2.42	Sistem ventilasi silang	83
2.43	Pengaruh sirip pada arah angin	84
2.44	Pengaruh perletakan jendela secara vertikal	85
2.45	Pengaruh inlet pada arus kecepatan angin	85
2.46	Partisi ruang terkait dalam ventilasi alami	86
2.47	Standar vila resort Klungkung, Bali	88
2.48	Luxury vila resort Klungkung, Bali	89
2.49	Spa pada resort Klungkung, Bali	90

BAB III ANALISIS PEMECAHAN MASALAH

3.1	Layout kamar type ocean room	96
3.2	Layout kamar type hill room	98
3.3	Layout ruang konsultasi	99
3.4	Layout ruang massage	101
3.5	Layout ruang reflexology	102
3.6	Layout ruang facial	103
3.7	Layout ruang kecantikan	104

3.8	Layout ruang sauna	104
3.9	Pengelompokan Ruang Berdasarkan Kegiatan yang Ditampung	115
3.10	Pengelompokan Ruang Berdasarkan Ketenangan	116
3.11	Pengelompokan Ruang Berdasarkan View ke Dalam	117
3.12	Pengelompokan Ruang Berdasarkan Aspek Kesehatan	118
3.13	Pengelompokan Ruang Berdasarkan Pencahayaan Alami	119
3.14	Pengelompokan Ruang Berdasarkan Penghawaan Alami	120
3.15	Pola Kegiatan Pengunjung Tujuan Kebugaran Tidak Menginap	120
3.16	Pola Kegiatan Pengunjung Tujuan Kebugaran Menginap	121
3.17	Pola Kegiatan Pengunjung Tujuan Wisata Pantai	121
3.18	Pola Kegiatan Pengelola	121
3.19	Pola Kegiatan Staff Ahli	122
3.20	Analisis hubungan ruang pada resort kebugaran dan spa	123
3.21	Analisis Organisasi Ruang	124
3.22	Analisis zoning massa	125
3.23	Analisis bentuk bangunan terhadap sinar matahari	126
3.24	Bentuk persegi pada bangunan	126
3.25	Orientasi bangunan untuk menangkap sinar matahari	129
3.26	Orientasi bangunan untuk menghindari sinar matahari	130
3.27	Kesimpulan orientasi bangunan terhadap matahari	131
3.28	Windrose	132
3.29	Analisis orientasi bangunan terhadap angin	133
3.30	Orientasi bangunan terhadap sinar matahari dan angin	134
3.31	Sintesis orientasi terhadap sinar matahari dan angin	135
3.32	Bentuk bangunan pada orientasi terhadap angin dan sinar matahari	136
3.33	Panjang overhang pada VSA 52,7°	142
3.34	Panjang overhang pada VSA 36,5°	143
3.35	Alternatif overhang	143
3.36	Panjang sirip pada HSA 50,3°	145
3.37	Panjang sirip pada HSA 61,7°	145
3.38	Alternatif Sirip	146

BAB IV KONSEP PERANCANGAN

4.1	Konsep penzoningan site	147
4.3	Konsep denah kamar type ocean room	148
4.4	Konsep denah kamar type hill room	149
4.5	Konsep denah sarana kebugaran	149
4.6	Konsep tata ruang restaurant	150
4.7	Konsep tata ruang lobby, ruang pengelola, dan ruang penunjang	151
4.8	Konsep bentuk bangunan dalam merespon potensi alam untuk Aspek kesehatan	152
4.9	Konsep letak bukaan agar melewati tubuh pengguna	152
4.10	Konsep besar bukaan untuk mengecilkan kecepatan angin	153
4.11	Kisi-kisi untuk mengecilkan kecepatan angin	154
4.13	Konsep jenis bukaan untuk menghindari angin masuk ke dalam bangunan	154

BAB V HASIL RANCANGAN

5.1	Situasi	156
5.2	Siteplan	157
5.3	Denah Kamar Type Ocean Room	158
5.4	Tampak Depan Kamar Type Ocean Room	158
5.5	Tampak Belakang Kamar Type Ocean Room	159
5.6	Tampak Samping Kanan Kamar Type Ocean Room	159
5.7	Tampak Samping Kiri Kamar Type Ocean Room	160
5.8	Potongan B-B' Kamar Type Ocean Room	160
5.9	Denah Type Hill Room	161
5.10	Tampak Depan Type Hill Room	162
5.11	Tampak Belakang Type Hill Room	162
5.12	Tampak Samping Kanan Type Hill Room	163
5.13	Tampak Samping Kiri Type Hill Room	163
5.14	Denah Sarana Kebugaran dan Spa	164
5.15	Tampak Depan Sarana Kebugaran dan Spa	164
5.16	Tampak Belakang Sarana Kebugaran dan Spa	165
5.17	Tampak Samping Kanan Sarana Kebugaran dan Spa	165
5.18	Tampak Samping Kiri Sarana Kebugaran dan Spa	165
5.19	Denah Restaurant	166

5.20	Tampak Depan Restaurant	166
5.21	Tampak Belakang Restaurant	167
5.22	Tampak Samping Kanan Restaurant	167
5.23	Tampak Samping Kiri Restaurant	168
5.24	Denah Sarana Pengelola dan Penunjang	168
5.25	Tampak Depan Sarana Pengelola dan Penunjang	169
5.26	Tampak Belakang Sarana Pengelola dan Penunjang	169
5.27	Pondasi Bangunan Kamar Type Ocean Room	169
5.28	3D Kamar Type Ocean Room	170
5.29	3D Kamar Type Hill Room	170
5.30	3D Restaurant	171
5.31	3D Sarana Kebugaran dan Spa	171
5.32	3d Sarana Penunjang dan Pengelola	171

BAB VI EVALUASI HASIL RANCANGAN

6.1	Evaluasi Analisis Orientasi Bangunan	173
6.2	Evaluasi Analisis Bentuk Bangunan	174
6.3	Evaluasi Hasil Desain Terhadap Orientasi Bangunan	175
6.4	Evaluasi Zoning Massa	176
6.5	Evaluasi Bukaan Untuk Menghindari Angin Darat	177
6.6	Evaluasi Bukaan untuk menurunkan kecepatan angin	177
6.7	Evaluasi Elemen Pembayang pada Sisi Timur	178
6.8	Evaluasi Elemen Pembayang pada Sisi Timur Laut	178

DAFTAR TABEL

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Tabel pencarian literatur	17
-----	---------------------------	----

BAB II PENELUSURAN MASALAH

2.1	Sudut azimuth kabupaten Gunung Kidul	24
2.2	Sudut altitude kabupaten Gunung Kidul	24
2.3	Kegiatan dan fasilitas penginapan	33
2.4	Kegiatan dan fasilitas kebugaran	34
2.5	Kegiatan dan fasilitas perawatan kecantikan di spa	36
2.6	Kegiatan dan fasilitas rohani psikologis	36
2.7	Kegiatan dan fasilitas sarana penunjang	37
2.8	Kegiatan dan fasilitas pengelola	37
2.9	Persyaratan sarana penginapan	39
2.10	Persyaratan sarana kebugaran	40
2.11	Persyaratan sarana perawatan dan kecantikan pada spa	44
2.12	Persyaratan sarana kesehatan rohani dan psikologis	44
2.13	Persyaratan sarana penunjang	47
2.14	Persyaratan sarana kesehatan rohani dan psikologis	51
2.15	Standar ukuran perlengkapan kamar mandi	53

BAB III ANALISIS PEMECAHAN MASALAH

3.1	Kebutuhan ruang	95
3.2	Analisis kamar type ocean room	96
3.3	Analisis kamar type hill room	97
3.4	Analisis ruang konsultasi	99
3.5	Analisis ruang kegiatan fisik	100
3.6	Analisis ruang massage	101
3.7	Analisis ruang reflexology	102
3.8	Analisis ruang facial	103
3.9	Analisis ruang kecantikan	103
3.10	Analisis ruang sauna	104
3.11	Analisis kolam jacuzzi	105

3.12	Analisis besaran ruang psikologis dan mental	106
3.13	Analisis besaran ruang sarana penunjang	109
3.14	Analisis besaran ruang sarana pengelola	113
3.15	Sudut Azimuth Kabupaten Gunung Kidul	127
3.16	Sudut Alitude Kabupaten Gunung Kidul	128
3.17	Sudut Altitude dan Azimuth Kritis pukul 07.00-09.00	128
3.18	Sudut Altitude dan Azimuth Kritis pukul 09.00-16.00	130
3.19	VSA bulan Juni pukul 09.00 dan 16.00	142
3.20	HSA bulan Juni pukul 09.00 dan 16.00	144



ABSTRAK

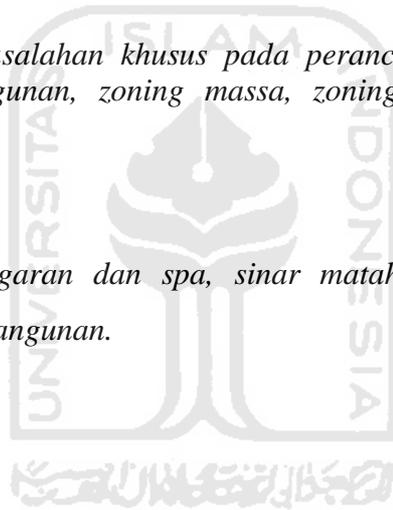
Resort kebugaran dan spa merupakan fasilitas pendukung wisata di Pantai Sepanjang Gunung Kidul. Hal ini dikarenakan adanya program Dinas Pariwisata Kabupaten Gunung Kidul untuk menjadikan Pantai Sepanjang sebagai salah satu wisata pantai di daerah tersebut.

Dalam perancangan resort kebugaran dan spa ini, penulis mengangkat tema pemanfaatan potensi alam untuk aspek kesehatan dan juga untuk menghemat energi operasional bangunan. Potensi alam yang dimanfaatkan dalam perancangan ini adalah sinar matahari dan angin lokal yang terdapat di site. Angin lokal yang terdapat di site adalah angin laut dan angin darat, dimana angin laut lebih berdampak positif untuk kesehatan dibandingkan dengan angin darat.

Dengan mengangkat tema pemanfaatan potensi alam berupa sinar matahari dan angin, maka dapat ditemukan permasalahan khusus dalam perancangan resort kebugaran dan spa adalah bagaimana tata massa bangunan dan bentuk bangunan agar dapat merespon potensi alam tersebut dan memanfaatkannya untuk aspek kesehatan dan juga menghemat energi operasional bangunan.

Untuk menyelesaikan permasalahan khusus pada perancangan ini, terdapat beberapa analisis mengenai orientasi bangunan, zoning massa, zoning ruang, bukaan dan elemen pembayang pada bangunan.

Kata Kunci : *Resort kebugaran dan spa, sinar matahari, angin, aspek kesehatan, penghematan energi operasional bangunan.*



ABSTRACT

Wellness resort and spa is a tourist supporting facilities at the Sepanjang Beach, Gunung Kidul. This is because the program of Gunung Kidul District Tourism Department to make the Sepanjang Beach as one of the beach tourism in the area.

Designing of wellness resort and spa, the author picked up the theme of the utilization of natural potential for health aspects and also to save on operational energy of buildings. Natural potential is exploited in the design of the sun and winds contained in the site. Local wind in site is the sea breeze and the land breeze, the sea breeze which is more positive impact on health compared with the land breeze.

With the theme of the utilization of natural potential in the form of sunlight and wind, it can be found special problems in designing a wellness resort and spa is how the mass zoning of the building and form of buildings in order to respond to potential natural and use them to health aspects and also save on operational energy of buildings.

To solve specific problems in this design, there is some analysis of building orientation, mass zoning, zoning of space, opening and shading elements in buildings.

Key words : *Wellness resort and spa, sunlight, wind, health aspects, operational energy savings*



BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Pengertian Judul

Resort : Tempat beristirahat atau tempat untuk terarah.¹

Resort dapat juga diartikan sebagai suatu perubahan tempat tinggal untuk sementara bagi seseorang di luar tempat tinggalnya dengan tujuan antara lain untuk mendapatkan kesegaran jiwa dan raga serta hasrat ingin mengetahui sesuatu. Dapat juga dikaitkan dengan kepentingan yang berhubungan dengan kegiatan olahraga, kesehatan, konvensi, keagamaan serta keperluan usaha lainnya.²

Kebugaran : Sehat dan segar ; kesegaran³

Spa : Spa berasal dari bahasa latin dan diambil dari istilah *sante par aqua* yang artinya sehat melalui terapi air. Dengan begitu, semua tempat yang disebut spa harus memiliki fasilitas hidroterapi.⁴

Istilah spa, berasal dari kota Spa di Belgia, secara tradisional digunakan untuk menunjuk sebuah tempat di mana air yang diyakini memiliki sifat menyehatkan.⁵

Sepanjang : Salah satu pantai yang terletak di Kabupaten Gunungkidul, dengan keindahan pasir putihnya yang masih alami.

“Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang” adalah fasilitas penginapan atau peristirahatan berupa resort yang terletak di Pantai Sepanjang, dimana resort ini menyediakan fasilitas kebugaran dan spa yang dapat mengakomodasi pengunjung untuk mencapai kondisi badan yang lebih sehat dan lebih bugur.

¹ Echols, John M. 1982

² Dirjen Pariwisata. 1988

³ <http://pusatbahasa.diknas.go.id/kbbi/index.php>, 2011

⁴ http://regritta.multiply.com/journal/item/16/All_About_SPA, 2011

⁵ <http://id.wikipedia.org/wiki/Spa>, 2011

I.2 Latar Belakang

I.2.1 Gunungkidul Sebagai Kawasan Wisata

Gunungkidul merupakan salah satu dari lima kabupaten di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, terletak 40 km disebelah tenggara Yogyakarta. Ibukota dari Gunungkidul adalah Wonosari. Gunungkidul memiliki luas $\pm 1.485,36$ km² atau $\pm 46,63\%$ dari keseluruhan luas wilayah DIY. Secara astronomis. Kabupaten Gunungkidul terletak diantara 110°21' - 110°50' BT dan 7°46'-8°09' LS. Batas-batas dari wilayah Gunung Kidul adalah :

- Utara : Kabupaten Klaten dan Kabupaten Sukoharjo
- Selatan : Samudra Hindia
- Barat : Kabupaten Bantul dan Kabupaten Sleman
- Timur : Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah⁵

Kabupaten Gunungkidul memiliki potensi wisata yang cukup potensial dan beragam, mulai dari kekayaan alam pantai, gua, bukit dan pegunungan maupun potensi seni budaya dan peninggalan sejarah yang beragam dan tersebar di hampir 18 kecamatan. Pengembangan dan pembangunan obyek wisata dan sarana pendukungnya harus dilakukan secara berlanjut sebagai upaya meningkatkan daya tarik bagi wisatawan untuk berkunjung dan faktor penahan wisatawan lebih lama tinggal yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan masyarakat maupun Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Gunungkidul memiliki garis pantai sepanjang ± 70 km yang merupakan potensi besar untuk dikembangkan dalam sektor pariwisata alam pantai. Survei sebelumnya yang telah dilakukan menunjukkan bahwa potensi yang dimiliki oleh banyak obyek-obyek wisata pantai tersebut adalah keindahan panorama pantai dan kealamian lingkungan.⁶

⁶ Amdani, Suut. 2008. Analisis Potensi Obyek Wisata Alam Pantai Di Kabupaten Gunung Kidul. Universitas Muhamadiyah Surakarta. 3 Maret 2011

Secara topografi, daerah Gunungkidul dibagi atas 3 Zona, yaitu :

1. Zona Batur Agung

Zona ini terletak di bagian utara dan merupakan pegunungan blok patahan yang tersusun oleh batuan sedimen vulkanik. Elevasi pada zona ini adalah 200-800 m dpl, dengan kemiringan lereng 20° – 35°. Pengembangan zona ini lebih diarahkan pada kawasan lindung rawan bencana, hutan lindung, dan kawasan budidaya kawasan lahan kering dan lahan basah, serta kawasan perbatasan

2. Zona Ledok Wonosari – Tinggian Panggung

Zona ini terletak di bagian tengah Kabupaten Gunungkidul. Memiliki topografi hampir datar, bergelombang rendah, tersusun oleh batu gamping. Sebelah timur dari zona ini adalah Tinggian Panggung yang tersusun oleh batuan sedimen vulkanikklastik. Elevasi pada zona ini berkisar 200-600 m dpl. Pengembangannya lebih diarahkan sebagai kawasan pertanian lahan kering dan lahan basah, kecuali pada wilayah hutan dan lembah sungai Oyo yang berfungsi sebagai kawasan hutan lindung.

3. Zona Pegunungan Seribu

Zona ini terletak di bagian selatan dan memiliki topografi yang sangat khas yaitu bentukan ekosistem karst. Elevasi pada zona ini berkisar 300-600 m dpl, dengan kemiringan lereng 25°-30°. Pengembangan pariwisata pada zona ini adalah wisata pantai, bahari, geologi, sejarah, budaya, dll.⁷

Gunungkidul merupakan salah satu kabupaten di DIY yang memiliki banyak potensi alam yang dapat dikembangkan sebagai kawasan wisata. Salah satu dari potensi alam tersebut adalah jajaran pantai yang berada di Zona Pegunungan Seribu.

⁷ Dinas Pariwisata Kab. Gunungkidul. Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Kab. Gunungkidul

I.2.2 Pantai Sepanjang Merupakan Objek Wisata Di Gunung Kidul

Pantai Sepanjang merupakan pantai yang memiliki garis pantai terpanjang diantara pantai-pantai lain di Kabupaten Gunungkidul. Keindahan alam yang disajikan oleh Pantai Sepanjang adalah pemandangan yang masih alami, tebing-tebing karst, ombak yang cukup besar yang dapat digunakan untuk berselancar dengan air lautnya yang biru, dan hamparan pasir putih sepanjang bibir pantainya yang dapat menjadi magnet bagi pengunjung untuk kembali berwisata di Pantai Sepanjang, sehingga tidak salah apabila Dinas Pariwisata Gunung Kidul berencana untuk mengembangkan Pantai Sepanjang sebagai salah satu wisata pantai di Kabupaten Gunungkidul ini.

Menurut Bp. Eli Martono, selaku bagian sarana wisata Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul, menjelaskan bahwa pada tahun 2011 atau 2012 Dinas Pariwisata Kabupaten Gunung Kidul akan menawarkan kepada para investor-investor untuk membuka usaha berupa fasilitas-fasilitas pendukung dan akomodasi di Pantai Sepanjang, hal ini guna mendukung program pengembangan wisata di pantai ini.

Pantai Sepanjang memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai kawasan wisata Pantai. Oleh karena itu Dinas Pariwisata Kabupaten Gunung Kidul berencana untuk mengembangkan Pantai Sepanjang sebagai kawasan wisata dengan menawarkan kepada para investor untuk mengembangkan usaha akomodasi penunjang perkembangan wisata pantai di Pantai Sepanjang.

I.2.3 Kurangnya Fasilitas Di Pantai Sepanjang

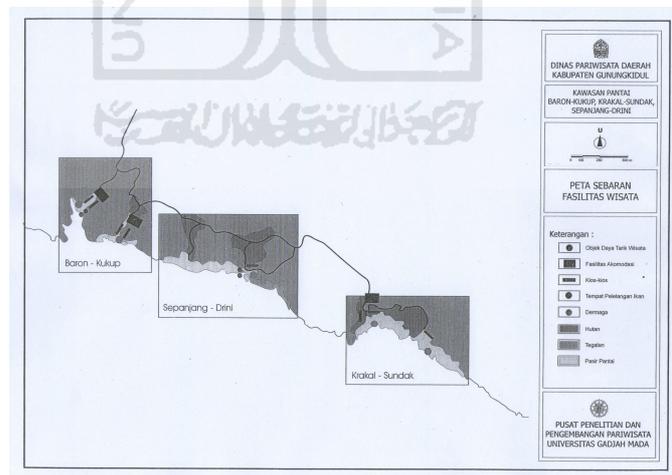
Karena merupakan pantai yang baru saja dibuka sebagai kawasan wisata, maka sudah sewajarnya kalau belum banyak terdapat fasilitas di pantai ini. Di Pantai Sepanjang hanya terdapat beberapa

kios makanan berupa bangunan gubuk kecil yang didirikan oleh warga sekitar sebagai tempat beristirahat para pengunjung pantai. Selain kios-kios itu, di Pantai Sepanjang ini tidak terdapat fasilitas akomodasi lain seperti penginapan.



*Gb. 1.1 : Kios Makanan di Pantai Sepanjang
Sumber : Survey Tahun 2011*

Berikut merupakan peta yang menunjukkan bahwa belum terdapat fasilitas akomodasi penginapan di Pantai Sepanjang :



*Gb 1.2 : Peta Sebaran Fasilitas Wisata
Sumber : Dinas Pariwisata Kab. Gunung Kidul*

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa belum terdapat fasilitas penginapan di Pantai Sepanjang, padahal fasilitas penginapan merupakan salah satu akomodasi yang sangat diperlukan oleh para pengunjung. Dengan adanya fasilitas penginapan di Pantai Sepanjang,

pengunjung dapat menikmati wisata di pantai tersebut lebih lama untuk menikmati panorama alam yang disajikan oleh Pantai Sepanjang karena sudah tersedianya akomodasi yang dapat dipergunakan untuk menginap selama di pantai tersebut.

Fasilitas penginapan seperti resort atau hotel dibutuhkan di Pantai Sepanjang sebagai penunjang pariwisata di pantai itu. Karena dengan adanya fasilitas akomodasi dapat digunakan sebagai tempat menginap dan beristirahat pengunjung selama berwisata di Pantai Sepanjang.

I.2.4 Gaya Hidup Sehat Dengan Aktifitas Kebugaran dan Spa

Hidup sehat adalah suatu keadaan yang tidak hanya bebas dari penyakit, namun juga memiliki tingkat kebugaran yang optimal, yakni suatu kondisi seseorang dapat melaksanakan kegiatan sehari-hari tanpa kelelahan yang berlebihan. Untuk mencapai hidup yang sehat dapat dilakukan dengan mengikuti program-program kebugaran.⁸

Selain mengikuti program-program kebugaran, hidup sehat juga dapat dicapai dengan melakukan treatment-treatment yang ada pada sebuah spa. Aktivitas yang padat, rutinitas kerja dan tingkat stress yang tinggi merupakan hal yang sering dihadapi oleh masyarakat modern pada saat ini. Pada saat-saat demikian terapi kesehatan dan juga sarana untuk memanjakan diri menjadi suatu kebutuhan bahkan telah menjadi trend. Semua ini semata-mata untuk mengembalikan vitalitas serta keseimbangan tubuh, pikiran dan jiwa yang lelah dalam menghadapi rutinitas tersebut. Salah satu sarana untuk ini adalah Spa.

Spa merupakan suatu teknik pengobatan dan perawatan tubuh dengan memanfaatkan air sebagai mediator atau dikenal juga dengan istilah hidroterapi (terapi air). Digabungkan dengan herbal therapy, manfaat yang didapat akan lebih sempurna. Tradisi pengobatan di

⁸ <http://staff.ui.ac.id/internal/140222109/material/KEBUGARAN.pdf>, 2011

Asia sudah sejak lama meyakini suatu pendekatan holistik bagi pikiran, tubuh, dan jiwa melalui media air. Inti dari semua terapi spa tersebut ialah suatu ritual terapi dengan menggunakan manfaat dari air yang dikombinasikan dengan terapi fisik dan juga asupan-asupan herbal yang akan menciptakan satu sinergi bagi penyembuhan tubuh, menciptakan keseimbangan pikiran, tubuh dan jiwa, serta meningkatkan energi setiap orang yang menjalani terapi spa tersebut.⁹

Suasana alam yang disuguhkan di tempat spa merupakan sesuatu yang juga dicari oleh masyarakat modern. Masyarakat modern sudah terbiasa dengan suasana kota yang padat, bising, dan banyak polusi, sehingga spa yang menyuguhkan pemandangan alam seperti pantai sangat dicari oleh masyarakat pecinta spa.

Pantai Sepanjang merupakan tempat yang sangat memenuhi untuk dibangunnya fasilitas spa, karena dapat menyuguhkan pemandangan alam pantai yang masih alami. Tetapi saat ini belum terdapat fasilitas spa ataupun sebuah penginapan yang menyediakan fasilitas spa di kawasan Pantai Sepanjang ini.

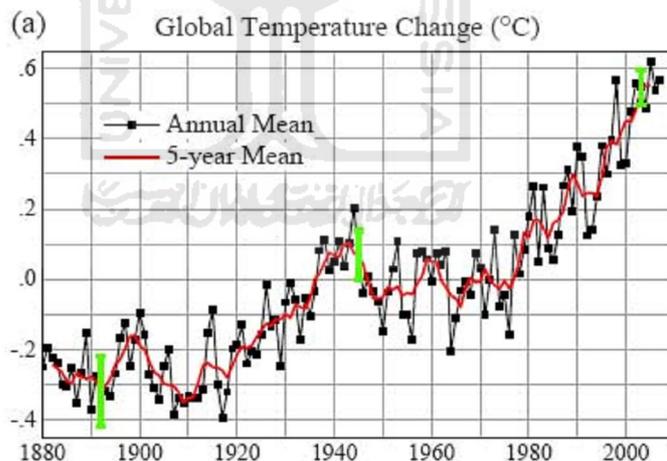
Spa dan program-program kebugaran merupakan salah satu cara yang digunakan masyarakat untuk melakukan gaya hidup sehat. Pantai Sepanjang merupakan salah satu kawasan yang berpotensi untuk sebuah spa, karena memiliki lingkungan yang masih alami, baik udara maupun pemandangannya. Di Pantai Sepanjang juga belum terdapat fasilitas akomodasi berupa penginapan, maka dapat direncanakan untuk mendesain sebuah penginapan berupa resort yang memiliki fasilitas kebugaran dan spa untuk memenuhi gaya hidup yang sehat.

⁹ http://www.bandungadvertiser.com/com/index.php?option=com_content&view=article&id=682:balinese-spa-sebagai-gaya-hidup-dan-juga-metode-penyembuhan-holistic&catid=120:health-a-beauty&Itemid=539, 2011

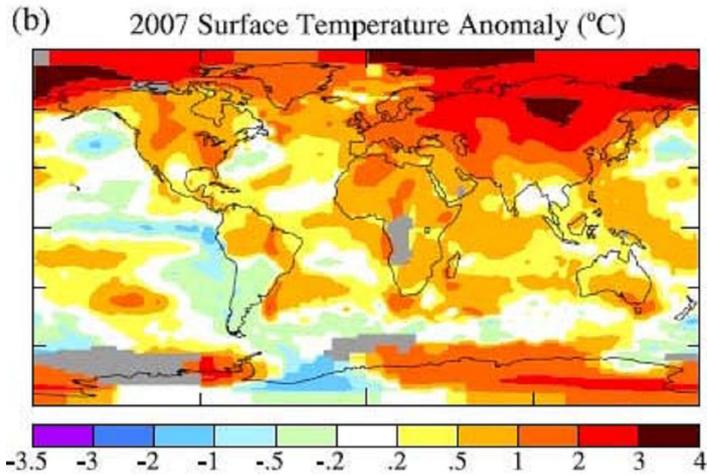
I.2.5 Konsep Bangunan Dalam Merespon Isu Global Warming dan Krisis Energi

Arsitektur terus berkembang seiring dengan perkembangan masyarakat dan budaya. Sudah banyak inovasi-inovasi bangunan yang dilakukan, baik dalam hal material, cara membangun, bentuk dari bangunan itu sendiri, maupun energi yang digunakan pada operasional bangunan itu sendiri. Namun banyak dari jumlah bangunan tersebut yang dibuat tanpa memperhatikan aspek lingkungan untuk jangka panjang. Sehingga timbul masalah baru yang membawa dampak negatif kepada lingkungan itu sendiri.

Hal tersebut diperparah dengan kondisi iklim yang semakin memburuk dan dampaknya sudah sebagian dapat dirasakan saat ini. Issue ini sudah berkembang menjadi isu global yang biasa disebut dengan *global warming*.



Gb. 1.3 : Grafik Temperatur Dunia Th. 1880-2000
Sumber: NASA Goddard Institute for Space Studies (GISS), 2007



*Gb 1.4 : Grafik Perubahan Temperatur di Permukaan Bumi
Sumber: NASA Goddard Institute for Space Studies (GISS), 2007*

Dari grafik temperature di atas, sangat jelas memperlihatkan perubahan yang sangat signifikan dari tahun ke tahun. Hal ini merupakan suatu permasalahan yang harus diminimalisir dengan sangat serius, khususnya dalam bidang arsitektur yang cukup berperan dalam penghematan energi bangunan.

Arsitektur berkelanjutan merupakan arsitektur yang memenuhi kebutuhan saat ini, tanpa mengorbankan sumber daya generasi mendatang, dalam memenuhi kebutuhan bangunan itu sendiri. Pada dasarnya konsep arsitektur berkelanjutan merupakan konsep yang mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama, dan tidak rusak akibat eksploitasi manusia untuk meningkatkan tingkat perekonomian demi memenuhi kebutuhan.

Salah satu konsep yang diterapkan dalam arsitektur berkelanjutan adalah efisiensi terhadap penggunaan energi alam. Penghematan energi melalui rancangan bangunan mengarah pada penghematan penggunaan listrik, baik pendinginan udara, penerangan buatan, ataupun peralatan listrik lainnya. Contohnya adalah memanfaatkan sinar matahari untuk pencahayaan alami secara maksimal pada siang hari dan pemanfaatan penghawaan alami untuk

mengurangi penggunaan AC (*air conditioner*), dimana freon yang dihasilkan sangat tidak bersahabat dengan ozon.

Dalam merancang Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang diperlukan konsep arsitektur berkelanjutan agar tidak memperparah kondisi *global warming*. Konsep itu dapat diterapkan dengan memanfaatkan potensi alam di sekitar site sebagai upaya untuk menghemat energi operasional bangunan.

I.2.6 Pemanfaatan Potensi Alam Pantai Sepanjang

Letak Pantai Sepanjang yang berada di negara tropis, menjadikan kawasan ini mendapatkan sinar matahari yang melimpah. Selain sinar matahari potensi lain yang melimpah di Pantai Sepanjang adalah angin. Sinar matahari dan angin tersebut merupakan potensi alam yang dapat dimanfaatkan untuk menghemat energi operasional bangunan.

Dalam menghemat energi operasional, sinar matahari memiliki peran dalam hal pencahayaan alami. Dengan memasukkan sinar matahari ke dalam bangunan dapat meminimalisasi penggunaan pencahayaan buatan pada siang hari. Sedangkan peran angin dalam menghemat energi operasional adalah sebagai penghawaan alami bangunan. Penghawaan alami ini yang akan membantu pengguna bangunan untuk mempercepat evaporasi tubuh saat pengguna merasakan panas di dalam bangunan karena suhu di kawasan Pantai Sepanjang yang lebih tinggi dari pada di dalam bangunan pada siang hari. Dengan adanya angin yang digunakan sebagai penghawaan alami ini maka pada ruangan tersebut tidak perlu menggunakan pendingin ruang seperti AC ataupun kipas angin.

Potensi alam tersebut juga dapat dimanfaatkan dalam aspek kesehatan, mengingat fungsi bangunan adalah sebuah tempat peristirahatan yang disertai dengan fasilitas kebugaran dan kesehatan.

Potensi-potensi alam tersebut mengandung unsur-unsur yang dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan. Potensi alam berupa sinar matahari dapat bermanfaat bagi kesehatan, akan tetapi ada saat-saat dimana sinar matahari tersebut dihindari karena dapat memberi pengaruh buruk bagi kesehatan. Sinar matahari yang perlu dihindari adalah pada pukul 09.00 hingga 16.00 karena terdapat radiasi gelombang pendek yang tidak baik untuk kesehatan jika terpapar terlalu lama.

Sama halnya seperti sinar matahari, angin juga dapat dimanfaatkan dalam aspek kesehatan. Akan tetapi ada saat-saat dimana perlu menghindari angin untuk masuk ke dalam bangunan, karena dapat memberikan efek negatif bagi kesehatan penguninya. Angin yang berasal dari darat lebih banyak memberikan dampak negatif untuk kesehatan, karena angin tersebut lebih banyak mengandung polusi. Sedangkan angin yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan adalah angin yang berasal dari lautan, karena angin tersebut lebih bersih tanpa polusi, angin laut juga mengandung unsur-unsur seperti sodium, yodium, dan konsentrasi ozon (O₃) yang dapat menjernihkan dan menyucikan udara.¹⁰

Potensi alam di Pantai Sepanjang, berupa sinar matahari dan angin dapat dimanfaatkan dalam perancangan bangunan. Perancangan tersebut dapat bermanfaat dalam penghematan energi operasional bangunan. Selain dapat dimanfaatkan untuk menghemat energi operasional bangunan, potensi-potensi alam tersebut juga dapat dimanfaatkan dalam aspek kesehatan dengan berbagai pertimbangan yaitu saat potensi alam tersebut dapat dimanfaatkan dan saat-saat harus dihindari.

¹⁰ http://www.regattajakarta.com/event_marketing_detail.php?content_id=events&events_id=29, 2011

I.2.7 Kesimpulan Judul

Setelah menganalisis dari berbagai potensi yang terdapat di site dan isu-isu yang sedang berkembang pada saat ini. Dapat disimpulkan bahwa di Pantai Sepanjang membutuhkan sebuah akomodasi penginapan dengan fasilitas kebugaran dan spa guna memenuhi kebutuhan masyarakat yang menginginkan gaya hidup yang sehat. Dalam perancangan Resort Kebugaran dan Spa tersebut, di gunakan pendekatan dalam aspek arsitektur berkelanjutan dengan memanfaatkan potensi alam untuk penghematan energi operasional bangunan dan memanfaatkannya dalam aspek kesehatan mengingat bangunan ini memiliki fungsi sebagai sarana kebugaran dan kesehatan. Untuk itu, Tugas Akhir kali ini akan mengangkat judul :

“Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang”

“Pemanfaatan Potensi Alam Dalam Aspek Kesehatan dan Penghematan Energi Operasional”

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari perancangan Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang adalah :

1. Potensi alam yang dimanfaatkan dalam perancangan bangunan ini berupa sinar matahari dan angin.
2. Pemanfaatan potensi alam untuk aspek kesehatan untuk kebugaran, vitalitas tubuh, dan kecantikan kulit. Tidak dalam lingkup kesehatan medis seperti yang terdapat dalam fungsi rumah sakit.
3. Pemanfaatan potensi alam untuk penghematan energi operasional dalam aspek pecahayaan dan penghawaan alami.

I.4 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas maka diperoleh permasalahan :

I.4.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang dengan memanfaatkan potensi alam dalam aspek kesehatan dan untuk menghemat energi operasional bangunan?

I.4.2 Permasalahan Khusus

1. Bagaimana tata masa bangunan agar dapat memanfaatkan potensi alam berupa sinar matahari dan angin dalam pemanfaatannya untuk menghemat energi operasional dan dalam aspek kesehatan dengan tetap mempertimbangkan privasi pengguna?
2. Bagaimana desain bentuk bangunan yang dapat mengoptimalkan pemanfaatan potensi alam untuk menghemat energi operasional bangunan dengan tetap mempertimbangkan aspek kesehatan?

I.5 Tujuan

Tujuan dari perancangan Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang adalah :

Merancang sebuah resort dengan fasilitas kebugaran dan spa yang memanfaatkan potensi alam berupa sinar matahari dan angin untuk aspek kesehatan juga untuk menghemat energi operasional bangunan.

1.6 Sasaran

Sasaran dari perancangan Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang adalah :

1. Merancang tata massa bangunan yang dapat memanfaatkan potensi alam berupa sinar matahari dan angin dalam pemanfaatannya untuk energi operasional bangunan dan dalam aspek kesehatan dengan tetap mempertimbangkan privasi pengguna.
2. Merancang bentuk bangunan yang dapat mengotimalkan pemanfaatan sinar matahari dan angin untuk menghemat energi operasional bangunan tetapi tetap bermanfaat untuk kesehatan.

I.7 Keaslian

Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang merupakan pemikiran dari mahasiswa bersangkutan yang sedang melaksanakan tugas akhir. Pemikiran ini timbul karena melihat potensi-potensi yang terdapat di site dimana bangunan resort kebugaran dan spa akan didirikan dan isu-isu yang terdapat pada saat ini.

Beberapa Tugas Akhir mahasiswa lain yang dapat digunakan sebagai pembandingan adalah :

1. Resort Kesehatan dan Spa (Keseimbangan, Balance)

Tugas Akhir Jurusan Arsitektur, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Nama Mahasiswa: Eriska Idamantari

Persamaan : Memiliki kesamaan yaitu sama-sama merancang sebuah resort yang terdapat fasilitas spa yang memiliki tujuan untuk peningkatan kesehatan.

Perbedaan : Perbedaan dari tugas akhir ini adalah pada tema yang diambil, pada tugas akhir milik Eriska mengambil tema Keseimbangan, maksud dari keseimbangan disini adalah suatu resort kesehatan dan spa yang memiliki suatu tatanan baik pada bentuk, ruang, maupun tampilan bangunan yang sesuai dengan tujuan utama bangunan ini didirikan yaitu menyeimbangkan tubuh pikiran dan jiwa.

2. Health Resort di Kawasan Wisata Batu (Arsitektur Tropis dan Pemakaian Bahan Material Alami)

Tugas Akhir Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia.

Nama Mahasiswa: Dyah Sulistyorini

Persamaan: Sama-sama merancang sebuah tempat spa dan akomodasi penginapan.

Perbedaan : Health Resort ini tidak terdapat di kawasan pantai, jadi tidak perlu mempertimbangkan potensi alam pantai dalam mendesain bangunan health resort. Selain itu tema yang diambil lebih menekankan pada penerapan bahan material pada konsep arsitektur tropis nya.

3. Health Spa Pada Kawasan Pantai Kendari (Penekanan Pada Arsitektur Tropis dan Nuansa Romantik)

Tugas Akhir Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia.

Nama Mahasiswa: Mustika Adriani

Persamaan : Memiliki kesamaan dalam merancang sebuah tempat spa.

Perbedaan : Hanya merancang fasilitas spa, tanpa adanya fasilitas penginapan seperti resort.

4. Herbal Health Resort, di Kabupaten Sleman (Pendekatan Eko-Arsitektur dalam rancangan dan mengoptimalkan potensi view sekitar sebagai pemenuhan kebutuhan fungsional.

Tugas Akhir Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia.

Nama Mahasiswa: A. Tijanilhuda Kandaya

Persamaan : Memiliki kesamaan dalam merancang sebuah fasilitas penginapan yang memiliki konsep untuk kesehatan.

Perbedaan : Lokasi resort ini bukan di kawasan pantai, dan di resort ini tidak terdapat tempat untuk spa, hanya dipadukan dengan wisata tanaman obat yang menunjang judul herbal health.

Keaslian : Pada tugas akhir Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang memiliki keaslian berupa sebuah resort yang memiliki fasilitas kebugaran dan spa dengan memanfaatkan potensi alam (sinar matahari dan angin) untuk aspek kesehatan dan kebugaran. Selain itu potensi alam tadi juga dimanfaatkan untuk mendukung konsep arsitektur berkelanjutan pada bangunan ini dengan memanfaatkannya untuk menghemat energi operasional bangunan.

I.8 Metode Perancangan

I.8.1 Metode Pengumpulan Data

1. Pengumpulan data primer

- a. Observasi lapangan: Pengukuran site dan dokumentasi kondisi existing site, maupun kondisi sekitar site.

- b. Wawancara dengan pihak terkait, yaitu pemerintah (Dinas Pariwisata Kab. Gunungkidul) dan warga sekitar pantai.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Studi Literature meliputi buku, majalah, internet, tugas akhir lain yang sesuai dengan pembahasan dan data dari Dinas Pariwisata Kab. Gunung Kidul.

Jenis Data	Metode Pengumpulan Data	Manfaat Data
Lokasi Pantai Sepanjang	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian lewat internet • Meminta data dari Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul 	Sebagai penentu dimana site bangunan akan didirikan.
Potensi Pantai Sepanjang	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian lewat internet • Meminta data dari Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul • Survey ke lokasi 	Sebagai pertimbangan dalam merancang bangunan agar potensi yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal.
Lokasi site di Pantai Sepanjang	Survey ke lokasi site	Untuk menentukan zoning masa dan orientasi bangunan.
Pengertian Resort kebugaran, dan Spa	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian lewat internet • Pencarian lewat buku 	Agar dapat memahami apa fungsi Resort Kebugaran dan Spa
Kriteria Resort Kebugaran, dan Spa	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian lewat internet • Pencarian lewat buku 	Sebagai penentu apa saja yang harus terdapat pada Resort Kebugaran dan Spa
Macam-macam Aktifitas kebugaran dan Spa	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian lewat internet • Pencarian lewat buku 	Untuk menentukan ruang-ruang yang dibutuhkan dan desain ruang melihat dari kegiatan yang terdapat dalam aktifitas kebugaran dan spa.
Kebutuhan dan persyaratan ruang Resort Kebugaran, dan Spa	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian lewat internet • Pencarian lewat buku 	Untuk memanfaatkan standar-standar ruang agar tercipta kenyamanan pada

		pengguna.
Perilaku pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian lewat internet • Pencarian lewat buku 	Untuk menentukan sirkulasi dan zoning ruang.
Sinar matahari dan angin dalam pemanfaatannya bagi penghematan energi operasional bangunan.	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian lewat internet • Pencarian lewat buku 	Sebagai pertimbangan dalam membuat bukaan, orientasi bangunan, dan desain, yang digunakan agar dapat merespon potensi-potensi tersebut dalam pemanfaatannya untuk menghemat energi operasional bangunan.
Pemanfaatan sinar matahari, dan angin, untuk kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian lewat internet • Pencarian lewat buku 	Untuk mengetahui unsur-unsur dan fungsi dari potensi alam tersebut masing-masing dalam aspek kesehatan dan di terapkan dalam desain arsitektur untuk memanfaatkan potensi tersebut.

Tabel 1.1 : Tabel Pencarian Literatur

I.8.2 Metode Penelusuran Masalah

Menganalisis data-data tentang site yang telah dikumpulkan, baik dari potensi site, kontur site dan juga luasan site. Selain itu juga menganalisis kajian dari resort kebugaran dan spa, meliputi fungsi resort, tempat kebugaran dan spa. Juga karakteristik, kebutuhan dan persyaratan ruang, serta perilaku pengunjung bangunan dengan fungsi tersebut. Sedangkan dalam menganalisis tema rancangan, mahasiswa mengkaji tentang manfaat potensi alam berupa sinar matahari dan angin untuk dimanfaatkan dalam aspek kesehatan dan untuk menghemat energi operasional bangunan. Maka dari ketiga variable

tersebut akan ditemukan masalah yang harus diselesaikan dengan pemecahan secara arsitektural.

I.8.3 Metode Pemecahan Masalah

Dalam memecahkan masalah, menggunakan cara dengan menganalisis potensi alam yang akan dimanfaatkan tadi untuk aspek kesehatan dan juga digunakan untuk menghemat energi operasional bangunan.

Selain menganalisis potensi alam yang terdapat di site, mahasiswa juga menganalisis kebutuhan ruang pada Resort Kebugaran dan Spa dan standar-standar ruang yang dibutuhkan. Untuk sirkulasi dan zoning massa bangunan dapat dianalisis dari perilaku pengguna.

I.8.4 Metode Pengujian Desain

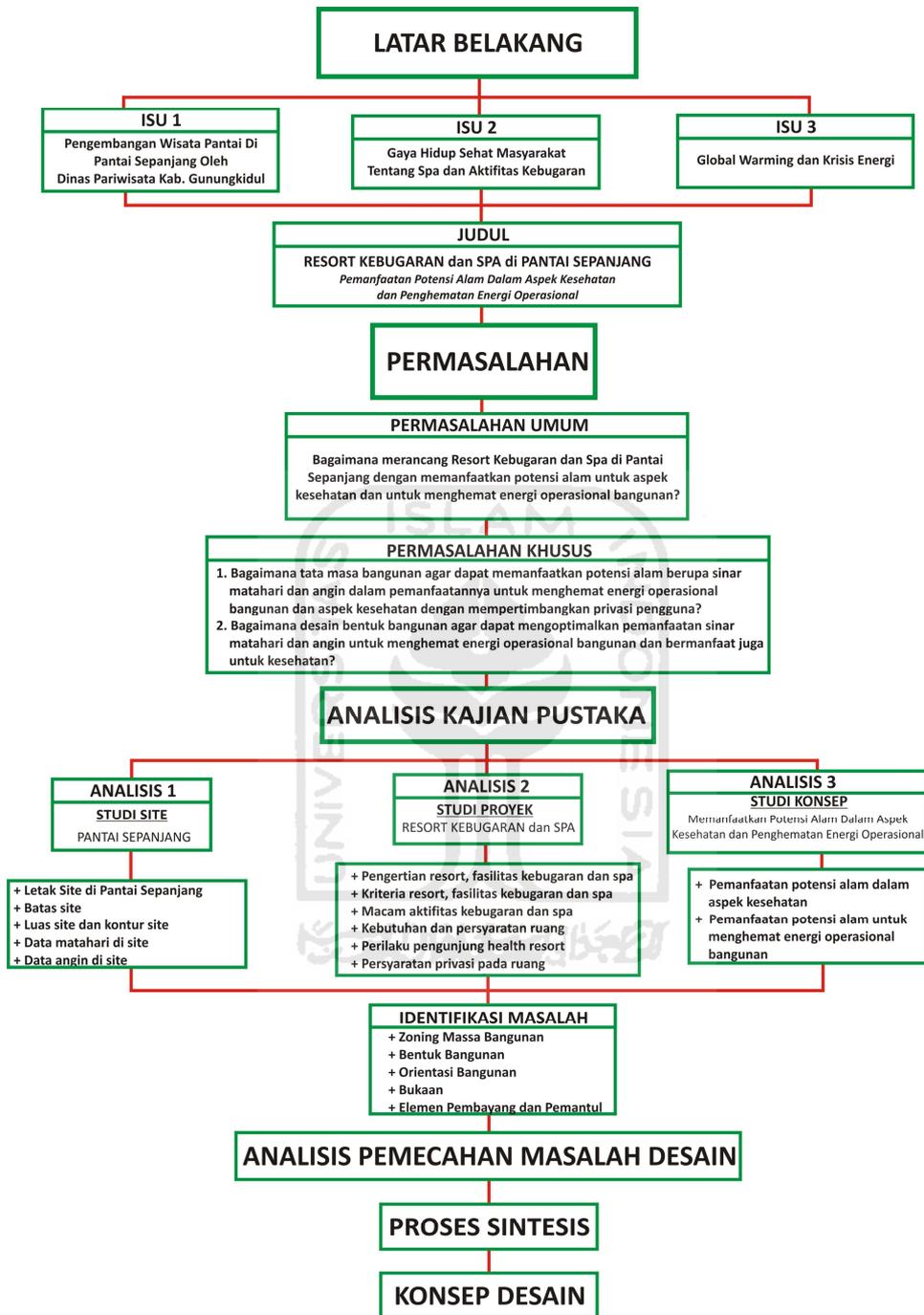
Pada perancangan Resort Kebugaran dan Spa ini ada beberapa masalah yang harus diuji. Pengujian dari beberapa masalah tersebut adalah dengan cara sebagai berikut :

- Menggunakan *software ecotect*.

Ecotect berfungsi untuk menguji pencahayaan bangunan, yaitu mengetahui besar intensitas cahaya yang diterima oleh bangunan yang dapat dimanfaatkan untuk pencahayaan alami.

Cara menguji dengan menggunakan *software ecotect* adalah membuat model bangunan dengan *software sketchup* dengan menunjukkan letak bukaan pada bangunan. Lalu *export* ke dalam format 3ds dan di *import* ke dalam *ecotect*. Setelah itu tentukan lokasi site berdasarkan garis lintang, garis bujur dan menentukan *local time zone*.

I.9 Kerangka Berpikir



Gb 1.5 : Skema Kerangka Berpikir
Sumber: Analisis Mahasiswa

BAB II

PENELUSURAN MASALAH

II.1 Tinjauan Lokasi Site

Site terletak di kawasan Pantai Sepanjang dengan garis lintang $8^{\circ} 8' 8'' - 8^{\circ} 8' 11''$ LS dan garis bujur $110^{\circ} 33' 46'' - 110^{\circ} 33' 51''$ BT. Site yang dipilih merupakan site yang berada di tepi pantai dan masih banyak ditumbuhi tanaman seperti jagung, dan tanaman-tanaman liar. Site memiliki suhu udara antara $23,2^{\circ} - 32,4^{\circ}$. Kelembaban yang terdapat di site ini adalah 80% - 85%.



Gb. 2.1 : Lokasi Site di Pantai Sepanjang
Sumber : google earth

Keterangan : Lokasi site adalah bagian di dalam garis lingkaran.

Pemilihan site dilakukan dengan berbagai pertimbangan yaitu :

1. Site terletak tepat di tepi pantai, sehingga dapat memanfaatkan *view* ke arah laut secara optimal tanpa tertutup oleh bangunan lain.
2. Site terletak di lokasi yang jauh dari jalan masuk ke Pantai Sepanjang, sehingga mendapat ketenangan bagi pengguna Resort Kebugaran dan Spa.
3. Site merupakan daerah yang berkontur yang merupakan salah satu kriteria dari perancangan resort.

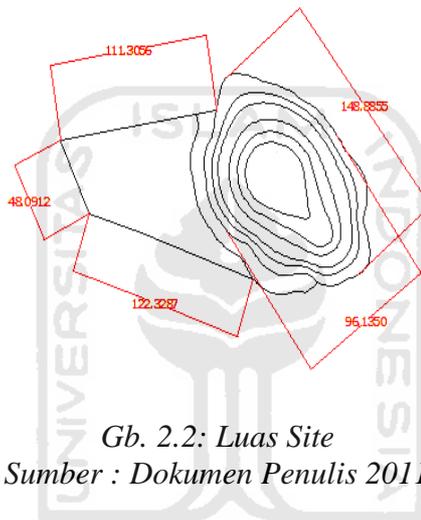
Terdapat banyak keuntungan dari site yang dipilih, baik itu dari *view* keluar yang didapat dari dalam site, kondisi site yang berkontur,

dan lokasi site yang jauh dari jalan utama untuk memasuki kawasan wisata Pantai Sepanjang, sehingga terhindar dari suara bising kendaraan yang belalu lalang.

II.2 Tinjauan Data Site

II.2.1 Luas Site

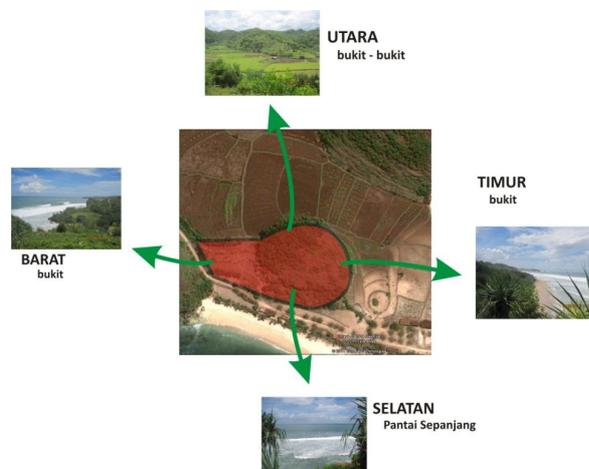
Site memiliki luas $\pm 20.000 \text{ m}^2$. Berikut ini keterangan dimensi dari site yang akan digunakan :



Gb. 2.2: Luas Site
Sumber : Dokumen Penulis 2011

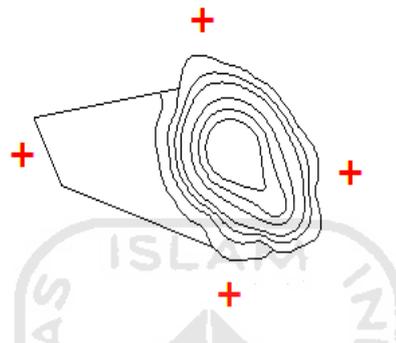
II.2.2 Batas Site

Batas-batas pada site adalah sebagai berikut :



Gb. 2.3: Batas Site
Sumber : Dokumen Penulis 2011

Dari data-data tentang batas site yang telah di jelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa site memiliki *view* positif ke segala arah, karena site dikelilingi oleh perbukitan, pantai, dan lautan yang membentang. Oleh karena itu *view* positif tersebut dapat dimanfaatkan dalam rancangan bangunan dengan desain bukaan yang mengarah ke *view* positif tersebut.



Gb. 2.4: View Site
Sumber : Analisis Penulis 2011

II.2.3 Aksesibilitas Menuju ke Site

Akses menuju ke site masih berupa jalan bebatuan yang belum di aspal. Jalan utama menuju pantai memiliki lebar ± 5 m dan jalan sepanjang pesisir pantai memiliki lebar ± 3 m.



Gb. 2.5: Aksesibilitas
Sumber : Google Earth

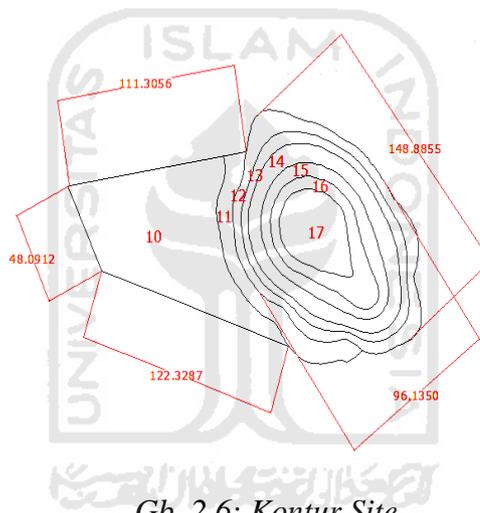
Keterangan :

— : jalan dengan lebar $\pm 3\text{m}$

— : jalan dengan lebar $\pm 5\text{m}$

Aksesibilitas menuju ke site sangat mudah dan dapat dilalui oleh kendaraan roda 4. Keuntungan dari letak site yang jauh dari jalan utama adalah, site terhindar dari suara bising kendaraan yang memasuki kawasan Pantai Sepanjang.

II.2.4 Kontur Site

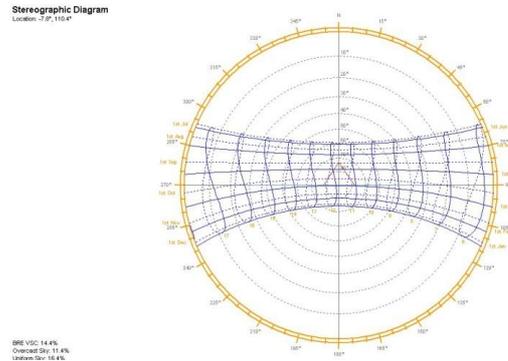


Gb. 2.6: Kontur Site
Sumber : Dokument Penulis 2011

Keterangan : Kontur tertinggi pada site terletak pada ketinggian 17 m dan terendah 10 m.

Keuntungan dari site yang berkontur, dan dengan kontur tertinggi berada di tengah site adalah dalam perletakan massa bangunan dapat dengan bentuk memusat di tengah. Area pada kontur tertinggi bisa mendapatkan sinar matahari dan aliran angin yang lebih banyak di area itu.

II.2.5 Data Sinar Matahari di Site



*Gb. 2.7: Sunchart 8° LS
Sumber : Software Ecotect*

Bulan	Tgl	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00
Feb	23	98.4	97.3	96.8	97.4	102.3	218.4	260.1	262.9	263.1	262.4
Juni	22	63.1	58.2	50.3	37.5	17.2	351.3	328.5	313.3	304	298.3
Okt	20	97.5	96.7	96.5	98.0	112.4	255.1	262.7	263.6	263.2	262.2
Des	22	112.2	113.4	117.2	126.8	151.7	198.9	236.7	241.3	246	247.7

*Tabel 2.1: Sudut Azimuth Kabupaten Gunung Kidul
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

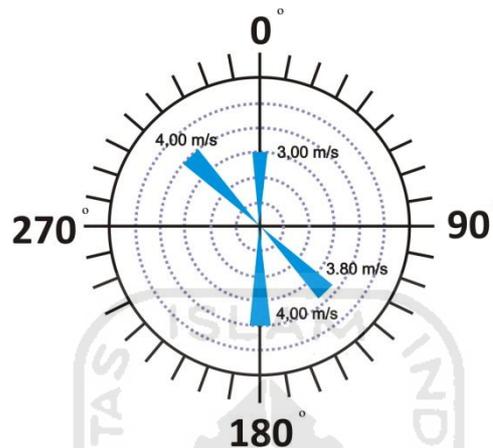
Bulan	Tgl	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00
Feb	23	18.1	32.8	47.6	62.3	77.0	86.7	73.0	58.3	43.5	28.8
Juni	22	14.8	27.8	39.9	50.3	57.3	58.4	53.2	43.7	32.1	19.3
Okt	20	25.1	39.8	54.6	69.3	83.8	80.6	66.0	51.2	36.5	21.7
Des	22	22.1	35.8	49.3	62.0	72.0	73.4	64.6	52.3	38.9	25.2

*Tabel 2.2: Sudut Altitude Kabupaten Gunung Kidul
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

Sudut azimuth dan altitude digunakan dalam perancangan bangunan untuk menentukan orientasi dan bukaan bangunan. Orientasi dan bukaan bangunan guna menentukan kualitas dan kuantitas cahaya yang akan dimasukan ke dalam bangunan, hal ini berkenaan dengan pemanfaatan sinar

matahari untuk aspek kesehatan dan dalam aspek penghematan energi operasional bangunan.

II.2.6 Data Angin di Site



Gb. 2.8: Windrose
Sumber : Survey, 2011

Angin yang berhembus dari arah utara dan barat laut merupakan angin yang berhembus pada malam hari. Angin tersebut disebut dengan angin darat karena berhembus dari daratan. Sedangkan angin yang berhembus dari arah selatan dan tenggara merupakan angin yang berhembus pada pagi hari yang disebut dengan angin laut.

Dari data angin di atas, dapat dilihat bahwa angin darat berhembus dari arah utara dan barat laut, sehingga bukaan yang berorientasi ke arah tersebut harus memiliki perlindungan terhadap hembusan angin karena angin pada malam hari tidak baik untuk kesehatan. Sedangkan angin dari arah laut yang berhembus pada pagi dapat dimanfaatkan dalam aspek kesehatan dan penghawaan alami dengan memasukan ke dalam bangunan. Kelembaban yang dimiliki oleh angin laut dapat di atasi dengan membuat ventilasi silang untuk

menciptakan aliran udara yang lancar di dalam bangunan, sehingga udara lembab tidak terkumpul lama di dalam bangunan.

II.3 Tinjauan Resort Kebugaran dan Spa

Resort Kebugaran dan Spa dalam Tugas Akhir ini adalah sebuah akomodasi penginapan berupa resort yang dilengkapi dengan fasilitas kebugaran dan spa.

II.3.1 Resort Kebugaran

II.3.1.1 Pengertian Resort Kebugaran

Resort yang dirancang dengan menggunakan konsep kesehatan, dalam artian bahwa keberadaan resort ini selain digunakan sebagai tempat menginap juga sebagai sarana mencapai hidup yang lebih sehat dengan fasilitas-fasilitas kebugaran dan kesehatan yang tersedia di resort ini.¹

II.3.1.2 Fungsi Resort Kebugaran²

Resort kebugaran memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut :

1. Tempat rekreasi

Merupakan tempat tujuan bagi yang ingin meninggalkan rutinitas dan kesibukan sehari-hari dengan mencari suasana baru. Di mana resort kebugaran itu sendiri berada di site yang tidak jauh dari lokasi rekreasi, seperti pantai dan pegunungan.

2. Tempat untuk belajar hidup sehat

Di dalam sebuah resort kebugaran, pengunjung diajarkan dan diberikan pedoman bagaimana mengatur pola makanan sehat, berolahraga secara teratur, dan *treatment-treatment* yang dilakukan di

¹ Studio Perancangan Wisata UGM, 1994

² History of Encient Medicine Dalam Tugas Akhir Dyah Sulistyorini, 1992

dalam resort kebugaran ini yang dapat bermanfaat untuk kesehatan dan kebugaran tubuh.

3. Tempat kebugaran

Resort kebugaran menyediakan fasilitas untuk melakukan fasilitas fisik secara lengkap. Walaupun banyak fasilitas fisik yang juga disediakan dalam sebuah tempat fitness biasa, akan tetapi karena resort ini berada di lokasi tepi pantai atau di pegunungan akan memberikan nuansa tersendiri, dimana jauh dari polusi dan kebisingan, sehingga menimbulkan kenyamanan bagi pengguna.

4. Tempat relaksasi

Program-program yang terdapat di dalam resort kebugaran merupakan program-program yang menunjang untuk melepaskan ketegangan fisik dan mental pengguna.

5. Tempat untuk lebih mengenal alam

Lokasi resort yang jauh dari pusat kota, yaitu pada daerah pantai atau pegunungan, menciptakan suasana yang masih sangat natural, dimana suasana natural tersebut dapat memberikan pengaruh dalam usaha untuk kebugaran jasmani ataupun rohani.

II.3.1.3 Kriteria Resort Kebugaran

1. Lokasi

- a. Berlokasi di daerah yang memiliki karakteristik keindahan alam dan lingkungan yang sehat.
- b. Terletak di tanah yang berkontur dan memiliki stabilitas tanah yang baik terhadap erosi.

2. Fasilitas

- a. Terdapat area untuk melakukan kegiatan fisik.

- b. Terdapat fasilitas penginapan yang menimbulkan kesan nyaman, berada pada lingkungan alami, jauh dari pusat polusi dan kebisingan.
 - c. Memiliki fasilitas dan sarana peningkatan kesehatan.³
3. Kebutuhan dan Persyaratan Individu Dalam Melakukan Kegiatan Wisata.
 - a. Suasana yang tenang dan mendukung untuk istirahat, selain fasilitas olah raga.
 - b. *Aloneness* (kesendirian) dan privasi , tetapi juga adanya kesempatan untuk berinteraksi dengan orang lain.
4. Pengalaman Unik Bagi Wisatawan.
 - a. Ketenangan, perubahan gaya hidup dan kesempatan untuk relaksasi.
 - b. Kedekatan dengan alam, matahari, laut, hutan, gunung, danau, dan sebagainya.
 - c. Memiliki skala yang manusiawi.
 - d. Dapat melakukan aktifitas yang berbeda seperti olah raga dan rekreasi.
5. Menciptakan Suatu Citra Wisata yang Menarik.
 - a. Menyesuaikan fisik bangunan terhadap karakter lingkungan setempat.
 - b. Pengolahan terhadap fasilitas yang sesuai dengan tapak dan iklim setempat.⁴

Resort kebugaran merupakan sebuah akomodasi penginapan yang menyediakan fasilitas kebugaran. Terdapat

³ ibid

⁴ Fred Lawson. Hotel and Resort, Planning, Design and Refubishment. Watson-Guptil Publication Ltd

beberapa program yang ditawarkan kepada pengunjung dalam resort ini yang berkaitan dengan kebugaran dan kesehatan.

Dalam beberapa kriteria resort kebugaran, lokasi site dan rancangan bangunan resort sangat menentukan keberhasilan dari resort ini. Karena dengan menentukan lokasi yang tepat, resort ini akan mendapat ketenangan, *view* positif, kedekatan dengan alam, dan karakteristik tersendiri dari resort ini.

II.3.2 Spa

II.3.2.1 Pengertian Spa

Spa berasal dari bahasa latin dan diambil dari istilah *sante par aqua* yang artinya sehat melalui terapi air. Dengan begitu, semua tempat yang disebut spa harus memiliki fasilitas hidroterapi.⁵

Istilah spa, berasal dari kota Spa di Belgia, secara tradisional digunakan untuk menunjuk sebuah tempat di mana air yang diyakini memiliki sifat menyehatkan.⁶

II.3.2.2 Jenis Spa

1. Day Spa

Spa jenis ini hanya menyajikan pilihan terapi tertentu yang bersifat praktis dan dilakukan dalam jangka waktu yang singkat.

2. Destination Spa

Tujuan dari spa jenis ini adalah untuk meningkatkan kesehatan dan mengembalikan kondisi fisik serta jiwa. Layanan spa seperti ini biasanya lebih dari satu hari bahkan bisa hingga satu bulan. Program yang disediakan adalah fitness, penyediaan makanan sehat dan relaksasi. Lokasi dari Destination Spa

⁵ http://regritta.multiply.com/journal/item/16/All_About_SPA, 2011

⁶ <http://id.wikipedia.org/wiki/Spa>, 2011

adalah di luar kota dan berdekatan dengan rekreasi alam, seperti pantai dan pegunungan.

3. Medical Spa

Pegawai pada spa jenis ini adalah tim medis lengkap yang bertugas untuk menangani permasalahan kesehatan pengunjung. Medical spa adalah pelayanan dengan alat medis dan aplikasi medis.

4. Wellness Spa

Merupakan perpaduan antara medical spa dan day spa. Di dalam kegiatan yang diberikan terdapat eksistensi dokter gizi yang akan bertugas mengatur pola makan pasien/tamu.⁷

II.3.2.3 Kategori Spa⁸

1. Spa kecantikan

Spa kecantikan berfungsi untuk mempercantik pengunjung.

2. Spa fitness

Spa fitness lebih ditekankan kepada pembentukan badan.

3. Spa holistic

Yang termasuk kedalam spa holistic adalah yoga, massage, dan diet vegetarian.

4. Spa resort

Spa resort merupakan kombinasi antara kesehatan dan program fitness di tempat liburan/ resort.

5. Spa kombinasi

Spa kombinasi merupakan perpaduan antara beberapa spa di atas.

⁷ http://www.conectique.com/trend_tips_solution/_beauty/body_care/article.php?article_id=2132, 28 Maret 2011

⁸ Chuch Y Gee. 1988

Spa termasuk dalam program kebugaran untuk meningkatkan kesehatan dan kesegaran tubuh. Selain untuk menciptakan kebugaran dan kesehatan tubuh, spa juga bermanfaat untuk kecantikan. Seperti kecantikan kulit, wajah, tangan, kaki, bahkan rambut. Spa menyajikan program kebugaran dalam waktu singkat (1 hari) dan waktu yang lama (lebih dari 1 hari). Dalam mengikuti program spa akan dipandu oleh staff ahli kesehatan dan kecantikan untuk mengkonsultasikan keluhan pengunjung dan program apa yang bisa diikuti.

II.3.3 Pengguna Resort Kebugaran dan Spa

Pengguna Resort Kebugaran dan Spa dibedakan atas :

1. Pengunjung

Pengunjung yang datang ke Resort Kebugaran dan Spa dibedakan menjadi 2 macam, yaitu :

a. Pengunjung dengan tujuan kebugaran

Pengunjung Resort Kebugaran dan Spa dengan jenis ini adalah pengunjung yang datang ke Pantai Sepanjang dengan tujuan untuk mengikuti program kebugaran yang terdapat di Resort Kebugaran dan Spa. Program kebugaran tersebut berupa mengikuti program-program untuk peningkatan kesehatan dan *treatment-treatment* di dalam spa yang menjadi fasilitas utama pada resort ini. Program kebugaran tersebut dapat diikuti dalam waktu lebih dari 1 hari ataupun hanya 1 hari saja, sehingga untuk pengunjung dengan tujuan kebugaran dapat dibedakan menjadi :

- Pengunjung yang menginap
- Pengunjung yang tidak menginap

b. Pengunjung dengan tujuan wisata ke Pantai Sepanjang

Pengunjung yang datang ke Pantai Sepanjang dengan tujuan hanya ingin berwisata air atau hanya ingin berekreasi ke pantai ini menggunakan Resort Kebugaran dan Spa hanya sebagai tempat penginapan selama pengunjung masih ingin berwisata di Pantai Sepanjang, tetapi pengunjung ini juga bisa memanfaatkan fasilitas kebugaran dan spa yang terdapat di resort ini tanpa harus mengikuti paket program-program yang ditawarkan, sehingga pengunjung bebas memilih *treatment* pada spa dan fasilitas kebugaran ini.

2. Pengelola

Pengelola merupakan pegawai Resort Kebugaran dan Spa yang mengelola kegiatan yang ada di dalam resort kebugaran dan spa baik intern maupun ekstern. Pengelola terdiri dari :

- a. General Manager
- b. Assisten Manager
- c. Bagian Kebersihan
- d. Bagian Penyedia Makanan
- e. Bagian Personalia
- f. Bagian Keuangan
- g. Bagian Pemasaran
- h. Pelayan tamu
- i. Security

3. Staff Ahli

Staff ahli merupakan bagian dari karyawan resort kebugaran dan spa yang bertugas membantu pengunjung yang ingin berkonsultasi tentang kebugaran, kesehatan, dan kecantikan selama mereka mengikuti program kebugaran di resort tersebut. Staff ahli terdiri dari ;

- a. Ahli gizi
- b. Instruktur
- c. Ahli kecantikan

Data pengguna resort dapat digunakan untuk menganalisis pola kegiatan tiap pengguna sehingga dapat diketahui sirkulasi pada tiap ruang.

II.3.4 Kegiatan dan Fasilitas Resort Kebugaran dan Spa⁹

Kegiatan yang terdapat dalam Resort Kebugaran dan Spa membutuhkan fasilitas-fasilitas untuk mewadahi kegiatan tersebut, yaitu :

1. Sarana Penginapan

KEGIATAN	TUJUAN	FASILITAS
Istirahat	Menghilangkan rasa lelah	Kamar resort
Mandi	Membersihkan badan	Kamar mandi
Menonton televisi	Sebagai hiburan penghuni kamar	R. Menonton Televisi
Mengobrol dan menikmati pemandangan	Sebagai hiburan penghuni kamar	Teras

Tabel 2.3 : Kegiatan dan fasilitas penginapan

2. Sarana Kebugaran

KEGIATAN	TUJUAN	FASILITAS
Olahraga Fisik	<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga kesehatan dan kondisi fisik • Mengencangkan otot • Meningkatkan daya tahan dan koordinasi tubuh • Melatih pola hidup sehat dengan aktif berolahraga 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolam renang • Jogging Track • Fitness Center • Aerobik

⁹ Mengadopsi dari Tugas Akhir milik Dyah Sulistyorini dengan penambahan sesuai dengan kebutuhan

Program Kesehatan Tubuh	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi diet dan gizi • Konsultasi psikologis • Evaluasi kesehatan tubuh selama mengikuti program di Resort Kebugaran dan Spa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang konsultasi
Perawatan Tubuh dan Kecantikan	<ul style="list-style-type: none"> • Merawat tubuh • Menjaga kebugaran • Mengurangi pegal-pegal • Mengeluarkan racun dari pori-pori • Merawat kecantikan tubuh, wajah, dan rambut 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Spa • Ruang Kecantikan

Tabel 2.4 : Kegiatan dan fasilitas kebugaran

Ruang-ruang yang dibutuhkan pada spa dapat dibagi menurut kegiatan yang berlangsung di dalamnya. Kegiatan dan ruang-ruang yang dibutuhkan adalah¹⁰ :

a. Perawatan dan Kecantikan

No	Kegiatan	Bentuk Kegiatan	Karakter	Ruang
1	Massage	Pemijatan yang dilakukan secara tradisional dengan bahan-bahan alami	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan sambil berbaring • Tenang • Rileks 	<ul style="list-style-type: none"> • R.Massage • R. Reflexology
2	Hydroterapi	Perawatan yang menggunakan media air. Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> • Tenang • Rileks • Dilakukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolam Jacuzzi

¹⁰ Mengadopsi dari Tugas Akhir Santi Zunitasari dengan penambahan dan pengurangan ruang sesuai kebutuhan

		tersebut dapat berupa berendam di dalam kolam kecil dengan aliran air yang keluar secara bergantian (Jacuzzi)	dengan berendam di dalam kolam kecil	
3	Sauna	Perawatan tubuh dengan menggunakan uap.	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat dilakukan di dalam ruangan tertutup atau menggunakan kantong sauna. • Rileks 	Ruang Sauna
4	Facial	Perawatan kulit wajah, mulai dari membersihkan hingga pijat di area wajah.	<ul style="list-style-type: none"> • Tenang • Rileks • Dilakukan sambil berbaring. 	Ruang Facial
5	Hair Treatment	Perawatan rambut, seperti creambath dan hair spa.	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan sambil duduk • Rileks • Tenang 	Ruang Kecantikan
6	Perawatan tangan dan kaki	Pemijatan tangan dan kaki. Perawatan kesehatan dan	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan sambil duduk 	Ruang kecantikan

		kecantikan kuku.	• Rileks	
--	--	------------------	----------	--

Tabel 2.5 : Kegiatan dan fasilitas perawatan kecantikan di spa

b. Kesehatan Rohani dan Psikologis

No	Kegiatan	Bentuk Kegiatan	Karakter	Ruang
1	Meditasi	Perawatan dengan mengkonsentrasikan pikiran agar dapat menenangkan dan merefleksikan diri.	<ul style="list-style-type: none"> • Rileks • Konsentrasi • Tenang • Duduk 	Ruang Meditasi

Tabel 2.6 : Kegiatan dan fasilitas rohani psikologis

3. Sarana Penunjang

KEGIATAN	TUJUAN	FASILITAS
Makan	Mengisi tenaga	Restoran
Parkir	Meletakkan kendaraan	Area Parkir
Registrasi tamu	<ul style="list-style-type: none"> • Mendaftar untuk menginap atau mengikuti kegiatan di Resort Kebugaran dan Spa. • Mendapatkan informasi tentang Resort Kebugaran dan Spa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lobby • R. • Resepsionis
Tamu buang air kecil/besar	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai fasilitas kebersihan tamu 	Lavatory Tamu
Beribadah	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk melakukan ibadah umat islam 	<ul style="list-style-type: none"> • Mushola
Menjaga Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengawasi siapa saja yang masuk dan keluar area resort dan menjaga keamanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pos Satpam
Mencuci pakaian	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai fasilitas untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Laundry

	pengunjung mencuci pakaian.	
Menyimpan peralatan yang tidak dipakai.	<ul style="list-style-type: none"> Seluruh ruangan terlihat rapi karena semua peralatan yang tidak dipakai disimpan dalam ruangan khusus. 	<ul style="list-style-type: none"> Gudang Janitor
Utilitas listrik	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpan peralatan utilitas listrik 	<ul style="list-style-type: none"> R. MEE

Tabel 2.7 : Kegiatan dan fasilitas sarana penunjang

4. Sarana Pengelola

KEGIATAN	TUJUAN	FASILITAS
Pengelola melakukan pekerjaan.	<ul style="list-style-type: none"> Sebagai tempat bekerja dan beristirahat untuk pengelola 	<ul style="list-style-type: none"> General Manager Assisten Manager Bagian Kebersihan Bagian Makanan dan Minuman Bagian Personalia Bagian Keuangan Bagian Pemasaran Pelayan tamu
Pengelola buang air kecil/besar	<ul style="list-style-type: none"> Sebagai fasilitas kebersihan pengelola dan tamu 	<ul style="list-style-type: none"> Kamar mandi pengelola
Pengelola membuat minuman	<ul style="list-style-type: none"> Sebagai salah satu fasilitas pengelola 	<ul style="list-style-type: none"> Pantry
Menyimpan peralatan yang tidak dipakai.	<ul style="list-style-type: none"> Seluruh ruangan terlihat rapi karena semua peralatan yang tidak dipakai disimpan dalam ruangan khusus. 	<ul style="list-style-type: none"> Gudang Janitor

Tabel 2.8 : Kegiatan dan fasilitas pengelola

Setelah menganalisis beberapa kegiatan yang terjadi di resort kebugaran dan spa, dapat ditentukan fasilitas apa saja yang dibutuhkan. Selanjutnya akan dianalisis persyaratan dari tiap fasilitas tersebut. Persyaratan yang dibutuhkan berkaitan dengan privasi pengguna, kuat penerangan yang dibutuhkan tiap ruang, dan persyaratan dalam aspek kesehatan. Semua persyaratan itu tergantung dari aktifitas yang dilakukan di dalamnya.

II.3.5 Persyaratan Ruang Resort Kebugaran dan Spa

1. Sarana Penginapan

Ruang	Aktifitas	Privasi	Penerangan (lux) ¹¹	Kesehatan
Kamar resort	Istirahat dengan tidur atau hanya duduk-duduk. Ngobrol-ngobrol di dalam kamar.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Butuh ketenangan 	50 – 100	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi. • Menghindari angin malam
Kamar mandi	Mandi dengan berendam di bathup dan shower.	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup view ke dalam. • Butuh ketenangan 	100	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari sebagai pembunuh bakteri. • Angin tidak melewati tubuh

¹¹ Kepmen Kesehatan RI No :1204/Menkes/SK/X/2004, dan SNI 03-06197-2000 Tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan

				pengguna.
R. Nonton Televisi	Duduk di atas sofa sambil menonton televisi	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh Ketenangan • Meminimalis view ke dalam 	50 – 100	<ul style="list-style-type: none"> • Angin melewati tubuh pengguna • Menghindari angin malam
Teras	Duduk di atas kursi sambil mengobrol atau menikmati pemandangan	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak butuh ketenangan • Memaksimalkan view ke dalam 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Angin melewati tubuh pengguna • Menghindari sinar matahari langsung di atas jam 09.00 • Butuh sinar matahari pagi

Tabel 2.9 : Persyaratan sarana penginapan

2. Sarana Kebugaran

Ruang	Aktifitas	Privasi	Penerangan (lux)	Kesehatan
Kolam renang	Aktifitas aktif dengan berendam dan	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak butuh ketenangan • Meminimal 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi

	bergerak di dalam air.	is view ke dalam.		
Jogging Track	Aktifitas aktif dengan berlari di jalur yang telah di tentukan.	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak butuh ketenangan • Memaksimalkan view ke dalam. 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi. • Angin langsung mengenai tubuh pengguna
Fitness Center	Berolahraga dengan alat yang berada di dalam ruangan.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimal is view ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	300	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi. • Angin langsung mengenai tubuh pengguna.
Aerobic	Melakukan gerakan senam dengan mengikuti gerakan instruktur.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimal is view ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	300	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi. • Angin langsung mengenai tubuh pengguna.
Ruang konsultasi	Melakukan pembicaraan dan konsultasi kepada ahli gizi dan kesehatan.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimal is view ke dalam • Butuh ketenangan 	100	<ul style="list-style-type: none"> • Angin langsung mengenai tubuh pengguna

Tabel 2.10 : Persyaratan sarana kebugaran

Ruang pada aktifitas spa dibedakan menjadi :

a. Perawatan dan Kecantikan

Ruang	Aktifitas	Privasi	Penerangan (lux)	Kesehatan
R.Massage	Melakukan pemijatan dan lulur. Kegiatan dilakukan dengan berbaring.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimal is view ke dalam • Butuh ketenangan 	50 – 100	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi • Menghindari sinar matahari langsung dari pukul 09.00-16.00 • Angin mengenai tubuh pengguna • Menghindari angin malam langsung mengenai tubuh pengguna
R. Reflexology	Melakukan pemijatan pada kaki, dilakukan sambil duduk bersandar.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimal is view ke dalam • Butuh Ketenangan 	50 – 100	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi • Menghindari sinar matahari langsung dari pukul 09.00-16.00 • Angin langsung

				<p>mengenai tubuh pengguna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghindari angin malam langsung mengenai tubuh pengguna
Kolam Jacuzzi	Berendam di dalam kolam dengan air yang keluar secara bergantian dari sisi kolam sebagai pemijatan.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Butuh ketenangan 	50 – 100	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi • Menghindari sinar matahari langsung dari pukul 09.00-16.00 • Menghindari angin langsung mengenai tubuh pengguna.
Ruang Sauna	Mandi uap di dalam ruangan atau dengan menggunakan kantong sauna.	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup view ke dalam. • Butuh ketenangan 	50 – 100	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi. • Menghindari sinar matahari langsung dari pukul 09.00-16.00 • Menghindari

				angin masuk ke ruangan.
Ruang facial	Melakukan perawatan kecantikan di area wajah. Dilakukan dengan berbaring.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimal is view ke dalam. • Butuh ketenangan 	100	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi • Menghindari sinar matahari langsung dari pukul 09.00-16.00 • Angin melewati tubuh pengguna. • Menghindari angin malam langsung mengenai tubuh pengguna
Ruang Kecantikan	Melakukan perawatan pada rambut, tangan dan kaki. R.Dilakukan sambil duduk.	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh ketenangan • Meminimal is view ke dalam. 	200	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi • Menghindari sinar matahari langsung dari pukul 09.00-16.00 • Angin mengenai tubuh pengguna

				<ul style="list-style-type: none"> • Menghindari angin malam langsung mengenai tubuh pengguna
--	--	--	--	--

Tabel 2.11 : Persyaratan sarana perawatan dan kecantikan pada spa

b. Kesehatan Rohani dan Psikologis

Ruang	Aktifitas	Privasi	Penerangan (lux)	Kesehatan
Ruang Meditasi	Duduk dengan mengkonsentrasikan diri untuk memusatkan pikiran sambil merefleksikan diri.	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh ketenangan • Meminimalis view ke dalam. 	50 – 100	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari pagi • Menghindari sinar matahari langsung dari pukul 09.00-16.00 • Angin melewati tubuh pengguna • Menghindari angin malam langsung mengenai tubuh pengguna

Tabel 2.12: Persyaratan sarana kesehatan rohani dan psikologis

3. Sarana Penunjang

Untuk sarana penunjang, tidak memerlukan syarat dalam aspek kesehatan. Karena persyaratan kesehatan lebih diterapkan pada kamar resort dan ruang kebugaran, sehingga dalam pemanfaatan potensi alam hanya digunakan untuk menghemat energi operasional bangunan. Tetapi ada beberapa ruang dalam sarana penunjang yang masih membutuhkan sinar matahari dan angin dalam aspek kesehatan.

Ruang	Aktifitas	Privasi	Penerangan (lux)	Kesehatan
Restorant	Duduk sambil makan dan minum sambil mendengarkan musik.	<ul style="list-style-type: none"> • Memaksimalkan view ke dalam. • Tidak butuh ketenangan. 	200	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
Parkir	Memarkir kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak butuh ketenangan • Memaksimalkan view ke dalam. 	-	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
Lobby	Kegiatan registrasi dan mendapatkan informasi tentang Health Resort.	<ul style="list-style-type: none"> • Memaksimalkan view ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	200	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
Pos	<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak butuh 	500	Tidak perlu

satpam	keamanan resort. <ul style="list-style-type: none"> • Mengawasi pengunjung yang datang. 	ketenangan <ul style="list-style-type: none"> • Memaksimalkan view ke dalam 		merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
Mushola	Beribadah	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh ketenangan • Meminimalis view ke dalam 	100	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
Laundry	Mencuci pakaian, menyetrika pakaian.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	300	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
Gudang	Tidak terdapat aktifitas, karena hanya berfungsi sebagai penyimpan barang yang tidak dipakai.	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup view ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	200	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
Lavatory umum	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung buang air kecil/besar 	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup View ke dalam • Tidak butuh 	200	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari sebagai

	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung cuci tangan 	ketenangan		<p>pembunuh bakteri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angin tidak melewati tubuh pengguna.
Janitor	Tidak terdapat aktifitas, karena hanya berfungsi sebagai penyimpan barang-barang pembersih.	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup view ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	200	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
R. MEE	Aktifitas terjadi ketika mengontrol utilitas atau ketika erjadi kerusakan	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup View ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	200	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan

Tabel 2.13 : Persyaratan sarana penunjang

4. Sarana Pengelola

Untuk sarana pengelola, tidak memerlukan syarat dalam aspek kesehatan. Karena persyaratan kesehatan lebih diterapkan pada kamar resort dan ruang kebugaran, sehingga dalam pemanfaatan potensi alam hanya digunakan untuk menghemat energi operasional bangunan. Tetapi ada beberapa ruang dalam sarana pengelola yang masih membutuhkan sinar matahari dan angin dalam aspek kesehatan.

Ruang	Aktifitas	Privasi	Penerangan (lux)	Kesehatan
R. General Manager	General manager melakukan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Butuh ketenangan 	300	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
R. Assisten Manager	Assisten manager melakukan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Butuh ketenangan 	300	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
R. Bagian Kebersihan	Tempat berkumpul, beristirahat, dan ganti baju staff bagian kebersihan	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Butuh ketenangan 	300	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan pengguna
R. Bagian Makanan dan minuman	Tempat berkumpul dan beristirahat staff bagian penyedia makanan	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Butuh ketenangan 	300	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
R. Bagian Personalia	Staff bagian pesonalia melakukan	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam 	300	Tidak perlu merespon potensi alam

	pekerjaannya.	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh ketenangan 		dalam aspek kesehatan
R. Bagian Keuangan	Staff bagian keuangan melakukan pekerjaannya.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Butuh ketenangan 	300	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
R. Bagian Pemasaran	Staff bagian pemasaran melakukan pekerjaannya.	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Butuh ketenangan 	300	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
R. Pelayan tamu	<ul style="list-style-type: none"> • Pelayan tamu berganti pakaian • Pelayan tamu beristirahat 	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke dalam • Butuh ketenangan 	300	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
Kamar mandi pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola buang air kecil/besar • Pengelola cuci tangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup View ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	200	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari sebagai pembunuh bakteri. • Angin tidak melewati tubuh pengguna.
Pantry	Menyiapkan makanan	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalis view ke 	300	<ul style="list-style-type: none"> • Butuh sinar matahari

	untuk para staff.	dalam <ul style="list-style-type: none"> • Tidak butuh ketenangan 		pagi untuk membunuh kuman. <ul style="list-style-type: none"> • Menghindari sinar matahari langsung dari pukul 09.00-16.00 • Angin mengenai tubuh pengguna
Gudang	Tidak terdapat aktifitas, karena hanya berfungsi sebagai penyimpan barang yang tidak dipakai.	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup view ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	200	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan
Janitor	Tidak terdapat aktifitas, karena hanya berfungsi sebagai penyimpan barang-	<ul style="list-style-type: none"> • Menutup view ke dalam • Tidak butuh ketenangan 	200	Tidak perlu merespon potensi alam dalam aspek kesehatan

	barang pembersih.			
--	-------------------	--	--	--

Tabel 2.14 : Persyaratan sarana kesehatan rohani dan psikologis

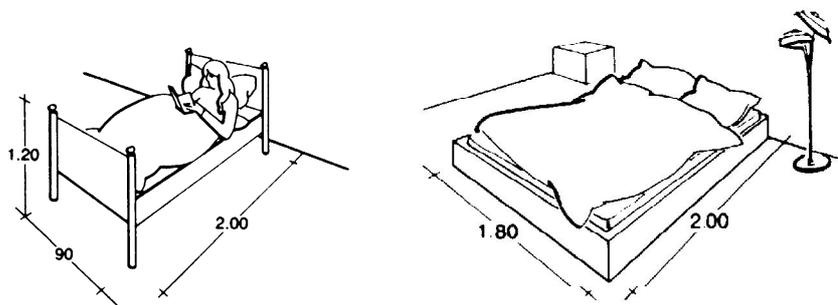
Dari tabel yang telah ditulis di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa ruang-ruang yang berhubungan dengan tempat istirahat, tempat kebugaran dan perawatan, dan tempat pengelola membutuhkan minimalis *view* ke dalam bangunan bahkan ada beberapa ruangan yang menutup *view* ke dalam bangunan agar tercipta privasi pengguna di dalam ruang tersebut.

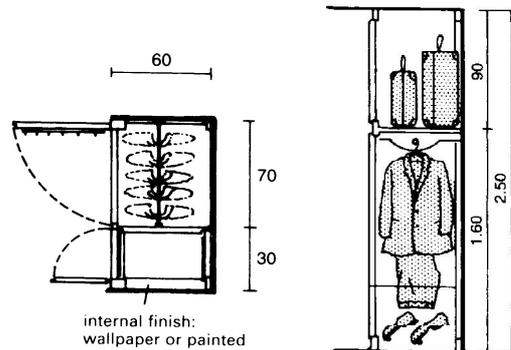
Untuk persyaratan dalam aspek kesehatan, semua ruangan hampir memiliki persamaan syarat, yaitu membutuhkan sinar matahari pagi (sebelum pukul 09.00), menghindari sinar matahari secara langsung dari pukul 09.00-16.00 (jadi hanya membutuhkan pantulannya saja sebagai pencahayaan alami), menghindari angin malam karena tidak baik untuk kesehatan, dan ada ruangan tertentu yang menghindari angin langsung mengenai tubuh pengguna.

II.3.6 Standar Ruang Resort Kebugaran dan Spa

1. Sarana Penginapan

a. Kamar Resort





Gb. 2.9: Standar Furniture Kamar Tidur
Sumber : Data Arsitek

Gambar di atas menjelaskan tentang ukuran tempat tidur dan lemari yang dapat digunakan untuk acuan menentukan ukuran luas kamar. Gambar manusia dalam posisi tidur menjelaskan tentang posisi manusia yang sedang tidur dalam keadaan terlentang.

b. Kamar Mandi



Gb. 2.10: Ukuran tubuh manusia saat mandi
Sumber : Data Arsitek

Gambar di atas menjelaskan tentang posisi manusia saat mandi, yaitu ketika berdiri dengan jangkauan tangan ke depan, dan terlihat dari samping dengan gerakan membersihkan badan dengan handuk.

Perlengkapan	Panjang (cm)	Lebar (cm)
Meja toilet yang terpasang dengan satu wastafel dan lemari bawah.	70	60
Bath tubs	170	70-80

Bak pancuran (<i>shower</i>)	90	80
Kloset duduk	75	40

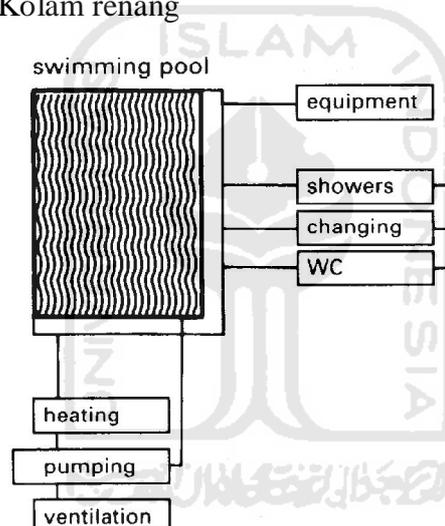
Tabel 2.15 : Standar Ukuran Perlengkapan Kamar Mandi

Sumber : Data Arsitek

Tabel di atas merupakan tabel yang berisi tentang ukuran standar dari peralatan kamar mandi yang akan digunakan dalam perancangan resort kebugaran dan spa ini.

2. Sarana Kebugaran

a. Kolam renang

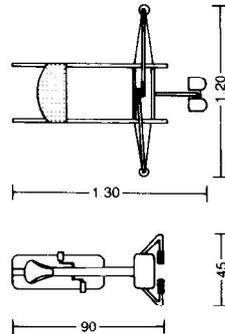


Gb. 2.11: Fasilitas Pelengkap Kolam Renang

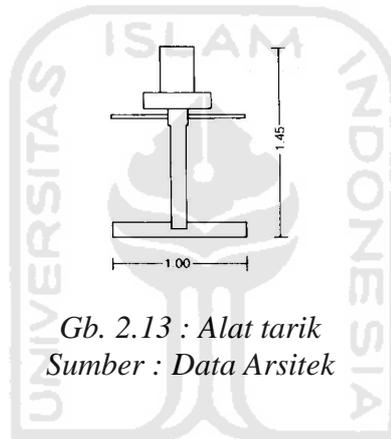
Sumber : Data Arsitek

Gambar di atas menjelaskan tentang apa saja yang dibutuhkan dalam sebuah kolam renang, yaitu berupa kamar mandi, tempat ganti pakaian, tempat membilas dengan menggunakan shower, serta ruang peralatan dan utilitas yang mendukung kolam renang tersebut.

b. Fitness Center

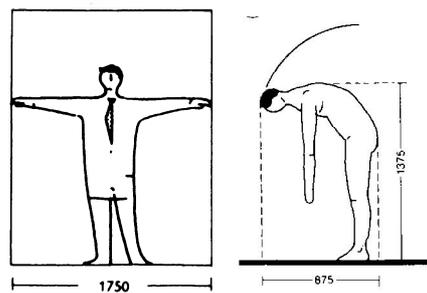


Gb. 2.12 : Alat gayuh/ alay dayung dan agrometer sepeda
Sumber : Data Arsitek



Gb. 2.13 : Alat tarik
Sumber : Data Arsitek

c. Ruang Aerobik

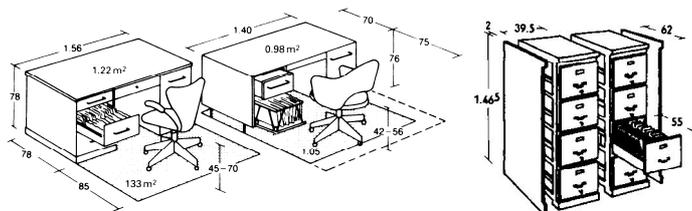


Gb. 2.14: Ukuran Tubuh Manusia Saat Aerobik
Sumber : Data Arsitek

Ukuran tubuh manusia pada gambar di atas adalah sikap ketika melakukan senam aerobik. Dengan melihat

ukuran tubuh tersebut dapat ditentukan luasan per orang yang dibutuhkan untuk melakukan senam aerobik.

d. Ruang Konsultasi



*Gb.2.15: Standar Furniture Ruang Konsultasi
Sumber : Data Arsitek*

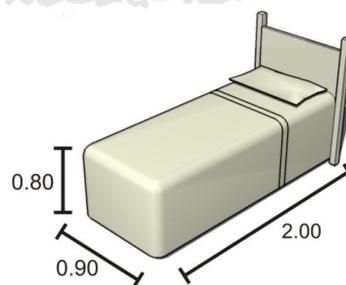
Gambar ukuran manusia di atas menunjukkan ukuran saat manusia sedang bekerja dengan duduk di atas kursi. Sedangkan gambar meja-kursi kerja dan lemari digunakan untuk menganalisis besaran ruang.

e. Ruang Spa

Ruang Spa dibedakan menjadi :

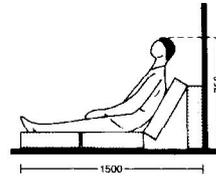
1) Perawatan dan Kecantikan

- Ruang Massage dan Ruang facial



*Gb. 2.16: Ukuran tempat tidur untuk perawatan
Sumber : Data Arsitek*

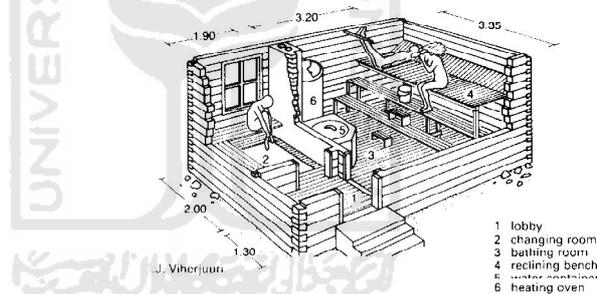
- Ruang Reflexology



Gb. 2.17: Ukuran manusia saat reflexology
Sumber : Data Arsitek

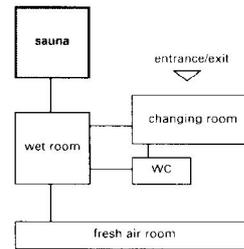
Gambar di atas menjelaskan tentang ukuran tubuh manusia dalam kondisi duduk seperti yang dilakukan ketika melakukan pijat reflexology. Hal itu dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan dimensi furniture yang digunakan.

- Ruang Sauna



Gb. 2.18: Standar Ukuran Dasar Sauna
Sumber : Data Arsitek

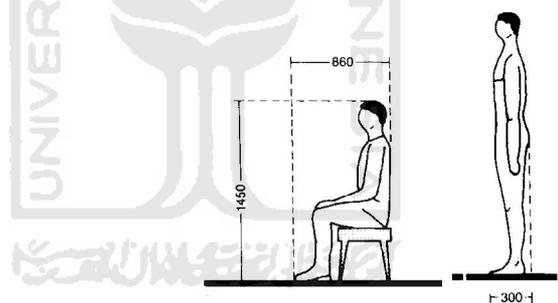
Gambar di atas menjelaskan tentang ruang-ruang yang terdapat di dalam sauna serta ukuran standar yang dapat digunakan untuk besaran ruangnya.



*Gb. 2.19: Skema Fasilitas Pelengkap Sauna
Sumber : Data Arsitek*

Skema di atas menunjukkan kebutuhan ruang yang ada di dalam sauna. Dengan melihat skema di atas dan ukuran ruang yang ada pada gambar di atasnya dapat di analisis luasan ruang yang dibutuhkan pada fasilitas sauna.

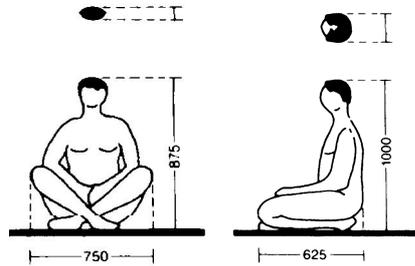
- Ruang Kecantikan



*Gb. 2.20: Ukuran tubuh manusia di ruang kecantikan
Sumber : Data Arsitek*

Sikap manusia pada gambar di atas adalah ketika sedang melakukan kegiatan yang ada di ruang kecantikan, yaitu ketika pengunjung duduk di kursi perawatan dan pelayan kecantikan yang berdiri sedang melakukan perawatan kepada pengunjung.

2) Kesehatan Rohani dan Psikologis

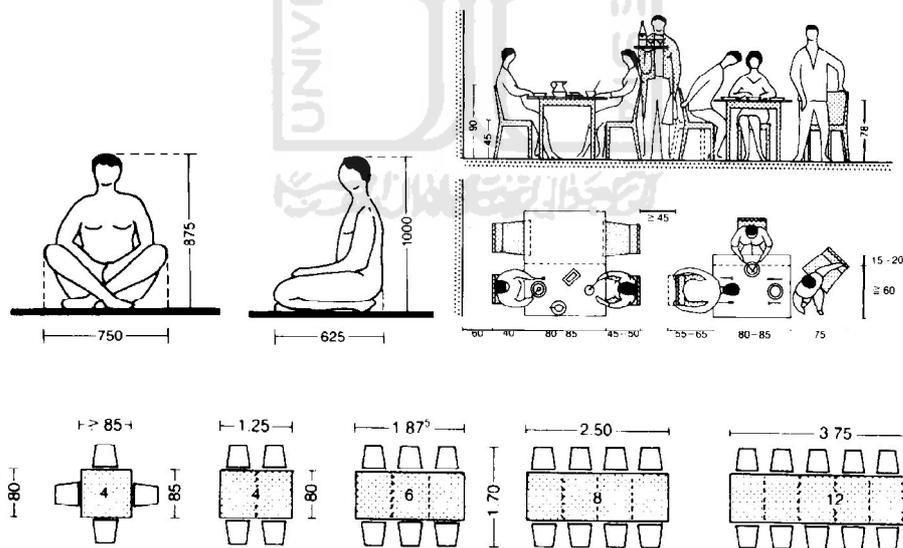


Gb. 2.21: Gerakan Tubuh Saat Meditasi
Sumber : Data Arsitek

Gerakan tubuh di atas adalah gerakan ketika melakukan meditasi. Saat meditasi tubuh hanya duduk dan rileks untuk berkonsentrasi memusatkan pikiran.

3. Sarana Penunjang

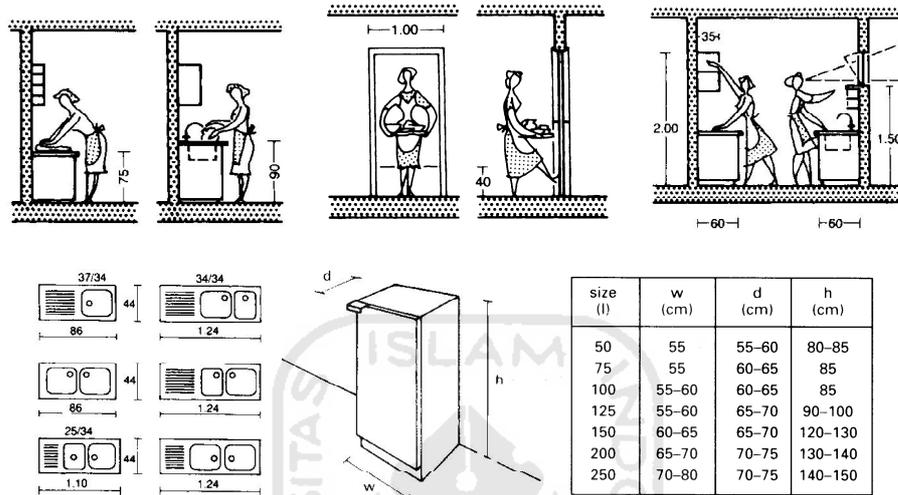
a. Restaurant



Gb. 2.22: Ukuran tempat duduk di Restoran
Sumber : Data Arsitek

Gambar ukuran tubuh manusia di atas menjelaskan tentang posisi manusia ketika sedang makan dengan lesehan (duduk di atas tikar) dan saat duduk di atas kursi.

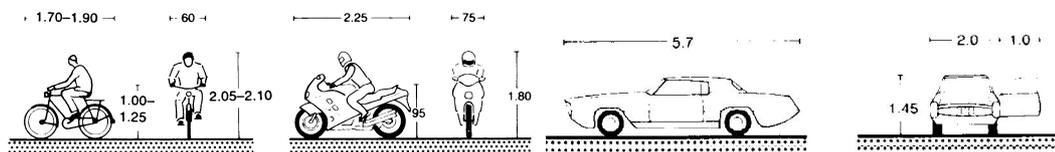
Sedangkan gambar yang lainnya menjelaskan tentang standar ukuran meja-kursi dan jarak antar meja untuk sirkulasi pelayan dan tamu.

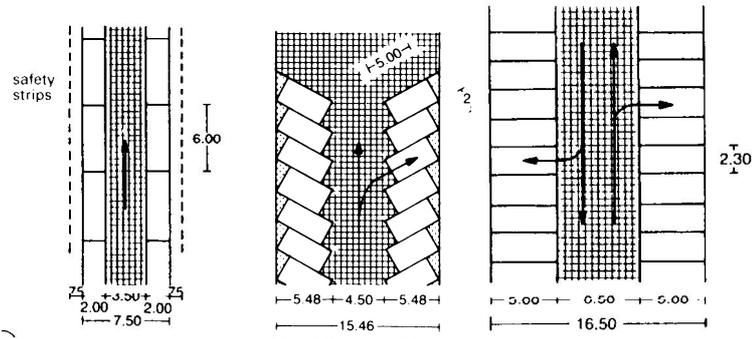


Gb. 2.23: Standar Ruang Dapur
Sumber : Data Arsitek

Standar ruangan dapur yang dijelaskan dari gambar di atas dapat digunakan sebagai acuan untuk merencanakan luasan dapur pada restoran ini dengan melihat dimensi peralatannya dan aktifitas yang terjadi di dalam dapur.

b. Parkir

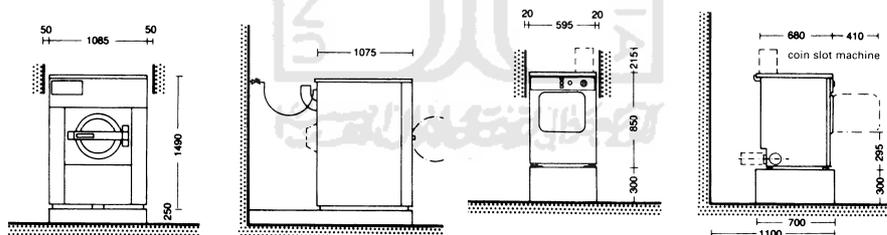




Gb. 2.24: Standar Area Parkir
Sumber : Data Arsitek

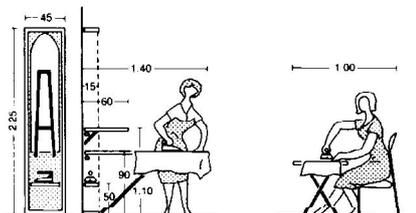
Gambar ukuran kendaraan dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam membuat area parkir berdasarkan kendaraan yang akan di tampung. Walaupun sudah ada standar tersendiri seperti yang telah di jelaskan pada gambar di atas (gambar *layout* area parkir) dan berapa ukuran tiap satu kendaraan yang parkir dan bentuk penataan parkirannya.

c. Laundry



Mesin cuci

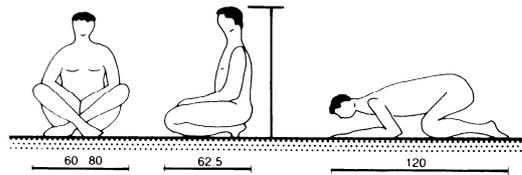
Mesin Pengering



Gb. 2.25: Kegiatan dan Peralatan di Laundry
Sumber : Data Arsitek

Gambar di atas merupakan peralatan dan kegiatan yang terdapat di dalam laundry. Pencucian dan pengeringan dilakukan dengan mesin otomatis, sedangkan proses setrika masih dilakukan secara manual.

d. Mushola

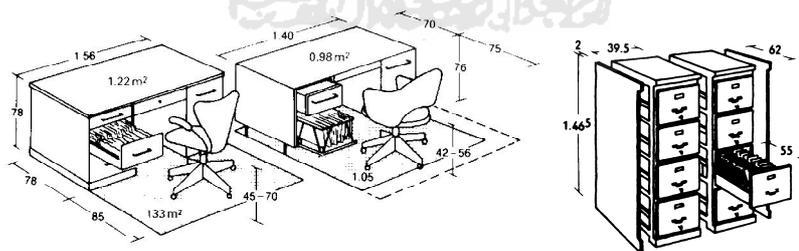


Gb. 2.26: Perilaku Saat Beribadah
Sumber : Data Arsitek

Gambar di atas menunjukkan perilaku ketika melaksanakan ibadah shalat. Dari ukuran yang tertera dapat digunakan untuk menentukan *space* per orang dalam melaksanakan ibadah shalat.

4. Sarana Pengelola

a. Kantor Pengelola



Gb. 2.27: Standar Peralatan Kantor Pengelola
Sumber : Data Arsitek

Gambar di atas menjelaskan tentang peralatan dan kegiatan yang terdapat di dalam kantor pengelola disertai dengan ukuran-ukurannya. Kantor pengelola hanya berisi meja-kursi kerja dan lemari untuk meletakkan dokument.

Dari standar-standar yang sudah dijelaskan di atas, dapat digunakan untuk menganalisis besaran ruang dari standar ukuran tubuh manusia saat beraktivitas di ruangan tersebut dan peralatan apa saja yang ada di dalamnya.

II.4 Tinjauan Potensi Alam Untuk Aspek Kesehatan dan Penghematan Energi Operasional

Potensi alam yang dimanfaatkan dalam aspek kesehatan dan untuk menghemat energi operasional bangunan adalah sinar matahari dan angin.

II.4.1 Sinar Matahari

II.4.1.1 Pengertian Sinar Matahari

Sinar matahari atau radiasi matahari adalah sinar yang berasal dari matahari.¹² Dalam arti luas sinar matahari adalah spektrum total frekuensi radiasi elektromagnetik yang dilepaskan oleh matahari. Sinar matahari disaring melalui atmosfer bumi dan radiasi matahari terjadi ketika matahari berada di atas cakrawala.¹³

Terdapat tiga kualitas dalam radiasi matahari¹⁴, yaitu :

1. Ultraviolet

Panjang gelombang antara 290-380 nm. Radiasi ini menghasilkan efek fotokimiawi.

Ciri radiasi ultraviolet adalah :

- a. Panjang gelombang pendek
- b. Frekuensi tinggi

2. Visible light

Radiasi ini muncul dari pagi hingga sore. Panjang gelombang visible light antara 380 nm (violet) – 700 nm (red).

3. Infrared

¹² http://id.wikipedia.org/wiki/Sinar_matahari, 2011

¹³ <http://id.shvoong.com/exact-sciences/physics/2090625-pengertian-sinar-matahari/>, 2011

¹⁴ Sugini, 2004

Infrared merupakan radiasi matahari yang menghasilkan pancaran panas dan sedikit efek fotokimiawi. Radiasi ini memiliki panjang gelombang antara 700-2300 nm.

Ciri radiasi inframerah adalah :

- a. Gelombang panjang
- b. Frekuensi rendah

Terdapat tiga kualitas dalam radiasi matahari. Berdasarkan panjang gelombang dan efek dari tiga kualitas tersebut ada yg dapat dimanfaatkan untuk kesehatan ada pula yang harus dihindari. Radiasi yang dapat dimanfaatkan untuk aspek kesehatan adalah radiasi ultraviolet, sedangkan radiasi yang dihindari adalah radiasi infrared yang dapat menimbulkan panas.

II.4.1.2 Sinar Matahari Untuk Aspek Kesehatan

Sinar matahari dapat berakibat baik dan buruk bagi kesehatan. Dalam keadaan terang, tubuh manusia memproduksi vitamin D sendiri. Terlalu lama terkena sinar matahari akan menyebabkan kulit menjadi terbakar. Akan tetapi apabila hampir tidak pernah terkena sinar matahari dapat merubah kulit kita seperti albino dan dapat mengancam kesehatan kita. Hal itu dikarenakan sinar matahari memberikan pertumbuhan dan tenaga bagi semua makhluk hidup.¹⁵

Dr. Alfred J. Lewy menemukan bahwa cahaya terang yang melalui mata dapat mengakibatkan otak menghentikan pembuatan melatonin, yang selalu dihasilkan ketika manusia selalu berada dalam gelap. Tingginya tingkat melatonin dapat menyebabkan rasa kantuk. Maka dari itu disarankan pada pagi hari dibutuhkan tingkat cahaya tinggi untuk menekan produksi melatonin pada malam sebelumnya. Implementasi pada arsitektural adalah dengan membuat

¹⁵ ibid

bukaan yang dapat memasukan terang cahaya luar dengan tingkat cahaya alami yang tinggi.¹⁶

Seperti yang telah di jelaskan pada sub bab sebelumnya, bahwa radiasi yang dapat dimanfaatkan untuk aspek kesehatan adalah radiasi ultraviolet. Radiasi ultraviolet dapat dibagi menjadi tiga jenis menurut panjang gelombangnya¹⁷, yaitu :

1. UVA

UVA adalah salah satu radiasi yang terkandung dalam ultraviolet yang memiliki gelombang terpendek dibandingkan sinar ultraviolet yang lain. UVA memiliki panjang gelombang antara 380-315 nm.

2. UVB

UVB disebut dengan gelombang sedang. Radiasi UVB biasanya dapat merusak lapisan kulit luar (epidermis). Sebagian radiasi UVB terblokir oleh lapisan ozon. Radiasi ini juga tidak dapat menembus kaca. Paparan yang berlebihan dari radiasi ini dapat menyebabkan kulit terbakar dan kemerahan dan memicu eritema dan katarak. Radiasi jenis ini juga dapat memicu pertumbuhan kanker kulit. Radiasi UVB ini memiliki intensitas tertinggi pada pukul 09.00-14.00.

3. UVC

UVC merupakan gelombang terpendek dalam radiasi ultraviolet. Radiasi ini dapat menimbulkan kerusakan terbanyak. Tetapi untung saja mayoritas radiasi ini terserap di lapisan ozon. Walaupun begitu, dengan kerusakan ozon yang semakin meluas dikhawatirkan akan banyak UVC yang dapat sampai ke bumi.

Sinar matahari memancarkan radiasi yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan dan dapat memberikan

¹⁶ Norbert Lechner, 2001

¹⁷ <http://majalahkesehatan.com>, 2011

pengaruh yang buruk pula untuk kesehatan. Dari penjelasan yang dipaparkan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa radiasi UVB pada lebih dari pukul 09.00 tidak berdampak baik bagi kesehatan, sehingga bukaan pada bangunan harus dapat menghindari radiasi tersebut masuk ke dalam bangunan.

Sinar Matahari yang Dibutuhkan dan Dihindari

Sinar matahari dapat memberi manfaat bagi tubuh. Namun sinar yg dibutuhkan harus sesuai jam dan takaran nya. Sebaiknya hindari sinar pada jam 09.00-16.00 karena sinar matahari pada saat itu mengandung UVB yang dapat berdampak buruk untuk kesehatan. Sinar matahari yang bagus untuk kesehatan adalah sebelum jam 09.00 pagi, karena pada saat itu sinar yang terpapar ke kulit adalah sinar UVA .¹⁸

Manfaat dari sinar matahari sebelum pukul 09.00 untuk kesehatan adalah :

1. Pembunuh Kuman

Sinar Matahari juga dapat membunuh bakteri, dengan membuat bukaan pada bangunan menyebabkan sinar matahari akan masuk ke dalam ruang dan dalam satu jangka waktu sinar matahari akan membunuh bakteri yang berada di debu jendela dan lantai, sehingga membuat rumah menjadi sehat untuk didiami.

2. Meningkatkan Kebugaran dan Kualitas Pernapasan.

Sinar matahari dapat meningkatkan kapasitas darah untuk membawa oksigen dan menyalurkan ke jaringan-jaringannya, sehingga ketika berolahraga akan banyak oksigen yang tersedia untuk dibawa ke otot. Selain itu sinar matahari

¹⁸ <http://indonesiafashion.co/archives/200>, 17 Maret 2011

juga bisa meningkatkan volume nafas, yaitu glikogen bertambah di hati dan otot setelah berjemur sinar matahari.¹⁹

3. Sinar matahari mengurangi insomnia.
4. Kulit mensintesa vitamin D dengan bantuan sinar matahari. Dengan vitamin D dan beberapa senyawa lainnya yg dapat menghambat pengembangan sel kanker.
5. Paparan sinar matahari memperkuat sistem kardiovaskuler, meningkatkan sirkulasi darah, denyut nadi, tekanan arteri dan menormalkan kadar kolesterol.
6. Membantu kerja ginjal, saat matahari panas tubuh mengeluarkan air melalui keringat.

Sinar matahari pada pukul 09.00 hingga pukul 16.00 juga dapat dimanfaatkan bagi kesehatan, khususnya dalam lingkup psikologis pengunjung. Hal itu dilakukan dengan memanfaatkan radiasi matahari secara tidak langsung (berupa pantulan, tanpa langsung terpapar ke kulit). Manfaat dari sinar matahari pada kurun waktu tersebut adalah :

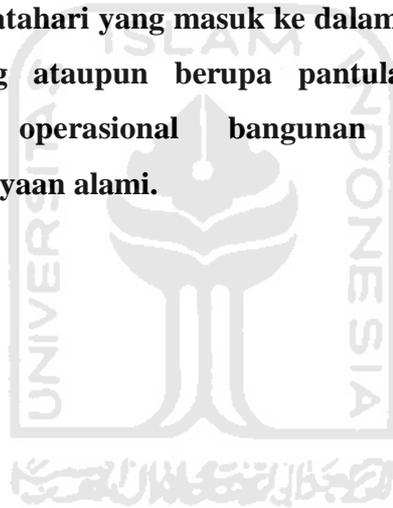
1. Dapat meningkatkan suasana hati dan mood.
2. Sinar matahari juga membantu dalam kasus depresi kronis dan akut dengan cara merangsang sintesis endorfin.
3. Sinar Matahari Dalam Hubungannya Dengan Sisi Psikologis

Rasa aman akan tercipta melalui kondisi pencahayaan yang cukup terang dan memadai untuk melihat kondisi di sekelilingnya. Sebaliknya, suasana yang gelap dapat menimbulkan perasaan tegang, khawatir, gelisah, dan tidak aman.

Untuk menghindari radiasi UVB dan inframerah yang dapat memberikan paparan panar, orientasi dan bukaan

¹⁹ <http://dchandra.wordpress.com/2007/11/06/manfaat-sinar-matahari/>, 22 Maret 2011

pada bangunan diharapkan merespon radiasi matahari sebelum pukul 09.00 pagi. Setelah pukul 09.00 radiasi matahari yang direpson berupa pantulan untuk memasukkan cahaya ke dalam bangunan. Sehingga bukaan bangunan ke orientasi selain arah datangnya sinar matahari setelah pukul 09.00 harus menggunakan elemen pembayang untuk mencegah radiasi langsung masuk ke bangunan. Pantulan sinar matahari tersebut dapat memberikan penerangan untuk ruang dan bermanfaat untuk kesehatan psikologis pengunjung. Selain bermanfaat untuk kesehatan, sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan, baik secara langsung ataupun berupa pantulan, dapat menghemat energi operasional bangunan karena merupakan pencahayaan alami.

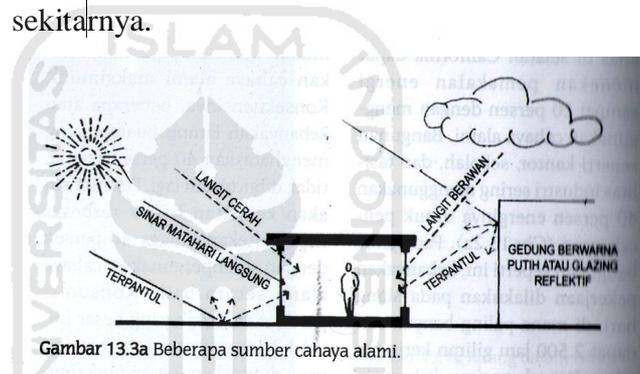


II.4.1.3 Sinar Matahari Untuk Menghemat Energi Operasional Bangunan

Pemanfaatan sinar matahari untuk menghemat energi operasional dengan menerapkan konsep pencahayaan alami di siang hari pada bangunan

Cahaya alami dapat berasal dari tiga sumber, yaitu :

1. Sinar matahari langsung
2. Langit cerah
3. Awan atau pantulan permukaan bawah dan bangunan sekitarnya.



Gambar 13.3a Beberapa sumber cahaya alami.

Gb. 2.28 : Sumber Cahaya Alami
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Dari gambar di atas menjelaskan bahwa sinar matahari langsung adalah sinar matahari yang langsung masuk ke dalam bangunan melalui bukaan tanpa melalui pemantul ataupun penghalang. Langit cerah adalah sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan ketika matahari bersinar cerah tanpa awan. Sedangkan sinar matahari terpantul adalah ketika sinar matahari sebelum masuk ke dalam bangunan melewati proses pemantulan terlebih dahulu baik terpantul bangunan sekitar ataupun permukaan bawah sekitar bangunan.

Strategi Dasar Pencahayaan Alami²⁰

Dalam desain pencahayaan alami penting untuk menggunakan strategi pencahayaan alami agar dapat menciptakan pencahayaan yang berkelanjutan dan paling baik. Strategi tersebut adalah :

1. Orientasi

Karena berada di daerah tropis, maka orientasi bangunan dalam merespon sinar matahari lebih di rekomendasikan untuk orientasi ke arah timur dan barat. Keuntungan dari orientasi tersebut adalah bangunan akan lebih banyak mendapatkan sinar matahari dibandingkan dengan orientasi utara – selatan. Tetapi tidak semua sinar matahari dapat dimasukkan ke dalam bangunan karena dapat mengganggu kenyamanan, maka digunakan elemen-elemen yang dapat menghalangi sinar matahari masuk secara langsung ke dalam ruang.

2. Pencahayaan melalui atap

Pencahayaan melalui atap dapat diterapkan untuk bangunan dengan satu lantai atau untuk lantai teratas dari bangunan bertingkat banyak.

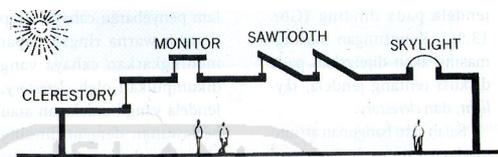
Terdapat dua keuntungan dari bukaan horisontal, yaitu :

- a. Untuk ruangan yang luas, bukaan horisontal lebih menguntungkan karena ruangan yang berada di tengah bangunan tetap bisa mendapatkan pencahayaan alami. Sedangkan bukaan vertikal tidak dapat memasukkan sinar matahari terlalu dalam ke tengah bangunan.

²⁰ ibid

- b. Bukaan horisontal lebih banyak menerima cahaya dibanding bukaan vertikal

Akan tetapi, merupakan hal yang sulit untuk membuat pembayang pada bukaan horisontal. Untuk itu lebih disarankan untuk menggunakan bukaan vertikal pada atap dalam bentuk jendela, monitor, *clerestory*, atau gigi geraji (*sawtooth*).



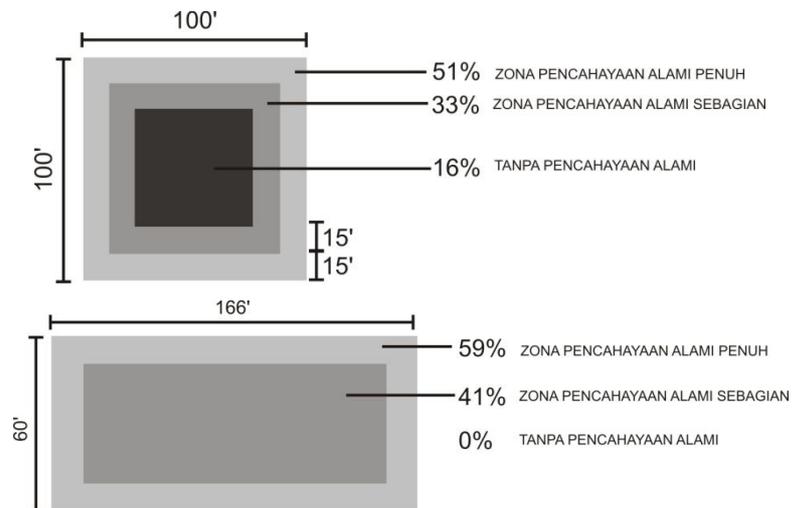
*Gb. 2.29 : Berbagai bukaan pada atap untuk
Pencahayaannya alami
Sumber : Heating, Cooling, Lighting*

Clerestory, monitor, sawtooth, skylight merupakan pencahayaan melalui atap. Perbedaan dari keempat bukaan tersebut adalah pada bentuknya yang dapat dilihat pada gambar diatas.

3. Bentuk

Bentuk bangunan tidak hanya ditentukan oleh kombinasi bukaan horisontal dan vertikal, tetapi juga oleh berapa area lantai yang memiliki akses terhadap cahaya alami.

Pada dengan berbentuk bujur sangkar, 16% nya sama sekali tidak mendapat cahaya alami, dan 33% nya mendapatkan sebagian cahaya tersebut. Sedangkan pada denah persegi panjang. Dapat menghilangkan area pusat yang tidak menerima cahaya, tetapi tetap memiliki area luas yang mendapatkan cahaya sebagian.



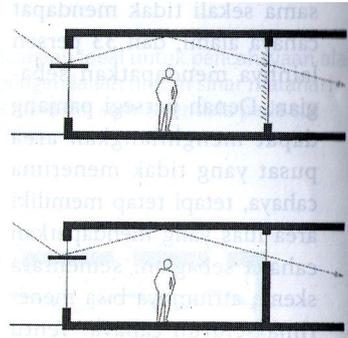
Gb. 2.30 : Bentuk bangunan dalam mendapatkan cahaya alami

Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Bangunan dengan luasan yang sama, pada bentuk bujur sangkar lebih memungkinkan untuk tidak mendapat cahaya alami pada bagian tengahnya dibandingkan dengan bangunan dengan bentuk persegi panjang. Hal itu dipengaruhi oleh tebal tipisnya bangunan dan kedalaman bangunan, karena semakin dalam bangunan maka sinar matahari juga tidak akan memungkinkan sampai pada tengah bangunan.

4. Perencanaan ruang

Perencanaan ruang terbuka sangat menguntungkan untuk membawa cahaya ke dalam ruangan. Akan tetapi dengan perencanaan tersebut dapat menimbulkan masalah baru berupa privasi akustik ruangan. Untuk mengatasi permasalahan ini dapat menggunakan material kaca sebagai partisi untuk memperoleh privasi tanpa menghalangi cahaya untuk masuk. Jika kebutuhan akustik visual juga diperlukan, dapat merancang kaca pada ketinggian di atas tingkat mata.



Gb. 2.31 : Partisi kaca pada perencanaan ruang
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Kaca merupakan material partisi yang dapat memecahkan permasalahan berupa pencahayaan alami dan privasi akustik. Dengan penggunaan material kaca sebagai partisi pada bangunan, berarti sinar matahari dapat masuk ke dalam bangunan dengan leluasa, dan privasi akustik berupa ketenangan pun dapat diperoleh pada bangunan tersebut.

5. Bukaan

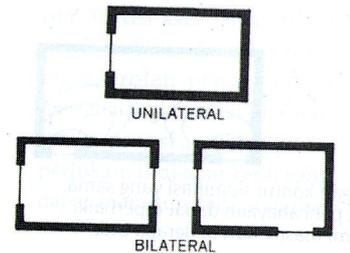
Untuk pemandangan dan pencahayaan alami, sebaiknya menggunakan bukaan terpisah. Bukaan seperti jendela tinggi, *clerestory*, atau *skylight* dapat digunakan untuk pencahayaan alami yang baik. Sedangkan jendela rendah lebih dimanfaatkan untuk pemandangan.

Terdapat beberapa strategi untuk merancang bukaan berupa jendela, yaitu :

- a. Tempatkan jendela lebih dari satu dinding.

Untuk penyebaran cahaya yang lebih baik dan menghindari silau, sebaiknya hindari pencahayaan unilateral (jendela hanya pada satu sisi dinding), dan menggunakan pencahayaan bilateral (jendela pada dua sisi dinding).

Jendela pada dinding terdekat sangat efektif untuk mengurangi silau. Hal itu terjadi karena jendela pada dinding akan memberikan cahaya pada dinding terdekat, sehingga dapat mengurangi kontras antara jendela dan dinding yang mengelilinginya.

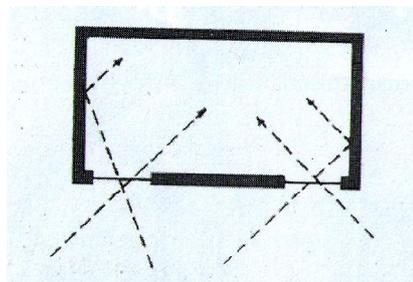


*Gb. 2.32 : Penempatan jendela pada dinding
Sumber : Heating, Cooling, Lighting*

Untuk mendapatkan penyinaran alami ke dalam bangunan tanpa mendapatkan silau, lebih baik membuat bukaan pada lebih dari satu sisi dinding, dibandingkan hanya membuat bukaan pada satu sisi dinding saja.

b. Tempatkan Jendela Dekat Dinding Interior

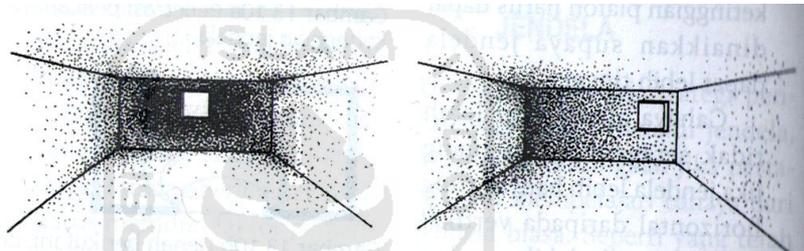
Dinding interior yang dekat dengan jendela akan berfungsi sebagai pemantul terang cahaya alami yang terlalu kuat.



*Gb. 2.33 : Kualitas cahaya pada pemantulan dinding
Sumber : Heating, Cooling, Lighting*

Dalam perancangan bukaan, letakan bukaan dekat dengan sisi dinding dalam bangunan jika menginginkan cahaya yang kuat pada dalam bangunan. Sedangkan jika menginginkan bukaan yang tidak terlalu kuat, jauhkan bukaan dengan sisi dinding dalam bangunan.

Silau pada jendela juga dapat dikurangi karena berkurangnya rasio tingkat terang antara jendela dan dinding karena pantulan balik dari dinding di sampingnya.

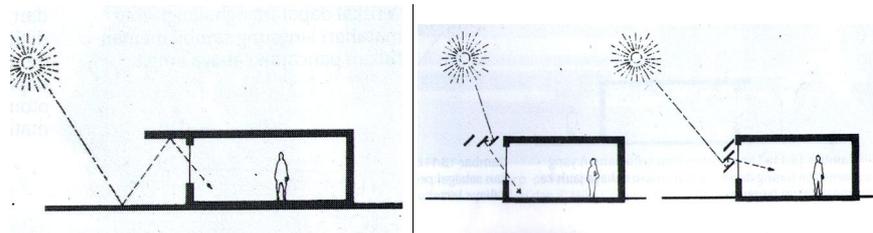


Gb. 2.34 : Silau pada jendela yang berdekatan dengan dinding
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Dari gambar diatas menjelaskan bahwa kuat terangnya pencahayaan alami dalam bangunan dapat dipengaruhi dari jauh dekatnya bukaan dari sisi dinding dalam bangunan.

c. Lindungi Jendela dari Sinar Matahari Berlebih

Untuk menghindari sinar matahari yang berlebih dapat menggunakan *overhang* sebagai pengendali sinar. Pada desain *overhang*, disarankan untuk menggunakan warna putih pada bagian bawahnya agar dapat memantulkan cahaya permukaan. *Overhang* dengan warna terang juga dapat mengurangi rasio terang dalam suatu ruang.

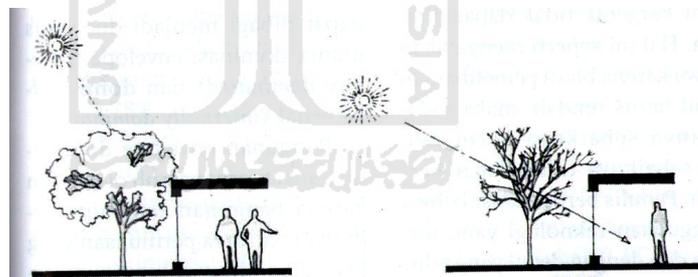


Gb. 2.35 : Overhang Sebagai Pelindung Jendela
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Overhang memiliki bentuk yang bermacam-macam baik horisontal maupun vertikal, akan tetapi keseluruhan jenis overhang memiliki tujuan yang sama yaitu untuk mengendalikan sinar. Untuk memantulkan sinar matahari seperti pada gambar di atas, disarankan menggunakan warna putih pada permukaan yang akan memantulkan sinar matahari.

d. Saring Cahaya Alami

Sinar matahari dapat disaring dan diperlembut dengan vegetasi yang diletakkan di depan bukaan tersebut.



Gb. 2.36 : Vegetasi sebagai penyaring cahaya
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Dalam merespon sinar matahari, bangunan sebaiknya memiliki beberapa strategi agar sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan hanya berupa pantulannya saja (untuk sinar matahari dari pukul 09.00 – 16.00). Untuk dapat menghalangi sinar matahari masuk ke dalam bangunan, perancangan bangunan dapat diolah dari orientasi, bentuk, bukaan, dan perancangan ruang agar dapat memberikan pencahayaan alami merata ke dalam bangunan.

Dalam mendesain bukaan pun terdapat beberapa cara agar tercipta bukaan yang dapat menimbulkan kenyamanan bagi ruang di dalamnya. Baik itu bukaan berupa jendela atau pun bukaan dari atap bangunan.

II.4.2 Angin

II.4.2.1 Pengertian Angin

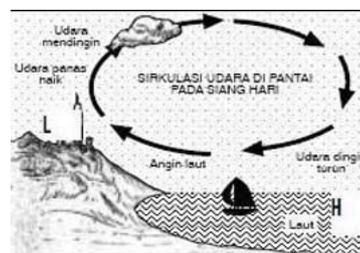
Angin merupakan udara yang bergerak yang diakibatkan oleh rotasi bumi dan juga karena adanya perbedaan tekanan udara di sekitarnya. Angin bergerak dari tempat yang bertekanan tinggi ke tempat yang bertekanan rendah.

Pada daerah pantai terdapat 2 jenis angin yang bertiup di kawasan tersebut, yaitu :

1. Angin laut (the sea breeze)

Angin laut adalah angin yang bertiup dari arah laut ke arah darat yang umumnya terjadi pada pagi hari.

Proses terjadinya angin laut adalah ketika daratan menyerap energi panas lebih cepat dari lautan sehingga suhu udara di darat lebih panas daripada di laut. Akibatnya udara panas di daratan akan naik dan digantikan udara dingin dari lautan. Maka terjadilah aliran udara dari laut ke darat²¹



Gb. 2.37 : Sirkulasi Angin Laut

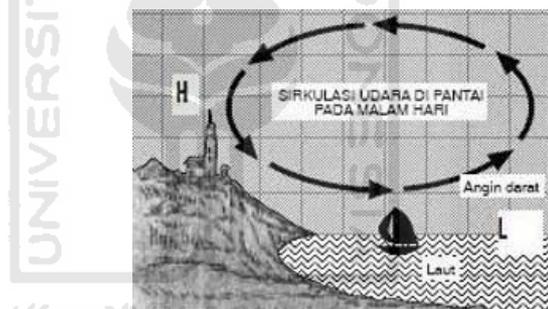
Sumber : <http://www.cuacajateng.com/angindaratdananginlaut.htm>

²¹ ibid

2. Angin darat (the land breeze)

Angin darat adalah angin yang bertiup dari arah darat ke arah laut yang umumnya terjadi pada saat malam hari.

Proses terjadinya angin darat adalah ketika pada malam hari energi panas yang diserap permukaan bumi sepanjang hari akan dilepaskan lebih cepat oleh daratan (udara dingin). Sementara itu di lautan energi panas sedang dalam proses dilepaskan ke udara. Gerakan konvektif tersebut menyebabkan udara dingin dari daratan bergerak menggantikan udara yang naik di lautan sehingga terjadi aliran udara dari darat ke laut.



Gb 2.38 : Sirkulasi Angin Darat

Sumber : <http://www.cuacajateng.com/angindaratdananginlaut.htm>

Karena site berada di kawasan pantai, maka dalam pemanfaatan angin untuk perancangan bangunan akan dilihat dari dua jenis angin yang bertiup di site tersebut, yaitu angin darat dan angin laut. Angin laut lebih bersih dibandingkan angin darat karena angin laut bergerak dari arah lautan sehingga tidak membawa banyak polusi seperti pada angin darat, angin darat lebih banyak mengandung polusi karena bertiup dari arah daratan dimana dari arah

tersebut banyak kendaraan bermotor yang mengeluarkan karbondioksida yang mana tidak bagus untuk kesehatan.

II.4.2.2 Manfaat Angin Dalam Aspek Kesehatan

Seperti yang telah dijelaskan di awal tadi, bahwa angin merupakan udara yang bergerak. Sedangkan udara memiliki kriteria tersendiri agar dapat dikatakan sebagai udara yang berkualitas bagi kesehatan, kriteria tersebut adalah :

1. Segar

Udara yang mengandung oksigen.

2. Tidak Mengandung Polusi

Udara yang tidak mengandung zat-zat yang dapat merubah susunan udara dari keadaan normal, dimana tidak mengandung debu, bau, dan zat kimia lainnya yang dapat terbawa oleh angin.

Jika ditinjau kembali mengenai angin lokal yang terdapat di kawasan pantai. Maka akan dibahas kembali mengenai unsur angin darat dan angin laut bagi kesehatan.

Angin laut bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung unsur sodium dan yodium. Angin laut juga mengandung konsentrasi *activated oxygen* yang bersifat menjernihkan udara. Angin laut lebih terbebas dari polusi karena angin ini berhembus dari laut ke darat.²²

Akan tetapi angin laut merupakan udara yang mengandung kelembaban, dimana udara yang terlalu lembab tidak baik untuk kesehatan karena berpotensi

²²http://www.regattajakarta.com/event_marketing_detail.php?content_id=events&events_id=29, 2011

memunculkan bakteri penyakit, seperti jamur dan kuman. Bukan hanya masalah kesehatan, jika di biarkan bakteri dan jamur juga dapat merusak fisik bangunan. Selain itu berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : 829/Menkes/SK/VII/1999, menjelaskan bahwa kelembaban udara yang baik untuk kesehatan adalah antara 40% hingga 70%. Oleh karena itu penting sekali untuk membuat bukaan yang dapat mengalirkan udara pada ruangan, agar udara lembab tidak lama berdiam di dalam ruang tetapi dapat keluar dan diganti dengan udara yang baru. Selain dengan membuat bukaan untuk mengalirkan udara, kelembaban udara pada ruangan juga dapat dikurangi dengan memasukkan sinar matahari ke dalam ruangan.²³

Sedangkan angin darat yang berhembus pada malam hari kurang baik untuk kesehatan karena selain angin pada malam hari memang tidak baik untuk kesehatan, angin darat juga mengandung polusi yang dibawa dari kendaraan bermotor yang berada di daratan. Polusi tersebut dapat mengganggu kesehatan khususnya dalam hal pernapasan, sehingga angin malam yang masuk ke dalam bangunan tanpa adanya penyaring atau penghalang dapat memberi dampak negatif bagi penggunaan bangunan.²⁴

Oleh karena itu dalam merespon angin untuk kesehatan perlu dipertimbangkan dengan beberapa cara untuk menciptakan kualitas udara yang baik, yaitu :

1. Menggunakan vegetasi untuk menyaring udara agar masuk ke dalam bangunan tanpa membawa polusi.

²³ <http://www.rumah-strategis.com/?p=1021>, 2011

²⁴ <http://thewordiswhite.wordpress.com/2009/03/30/dampak-polusi-udara-terhadap-kesehatan/>, 2011

2. Vegetasi juga dapat digunakan untuk mendapatkan udara yang segar, dimana udara tersebut mengandung oksigen.

Dalam merancang bangunan, harus dapat merespon bagaimana arah dan kecepatan angin di sekitar bangunan. Penempatan vegetasi di dekat bukaan dapat digunakan untuk menciptakan udara yang baik bagi kesehatan. Untuk itu perlu diperhitungkan perencanaan bukaan pada bangunan dalam merespon angin untuk kesehatan. Dengan menciptakan bukaan-bukaan pada bangunan, berarti bukaan tersebut juga menciptakan sistem penghawaan alami dalam bangunan yang dapat menghemat energi operasional bangunan.

II.4.2.3 Manfaat Angin Untuk Menghemat Energi Operasional Bangunan

Untuk menghemat energi operasional bangunan angin dimanfaatkan dalam penghawaan alami bangunan. Penghawaan alami tersebut dapat dilakukan dengan mengalirkan udara ke dalam bangunan.

Berikut ini terdapat beberapa faktor yang menentukan aliran udara, yaitu²⁵ :

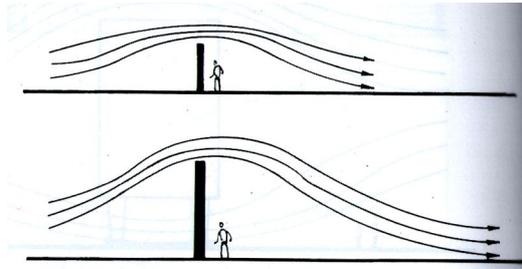
1. Kondisi Tapak

Bangunan, tembok, dan vegetasi yang berbatasan dengan tapak dapat memberikan pengaruh bagi aliran udara yang melewati suatu bangunan. Ketiga aspek tersebut berguna sebagai penahan angin.

²⁵ ibid

Berikut merupakan petunjuk dalam merancang penahan angin :

- a. Semakin tinggi penahan angin, bayangan angin akan semakin panjang juga.

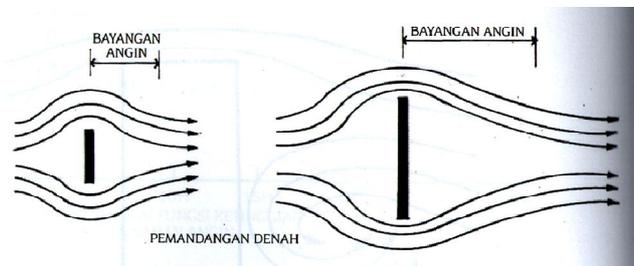


Gb. 2.39 : Pengaruh Tinggi Penahan Angin Terhadap Bayangan Angin

Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Pembatas tapak berupa dinding dapat mempengaruhi bayangan angin di dalam tapak. Semakin tinggi dinding tersebut, semakin panjang bayang angin yang masuk ke dalam tapak. Begitu pula sebaliknya jika dinding tersebut lebih rendah, maka bayangan angin yang masuk ke dalam tapak akan semakin pendek.

- b. Untuk mendapatkan keuntungan dari ukuran tinggi, maka lebar penahan angin setidaknya harus 10 kali dari ukuran tingginya.



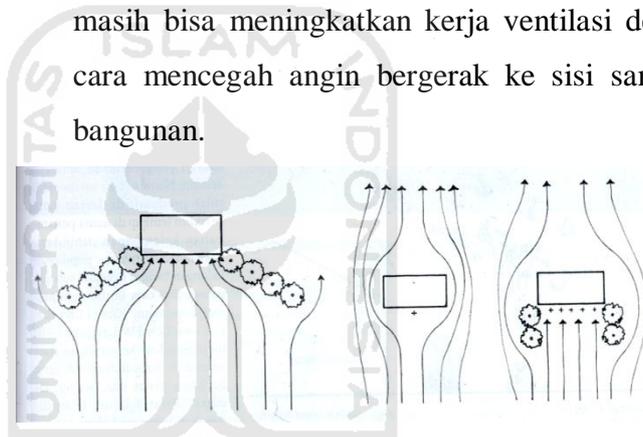
Gb. 2.40 : Pengaruh Lebar Penahan Angin Terhadap Panjang Bayangan Angin

Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Dinding pembatas yang lebih lebar dapat menciptakan bayangan angin yang lebih panjang dibandingkan dinding pembatas yang lebih pendek.

- c. Vegetasi dapat digunakan untuk mengontrol arah aliran angin

Selain sebagai penahan angin, pepohonan juga dapat digunakan untuk mengarahkan aliran angin agar masuk ke bangunan. Jika pepohonan tidak mampu untuk melakukannya, pepohonan itu masih bisa meningkatkan kerja ventilasi dengan cara mencegah angin bergerak ke sisi samping bangunan.



Gb. 2.41 : Pengaruh Vegetasi Sebagai Penahan Angin
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Vegetasi dapat dimanfaatkan untuk mempengaruhi arah angin, sehingga angin dapat dimasukan ke dalam bangunan atau dibelokan agar tidak masuk ke dalam bangunan, tergantung bagaimana kebutuhan angin dalam ruangan tersebut.

2. Orientasi Jendela dan Arah Angin

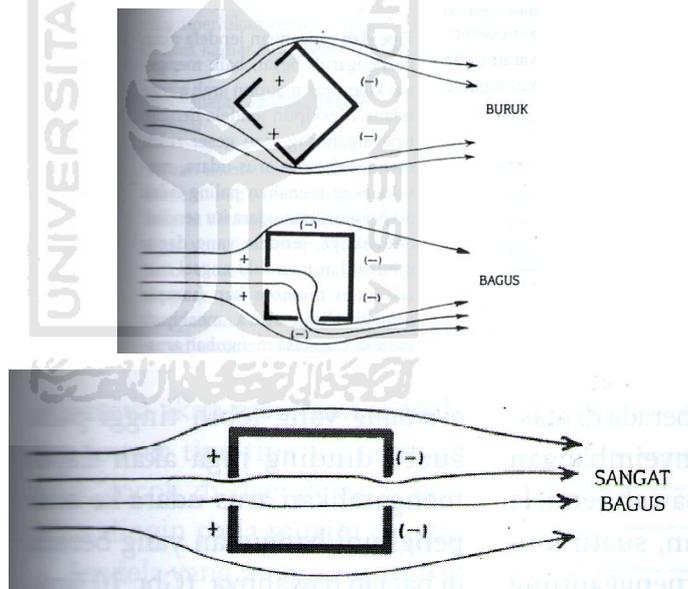
Angin akan menghasilkan tekanan yang maksimal ketika posisinya tegak lurus terhadap permukaan dan tekanannya akan berkurang sekitar

50% ketika angin tersebut berada pada sudut miring ($\pm 45^\circ$). Namun untuk ventilasi ruang lebih baik merespon angin yang miring karena menghasilkan turbulensi ruang dalam yang lebih besar.

3. Lokasi Jendela

Ventilasi silang sangat efektif karena udara mengalir dari tekanan positif yang kuat ke area dengan tekanan negatif yang kuat pada dinding di depannya.

Ventilasi jendela pada dinding yang berbatasan dapat berakibat baik dan buruk, tergantung dari penempatan jendela dan arah anginnya.



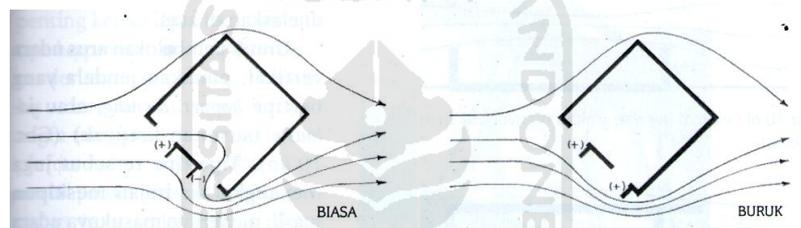
*Gb. 2.42 : Sistem Ventilasi Silang
Sumber : Heating, Cooling, Lighting*

Penempatan jendela dengan ventilasi silang berdampak lebih baik untuk penghawaan alami dalam ruangan, tetapi hal itu tergantung pula bagaimana arah angin dan perletakan bangunan. Seperti pada gambar di atas. Pada gambar

pertama adalah perancangan bukaan dan orientasi paling buruk karena tidak dapat memasukkan angin ke dalam bangunan, sedangkan pada gambar terakhir merupakan rancangan dengan dampak terbaik karena angin dapat masuk ke dalam bangunan dan dapat mengalir disekitar bangunan pula.

4. Sirip Dinding

Sirip dapat digunakan untuk mengubah keseimbangan tekanan dan mengubah arah arus udaranya.



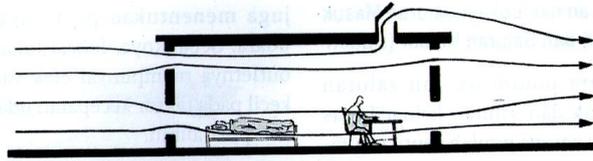
Gb. 2.43: Pengaruh Sirip Pada Arah Angin
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Perletakan sirip pada jendela dapat mempengaruhi angin yang masuk ke dalam bangunan. Seperti pada gambar di atas, penggunaan sirip pada satu jendela saja di rasa lebih baik, dibandingkan penggunaan sirip pada tiap jendela. Hal ini tergantung dari arah angin dan kebutuhan ruang akan angin yang masuk ke dalam bangunan.

5. Penempatan Jendela Secara Vertikal

Penempatan jendela dengan posisi rendah dapat digunakan untuk membiarkan angin mengenai penghuni ruang. Sedangkan penempatan jendela di atas dapat digunakan untuk proses pembuangan udara panas yang terkumpul di dekat plafon. Untuk ventilasi

yang nyaman lubang harus berada pada tingkat penghuninya

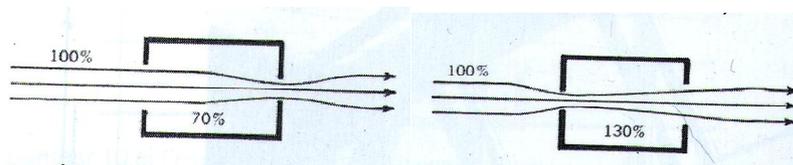


Gb. 2.44 : Pengaruh Perletakan Jendela Secara Vertikal
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Perletakan ventilasi secara vertikal pada bangunan tergantung pada arah aliran angin yang diinginkan. Ruangan yang menginginkan angin masuk ke dalam ruangan dengan melalui tubuh pengguna, maka letak bukaan setara dengan tubuh pengguna yang beraktifitas di dalamnya, sedangkan jika hanya memanfaatkan bukaan untuk mengeluarkan hawa panas ke dalam bangunan, bukaan dapat di letakan lebih tinggi dibandingkan tubuh pengguna.

6. Ukuran dan Lokasi Inlet dan Outlet

Lubang inlet merupakan lubang masuknya udara ke dalam bangunan. Inlet tidak hanya menentukan kecepatan angin tetapi juga menentukan pola udara. Semakin kecil lubang inlet, semakin maksimal pula arus udara ruang di dalamnya.



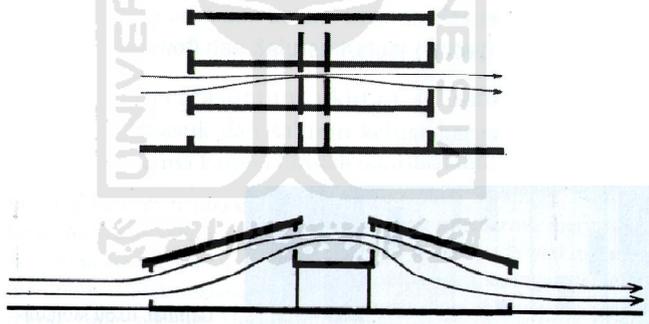
Gb. 2.45 : Pengaruh Inlet Pada Arus Kecepatan Angin
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Besar ventilasi yang digunakan untuk memasukkan angin ke dalam bangunan

mempengaruhi arus udara dan kecepatan angin di dalam ruang. Untuk menurunkan kecepatan angin yang masuk ke dalam ruang dapat membuat inlet yang lebih besar dibandingkan outlet. Kecepatan angin dapat turun hingga 30% ketika inlet dibuat lebih besar dibandingkan outlet.

7. Perencanaan Penyekatan dan Interior

Denah terbuka lebih dapat meningkatkan resistansi aliran udara. Jika terdapat penambahan partisi pada dalam bangunan, perwujudan ventilasi silang sering dilakukan dengan cara membuka salah satu pintu diantara ruangan. Jika terpaksa memang harus diberi partisi, maka penggunaan *clerestory* pun dapat menjadi suatu pilihan untuk menciptakan ventilasi silang.



Gb. 2.46 : Partisi Ruang Terkait Dalam Ventilasi Alami
Sumber : Heating, Cooling, Lighting

Bangunan yang banyak terdapat partisi di dalamnya dapat mengakibatkan tidak lancarnya aliran udara di dalam ruang tersebut. Untuk mengantisipasi hal tersebut, dapat dilakukan dengan membuat bukaan pada partisi tersebut atau dengan menggunakan *clerestory* pada atap bangunan.

II.5 Studi Kasus

Hotel Resort Klungkung, Bali

Bangunan resort ini terdiri dari 2 type, yaitu :

1. Standard Villa (10 unit)





Gb. 2.47 : Standar Vila Resort Klungkung, Bali

2. Luxury Villa (2 unit)





Gb. 2.48 : Luxury Vila Resort Klungkung, Bali

Spa merupakan salah satu fasilitas yang terdapat di Hotel Resort ini. Spa memiliki 4 buah massage room berbentuk gazebo dan sebuah jacuzzi di tengah ke 4 massage room tadi.



Gb. 2.49 : Spa pada Resort Klungkung, Bali

II.6 Identifikasi Masalah

	Kriteria		Variabel Arsitektural	Masalah
Resort Kebugaran dan Spa	<ul style="list-style-type: none"> Suasana Tenang 	<ul style="list-style-type: none"> Jauh dari tempat-tempat yang menimbulkan kebisingan Jarak antara kamar dengan ruangan lain yang akan menimbulkan ketenangan dan privasi 	<ul style="list-style-type: none"> Zoning massa Bukaan Orientasi bangunan Elemen pembayang 	<ul style="list-style-type: none"> Bagaimana zoning massa pada bangunan yang dapat menciptakan suasana tenang, privasi tetapi dapat disuaikan dengan kontur yang terdapat pada site ?
	<ul style="list-style-type: none"> Privasi 	<ul style="list-style-type: none"> Memasukkan radiasi UV sebehum pukul 09.00 Memasukkan angin laut dan menghindari angin darat 		<ul style="list-style-type: none"> Bagaimana jenis bukaan yang dapat menciptakan suasana privasi bagi pengguna di dalamnya tetapi dapat memasukkan angin laut, radiasi UV sebehum pukul 09.00, dan pantulan sinar matahari pada pukul 09.00-16.00. Selain itu jenis bukaan juga harus menghindari
Memanfaatkan Potensi Alam untuk kesehatan dan menghemat energi operasional bangunan	<ul style="list-style-type: none"> Aspek Kesehatan 	<ul style="list-style-type: none"> Memasukkan radiasi UV sebehum pukul 09.00 Memasukkan angin laut dan menghindari angin darat 	<ul style="list-style-type: none"> Bukaan Orientasi bangunan Elemen pembayang 	
	<ul style="list-style-type: none"> Menghemat energi operasional 	<ul style="list-style-type: none"> Memasukkan pantulan sinar 		

<p>Pantai Sepanjang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontur terjal • Arah angin • Sinar matahari di Site 	<p>matahari ke dalam bangunan pada pukul 09.00 hingga 16.00 sebagai pencabayaan alami</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan angin ke dalam bangunan dengan kecepatan 0-1,5 m/s ke dalam bangunan untuk penghawaan alami 	<ul style="list-style-type: none"> • Elemen pembayang 	<p>masuknya angin darat ke dalam bangunan dan dapat mengecilkan kecepatan angin yang masuk ke dalam bangunan?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana orientasi bangunan yang dapat memasukkan radiasi UV sebelum pukul 09.00 dan angin laut ke dalam bangunan, tetapi dapat menghindari masuknya angin darat ke dalam bangunan dan radiasi matahari setelah pukul 09.00 (sehingga hanya memanfaatkan pantulannya saja)?
		<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan menyesuaikan kontur pada site • Memanfaatkan angin masuk ke dalam bangunan sebagai penghawaan alami • Mengecilkan kecepatan angin ketika masuk ke dalam bangunan • Memasukkan radiasi UV sebelum pukul 09.00 	<ul style="list-style-type: none"> • Zoning massa • Bukan • Orientasi bangunan 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan pantulan sinar matahari ke dalam bangunan pada pukul 09.00 hingga 16.00 sebagai pencegahan alami 	<p>pembayang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana penerapan elemen pembayang pada bangunan, baik dari panjangnya dan arah hadapnya yang dapat memasukkan radiasi UV sebelum pukul 09.00 dan memasukkan pantulan sinar matahari setelah pukul 09.00 ke dalam bangunan?
--	--	---	------------------	---



BAB III

ANALISIS PEMECAHAN MASALAH

III.1 Program Ruang

III.1.1 Analisis Kebutuhan Ruang

Seperti yang sudah di jelaskan pada Bab II mengenai tinjauan ruang-ruang yang dibutuhkan dalam Resort Kebugaran dan Spa, dapat disimpulkan bahwa ruang-ruang yang dibutuhkan tersebut adalah :

NO.	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
1.	Sarana Penginapan	Kamar resort
		Kamar mandi
		Ruang menonton televisi
		Teras
2.	Sarana Kebugaran	Kolam renang
		Jogging track
		Fitness center
		Ruang aerobik
		Ruang konsultasi kesehatan
		Ruang konsultasi kecantikan
		Ruang kecantikan
		Ruang massage
		Ruang reflexology
		Kolam jacuzzi
		Ruang sauna
		Ruang facial
Ruang meditasi		
3.	Sarana Penunjang	Restaurant
		Area parkir

		Lobby
		Pos satpam
		Lavatory umum
		Mushola
		Laundry
		Gudang
		Janitor
		R. MEE
4.	Sarana Pengelola	Ruang kantor pengelola, meliputi: a. R. General manager b. R. Assisten manager c. R. Bagian kebersihan d. R. Bagian makanan dan minuman e. R. Personalia f. R. Keuangan g. R. Pemasaran h. R. Pelayan tamu
		Lavatory pengelola
		Pantry
		Gudang
		Janitor

Tabel 3.1 : Kebutuhan Ruang
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

III.1.2 Analisis Besaran Ruang

Setelah diketahui kebutuhan ruang pada resort kebugaran dan spa, selanjutnya dapat dianalisis besaran ruang yang dibutuhkan untuk tiap ruangan tersebut. Berikut analisis besaran pada ruang-ruang yang dibutuhkan :

1. Sarana Penginapan

Terdapat 2 macam type kamar di resort ini, yaitu :

- Ocean room

Kamar dengan *view* laut, terdapat fasilitas kamar mandi, televisi, 1 tempat tidur ukuran double, dan kolam renang.

No	Ruang	Kap.	Analisa
1.	Ruang tidur	2	1 kamar tidur double (2.00 x 1.80) dengan 2 meja kecil disamping tempat tidur (0.6 x 0.5) 1 Lemari pakaian (0.60 x 1.00)
2.	Kamar mandi	1	1 <i>bath tubs</i> (1.70 x 0.75) Kloset duduk (0.75 x 0.4) Meja toilet yang terpasang dengan 1 wastafel dan lemari bawah (0.7 x 0.6)
3.	Ruang nonton TV	2	1 meja televisi (0.6 x 1.20) 1 Sofa double (0.8 x 2.00)
4.	Teras	2	2 kursi kayu (0.45 x 0.5) 1 meja kecil (0.5 x 0.5)
5.	Kolam Renang	2	Uk. 3.00 x 2.00

*Tabel 3.2 : Analisis Kamar Type Ocean Room
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*



*Gb. 3.1 : Layout Kamar Type Ocean Room
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

Dari layout di atas, dapat dihitung besaran kamar type Ocean Room adalah :

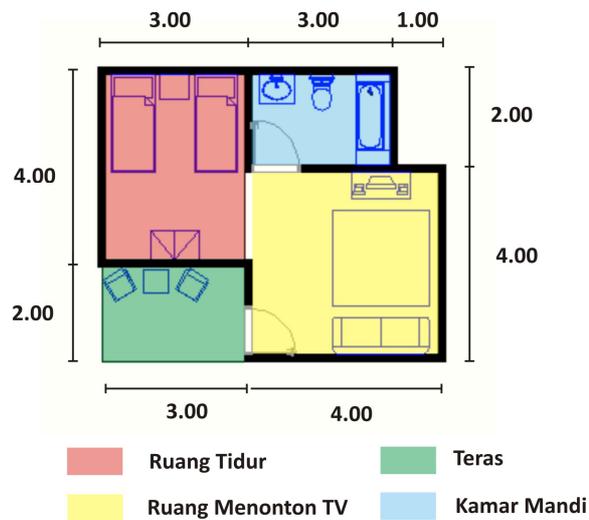
Ruang tidur :	16 m ²
Ruang Menonton TV :	16 m ²
Kamar mandi :	6 m ²
Teras :	6 m ²
Kolam Renang :	6 m ²
	50 m²

- Hill room

Kamar dengan *view* bukit hijau, terdapat fasilitas kamar mandi, televisi, 2 tempat tidur ukuran single.

No	Ruang	Kap.	Analisa
1.	Ruang tidur	2	2 kamar tidur single (2.00 x 0.90) dengan 1 meja kecil ditengah tempat tidur (0.6 x 0.5) 1 Lemari pakaian (0.60 x 1.00)
2.	Kamar mandi	1	1 <i>bath tubs</i> (1.70 x 0.75) Kloset duduk (0.75 x 0.4) Meja toilet yang terpasang dengan 1 wastafel dan lemari bawah (0.7 x 0.6)
3.	Ruang nonton TV	2	1 meja televisi (0.6 x 1.20) 1 Sofa double (0.8 x 2.00)
4.	Teras	2	2 kursi kayu (0.45 x 0.5) 1 meja kecil (0.5 x 0.5)

*Tabel 3.3 : Analisis Kamar Type Hill Room
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*



Gb. 3.2 : Layout Kamar Type Hill Room
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Dari layout di atas, dapat dihitung besaran kamar type Hill Room adalah :

Ruang tidur :	12 m ²
Ruang Menonton TV :	16 m ²
Kamar mandi :	6 m ²
Teras :	6 m ²
	40m²

Analisis luas yang diperlukan untuk sarana penginapan :

Ocean Room (20 unit)	
8 unit x 50 m ² =	400 m ²
Hill Room (20 unit)	
6 unit x 40 m ² =	240 m ²
	+
Sarana Penginapan	640 m²

b. Kegiatan Fisik

No	Ruang	Kap.	Analisa	Besaran
1.	Kolam renang	30	1 kolam renang dengan kedalaman 1-2 m (10.00 x 7.00) 1 kolam renang dengan kedalaman 0.5 m (3.00 x 3.00) 1 r.shower dan r.ganti pakaian pria (3.00 x 6.00) 1 r.shower dan r.ganti pakaian wanita (3.00 x 6.00) 2 Kamar mandi (1.50 x 1.50) 1 Ruang peralatan (1.50 x 1.50) Sirkulasi 20%	146 m ²
2.	Jogging Track	-	Track berbentuk elips dengan panjang 20 m dan lebar 10 m	200 m ²
3.	Fitness Center	15	2 alat kayuh (1.20 x 1.30) 2 agrometer sepeda (0.9 x 0.45) 2 treadmill (0.8 x 0.9) 2 alat tarik (1.00 x 1.40) 2 alat beban (1.20 x 1.40) 2 bangku latihan (0.35 x 0.7) 1 buah lavatory pria 1 buah lavatory wanita Sirkulasi 100%	30 m ²
4.	Ruang Aerobic	13	Space per-orang (1.75 x 1.75) Sirkulasi 20%	41 m ²
Total Ruang Kegiatan Fisik				417 m²

Tabel 3.5 : Analisis Ruang Kegiatan Fisik
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

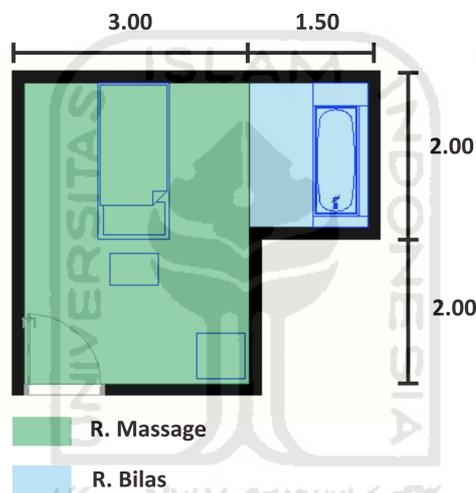
c. Perawatan dan Kecantikan

Besaran pada ruang perawatan dan kecantikan adalah :

- Ruang massage

Ruang	Kap.	Analisa	Jml. Ruang
Ruang Massage	2	1 tempat tidur uk. single (2.00 x 0.9) 1 meja peralatan (0.6 x 0.6) 1 bath tubs (1.7 x 0.75)	2

Tabel 3.6 : Analisis Ruang Massage
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011



Gb. 3.4 : Layout Ruang Massage
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Dari layout di atas, dapat dihitung besaran ruang massage adalah :

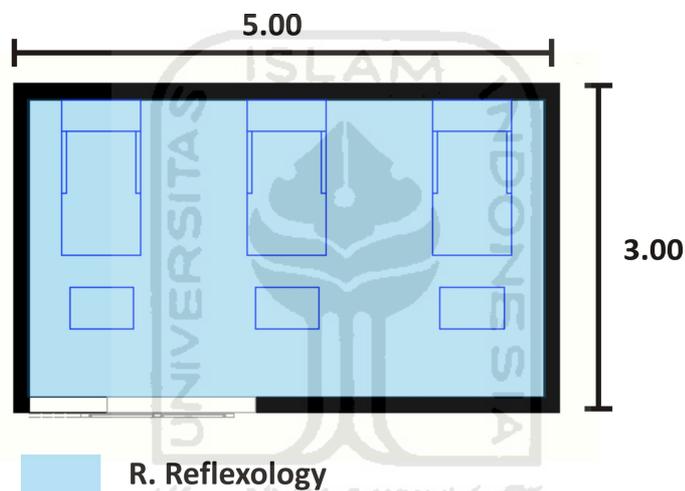
Ruang massage :	12 m ²
Ruang bilas :	3 m ²
	15 m ²

Analisis luas yang diperlukan untuk ruang massage :
15 m² x 2 ruangan : **30 m²**

- Ruang reflexology

Ruang	Kap.	Analisa	Jml. Ruang
R. Reflexology	6	3 Tempat duduk sandaran (1.5 x 0.75) dengan jarak antar tempat duduk adalah 1m 3 tempat duduk untuk pelayan (0.6 x 0.4)	1

Tabel 3.7 : Analisis Ruang Reflexology
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011



Gb. 3.5 : Layout Ruang Reflexology
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Dari layout di atas, dapat dihitung besaran ruang reflexology adalah :

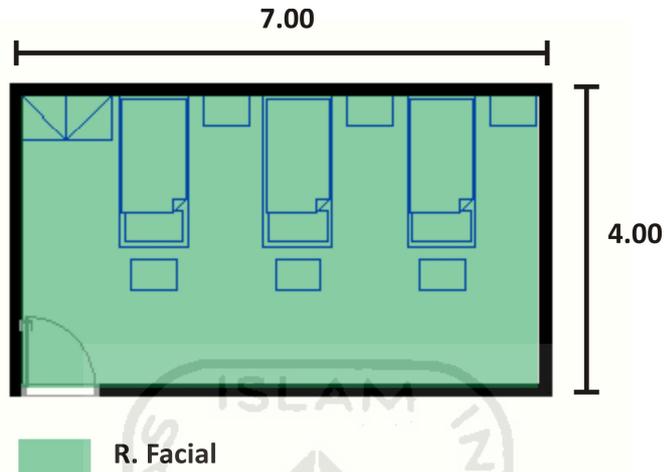
Ruang reflexology : 15 m²

- Ruang facial

Ruang	Kap.	Analisa	Jml. Ruang
Ruang Facial	6	3 tempat tidur uk. single 2.00 x 0.9) 3 tempat duduk pelayan (0. 6 x 0.5) 1 lemari peralatan (0.6 x 1.20)	1

		3 meja peralatan (0.5 x 0.6)	
--	--	------------------------------	--

*Tabel 3.8 : Analisis Ruang Facial
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*



*Gb. 3.6 : Layout Ruang Facial
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

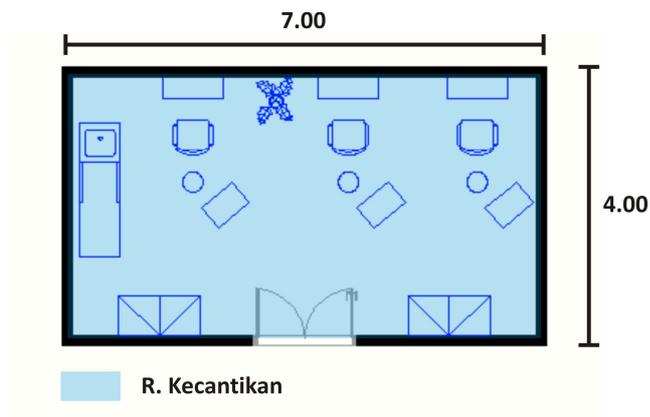
Dari layout di atas, dapat dihitung besaran ruang facial adalah :

Ruang facial : 28 m²

- Ruang kecantikan

Ruang	Kap.	Analisa	Jml. Ruang
R.Kecantikan	8	3 kursi rias (0.6 x 0.54) 3 kursi pelayan (d=0.3) 2 lemari peralatan (0.6 x 1.20) 3 meja peralatan (0.5 x 0.6) 1 kursi bilas rambut (0.6 x 2.00)	1

*Tabel 3.9 : Analisis Ruang Kecantikan
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*



Gb. 3.7 : Layout Ruang Kecantikan
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

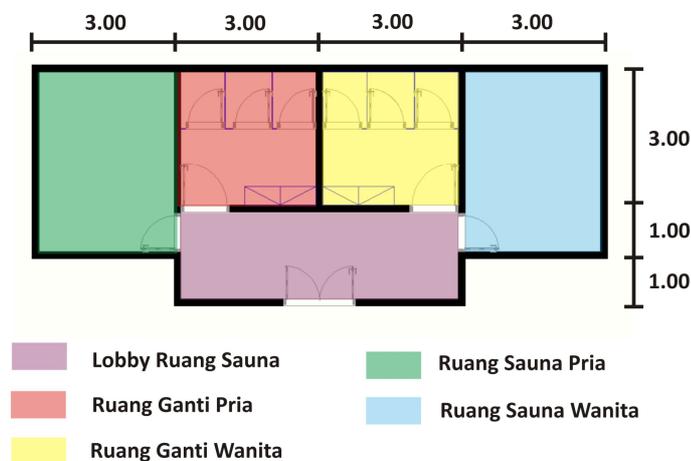
Dari layout di atas, dapat dihitung besaran ruang kecantikan adalah :

Ruang kecantikan : **28 m²**

- Ruang sauna

Ruang	Kap.	Analisa	Jml. Ruang
R. Sauna	2	2 ruang sauna (3.2 x 3.35) 2 ruang ganti (1.9 x 2.00) 1 lobby (1.00 x 1.30)	1

Tabel 3.10 : Analisis Ruang Sauna
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011



Gb. 3.8 : Layout Ruang Sauna
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Dari layout di atas, dapat dihitung besaran ruang konsultasi adalah :

Lobby ruang sauna :	12 m ²
Ruang sauna pria :	12 m ²
Ruang sauna wanita :	12 m ²
Ruang ganti pria :	9 m ²
Ruang ganti wanita :	9 m ²
	54 m²

• Kolam Jacuzi

No	Ruang	Kap.	Analisa	Besaran	Jml. Ruang	Jml. Luas
8.	Kolam Jacuzi	2	1 kolam jaccuzi (1.25 x 1.25) Sirkulasi 20%	3 m ²	3	9 m ²

Tabel 3.11 : Analisis Kolam Jacuzi
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Dari semua analisis di atas, dapat diketahui total luas ruang perawatan dan kecantikan adalah :

Ruang massage :	30 m ²
Ruang reflexology :	15 m ²
Ruang facial :	28 m ²
Ruang kecantikan :	28 m ²
Ruang sauna :	54 m ²
Kolam jacuzi :	9 m ²
	164 m²

d. Psikologis dan Mental

No	Ruang	Kap.	Analisa	Besaran	Jml. Ruang	Jml. Luas
1.	Ruang	5	Space per-orang (0.75)	16 m ²	1	16 m ²

	Meditasi		x 0.625) 2 meja rias (0.6 x 0.6) Sirkulasi 20%			
--	-----------------	--	--	--	--	--

*Tabel 3.12: Analisis Besaran Ruang Psikologis dan Mental
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

❖ **Total luas ruang kebugaran adalah :**

Ruang konsultasi :	30 m ²
Ruang kegiatan fisik :	417 m ²
Ruang perawatan dan kecantikan :	164 m ²
Ruang psikologis dan mental :	16 m ²
	<hr/> 627 m ²

3. Sarana Penunjang

No	Ruang	Kap.	Analisa	Besaran	Juml. Ruang	Jml. Luas
1.	Restaurant					
	Area Makan					
	Area kursi	50	9 meja untuk 2 orang (1.6 x 0.62) 8 meja untuk 4 orang (1.6 x 1.25) Sirkulasi 20%	30 m ²	1	30 m ²
	Area lesehan	20	5 meja untuk 4 orang (2.00 x 2.00) Sirkulasi 20 %	24 m ²	1	24 m ²
Total						54 m²
	Dapur					
	Area mengolah	1	1 kompor dengan 4 tungku dan oven dibawahnya (0.6 x	5.5 m ²	1	5.5 m ²

			0.6) Meja menyiapkan bahan makanan (0.6 x 2.00) Meja menyiapkan sajian makanan (0.6 x 2.00) Meja menyiapkan sajian minuman (0.6 x 2.00) 1 Lemari es (0.8 x 0.75) Sirkulasi 20 %			
	Area cuci	1	1 meja sink dengan 2 bak pencuci (1.24 x 0.6) Meja untuk meletakkan peralatan makan (0.6 x 2.00) Sirkulasi 20%	3.6 m ²	1	3.6 m ²
Total						9.1 m²
2.	Area parkir					
	Mobil	20	Area parkir per-mobil (5.00 x 3.00) Sirkulasi 200 %	450 m ²	1	900 m ²
	Motor	50	Area parkir per-motor (3.00 x 1.00) Sirkulasi 200%	450 m ²	1	450 m ²
Total						1350 m²
3.	Lobby	20	1 Meja resepsionis	80 m ²	1	80 m²

			(3.00 x 0.6 2 kursi resepsionis (0.6 x 0.6) 2 lemari dokument (0.395 x 0.62) 1 meja hias (0.6 x 0.6) 1 sofa double (0.8 x 1.75) 2 sofa single (0.7 x 0.86) 1 meja tamu (0.6 x 0.9) Space per-orang 1.7m ² Sirkulasi 100%			
4.	Pos Satpam	2	2 Tempat duduk satpam (0.7 x 0.86) 1 meja (2.00 x 0.6) Sirkulasi 20%	3.6 m ²	2	7.2 m²
5.	Mushola	25	Space per-orang (1.2 x 0.8) 1 lemari peralatan ibadah (0.6 X 1.00) Sirkulasi 20%	21.5 m ²	1	21.5 m²
6.	Laundry	4	2 mesing cuci (1.075 x 1.185) 1 mesin pengering (0.635 x 1.09) 2 meja setrika (1.4 x 1.00) 1 rak pakaian bersih (25 m ²	1	25 m²

			0.5 x 2.00) 1 rak pakaian kotor (0.5 x 2.00) 1 meja-kursi pelayan (0.9 x 0.875) 1 meja timbangan (0.6 x 0.6) Sirkulasi 20%			
7.	Gudang	-	2 rak tempat meletakkan barang- barang (0.6 x 2.00) Sirkulasi 20%	12 m ²	2	24 m²
8.	Janitor	-	Peralatan kebersihan Sirkulasi 20 %	4 m ²	3	12 m²
9.	Toilet tamu	4	2 kloset duduk (0.75 x 0.4) 2 wastafel (0.6 x 2.00) Sirkulasi 20%	6 m ²	2	12 m²
10.	R. MEE	2	Utilitas listrik (1.00 x 1.00) Space per- orang (0.875 x 0.4) Sirkulasi 20%	3 m ²	1	3 m²
Total						1597.8 m²

*Tabel 3.13: Analisis Besaran Ruang Sarana Penunjang
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

4. Sarana Pengelola

No	Ruang	Kap.	Analisa	Besaran	Jml. Ruang	Jml. Luas
1.	R. General	3	1 Meja kerja	4.3 m ²	1	4.3 m²

	Manager		<p>staff ahli (1.45 x 1.40)</p> <p>2 tempat duduk tamu (0.7 x 0.86)</p> <p>1 Lemari dokument (0.395 x 0.62)</p> <p>Sirkulasi 20%</p>			
2.	R. Assisten Manager	3	<p>1 Meja kerja staff ahli (1.45 x 1.40)</p> <p>2 tempat duduk tamu (0.7 x 0.86)</p> <p>1 Lemari dokument (0.395 x 0.62)</p> <p>Sirkulasi 20%</p>	4.3 m ²	1	4.3 m ²
3.	R. Bagian Kebersihan	6	<p>1 Sofa double (0.8 x 1.75)</p> <p>2 Sofa single (0.7 x 0.85)</p> <p>1 Meja (1.3 x 0.8)</p> <p>2 Loker staff (0.6 x 0.6)</p> <p>2 Ruang ganti pakaian (1.2 x 1.2)</p>	24 m ²	1	24 m ²

			2 Meja rias (0.5 x 0.8) Sirkulasi 20%			
4.	R. Bagian makanan dan minuman	6	1 Sofa double (0.8 x 1.75) 2 Sofa single (0.7 x 0.85) 1 Meja (1.3 x 0.8) 2 Loker staff (0.6 x 0.6) 2 Ruang ganti pakaian (1.2 x 1.2) 2 Meja rias (0.5 x 0.8) Sirkulasi 20%	24 m ²	1	24 m ²
5.	R. Bagian Personalia	3	1 Meja kerja staff ahli (1.45 x 1.40) 2 tempat duduk tamu (0.7 x 0.86) 1 Lemari dokument (0.395 x 0.62) Sirkulasi 20%	4.3 m ²	1	4.3 m ²
6.	R. Bagian Keuangan	3	1 Meja kerja staff ahli (1.45 x 1.40)	4.3 m ²	1	4.3 m ²

			2 tempat duduk tamu (0.7 x 0.86) 1 Lemari dokument (0.395 x 0.62) Sirkulasi 20%			
7.	R. Bagian Pemasaran	3	1 Meja kerja staff ahli (1.45 x 1.40) 2 tempat duduk tamu (0.7 x 0.86) 1 Lemari dokument (0.395 x 0.62) Sirkulasi 20%	4.3 m ²	1	4.3 m²
8.	R. Pelayan Tamu	6	1 Sofa double (0.8 x 1.75) 2 Sofa single (0.7 x 0.85) 1 Meja (1.3 x 0.8) 2 Loker staff (0.6 x 0.5) 2 Ruang ganti pakaian (1.2 x 1.2) 2 Meja rias (0.5 x 0.8)	24 m ²	1	24 m²

			Sirkulasi 20%			
9.	Pantry	4	1 kompor dengan 4 tungku (0.6 x 0.6) Meja menyiapkan bahan makanan (0.6 x 2.00) 1 Lemari es (0.8 x 0.75) 1 meja sink dengan 1 bak pencuci (0.44 x 0.86) Sirkulasi 20%	7.2 m ²	1	7.2 m ²
10.	Gudang	-	2 rak tempat meletakkan barang-barang (0.6 x 2.00) Sirkulasi 20%	9 m ²	2	18 m ²
11.	Janitor	-	Peralatan kebersihan	1 m ²	3	3 m ²
12.	Lavatory pengelola	4	2 kloset duduk (0.75 x 0.4) 2 wastafel (0.6 x 2.00) Sirkulasi 20%	12 m ²	1	12m ²
Total						133.7 m²

Tabel 3.14 : Analisis Besaran Ruang Sarana Pengelola
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

BESARAN RUANG KESELURUHAN :

• Sarana Penginapan	640 m ²
• Sarana Kebugaran	627 m ²
• Sarana Penunjang	1597.8 m ²
• Sarana Pengelola	133.7 m ²
	<hr/>
	2998.5 m ²

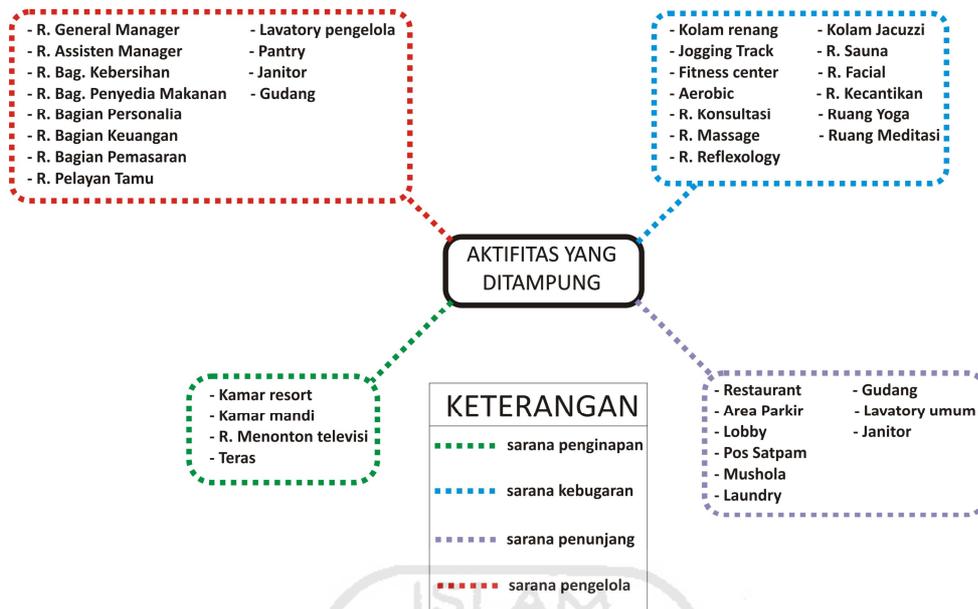
Besaran keseluruhan ruang yang digunakan adalah 2998.5 m². Sisa dari site yang tidak terpakai untuk bangunan digunakan sebagai sirkulasi antar massa bangunan area hijau dan area resapan air. Selain itu dengan adanya site yang tersisa dapat dimanfaatkan untuk jarak perletakan antar kamar resort agar tercipta kenyamanan privasi antar kamar.

III.1.3 Analisis Pengelompokan Ruang

Dalam mengelompokan ruang pada Resort Kebugaran dan Spa di bagi atas kegiatan yang ditampung di dalamnya dan aspek-aspek seperti privasi, kesehatan, pencahayaan dan penghawaan alami. Pengelompokan ruang tersebut adalah :

1. Kegiatan yang ditampung

Pengelompokan ruang menurut kegiatan yang ditampung adalah kegiatan pada sarana menginap, sarana kebugaran, sarana penunjang dan sarana pengelola.



Gb. 3.9 : Pengelompokan Ruang Berdasarkan Kegiatan yang Ditampung
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Berdasarkan pengelompokan di atas dapat digunakan untuk menentukan zoning massa bangunan.

2. Privasi

Pengelompokan ruang berdasarkan privasi dibedakan atas ketenangan dan view ke dalam ruangan. Pengelompokan tersebut adalah :

a. Ketenangan

Faktor ketenangan dibagi berdasarkan ruang yang membutuhkan ketenangan atau tidak. Pembagian tersebut adalah sebagai berikut :

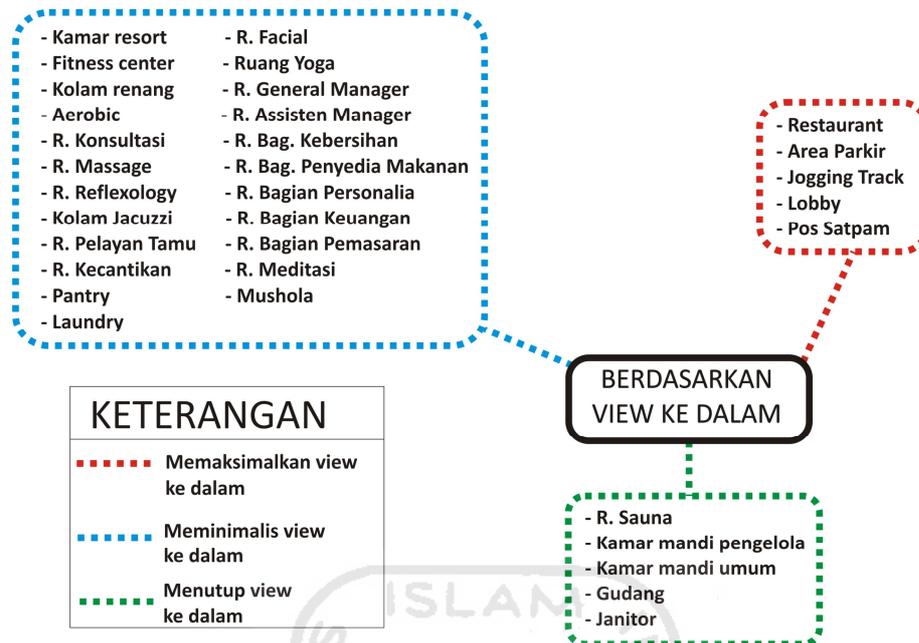


Gb. 3.10 : Pengelompokan Ruang Berdasarkan Ketenangan
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Pengelompokan berdasarkan ketenangan dapat digunakan untuk merencanakan zoning bangunan agar terhindar dari kebisingan. Dapat pula dimanfaatkan untuk membuat rencana bukaan dan landskape agar suara kebisingan dari luar bangunan tidak mengganggu pengguna bangunan di dalamnya.

b. View ke dalam ruangan

View ke dalam ruangan dibagi menjadi 3, yang pertama adalah menutup view ke dalam ruangan, sehingga dari luar ruangan sama sekali tidak dapat melihat ke dalam ruangan. Yang kedua adalah meminimalis view ke dalam ruangan, yaitu dari luar ruangan akan kurang jelas untuk melihat ke dalam ruangan tetapi masih terdapat bukaan di dalam ruangan tersebut. Sedangkan yang terakhir adalah memaksimalkan view ke dalam ruangan, sehingga suasana dalam ruangan dapat terekspos dari luar. Berikut ini merupakan pengelompokan ruang berdasarkan view ke dalam ruangan, yaitu :

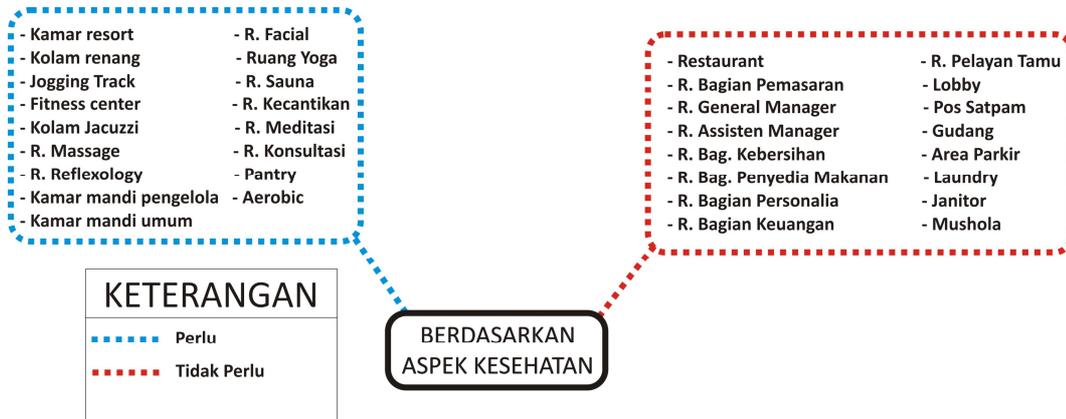


Gb. 3.11 : Pengelompokan Ruang Berdasarkan View ke Dalam
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Pengelompokan dengan kriteria ini dapat digunakan untuk merancang bukaan pada ruangan sehingga tidak terekspos dari luar ruang, tertutup sama sekali untuk view ke dalam ruang, atau bahkan memaksimalkan view ke dalam sehingga semua orang yang ada di luar bangunan dapat melihat ke dalam ruangan tersebut. Selain itu juga dapat digunakan untuk merancang bentuk bangunan

3. Aspek Kesehatan

Pengelompokan dalam aspek kesehatan dibedakan atas ruang yang sangat memerlukan aspek kesehatan tersebut, ruangan yang perlu merespon potensi alam untuk aspek kesehatan dan ruangan yang tidak memerlukan aspek kesehatan. Pengelompokan tersebut adalah sebagai berikut :



Gb. 3.12 : Pengelompokan Ruang Berdasarkan Aspek Kesehatan
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Berdasarkan pengelompokan di atas dapat digunakan untuk menentukan bukaan dan orientasi bangunan untuk merespon potensi alam dalam aspek kesehatan. Selain itu pengelompokan di atas dapat digunakan untuk pengelompokan ruang dalam pencahayaan alami.

4. Pencahayaan alami

Pengelompokan ruang berdasarkan pencahayaan alami di bedakan atas dua aspek. Aspek pertama adalah ruangan yang membutuhkan sinar matahari sebelum pukul 09.00 secara langsung karena baik untuk kesehatan. Dan aspek kedua adalah ruangan yang tidak membutuhkan sinar matahari sebelum pukul 09.00 secara langsung, sehingga ruangan ini hanya membutuhkan sinar matahari sebagai pencahayaan alami. Pengelompokan ruang tersebut adalah :



Gb. 3.13 : Pengelompokan Ruang Berdasarkan Pencahayaan Alami
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Pengelompokan berdasarkan pencahayaan alami, implementasi ke desain arsitekturalnya adalah pada orientasi, zoning massa, bukaan, dan bentuk bangunan. Untuk ruangan yang membutuhkan sinar matahari secara langsung sebelum pukul 09.00 dapat diletakkan di area yang dapat terkena sinar matahari pagi yang baik untuk kesehatan dengan orientasi yang dapat memasukkan sinar matahari tersebut ke dalam bangunan. Sedangkan untuk ruangan yang tidak membutuhkan sinar matahari pagi untuk kesehatan dapat memanfaatkannya sebagai pencahayaan alami bangunan, yaitu berupa pantulan sinar matahari yang dimasukkan ke dalam bangunan baik melalui bukaan ataupun bentuk bangunan yang dapat merespon sinar matahari tersebut untuk masuk ke dalam bangunan.

5. Penghawaan alami

Pengelompokan ruang berdasarkan penghawaan alami di bedakan dalam 2 aspek, yaitu penghawaan alami dengan udara yang melewati tubuh pengguna dan penghawaan alami

dengan pendinginan ruang saja sehingga angin tidak perlu melewati tubuh pengguna. Pengelompokan tersebut adalah :



Gb. 3.14 : Pengelompokan Ruang Berdasarkan Penghawaan Alami
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Untuk pengelompokan berdasarkan penghawaan alami dapat diterapkan pada arah bukaan, letak bukaan secara vertikal (untuk menentukan ingin mengenai tubuh pengguna atau tidak) dan elemen-elemen pengarah angin seperti vegetasi dan sirip pada bangunan.

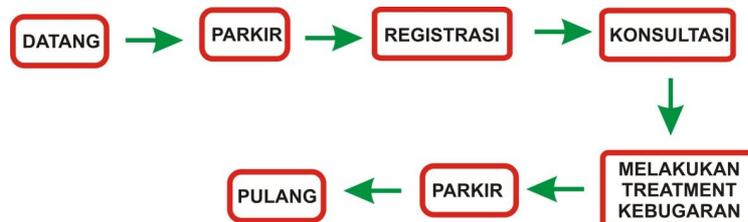
III.1.4 Analisis Alur Pengguna

1. Pengunjung

a. Pengunjung dengan tujuan kebugaran

Pengunjung dengan tujuan kebugaran, dapat dibedakan lagi menjadi 2 jenis, yaitu :

- Pengunjung yang tidak menginap



Gb. 3.15 : Pola kegiatan pengunjung tujuan kebugaran tidak menginap

Sumber : Analisis mahasiswa. 2011

- Pengunjung yang menginap



Gb. 3.16 : Pola kegiatan pengunjung tujuan kebugaran menginap

Sumber : Analisis mahasiswa. 2011

- Pengunjung dengan tujuan wisata ke Pantai Sepanjang



Gb. 3.17 : Pola kegiatan pengunjung tujuan wisata pantai

Sumber : Analisis mahasiswa. 2011

2. Pengelola



Gb. 3.18 : Pola kegiatan pengelola

Sumber : Analisis mahasiswa. 2011

3. Staff Ahli



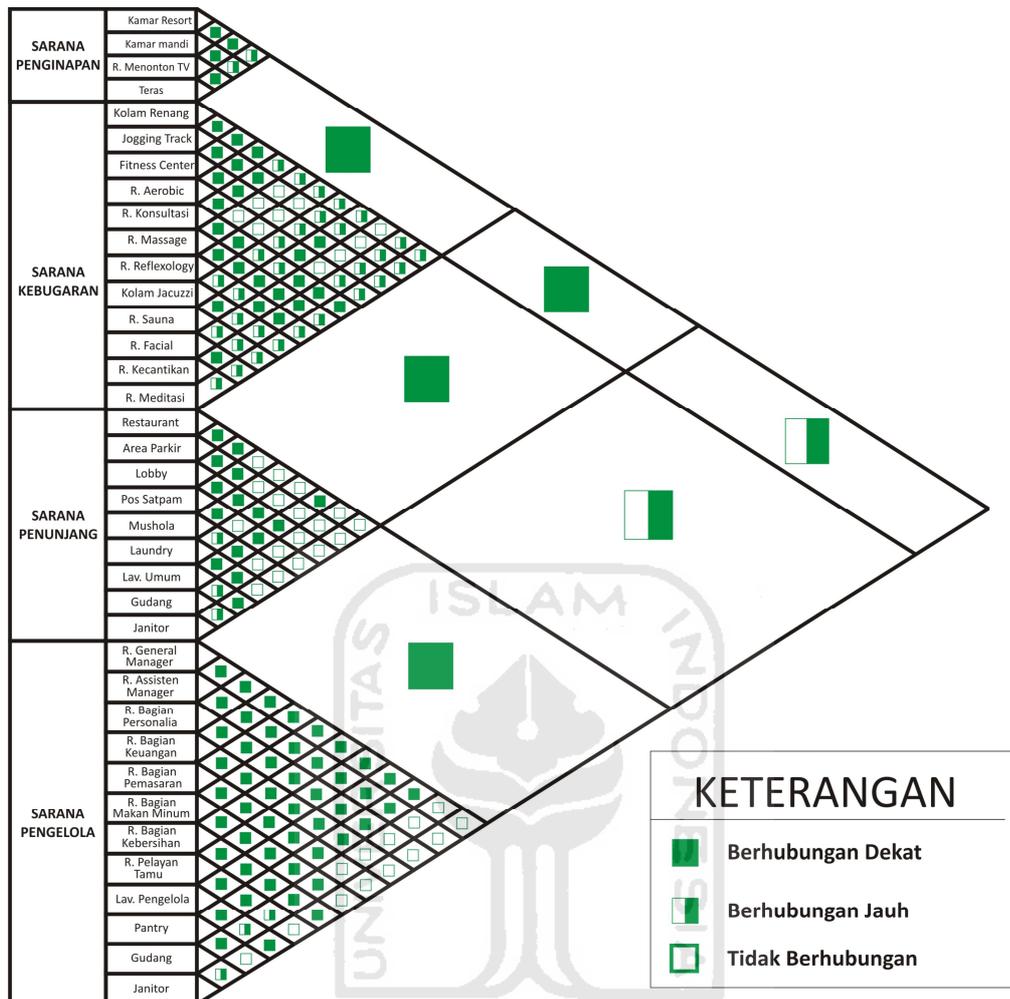
Gb. 3.19 : Pola kegiatan staff ahli
 Sumber : Analisis mahasiswa. 2011

Alur kegiatan pengguna di atas dapat digunakan untuk merancang kebutuhan ruang dan hubungan antar ruang, sehingga bisa ditentukan pula sirkulasi antar ruang di resort kebugaran dan spa. Dari alur pengguna di atas dapat disimpulkan bahwa letak lobby berdekatan dengan area parkir mengingat sirkulasi pengunjung yang datang langsung menuju ke area lobby untuk registrasi. Lalu untuk area pengelola juga didekatkan dengan area parkir karena sirkulasi dari pengelola resort setelah datang adalah bekerja di area pengelola.

Untuk sarana kebugaran, dapat menjadikan ruang konsultasi sebagai pusat dari sarana tersebut, karena sebelum melakukan treatment di sarana kebugaran pengunjung disarankan untuk melakukan konsultasi terlebih dahulu.

III.1.5 Analisis Hubungan Ruang

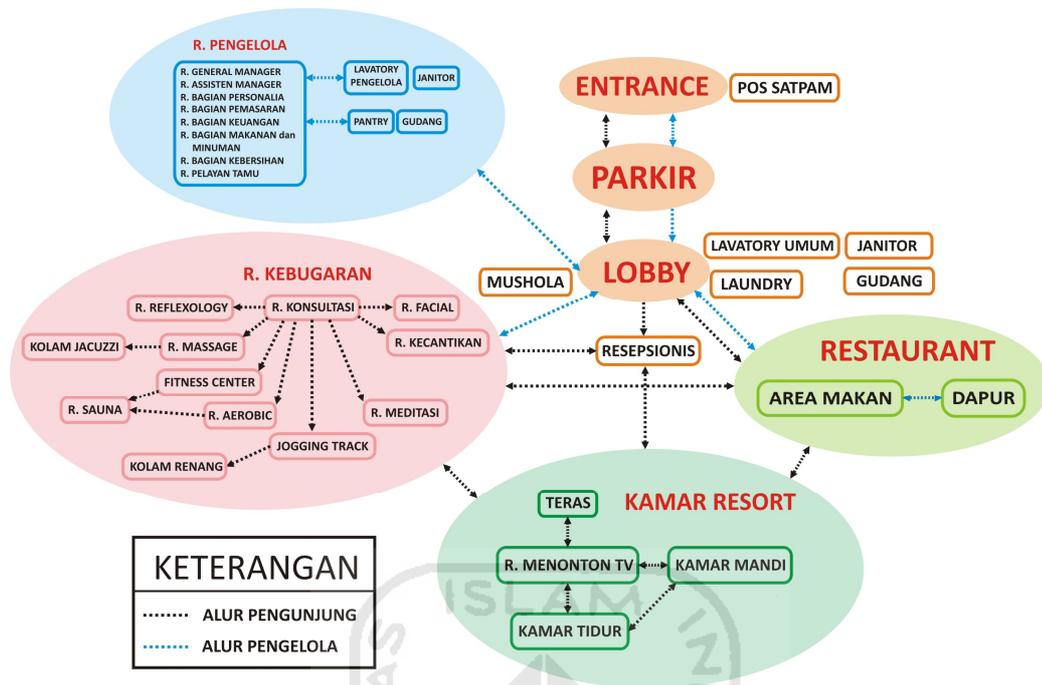
Pada analisis hubungan ruang dibedakan berdasarkan pengelompokan kegiatan seperti yang tertera pada skema 3.1, yaitu sarana penginapan, sarana kebugaran, dan sarana pengelolaan. Analisis hubungan ruang dijelaskan dalam matriks dibawah ini :



Gb. 3.20 : Analisis Hubungan Ruang Pada Resort Kebugaran dan Spa
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

III.1.6 Analisis Organisasi Ruang

Analisis organisasi ruang didasarkan pada sirkulasi pengguna dan hubungan antar ruang untuk menentukan gambaran kasar mengenai denah dan tata massa pada bangunan. Organisasi ruang tersebut dijelaskan dalam skema seperti di bawah ini :



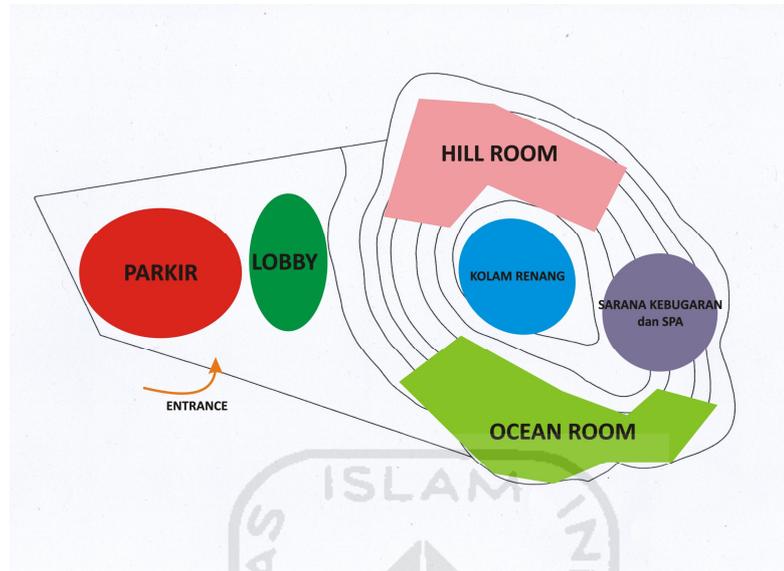
Gb. 3.21 : Analisis Organisasi Ruang
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

III.2 Zonase Massa

Dalam menentukan zoning massa dapat dipengaruhi oleh fungsi yang ditampung di dalam ruangan tersebut dan hubungan antar ruang yang berkaitan dengan sirkulasi pengguna. Selain itu terdapat beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan zoning massa pada site, yaitu :

1. Sarana penginapan terletak di site yang berkontur. Untuk letak kamar resort sesuai dengan view yang diharapkan pada tiap kamar.
2. Area parkir terletak di site yang rata dan mudah di akses oleh kendaraan.
3. Lobby di letakkan dekat dengan entrance agar mudah ditemukan dan mudah di jangkau.
4. Sarana untuk kebugaran di letakan jauh dari entrance unjuk menjaga keprivasiannya.

Setelah melihat dari beberapa kriteria tadi, dapat dibuat zoning massa seperti di bawah ini :



*Gb. 3.22 : Analisis Zoning Massa
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

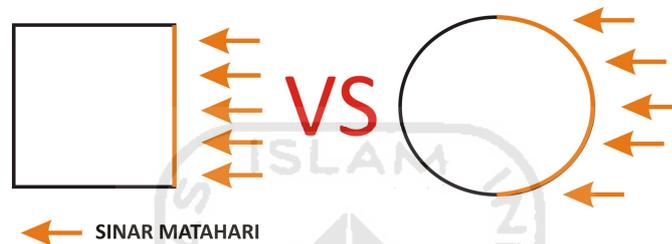
Zoning massa di atas menggambarkan bahwa area parkir dan lobby terletak di site yang tidak berkontur terjal, sehingga sudah sesuai dengan kriteria zoning massa bahwa area parkir terletak di kontur yang rata. Lalu untuk kamar resort juga sudah memenuhi kriteria karena diletakkan di site yang berkontur dan menyesuaikan dengan view yang dikehendaki. Selain itu lobby juga sudah diletakkan dekat dengan entrance untuk kemudahan jangkauan dan mudah ditemukan. Pada ruang kebugaran diletakkan jauh dari entrance yaitu pada bagian paling timur (entrance di sebelah barat) untuk menciptakan suasana privasi, berarti hal ini juga sudah sesuai dengan kriteria yang diharapkan.

III.3 Bentuk Bangunan

Dalam merespon sinar matahari dan angin dipengaruhi oleh bentuk bangunan agar dapat memanfaatkan secara optimal atau bahkan menghindari sinar matahari atau angin masuk ke dalam bangunan secara langsung.

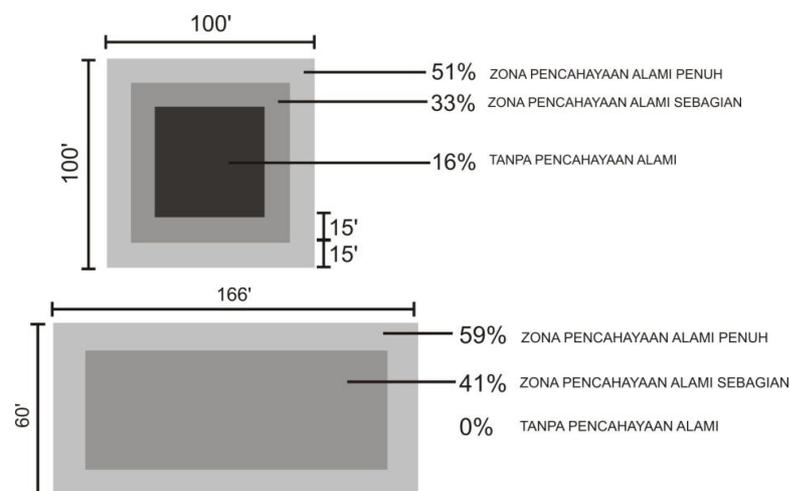
III.3.1 Analisis Bentuk Bangunan Terhadap Sinar Matahari

Bangunan akan menggunakan bentuk persegi karena lebih dapat menangkap sinar matahari tanpa menimbulkan radiasi panas berlebih di dalam bangunan dibandingkan bentuk lingkaran. Karena sisi bangunan yang menangkap radiasi hanya pada sisi yang menghadap ke arah jatuhnya sinar matahari, sedangkan pada bentuk lingkaran hampir setengah sisinya dapat terkena radiasi sinar matahari yang jatuh ke sisi bangunan.



Gb. 3.23 : Analisis Bentuk Bangunan Terhadap Sinar Matahari
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Pada bentuk persegi, bangunan dengan bentuk persegi panjang lebih dapat memasukan cahaya matahari hingga ke tengah bangunan dibandingkan bentuk bujur sangkar. Tetapi pada bentuk persegi panjang tetap ada bagian tengah bangunan yang tidak maksimal dalam mendapatkan cahaya matahari.



Gb. 3.24: Bentuk Persegi Pada Bangunan
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Untuk itu dalam perencanaan bangunan akan menggunakan bentuk persegi panjang agar lebih dapat memasukkan sinar matahari ke dalam bangunan.

III.3.2 Analisis Bentuk Bangunan Terhadap Angin

Dalam analisis terhadap sinar matahari sudah didapatkan kesimpulan bahwa bentuk bangunan yang akan diterapkan pada bangunan resort adalah persegi panjang. Sedangkan bentuk bangunan dalam merespon angin lebih dipengaruhi oleh bukaan yang akan di bahas di sub bab selanjutnya.

III.4 Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan dapat dipengaruhi oleh sinar matahari dan arah angin, sehingga orientasi tersebut harus dapat memanfaatkan sinar matahari dan angin secara optimal sesuai dengan kebutuhan ruang.

III.4.1 Analisis Terhadap Matahari

Site terletak di $8^{\circ} 8' 8''$ - $8^{\circ} 8' 11''$ LS. Letak site dalam garis lintang tersebut dapat digunakan untuk mencari sudut azimuth yang dapat digunakan untuk menentukan orientasi bangunan. Dari diagram sunchart 8° di dapatkan data sebagai berikut :

Bulan	Tgl	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00
Feb	23	98.4	97.3	96.8	97.4	102.3	218.4	260.1	262.9	263.1	262.4
Juni	22	63.1	58.2	50.3	37.5	17.2	351.3	328.5	313.3	304	298.3
Okt	20	97.5	96.7	96.5	98.0	112.4	255.1	262.7	263.6	263.2	262.2
Des	22	112.2	113.4	117.2	126.8	151.7	198.9	236.7	241.3	246	247.7

Tabel 3.15: Sudut Azimuth Kabupaten Gunung Kidul
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Bulan	Tgl	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00
Feb	23	18.1	32.8	47.6	62.3	77.0	86.7	73.0	58.3	43.5	28.8
Juni	22	14.8	27.8	39.9	50.3	57.3	58.4	53.2	43.7	32.1	19.3

Okt	20	25.1	39.8	54.6	69.3	83.8	80.6	66.0	51.2	36.5	21.7
Des	22	22.1	35.8	49.3	62.0	72.0	73.4	64.6	52.3	38.9	25.2

*Tabel 3.16: Sudut Altitude Kabupaten Gunung Kidul
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

Dalam menentukan orientasi terhadap sinar matahari terdapat 2 kriteria sinar matahari, yaitu sinar matahari yang ditangkap dan sinar matahari yang dihindari. Analisis dalam orientasi tersebut adalah :

1. Sinar matahari yang ditangkap

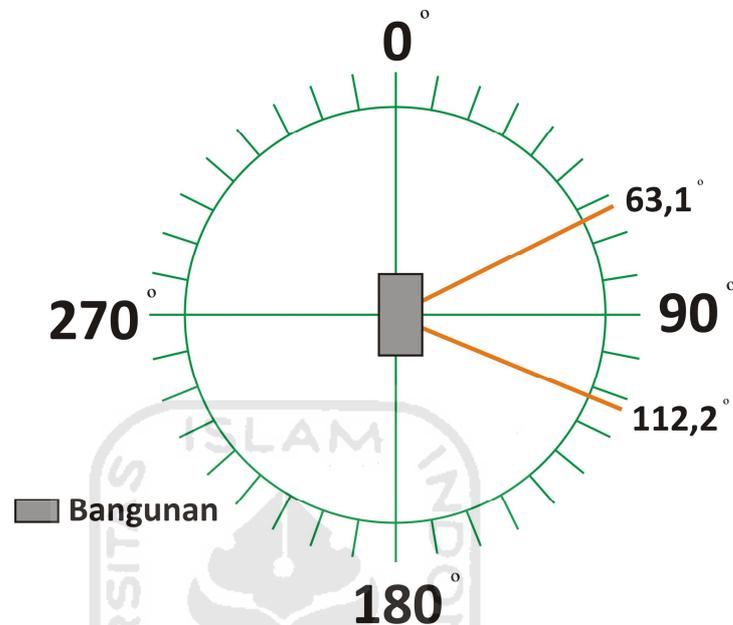
Sinar matahari yang ditangkap oleh bangunan adalah sinar matahari sebelum pukul 09.00 karena baik untuk kesehatan. Yang perlu diperhatikan dalam menentukan orientasi tersebut adalah sudut azimuth kritis yaitu saat matahari berada di bagian bumi paling utara dan paling selatan. Hal itu terjadi saat bulan Juni dan Desember. Dari tabel sudut altitude di atas, dapat diketahui bahwa sudut altitude terendah pada pukul 07.00 – 09.00 adalah 14.8° pada bulan Juni, dan 22.1° pada bulan Desember. Dari sudut altitude terendah tersebut dapat diketahui sudut azimuth untuk menentukan orientasi bangunan.

Bulan	Atitude	Azimuth
Juni	14.8°	63.1°
Desember	22.1°	112.2°

*Tabel 3.17: Sudut Altitude dan Azimuth Kritis pukul 07.00-09.00
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

Data pada tabel sudut azimuth dan altitude kritis di atas akan digunakan dalam menentukan orientasi bangunan untuk menangkap sinar matahari sebelum pukul 09.00. Sehingga bangunan diorientasikan antara sudut 63.1° hingga

112,2° untuk mendapatkan sinar matahari pagi yang baik untuk kesehatan secara optimal.



Gb. 3.25 : Orientasi Bangunan Untuk Menangkap Sinar Matahari
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Sisi terpanjang pada bangunan dihadapkan ke arah timur (antara sudut 63,1° hingga 112,2°) untuk mengoptimalkan sinar matahari pagi masuk ke dalam bangunan.

2. Sinar matahari yang dihindari

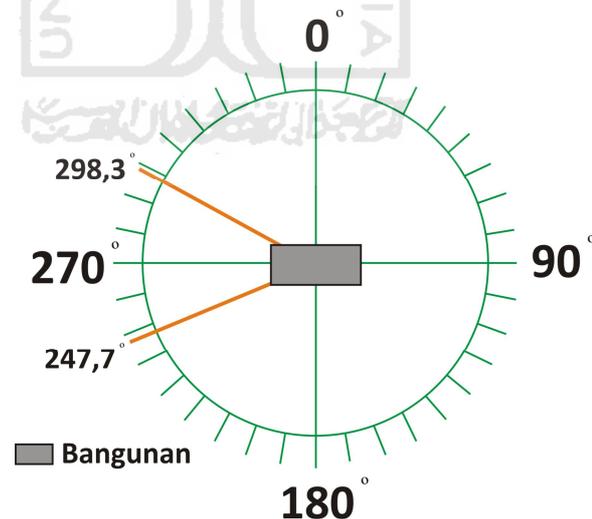
Sinar matahari yang dihindari masuk ke dalam bangunan secara langsung adalah sinar matahari antara pukul 09.00 – 16.00. Hal itu karena sinar matahari setelah pukul 09.00 tidak baik untuk kesehatan jika terpapar secara langsung ke kulit dalam waktu yang lama, sehingga pemanfaatan sinar matahari antara pukul 09.00 – 16.00 adalah sebagai pencahayaan alami bangunan dengan memasukkan pantulannya ke dalam bangunan.

Orientasi bangunan yang harus menghindari matahari antara pukul 09.00 – 16.00 dapat ditentukan dari sudut altitude terendah di rentang waktu tersebut pada bulan Juni dan Desember. Setelah itu dapat digunakan untuk mengetahui sudut azimuth kritisnya. Sudut azimuth yang dihindari adalah :

Bulan	Atitude	Azimuth
Juni	19.3°	298.3°
Desember	25.2°	247.7°

Tabel 3.18: Sudut Altitude dan Azimuth Kritis pukul 09.00-16.00
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Data pada tabel sudut azimuth dan altitude kritis di atas akan digunakan dalam menentukan orientasi bangunan untuk menghindari sinar matahari antara pukul 09.00 – 16.00 dengan menghadapkan sisi terpendek bangunan tegak lurus dengan sudut jatuh azimuth yang dihindari.



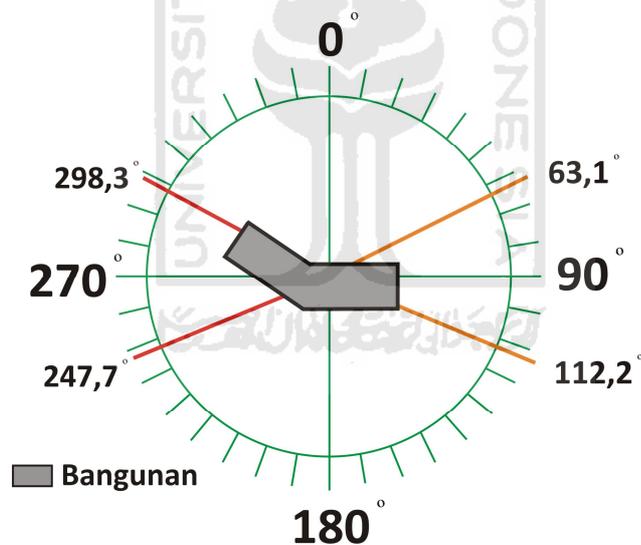
Gb. 3.26 : Orientasi Bangunan Untuk Menghindari Sinar Matahari

Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Untuk menghindari sinar matahari pada pukul 09.00-16.00, sisi terpendek bangunan diorientasikan pada arah barat agar sinar matahari yang mengenai bangunan hanya mengenai sisi yang pendek saja.

Kesimpulan Bentuk Bangunan Terhadap Orientasi Matahari

Untuk menangkap sinar matahari sebelum pukul 09.00 orientasi bangunan dengan sisi terpanjang menghadap ke arah timur. Sedangkan untuk menghindari sinar matahari pada pukul 09.00 – 16.00 sisi terpendek bangunan dihadapkan ke arah barat, sehingga kesimpulan untuk orientasi bangunan terhadap matahari akan mendesain bangunan dengan orientasi seperti gambar di bawah ini :



Gb. 3.27: Kesimpulan Orientasi Bangunan Terhadap Matahari
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

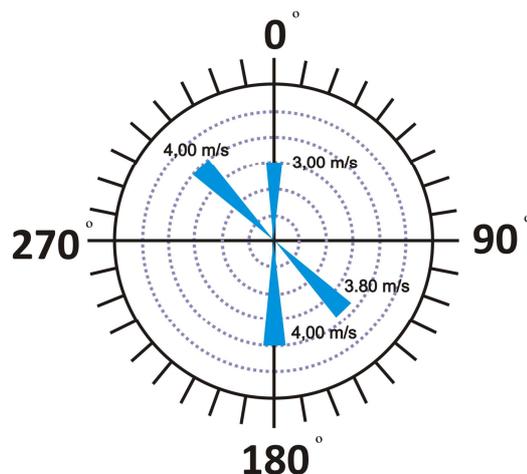
Dengan orientasi seperti pada gambar di atas, bangunan dapat memperoleh sinar matahari sebelum pukul 09.00 secara maksimal karena terdapat bangunan dengan orientasi memanjang ke arah 63,1°. Untuk orientasi bangunan yang menghadapkan sisi terpendeknya ke arah timur akan memperoleh kesulitan

mendapatkan sinar matahari pagi pada bagian ruang terdalamnya, tetapi hal itu dapat diatasi dengan membuat bukaan pada atap atau dengan light pipes untuk memasukkan sinar matahari ke dalam ruang yang sulit terjangkau sinar jika hanya menggunakan bukaan biasa pada dinding.

Orientasi seperti gambar di atas juga dapat menghindari memperoleh panas matahari dari arah barat, karena sisi terpendek bangunan dihadapkan ke arah $298,3^\circ$, dan pada arah barat sendiri sisi panjang bangunan di arahkan miring sehingga sudut jatuh sinar matahari yang dihindari tidak tegak lurus ke sisi bangunan yang dapat menghindari sisi bangunan mendapatkan panas matahari.

III.4.2 Analisis Terhadap Angin

Untuk menganalisis orientasi bukaan bangunan terhadap angin dipengaruhi oleh arah dan kecepatan angin serta jenis angin yang berhembus. Karena terletak di kawasan pantai maka terdapat 2 jenis angin lokal yang berhembus di site ini, yaitu angin darat dan angin laut. Arah dan kecepatan angin pada site dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

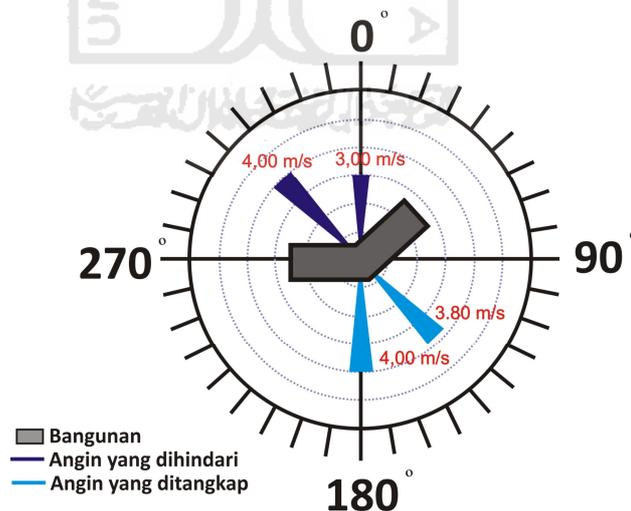


Gb. 3.28: Windrose
Sumber : Survey, 2011

Angin yang berhembus dari arah utara dan barat laut tersebut merupakan jenis angin darat, sedangkan angin yang berhembus dari arah selatan dan tenggara merupakan angin laut. Angin yang akan dimanfaatkan untuk masuk ke dalam ruangan sebagai penghawaan alami dan untuk aspek kesehatan adalah angin yang berhembus dari arah selatan dan tenggara. Sedangkan angin yang berhembus dari arah utara dan barat laut dihindari untuk masuk ke dalam bangunan karena berhembus pada malam hari, dimana keadaan di site pada malam hari merupakan udara dingin yang tidak memerlukan angin untuk masuk ke dalam bangunan sebagai penghawaan alami.

Jika dari windrose tersebut diplotkan ke dalam site maka dapat ditemukan orientasi bangunan yang dapat merespon angin untuk aspek kesehatan dan memasukkannya ke dalam bangunan secara optimal sebagai penghematan energi operasional.

Berikut ini merupakan analisis orientasi bangunan yang merespon terhadap angin :



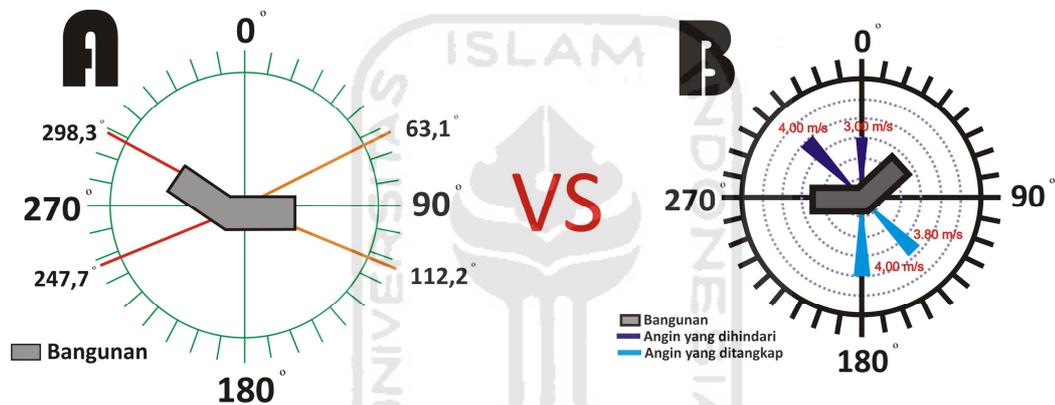
Gb. 3.29: Analisis Orientasi Bangunan Terhadap Angin
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Orientasi yang dapat merespon angin untuk aspek kesehatan adalah orientasi yang menghadapkan sisi panjang

bangunan ke arah selatan dan tenggara karena dapat menangkap angin laut untuk masuk ke dalam bangunan. Sedangkan untuk angin yang berhembus dari utara dan barat laut dapat dibelokkan dengan menggunakan vegetasi, dinding penghalang, atau elemen bukaan untuk membelokkan angin saat hendak memasuki bangunan.

III.4.3 Kesimpulan Analisis Orientasi Bangunan

Kesimpulan yang didapat dari analisis terhadap matahari dan analisis terhadap angin dijelaskan pada gambar di bawah ini :



Gb. 3.30: Orientasi Bangunan Terhadap Sinar Matahari dan Angin
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Analisis orientasi A :

Keuntungan

1. Mendapatkan sinar matahari pagi secara optimal.
2. Mendapatkan angin laut secara optimal dari arah selatan
3. Memperoleh sedikit panas sinar matahari dari arah barat.

Kekurangan

1. Tidak memperoleh angin laut dari arah tenggara.
2. Memperoleh angin darat dari arah barat laut dan utara yang seharusnya dihindari.

Analisis orientasi B :

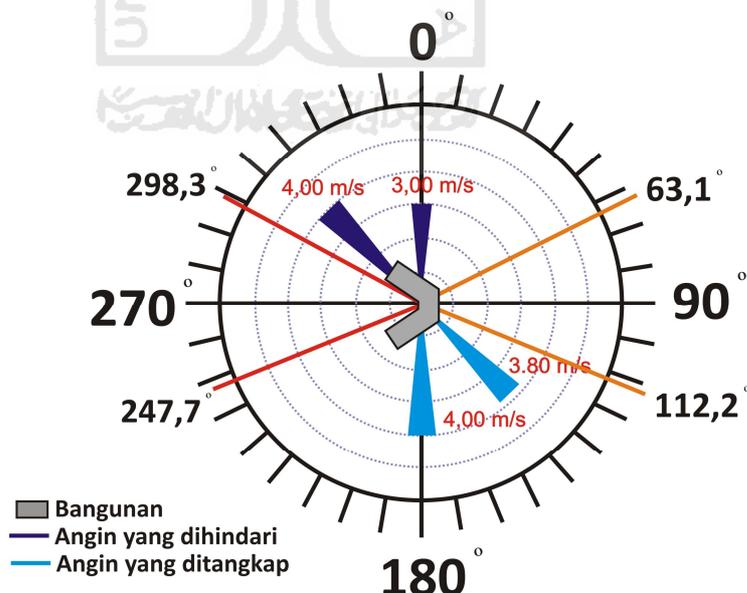
Keuntungan

1. Mendapatkan angin laut secara optimal dari arah selatan dan tenggara.

Kekurangan

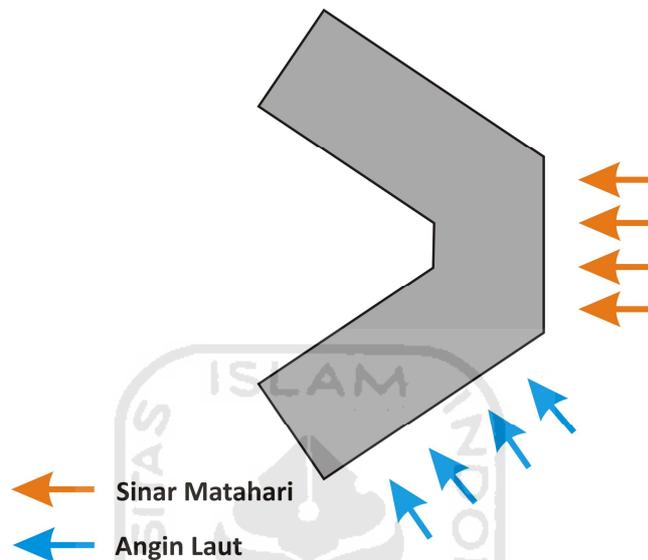
1. Menangkap angin darat dari arah utara secara optimal yang seharusnya dihindari.
2. Sedikit mendapatkan sinar matahari pagi sebelum pukul 09.00 untuk masuk ke dalam bangunan.
3. Lebih banyak memperoleh panas sinar matahari dari arah barat dibandingkan orientasi A.

Untuk mendapatkan sinar matahari dan angin yang diinginkan dapat masuk ke dalam bangunan, maka kedua orientasi tersebut perlu disintesiskan. Sintesis dari kedua orientasi tersebut adalah :



Gb. 3.31: Sintesis Orientasi Terhadap Sinar Matahari dan Angin
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Dengan bentuk bangunan seperti di atas, maka orientasi bukaan tetap dapat merespon sinar matahari dari arah timur yang dapat dimanfaatkan untuk aspek kesehatan dan dapat merespon angin dari arah selatan dan tenggara yang merupakan angin laut yang baik untuk kesehatan.



Gb. 3.32: Bentuk Bangunan Pada Orientasi Terhadap Angin dan Sinar Matahari

Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa sinar matahari pagi dapat secara optimal dimasukkan ke dalam bangunan dari dinding yang mengarah ke timur. Sedangkan pada angin laut dapat ditangkap oleh bangunan dari dinding yang mengarah ke tenggara, dimana angin laut dari arah tenggara memiliki kecepatan lebih kecil dibandingkan angin laut yang berasal dari arah selatan.

Walaupun angin laut yang berasal dari tenggara memiliki kecepatan lebih rendah dibandingkan dengan angin laut yang berasal dari selatan, kecepatan angin tersebut masih harus diturunkan karena kecepatan angin yang dapat menciptakan kenyamanan bagi penghuni bangunan adalah 0 m/s hingga 1,5 m/s sedangkan kecepatan angin laut yang berasal tenggara adalah 3,8 m/s. Untuk menurunkan kecepatan angin dapat dilakukan dengan membuat inlet yang lebih besar dibandingkan dengan outlet.

Untuk menghindari sinar matahari pukul 09.00 – 16.00 dapat masuk secara langsung ke dalam bangunan atau mengenai dinding bangunan yang dapat menyebabkan panas di dalam ruang, dan untuk menghindari angin darat masuk ke dalam bangunan dapat dilakukan dengan mengolah bukaan, elemen bukaan, dan vegetasi di sekitar bukaan.

III.5 Bukaan

III.5.1 Luas Bukaan

Tiap ruang memiliki luas bukaan yang berbeda-beda, hal itu tergantung dari luasan ruang tersebut. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : 829/Menkes/SK/VII/1999, untuk menghitung luas bukaan dapat menggunakan rumus :

$$\text{Luas Bukaan} = 10\% \times \text{Luas Lantai per Ruang}$$

Rumus di atas di bagi menjadi 5% untuk ventilasi tetap, dan 5% untuk ventilasi insidental (dapat dibuka dan ditutup). Ukuran luas ini diatur sedemikian rupa sehingga udara yang masuk tidak terlalu deras dan tidak terlalu sedikit.

Dengan menggunakan rumus luas bukaan di atas, maka dapat ditentukan bukaan minimum pada tiap ruangan berdasarkan luasannya adalah :

1. Sarana Penginapan
 - a. Type Ocean Room
 - Kamar tidur
 $10\% \times 16 \text{ m}^2 = 1,6 \text{ m}^2$
 - R. nonton TV
 $10\% \times 16 \text{ m}^2 = 1,6 \text{ m}^2$
 - Kamar mandi
 $10\% \times 6 \text{ m}^2 = 0,6 \text{ m}^2$
 - b. Type Hill Room

- Kamar tidur
 $10\% \times 12 \text{ m}^2 = 1,2 \text{ m}^2$
 - R. nonton TV
 $10\% \times 16 \text{ m}^2 = 1,6 \text{ m}^2$
 - Kamar mandi
 $10\% \times 6 \text{ m}^2 = 0,6 \text{ m}^2$
2. Sarana Kebugaran
- a. R. Konsultasi
- R. Konsultasi
 $10\% \times 7.5 \text{ m}^2 = 0,75 \text{ m}^2$
 - R. Tunggu
 $10\% \times 15 \text{ m}^2 = 1,5 \text{ m}^2$
- b. R. Kegiatan Fisik
- R. Fitness
 $10\% \times 30 \text{ m}^2 = 3 \text{ m}^2$
 - R. Aerobic
 $10\% \times 49 \text{ m}^2 = 4,9 \text{ m}^2$
- c. R. Perawatan dan Kecantikan
- R. Massage
 $10\% \times 15 \text{ m}^2 = 1,5 \text{ m}^2$
 - R. Reflexology
 $10\% \times 15 \text{ m}^2 = 1,5 \text{ m}^2$
 - R. Facial
 $10\% \times 28 \text{ m}^2 = 2,8 \text{ m}^2$
 - R. Kecantikan
 $10\% \times 28 \text{ m}^2 = 2,8 \text{ m}^2$
 - R. Sauna
R. Ganti Pakaian
 $10\% \times 9 \text{ m}^2 = 0,9 \text{ m}^2$
R. Lobby

$$10\% \times 12 \text{ m}^2 = 1,2 \text{ m}^2$$

d. R. Psikologis dan Mental

- R. Meditasi

$$10\% \times 16 \text{ m}^2 = 1,6 \text{ m}^2$$

3. Sarana Penunjang

a. Restaurant

- Area makan

$$10\% \times 54 \text{ m}^2 = 5,4 \text{ m}^2$$

- Dapur

$$10\% \times 9.1 \text{ m}^2 = 9,1 \text{ m}^2$$

b. Lobby

$$10\% \times 80 \text{ m}^2 = 8 \text{ m}^2$$

c. Pos satpam

$$10\% \times 3.6 \text{ m}^2 = 0.36 \text{ m}^2$$

d. Musola

$$10\% \times 21.5 \text{ m}^2 = 2,15 \text{ m}^2$$

e. Laundry

$$10\% \times 25 \text{ m}^2 = 2,5 \text{ m}^2$$

f. Gudang

$$10\% \times 12 \text{ m}^2 = 1,2 \text{ m}^2$$

g. Janitor

$$10\% \times 4 \text{ m}^2 = 0,4 \text{ m}^2$$

h. Toilet tamu

$$10\% \times 6 \text{ m}^2 = 0,6 \text{ m}^2$$

i. R. MEE

$$10\% \times 3 \text{ m}^2 = 0.3 \text{ m}^2$$

4. Sarana Pengelola

a. R. General manager

$$10\% \times 4.3 \text{ m}^2 = 0.43 \text{ m}^2$$

b. R. Assisten manager

$$10\% \times 4.3 \text{ m}^2 = 0.43 \text{ m}^2$$

- c. R. Bag. Kebersihan
 $10\% \times 24 \text{ m}^2 = 2,4 \text{ m}^2$
- d. R. Bag. makanan dan minuman
 $10\% \times 24 \text{ m}^2 = 2,4 \text{ m}^2$
- e. R. Bag. Personalia
 $10\% \times 4.3 \text{ m}^2 = 0.43 \text{ m}^2$
- f. R. Bag. Keuangan
 $10\% \times 4.3 \text{ m}^2 = 0.43 \text{ m}^2$
- g. R. Bag. Pemasaran
 $10\% \times 4.3 \text{ m}^2 = 0.43 \text{ m}^2$
- h. R. Pelayan tamu
 $10\% \times 4.3 \text{ m}^2 = 0.43 \text{ m}^2$
- i. Pantry
 $10\% \times 7.2 \text{ m}^2 = 0,72 \text{ m}^2$
- j. Gudang
 $10\% \times 12\text{m}^2 = 1,2 \text{ m}^2$
- k. Janitor
 $10\% \times 4 \text{ m}^2 = 0.4 \text{ m}^2$
- l. Lavatory pengelola
 $10\% \times 6 \text{ m}^2 = 0,6 \text{ m}^2$

Tinggi bukaan yang akan digunakan pada tiap ruang bervariasi, tergantung dari kegiatan yang ditampung dalam ruangan tersebut. Untuk perhitungan overhang, tinggi dan lebar bukaan yang digunakan sebagai acuan adalah 100 cm.

Untuk bukaan pada arah tenggara dibuat lebih besar dibandingkan dengan bukaan pada arah lainnya. Hal itu dimaksudkan untuk menurunkan kecepatan angin dengan membuat **inlet lebih besar dibanding outlet**.

III.5.2 Jenis Bukaannya

Untuk dapat memasukkan sinar matahari dan angin ke dalam bangunan, terdapat beberapa jenis bukaan yang akan digunakan, yaitu :

1. Bukaan insidental

Merupakan bukaan yang dapat di buka dan ditutup. Pada bukaan jenis ini tetap menggunakan kaca pada jendela tersebut, sehingga ketika posisi jendela tertutup tetap dapat memasukkan sinar matahari ke dalam bangunan.

2. Bukaan mati

Pada bukaan mati, tidak dapat dibuka ataupun ditutup sesuai dengan keinginan pengguna. Untuk bukaan ini menggunakan material kaca sebagai penutupnya, sehingga masih dapat melihat view ke luar bangunan dan tetap dapat memasukkan sinar matahari ke dalam bangunan,

Pada area yang menutup view ke dalam ruang seperti kamar mandi dan ruang sauna, dapat menggunakan jendela mati dengan bahan kaca es atau kaca bening dan diletakkan di atas tinggi tubuh manusia.

III.6 Elemen Pemantul dan Pembayang Bangunan

Yang dimaksud dengan elemen pemantul dan pembayang bangunan adalah elemen-elemen yang dapat menghalangi sinar matahari masuk ke dalam bangunan secara langsung ke dalam bangunan. Elemen pelindung bangunan tersebut terdiri dari :

1. Overhang

Overhang adalah elemen pembayang yang berfungsi untuk melindungi bukaan dan fasade bangunan dari paparan sinar matahari secara langsung.

Untuk menghitung panjang overhang digunakan sudut VSA yang jatuh ke dinding. Overhang memiliki panjang yang berbeda-

beda, selain dipengaruhi oleh sudut VSA yang jatuh ke dinding juga dipengaruhi oleh tinggi bukaan yang ingin dilindungi.

Rumus dalam menghitung panjang shading :

$$\text{Tg VSA} = \frac{\text{t bukaan}}{\text{p. overhang}}$$

$$\text{p. overhang} = \frac{\text{t bukaan}}{\text{Tg VSA}}$$

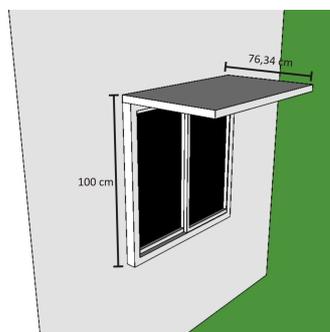
Sudut VSA yang digunakan adalah pada pukul 09.00 dan 16.00 bulan Juni. Data yang didapat dari *ecotect* didapat bahwa VSA pada waktu yang telah ditentukan tersebut adalah :

No	Waktu	VSA
1.	09.00	52,7°
2.	16.00	36,5°

Tabel 3.19: VSA Bulan Juni Pukul 09.00 dan 16.00
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Analisis perhitungan panjang overhang dijelaskan pada perhitungan di bawah ini :

$$\begin{aligned} \text{a. Tg VSA} &= \text{t bukaan/p. overhang} \\ \text{Tg } 52,7^\circ &= 100 \text{ cm/ p. overhang} \\ \text{p. overhang} &= 100 \text{ cm/ tg } 52,7^\circ \\ &= 100 \text{ cm/ } 1,31 \\ &= 76,34 \text{ cm} \end{aligned}$$



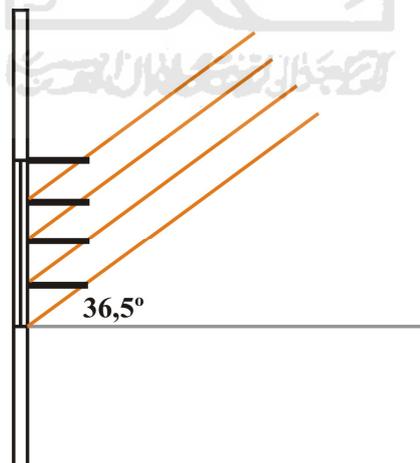
Gb. 3.33: Panjang Overhang pada VSA 52,7°
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

b. $Tg \text{ VSA} = t \text{ bukaan} / p. \text{ overhang}$
 $Tg 36,5^\circ = 100 \text{ cm} / p. \text{ overhang}$
 $p. \text{ overhang} = 100 \text{ cm} / tg 36,5^\circ$
 $= 100 \text{ cm} / 0,74$
 $= 135,14 \text{ cm}$



Gb. 3.34: Panjang Overhang pada VSA $36,5^\circ$
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Untuk menghindari adanya overhang yang terlalu panjang, dapat menggunakan alternatif seperti dibawah ini :



Gb. 3.35: Alternatif Overhang
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Pada alternatif di atas, overhang dibagi menjadi 4 buah, agar sinar matahari tidak dapat masuk ke dalam bangunan secara langsung.

2. Sirip

Fungsi sirip sama dengan fungsi shading pada bangunan. Yang membedakan adalah sirip berbentuk vertikal, sedangkan shading horisontal.

Untuk menghitung panjang sirip digunakan sudut HSA yang jatuh ke dinding. Panjang sirip dipengaruhi oleh sudut HSA yang jatuh ke dinding dan lebar bukaan yang ingin dilindungi.

Rumus dalam menghitung panjang sirip adalah :

$$\text{Tg HSA} = \frac{\text{l bukaan}}{\text{p. sirip}}$$

$$\text{p. sirip} = \frac{\text{l bukaan}}{\text{Tg HSA}}$$

Sudut HSA yang digunakan adalah pada pukul 09.00 dan 16.00 bulan Juni. Data yang didapat dari *ecotect* didapat bahwa HSA pada waktu yang telah ditentukan tersebut adalah :

No	Waktu	HSA
1.	09.00	50,3°
2.	16.00	61,7°

Tabel 3.20: HSA Bulan Juni Pukul 09.00 dan 16.00

Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Analisis perhitungan panjang sirip dijelaskan pada perhitungan di bawah ini :

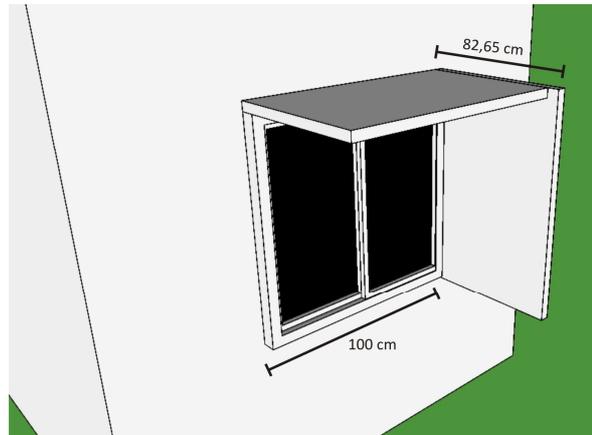
a. $\text{Tg HSA} = \text{l bukaan} / \text{p. sirip}$

$$\text{Tg } 50,3^\circ = 100 \text{ cm} / \text{p. sirip}$$

$$\text{p. sirip} = 100 \text{ cm} / \text{tg } 50,3^\circ$$

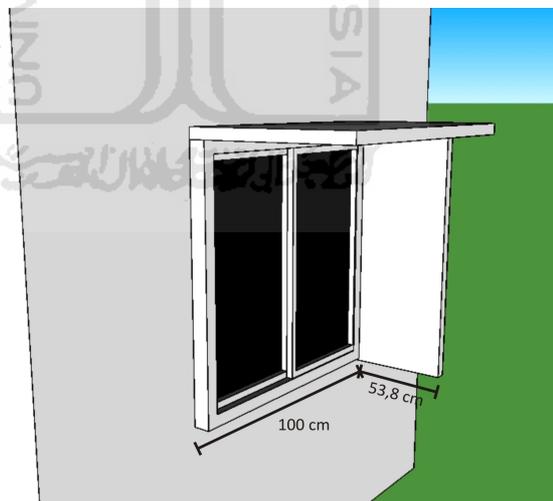
$$= 100 \text{ cm} / 1,21$$

$$= 82,65 \text{ cm}$$



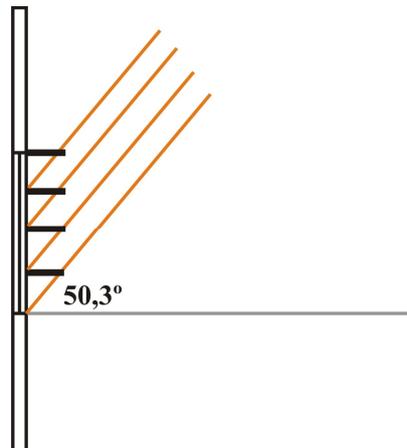
Gb. 3.36: Panjang Sirip pada HSA $50,3^\circ$
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

- b. Tg HSA = 1 bukaan/ p. Sirip
Tg $61,7^\circ$ = 100 cm / p. sirip
p. sirip = 100 cm / tg $61,7^\circ$
= 100 cm / 1,86
= 53,8 cm



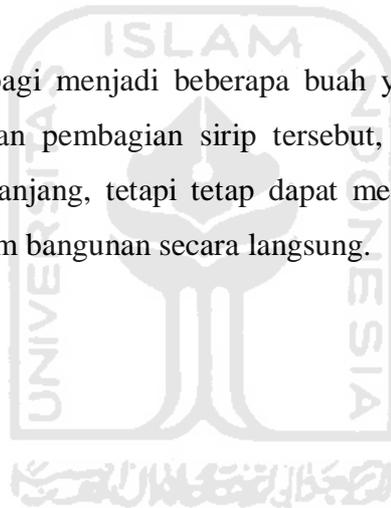
Gb. 3.37: Panjang Sirip pada HSA $61,7^\circ$
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Untuk menghindari adanya sirip yang terlalu panjang, dapat menggunakan beberapa alternatif seperti dibawah ini :



Gb. 3.38: Alternatif Sirip
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Sirip dibagi menjadi beberapa buah yang diletakkan di depan jendela. Dengan pembagian sirip tersebut, dapat menghindari sirip yang terlalu panjang, tetapi tetap dapat menghalangi sinar matahari masuk ke dalam bangunan secara langsung.



BAB IV

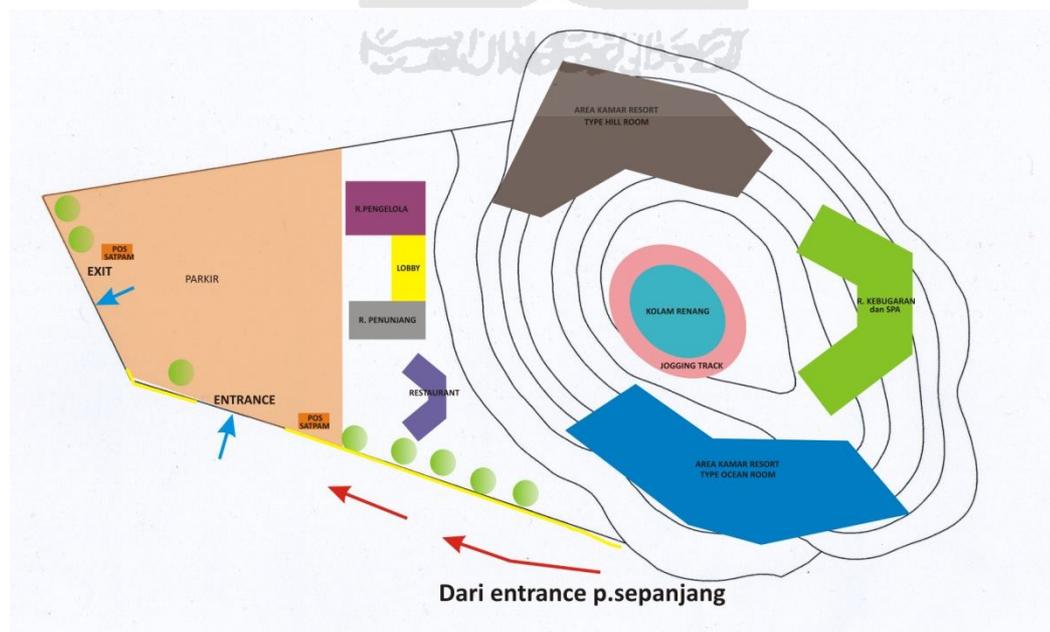
KONSEP PERANCANGAN

IV.1 Konsep Penzoningan Site

Untuk merencanakan penzoningan site, terdapat beberapa kriteria, yaitu :

1. Area parkir diletakkan di tanah yang tidak berkontur terjal dan mudah untuk di akses.
2. Lobby diletakkan di area yang terlihat dari area parkir agar mudah untuk ditemukan dan di akses oleh pengunjung.
3. Kamar resort dan sarana kebugaran di letakkan di area yang berkontur dan untuk kamar resort disesuaikan dengan *view* yang ingin didapat pada masing-masing type kamar.
4. Menjauhkan sarana kebugaran dan kamar resort dari *entrance* ke site untuk menjaga privasi pengunjung.

Dengan beberapa kriteria di atas maka dapat di desain dalam untuk konsep penzoningan site pada Resort Kebugaran dan Spa adalah :



Gb 4.1 : Konsep Penzoningan Site
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Dari gambar di atas, dapat dilihat bahwa untuk area parkir, lobby, kamar resort, dan sarana kebugaran sudah sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

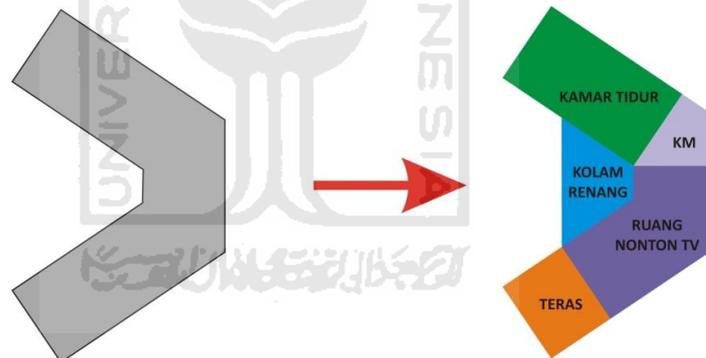
IV.2 Konsep Tata Ruang

Dalam tata ruang bangunan akan dibahas satu persatu pada tiap massa bangunan agar dalam tata letak ruang dapat mendapatkan sinar matahari dan angin untuk aspek kesehatan pada ruangan yang membutuhkannya.

1. Kamar Resort

Pada kamar resort membutuhkan sinar matahari dan angin dalam aspek kesehatan. Untuk itu bentuk dan orientasi bangunan akan ditransformasikan dari bentuk yang sudah di analisis di bab 3.

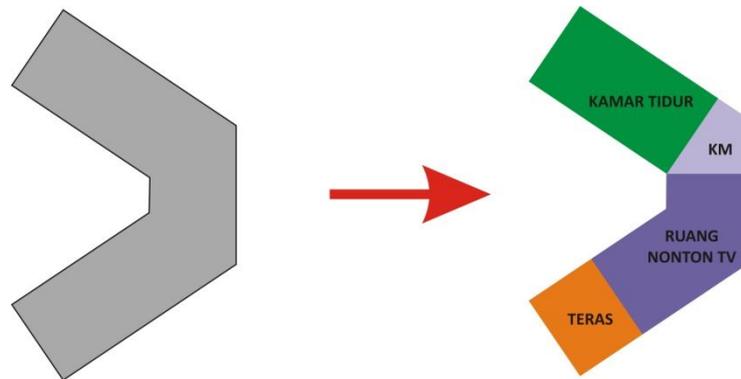
a. Type Ocean Room



*Gb 4.2 : Konsep Denah Kamar Type Ocean Room
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

Letak teras dapat memperoleh keuntungan dalam mendapatkan *view* ke Pantai Sepanjang, sinar matahari pagi, dan hembusan angin laut. Selain teras, semua ruangan pada bangunan kamar resort tersebut dapat terkena sinar matahari pagi karena memiliki orientasi yang menguntungkan juga karena luasan bangunan yang tidak besar, sehingga sinar matahari pagi dapat masuk ke dalam sisi bangunan paling barat sekalipun.

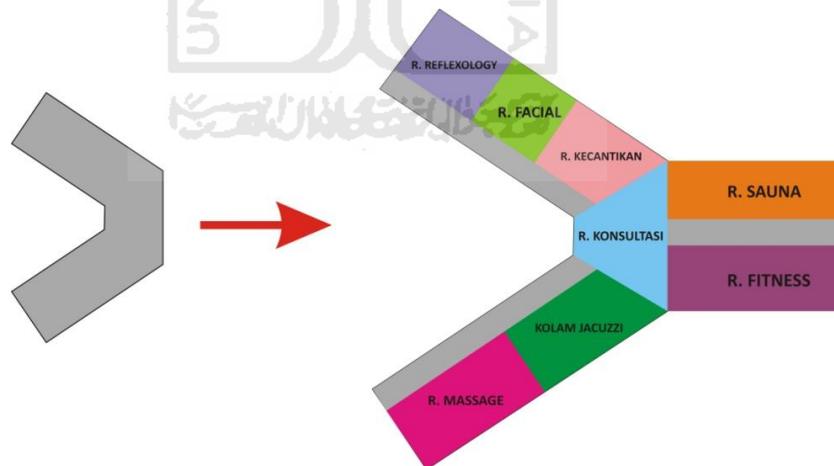
b. Type Hill Room



Gb 4.4 : Konsep Denah Kamar Type Hill Room
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Denah pada type Hill Room hampir sama dengan pada type Ocean Room, karena dengan tata ruang seperti ini semua ruang dapat memperoleh sinar matahari pagi. Hanya saja pada tipe Hill Room tidak terdapat sarana kolam renang pribadi.

2. Ruang Kebugaran



Gb 4.5 : Konsep Denah Sarana Kebugaran
 Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

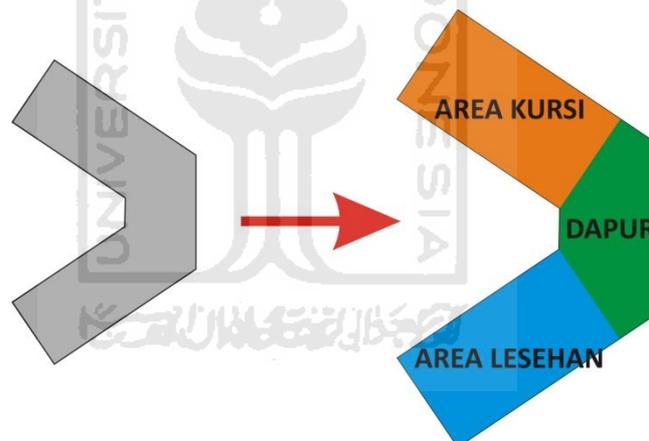
Pada ruang-ruang yang terdapat pada sarana kebugaran memiliki keuntungan untuk memperoleh sinar matahari pagi dengan merata pada seluruh ruang. Lalu untuk ruang konsultasi diletakkan di tengah

pusat dari kegiatan di sarana kebugaran. Untuk kedekatan antar ruang sudah diterapkan seperti yang telah di analisis pada bab 3.

3. Restaurant

Terdapat dua area pada bangunan restaurant ini, yaitu area makan dan area dapur. Pada ruangan restaurant menghindari angin malam yang langsung mengenai tubuh pengguna, karena suhu udara di kawasan ini yang dingin pada malam hari, dan kebanyakan pengunjung menghabiskan waktu malam harinya selain berada di kamar adalah berada di restaurant ini.

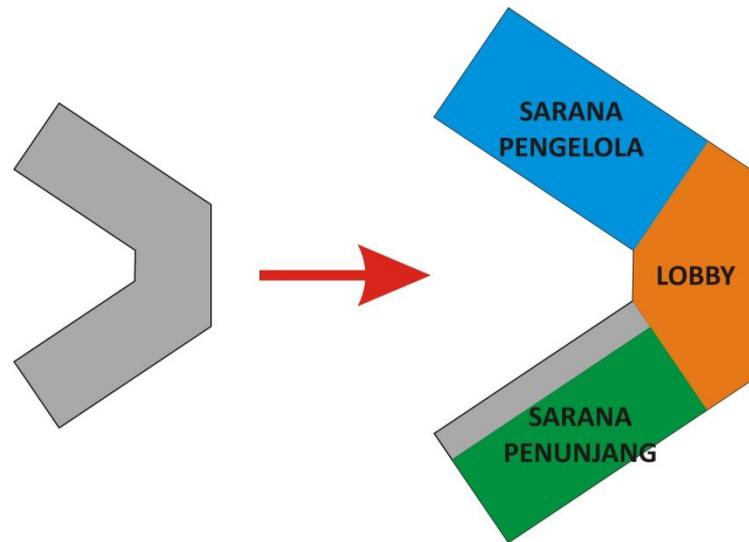
Sedangkan pada area dapur membutuhkan sinar matahari dalam aspek kesehatan yang berfungsi untuk membunuh kuman yang berada di dalam area dapur tersebut.



*Gb 4.6 : Konsep Tata Ruang Restaurant
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011*

4. Lobby, Ruang Pengelola dan Ruang Penunjang

Area lobby, ruang pengelola, dan ruang penunjang menjadi satu bangunan yang sama. Untuk itu penataan ruang pada area ini tidak dapat dipisahkan.



Gb 4.7 : Konsep Tata Ruang Lobby, Ruang Pengelola, dan Ruang Penunjang

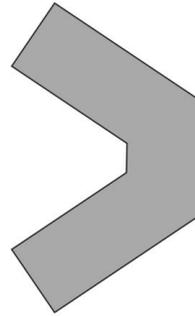
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Pada area pengelola terdapat taman di tengah-tengah bangunan yang berfungsi untuk memasukkan cahaya ke dalam bangunan agar ruangan dapat memperoleh cahaya yang merata. Sirkulasi pada area pengelola dimaksudkan untuk menangkap angin dari selatan dan mengarahkannya masuk ke dalam ruangan-ruangan. Pantry dan lavatory pengelola diletakkan di bagian timur agar dapat terkena sinar matahari pagi yang dapat membunuh kuman di dalam ruangan-ruangan tersebut.

IV.3 Konsep Pencahayaan dan Penghawaan Alami

IV.3.1 Orientasi dan Bentuk Bangunan

Pada analisis bentuk bangunan yang dapat memasukkan sinar matahari sebelum pukul 09.00 dan angin laut adalah bentuk seperti dibawah ini :



Gb 4.8 : Konsep Bentuk Bangunan Dalam Merespon Potensi Alam Untuk Kesehatan

Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

IV.3.2 Bukaannya Dalam Merespon Sinar Matahari

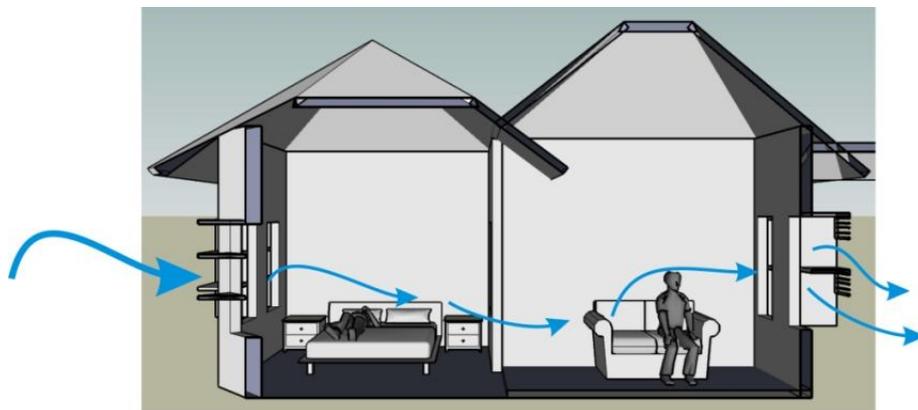
Bukaan yang mengarah ke timur berfungsi untuk memasukkan sinar matahari sebelum pukul 09.00 ke dalam bangunan, sehingga terdapat elemen bukaan berupa shading yang dapat menghalangi sinar matahari setelah pukul 09.00 masuk ke dalam bangunan.

Pada kamar resort meminimalis bukaan ke arah barat untuk mengurangi masuknya panas matahari ke dalam bangunan

IV.3.3 Bukaannya Dalam Merespon Angin

Konsep bukaan dalam merespon angin adalah :

1. Bukaan agar angin dapat melewati tubuh pengguna



Gb 4.9: Konsep Letak Bukaan agar Melewati Tubuh Pengguna

Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

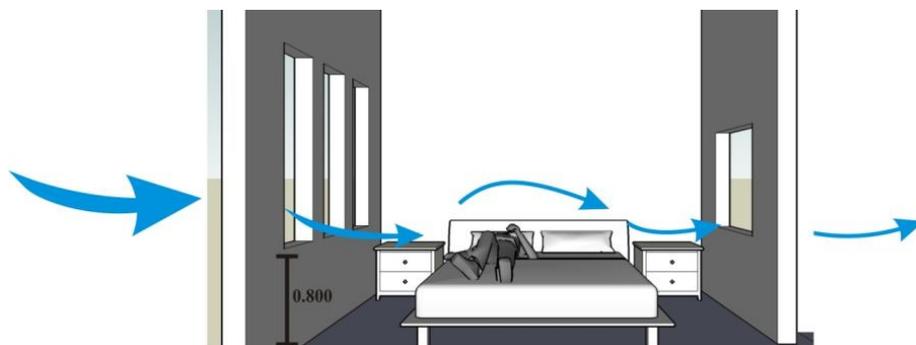
Bukaan dimanfaatkan untuk memasukkan angin melewati tubuh pengguna, hal itu dimaksudkan untuk mempercepat proses evaporasi pada tubuh pengguna bangunan.

Prinsip angin melewati tubuh pengguna diterapkan pada pagi hingga siang hari, dimana berhembus angin laut dan suhu udara yang tinggi disana menyebabkan pengguna bangunan membutuhkan angin untuk mempercepat proses evaporasi. Sedangkan pada malam hari dihindari angin melewati tubuh pengguna karena suhu yang rendah pada malam hari di site menyebabkan pengguna bangunan tidak memerlukan angin untuk proses pendinginan tubuh.

Tinggi bukaan dari lantai dibuat sejajar dengan letak pengguna di dalam ruang. Hal itu dimaksudkan agar angin yang masuk ke dalam ruang dapat mengenai tubuh pengguna, sehingga terjadi proses penghawaan alami.

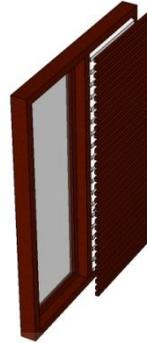
2. Bukaan untuk menurunkan kecepatan angin

Angin yang berhembus di site merupakan angin dengan kecepatan tinggi yaitu 3,8 m/s, sehingga perlu adanya rancangan bukaan yang dapat menurunkan kecepatan angin yaitu dengan membuat *inlet* lebih besar daripada *outlet*. Dengan membuat *inlet* lebih besar dari *outlet* maka dapat menurunkan kecepatan angin sebesar 30%.



Gb 4.10: Konsep Besar Bukaan Untuk Mengecilkan Kecepatan Angin
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

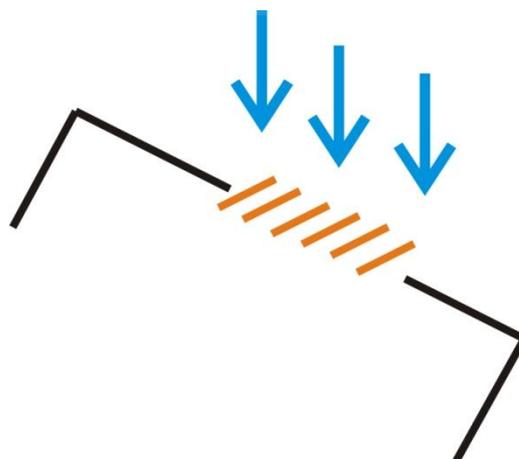
Selain membuat *inlet* lebih besar dibandingkan *oulet*, menurunkan kecepatan angin juga dapat menggunakan double kisi-kisi pada bangunan.



Gb 4.11: Kisi-Kisi Untuk Mengecilkan Kecepatan Angin
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

3. Menghindari Angin Darat Masuk ke Dalam Bangunan

Untuk menghindari masuknya angin darat ke dalam bangunan dapat menggunakan jenis jendela yang berupa kisi-kisi vertikal yang diarah hadapnya dapat menghalangi angin masuk ke dalam bangunan.



Gb 4.12: Konsep Jenis Bukaannya Untuk Menghindari Angin Masuk ke Dalam Bangunan
Sumber : Analisis Mahasiswa, 2011

Bukaan dengan jenis ini diterapkan pada sisi utara bangunan yang dapat terkena angin darat secara langsung. Kisi-kisi dimiringkan sebesar $63,1^\circ$ dengan pertimbangan karena angin darat berasal dari arah utara dan bangunan memiliki orientasi miring sebesar $63,1^\circ$.



BAB V HASIL RANCANGAN

Tema :

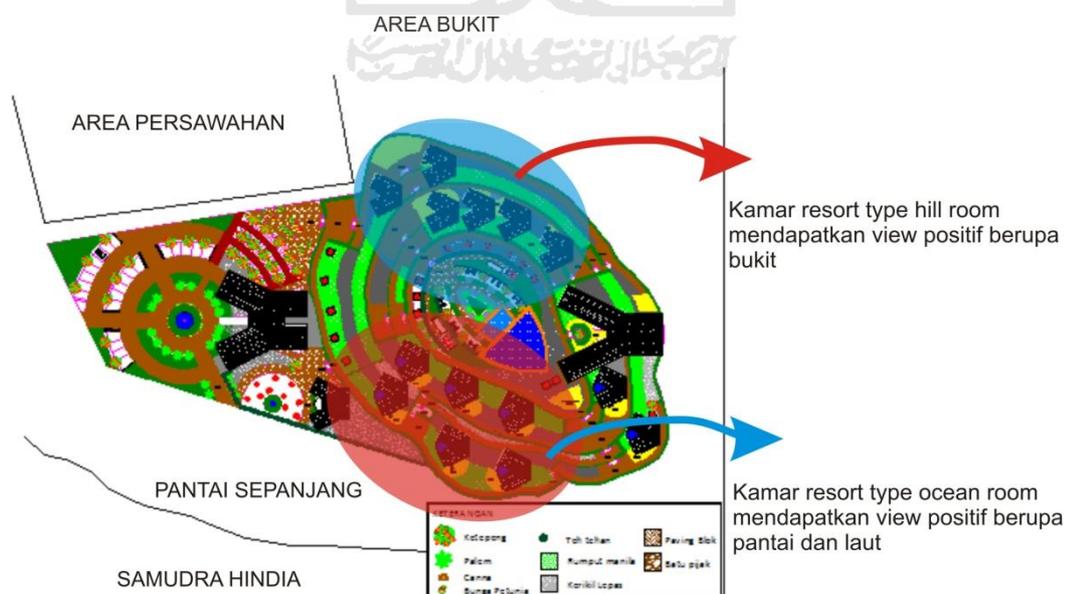
Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang

“Memanfaatkan Potensi Alam dalam Aspek Kesehatan dan untuk Menghemat Energi Operasional Bangunan”

Permasalahan Khusus :

1. Bagaimana tata masa bangunan agar dapat memanfaatkan potensi alam berupa sinar matahari dan angin dalam pemanfaatannya untuk menghemat energi operasional dan dalam aspek kesehatan dengan tetap mempertimbangkan privasi pengguna?
2. Bagaimana desain bentuk bangunan yang dapat mengoptimalkan pemanfaatan potensi alam untuk menghemat energi operasional bangunan dengan tetap mempertimbangkan aspek kesehatan?

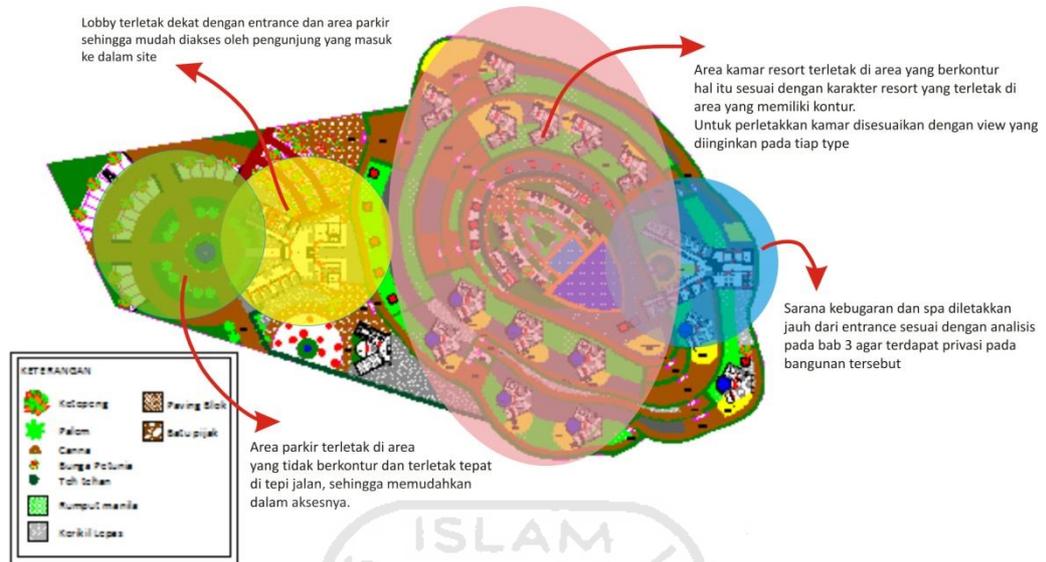
V.1 Situasi



Gb. 5.1 : Situasi

Sumber : Analisis Penulis, 2011

V.2 Site Plan



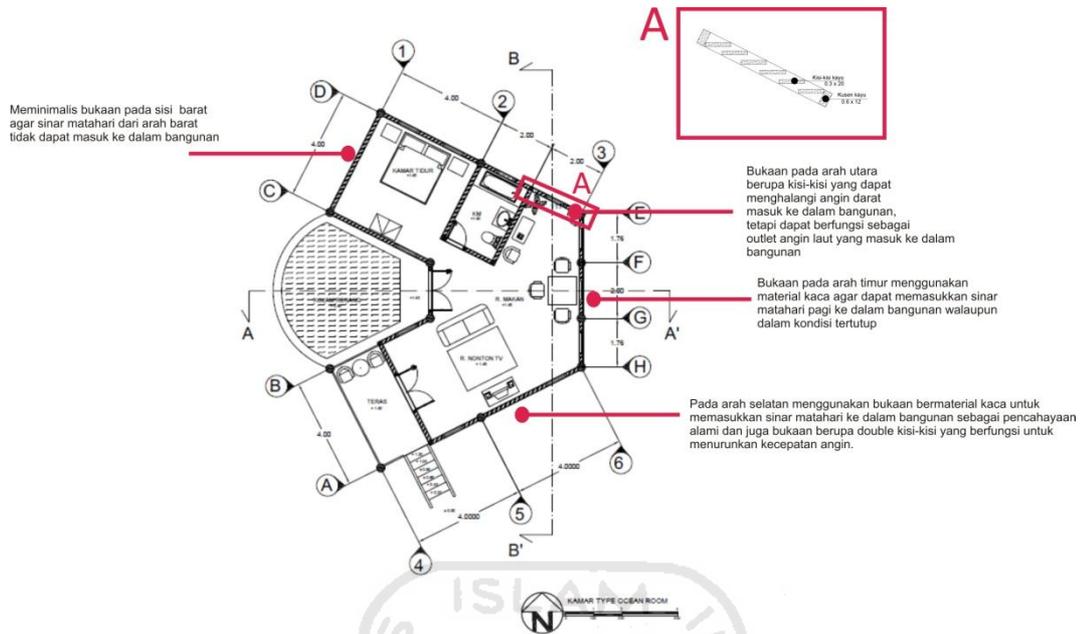
Gb. 5.2 : Siteplan
Sumber : Analisis Penulis, 2011

V.3 Sarana Penginapan

Pada sarana penginapan terdapat 2 type hunian, yaitu type Ocean Room dan type Hill Room. Berikut ini beberapa gambar rancangan pada kedua type tersebut :

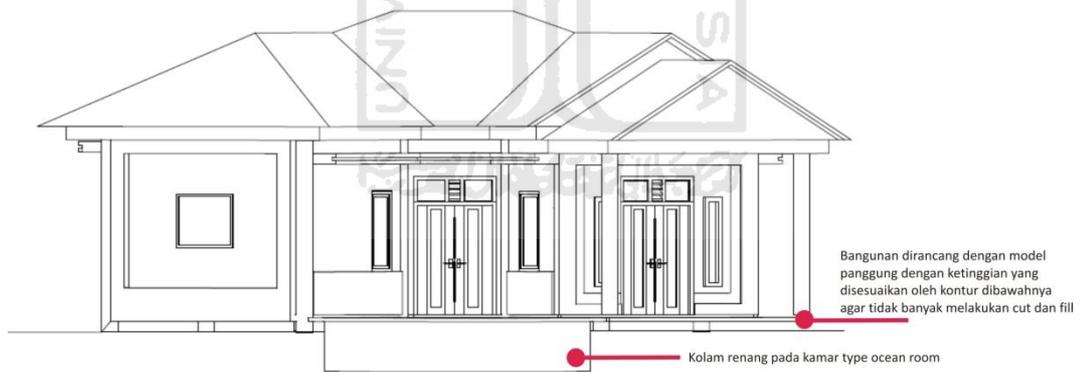
V.3.1 Type Ocean Room

Denah type ocean room terdiri dari 1 tempat tidur double, ruang menonton televisi, kamar mandi, ruang makan, dan kolam renang pribadi. Bukaan yang terdapat pada bangunan type ocean room dijelaskan pada gambar di bawah ini :



Gb. 5.3 : Denah Kamar Type Ocean Room

Sumber : Analisis Penulis, 2011

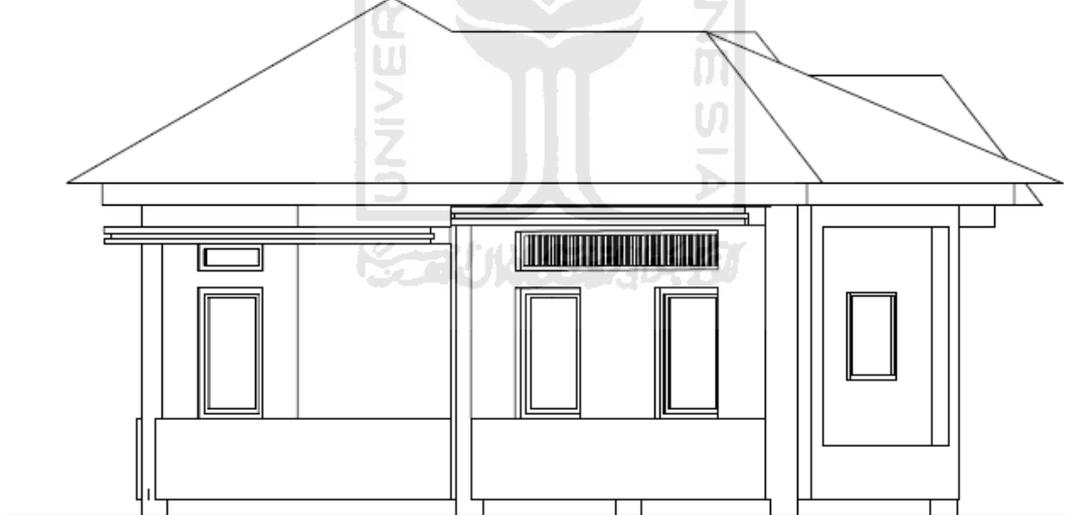


Gb. 5.4 : Tampak Depan Kamar Type Ocean Room

Sumber : Analisis Penulis, 2011



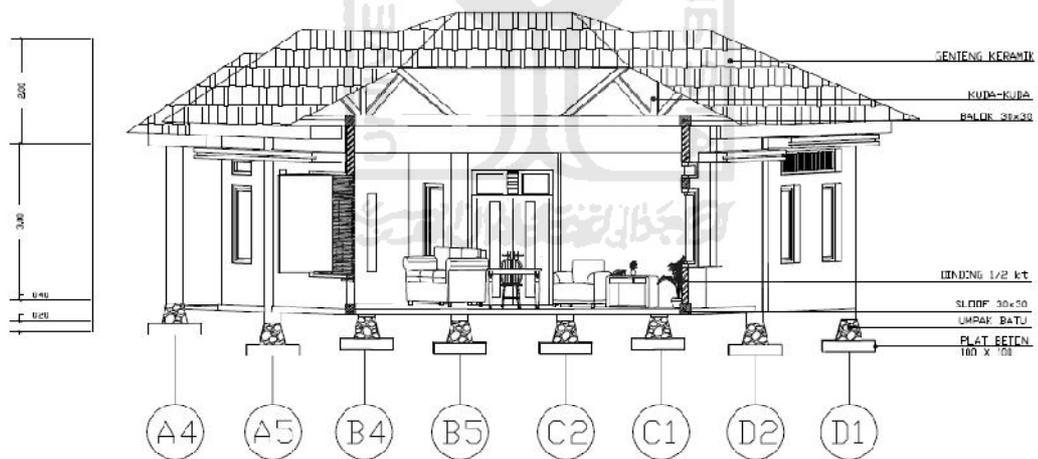
*Gb. 5.5 : Tampak Belakang Kamar Type Ocean Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011*



*Gb. 5.6 : Tampak Samping Kanan Kamar Type Ocean Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011*



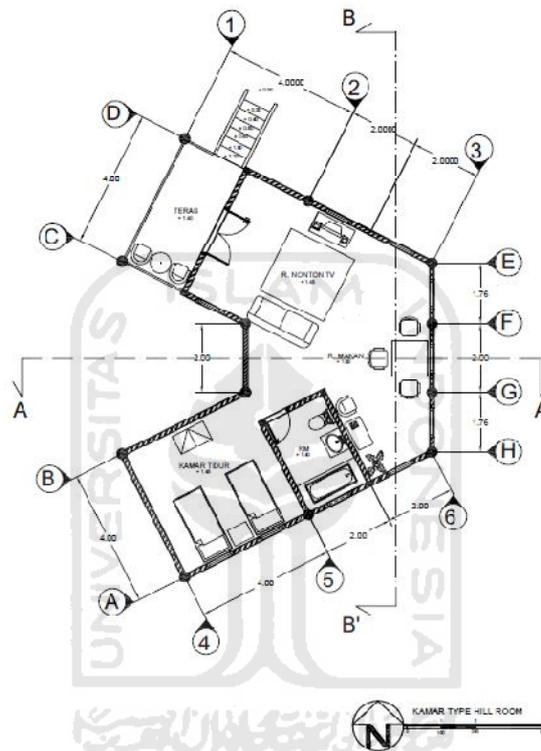
Gb. 5.7 : Tampak Samping Kiri Kamar Type Ocean Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011



Gb. 5.8 : Potongan B-B' Kamar Type Ocean Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011

V.3.2 Type Hill Room

Pada type ini memiliki ruangan yang sama dengan type ocean room, hanya saja pada type hill room tidak memiliki kolam renang pribadi dan tempat tidur yang digunakan bukan lah 1 tempat tidur ukuran double melainkan 2 tempat tidur ukuran single.

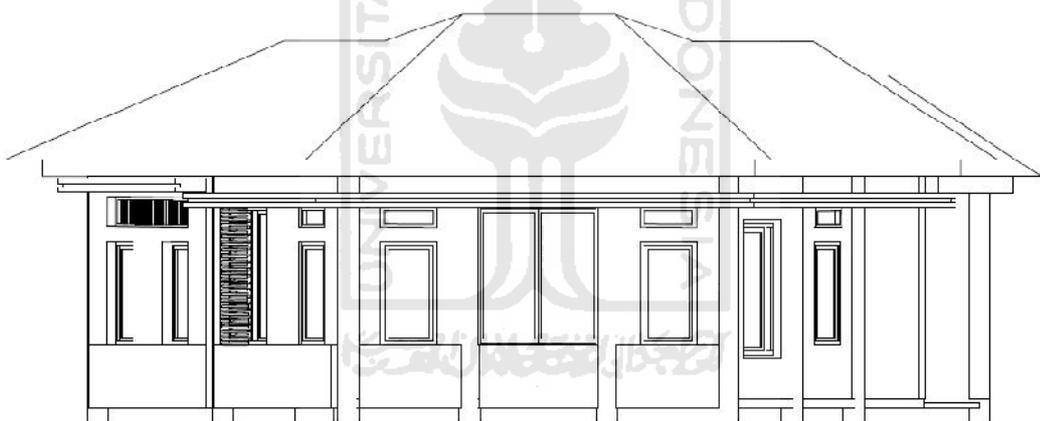


Gb. 5.9 : Denah Type Hill Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011



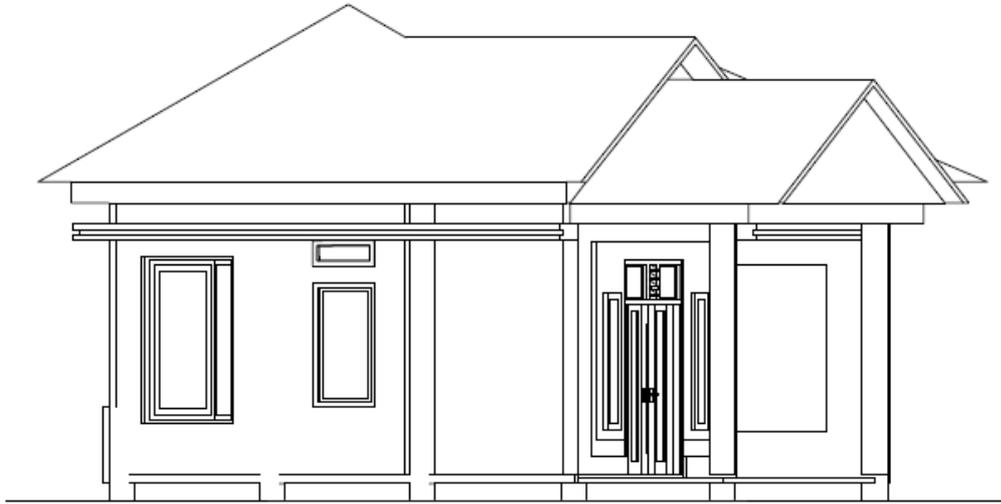
Gb. 5.10 : Tampak Depan Type Hill Room

Sumber : Analisis Penulis, 2011

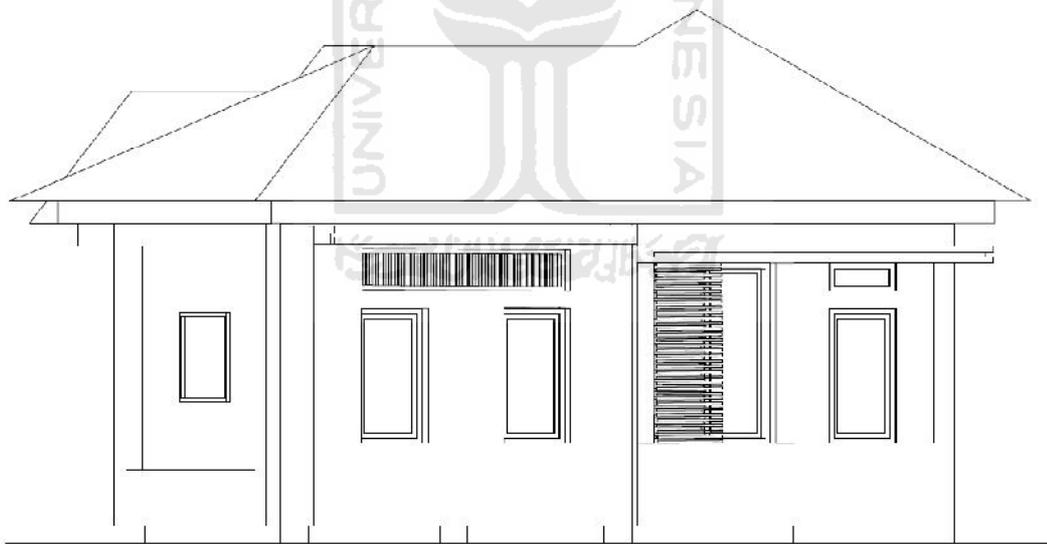


Gb. 5.11 : Tampak Belakang Type Hill Room

Sumber : Analisis Penulis, 2011



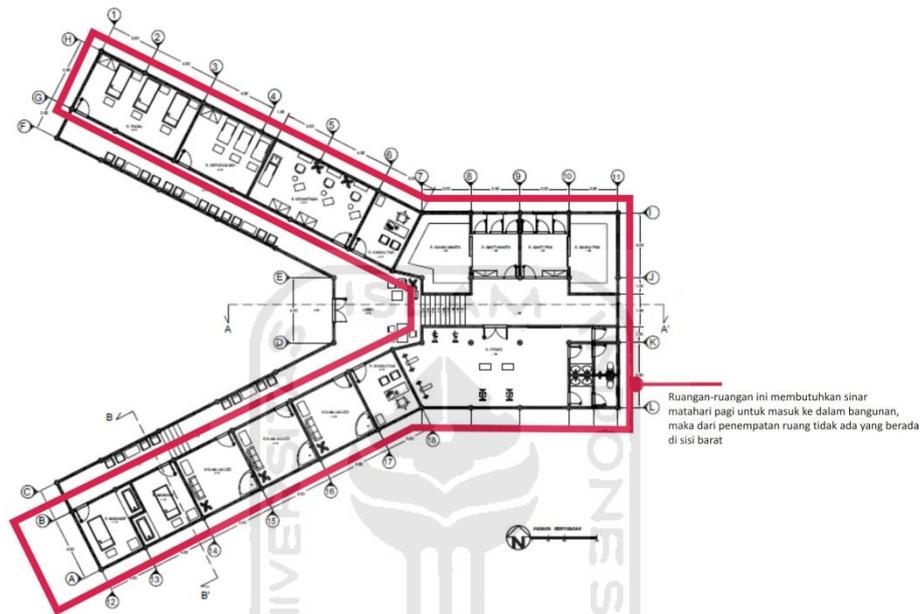
Gb. 5.12 : Tampak Samping Kanan Type Hill Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011



Gb. 5.13 : Tampak Samping Kiri Type Hill Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011

V.4 Sarana Kebugaran dan Spa

Pada sarana ini juga menggunakan jenis jendela seerti yang diterapkan pada bangunan penginapan. Untuk semua ruangan pada area ini dihirapkan dapat memasukkan sinar matahari pagi ke dalam ruangan yang berfungsi untuk aspek kesehatan.



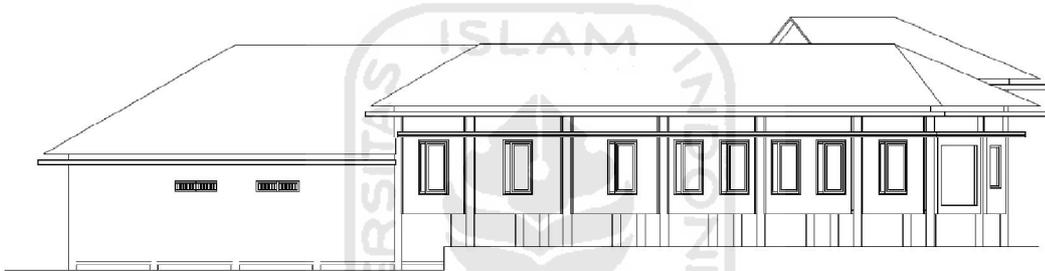
Gb. 5.14 : Denah Sarana Kebugaran dan Spa
Sumber : Analisis Penulis, 2011



Gb. 5.15 : Tampak Depan Sarana Kebugaran dan Spa
Sumber : Analisis Penulis, 2011



*Gb. 5.16 : Tampak Belakang Sarana Kebugaran dan Spa
Sumber : Analisis Penulis, 2011*



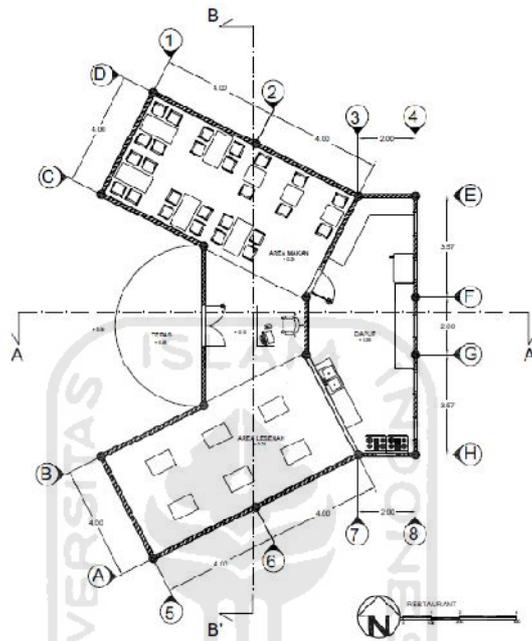
*Gb. 5.17 : Tampak Samping Kanan Sarana Kebugaran dan Spa
Sumber : Analisis Penulis, 2011*



*Gb. 5.18 : Tampak Samping Kiri Sarana Kebugaran dan Spa
Sumber : Analisis Penulis, 2011*

V.5 Restaurant

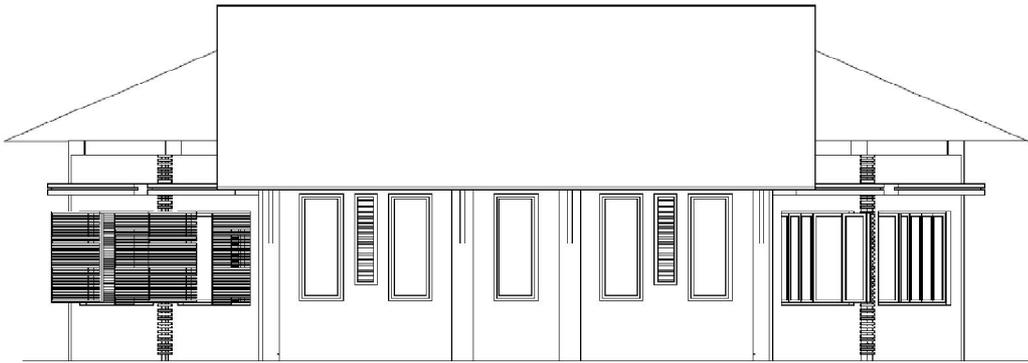
Pada restaurant terdapat 2 area makan dan pada bangunan ini menggunakan banyak bukaan untuk memaksimalkan view ke dalam bangunan.



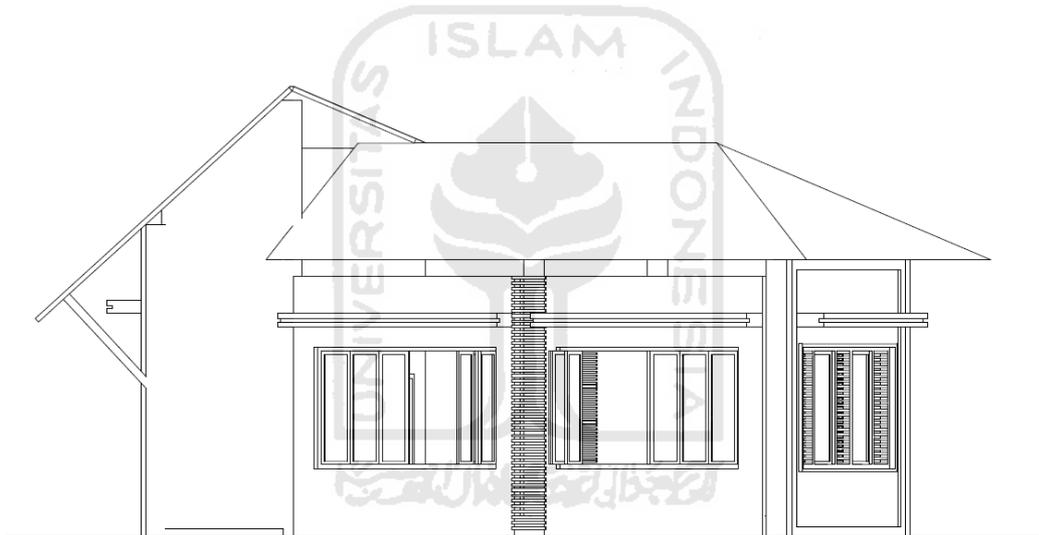
*Gb. 5.19 : Denah Restaurant
Sumber : Analisis Penulis, 2011*



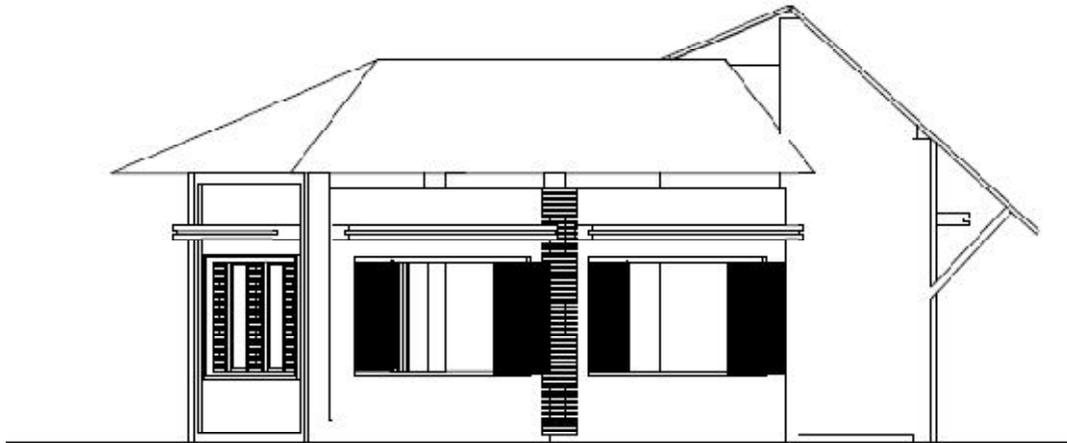
*Gb. 5.20 : Tampak Depan Restaurant
Sumber : Analisis Penulis, 2011*



Gb. 5.21 : Tampak Belakang Restaurant
Sumber : Analisis Penulis, 2011

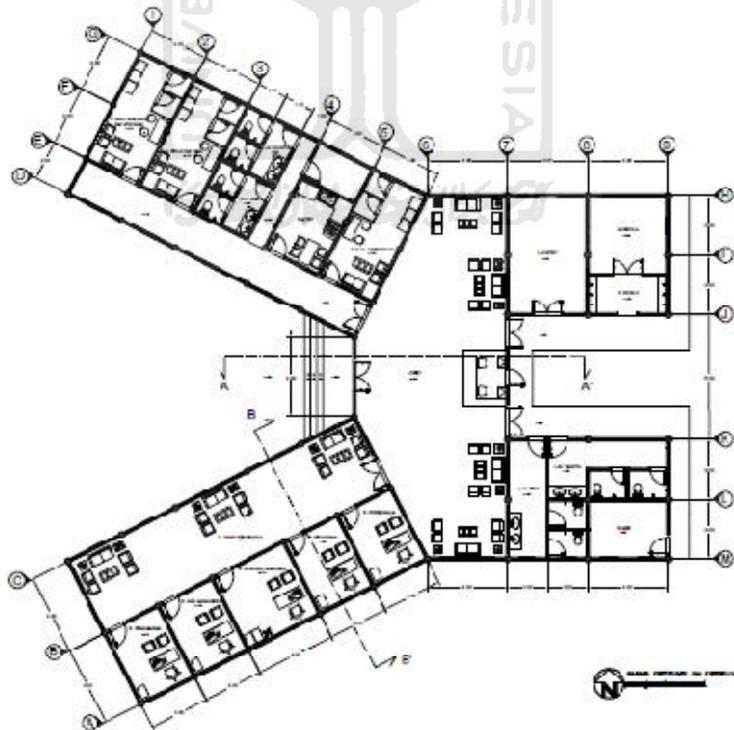


Gb. 5.22 : Tampak Samping Kanan Restaurant
Sumber : Analisis Penulis, 2011

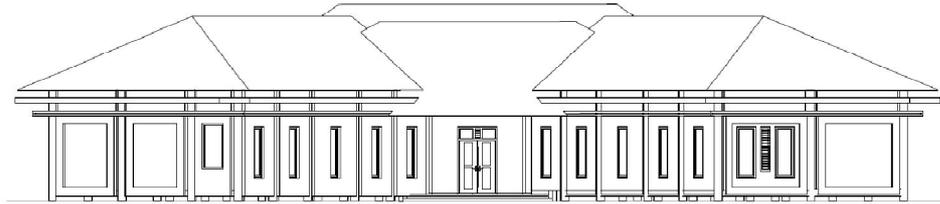


Gb. 5.23 : Tampak Samping Kiri Restaurant
Sumber : Analisis Penulis, 2011

V.6 Sarana pengelola dan penunjang



Gb. 5.24 : Denah sarana pengelola dan penunjang
Sumber : Analisis Penulis, 2011



Gb. 5.25: Tampak Depan sarana pengelola dan penunjang
Sumber : Analisis Penulis, 2011

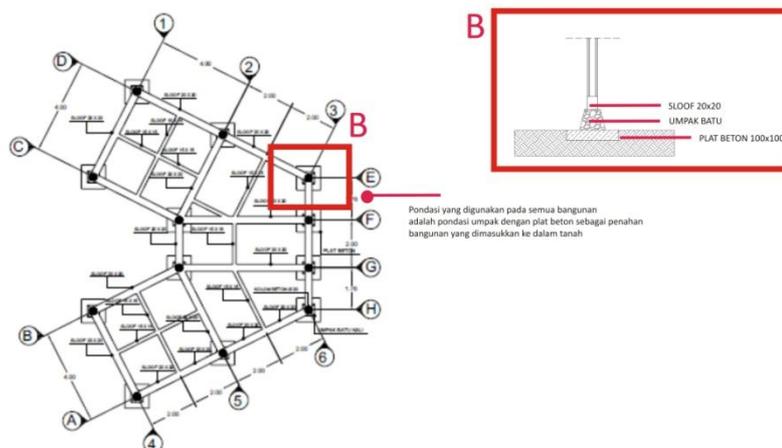


Gb.

5.26: Tampak Belakang sarana pengelola dan penunjang
Sumber : Analisis Penulis, 2011

V.7 Rencana Pondasi

Pondasi yang digunakan pada semua bangunan berjenis sama, yaitu umpak batu dan plat beton yang berfungsi sebagai penahan yang di masukkan ke dalam tanah.



Gb. 5.27: Pondasi Bangunan Kamar Type Ocean Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011

V.8 Gambar 3 Dimensi Bangunan



Gb. 5.28: 3D Kamar Type Ocean Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011



Gb. 5.29: 3D Kamar Type Hill Room
Sumber : Analisis Penulis, 2011



Gb. 5.30: 3D Restaurant
Sumber : Analisis Penulis, 2011



Gb. 5.31: 3D Sarana Kebugaran dan Spa
Sumber : Analisis Penulis, 2011



Gb. 5.32: 3D Sarana Penunjang dan Pengelola
Sumber : Analisis Penulis, 2011

BAB VI

EVALUASI HASIL RANCANGAN

Judul Tugas Akhir : **Resort Kebugaran dan Spa di Pantai Sepanjang.**

Tema Tugas Akhir : **Memanfaatkan Potensi Alam dalam Aspek Kesehatan dan Menghemat Energi Operasional Bangunan**

Berdasarkan hasil evaluasi akhir, terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan dalam rancangan, sehingga laporan tugas akhir ini dapat menjadi pertimbangan pembaca dan sebagai acuan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah:

VI.1 Masalah Perancangan

Masalah rancangan pada tugas akhir ini adalah :

1. Zoning massa
2. Orientasi bangunan
3. Bentuk bangunan
4. Bukaan
5. Elemen pembayang

VI.2 Analisis penelusuran dan pemecahan masalah

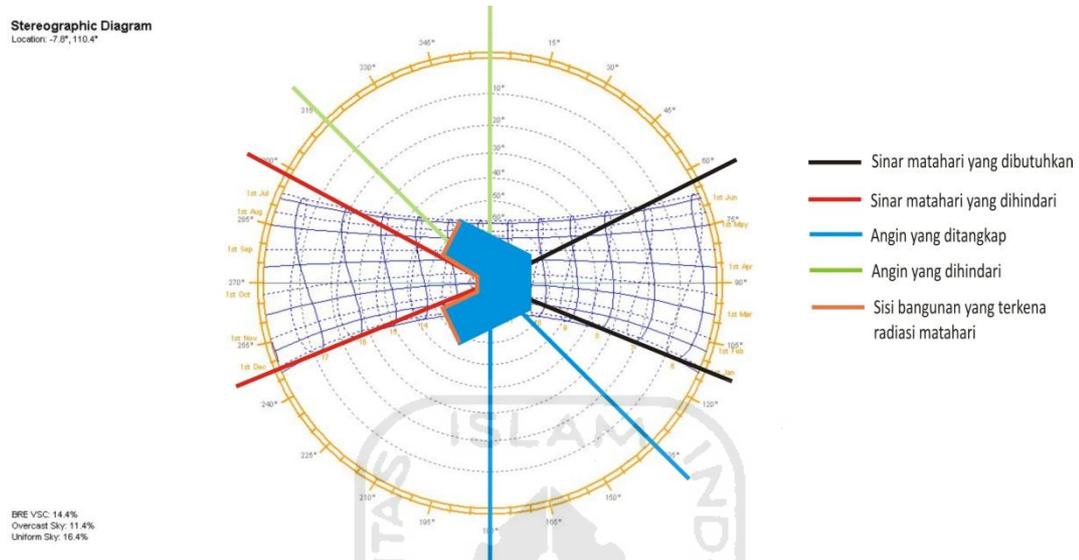
1. Zoning massa

Pada zoning massa sudah di analisis sesuai dengan kriteria pada tiap bangunan.

2. Orientasi bangunan

Orientasi bangunan sudah di analisis berdasarkan pada respon bangunan terhadap sinar matahari dan terhadap angin. Dimana bangunan menginginkan untuk memasukkan radiasi UV sebelum pukul 09.00 dan angin laut ke dalam bangunan, sedangkan antara pukul 09.00-16.00 bangunan hanya mengharapkan pantulan dari sinar matahari dan menghindari angin darat masuk ke dalam bangunan.

Tetapi dalam hasil analisis orientasi bangunan ada yang masih dipertanyakan karena masih banyak pada sisi barat bangunan yang dapat terpapar radiasi infrared.



Gb. 6.1 : Evaluasi Analisis Orientasi Bangunan
Sumber : Analisis Penulis

Untuk itu orientasi pada bangunan seharusnya dirubah agar meminimalis paparan radiasi infrared pada sisi barat bangunan, atau dengan penggunaan material yang tidak mudah menyerap radiasi tersebut.

3. Bentuk bangunan

Analisis bentuk bangunan pada analisisnya kurang dalam, karena pada bentuk bangunan hanya mengikuti orientasi bangunan yang telah di analisis dan bukaan serta elemen pembayang yang dapat merespon sinar matahari dan angin sesuai yang diinginkan untuk aspek kesehatan dan penghematan energi operasional.

4. Bukaan

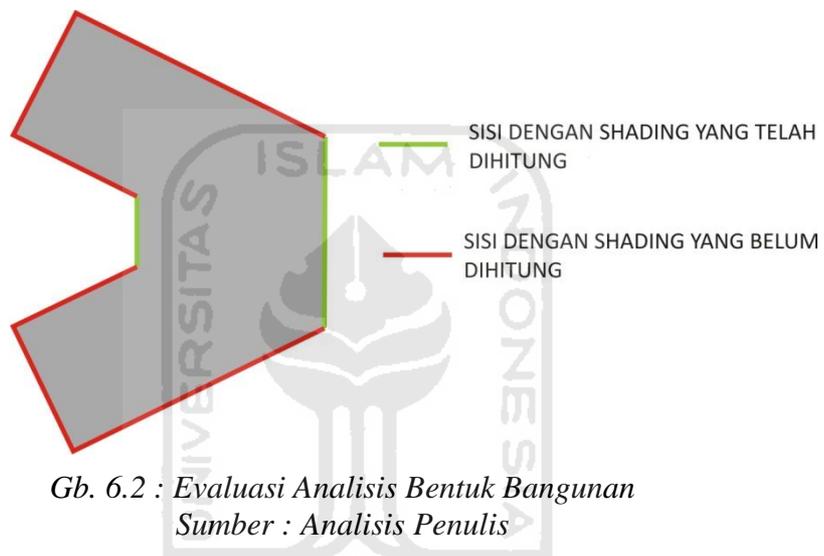
Bukaan sudah dianalisis sesuai dengan respon terhadap arah sinar matahari dan angin pada site. Tetapi pada analisis bukaan dilakukan

kurang mendalam karena bukaan hanya pada dinding saja, tidak menerapkan bukaan-bukaan tersebut pada atap.

5. Elemen pembayang

Perhitungan elemen pembayang hanya pada sisi timur dan sisi barat.

Untuk perhitungan pada sisi timur laut dan tenggara belum dihitung sesuai dengan sudut jatuh matahari ke dinding pada sisi tersebut.

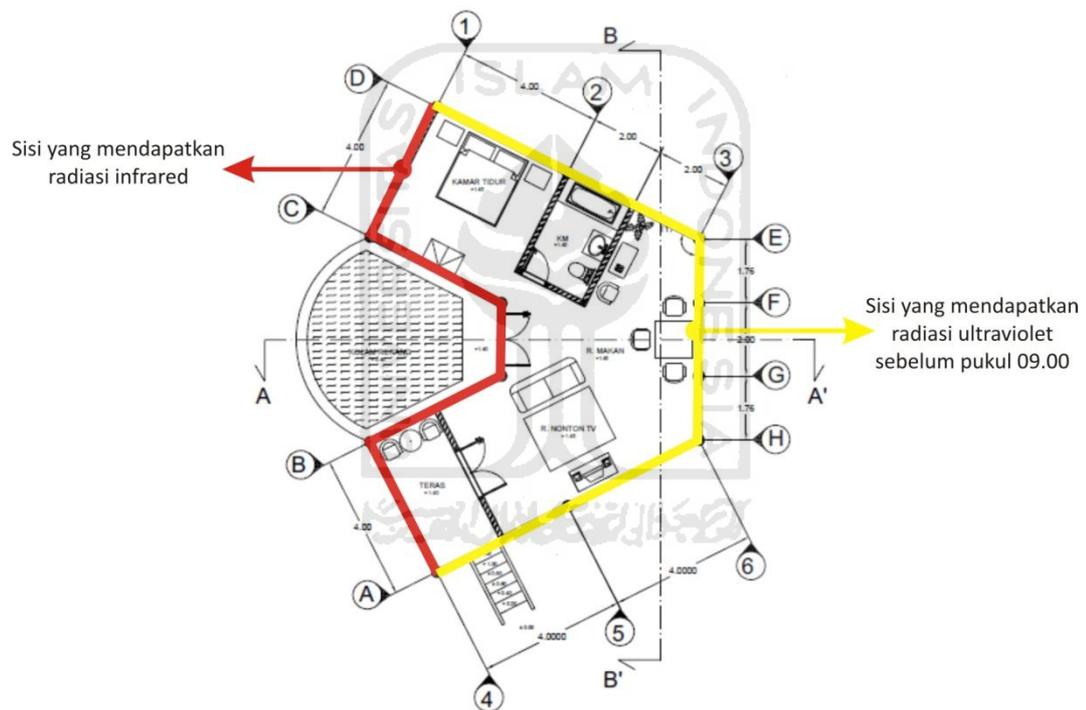


*Gb. 6.2 : Evaluasi Analisis Bentuk Bangunan
Sumber : Analisis Penulis*

VI.3 Hasil Desain

VI.3.1 Tata Masa

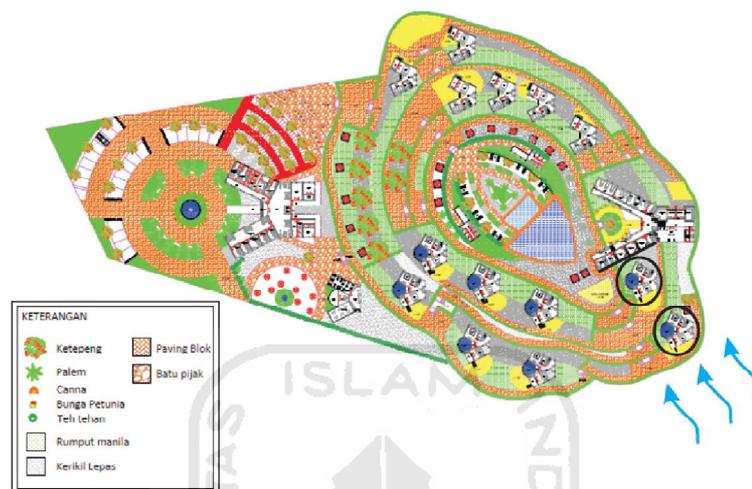
Pada perencanaan tata massa, orientasi bangunan sesuai dengan analisis terhadap sinar matahari dan angin yang terdapat di site. Akan tetapi orientasi bangunan perlu di analisis lagi, karena dengan orientasi pada analisis awal tersebut masih bisa mendapat paparan radiasi infrared pada sisi bangunan dan kurang dapat digunakan untuk menata ruang sesuai dengan analisis pengelompokan ruang dalam aspek kesehatan.



Gb. 6.3 : Evaluasi Hasil Desain Terhadap Orientasi Bangunan
Sumber : Analisis Penulis

Selain orientasi bangunan, tata massa bangunan juga dipengaruhi oleh zoning massa. Pada perencanaan zoning massa sudah disesuaikan dengan kriteria fungsi bangunan, akan tetapi terdapat penataan massa bangunan yang kurang dapat merespon dalam hal pemanfaatan angin laut terhadap bangunan, sehingga

dalam merancang tata massa bangunan harus lebih dapat merespon pola pergerakan angin laut agar dapat mengenai tiap bangunan sesuai dengan yang diinginkan oleh perancang.



Gb. 6.4 : Evaluasi Zoning Massa
Sumber : Analisis Penulis

Pada 2 massa yang dilingkari perlu dipindahkan karena dapat menghalangi angin laut untuk mengenai massa bangunan sarana kebugaran (massa yang terletak di belakangnya).

VI.3.2 Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan dipengaruhi oleh bukaan dan elemen pembayang pada bangunan. Hasil bukaan pada bangunan sudah diterapkan sesuai analisis yang dilakukan. Pada sisi timur laut menggunakan bukaan dengan kisi-kisi untuk menghalangi angin darat masuk ke dalam bangunan.



Gb. 6.5 : Evaluasi Bukaan Untuk Mrnghindari Angin Darat
Sumber : Analisis Penulis

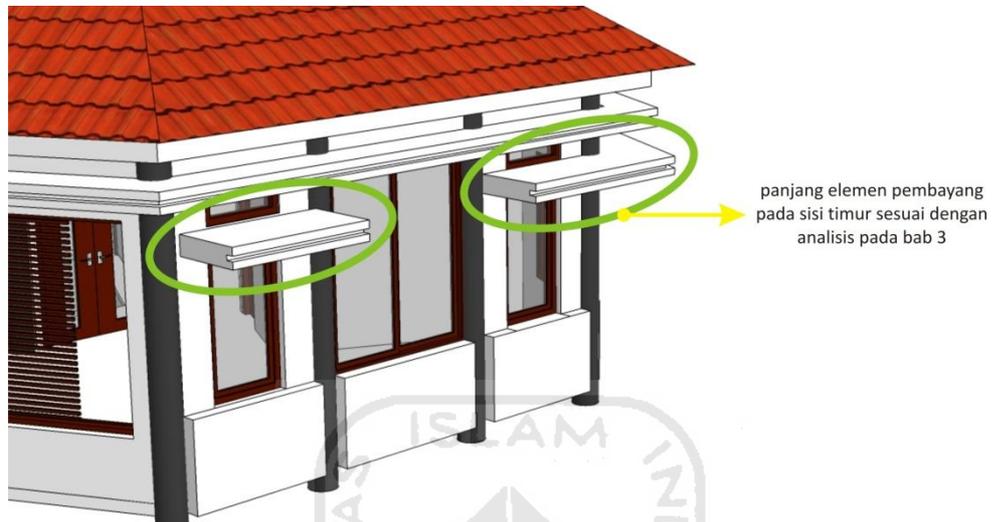
Bukaan pada sisi selatan lebih besar dibandingkan pada sisi utara, agar dapat menurunkan kecepatan angin.



Gb. 6.6 : Evaluasi Bukaan Untuk Menurunkan Kecepatan Angin
Sumber : Analisis Penulis

Elemen pembayang pada sisi timur dan barat sudah dihitung menggunakan sudut VSA dan HSA pada sisi tersebut agar dapat memasukkan radiasi ultraviolet sebelum pukul 09.00 dan menghindari

radiasi infrared dari sisi barat. Akan tetapi belum terdapat perhitungan elemen pembayang pada sisi timur laut dan tenggara.



Gb. 6.7 : Evaluasi Elemen Pembayang pada Sisi Timur
Sumber : Analisis Penulis



Gb. 6.8 : Evaluasi Elemen Pembayang pada Sisi Timur Laut
Sumber : Analisis Penulis

DAFTAR PUSTAKA

Echols, John M. 1982. Kamus Inggris Indonesia. Jakarta : PT. Gramedia

Dirjen Pariwisata. 1988. Pariwisata Tanah air Indonesia

Amdani, Suut. 2008. Analisis Potensi Obyek Wisata Alam Pantai Di Kabupaten Gunung Kidul. Universitas Muhamadiyah Surakarta. 3 Maret 2011

Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul. Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Kab. Gunungkidul

Studio Perancangan Wisata UGM. 1944. Perancangan Kawasan Wisata : Planing Tourist Resort

Fred Lawson. Hotel and Resort, Planning, Design and Refubishment. Watson-Guptil Publication Ltd

<http://id.wikipedia.org/wiki/Spa>, 13 April 2011

<http://www.yogyes.com/id/yogyakarta-tourism-object/beach/sepanjang/>, 21 Maret 2011

Sudarsosno, Nani Cahyani. Kebugaran.

Dalam <http://staff.ui.ac.id/internal/140222109/material/KEBUGARAN.pdf>.
14 April 2011

http://www.bandungadvertiser.com/com/index.php?option=com_content&view=article&id=682:balinese-spa-sebagai-gaya-hidup-dan-juga-metode-penyembuhan-holistic&catid=120:health-a-beauty&Itemid=539, 12 Maret 2011

History of Encient Medicine Dalam Tugas Akhir Dyah Sulistyorini, 1992

http://regritta.multiply.com/journal/item/16/All_About_SPA, 25 Maret 2011

<http://energisurya.wordpress.com/2007/11/01/pikiran-rakyat-sinar-matahari-sumber-energi-tak-terbatas/>, 22 Maret 2011

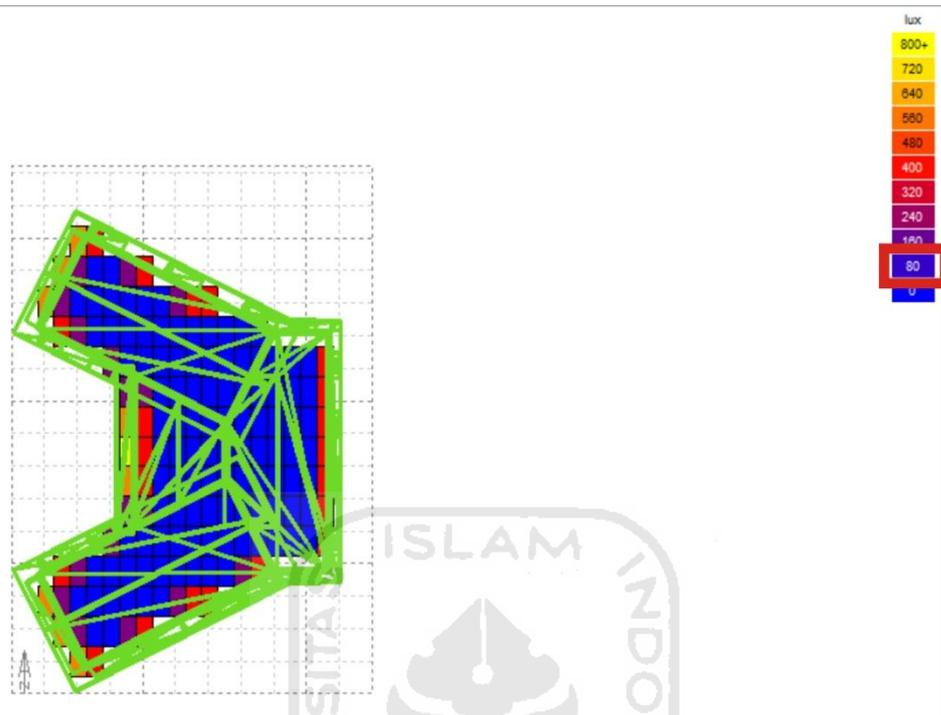
http://b0cah.org/index.php?option=com_content&task=view&id=630&Itemid=49,
26 April 2011

Gee, Chuch Y. 1985. Resort Development and Management. Watson : Guptil
Publication



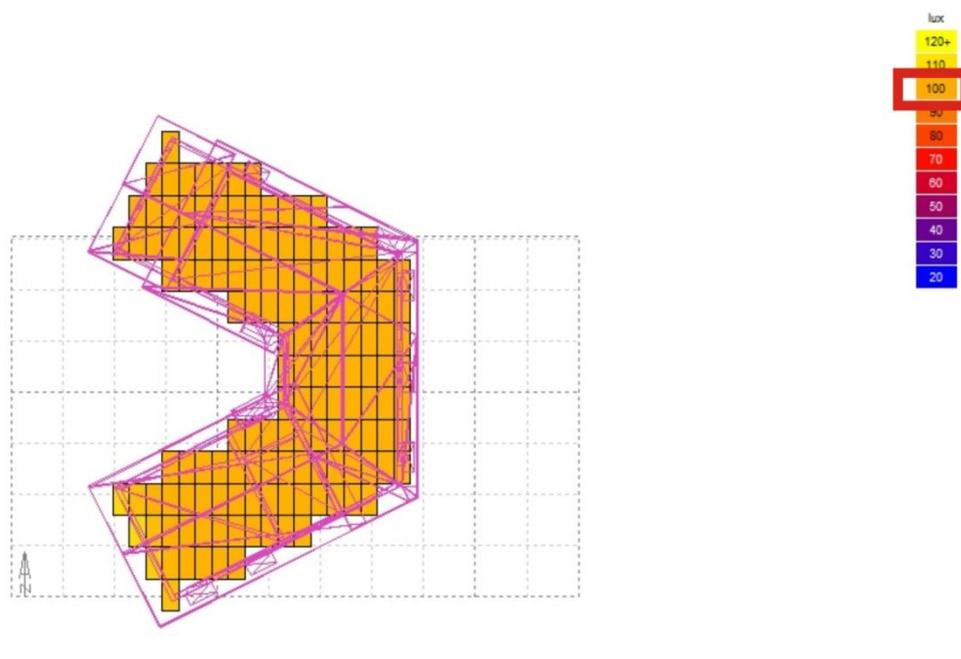
HASIL UJI DESAIN

1. Kamar Type Ocean Room



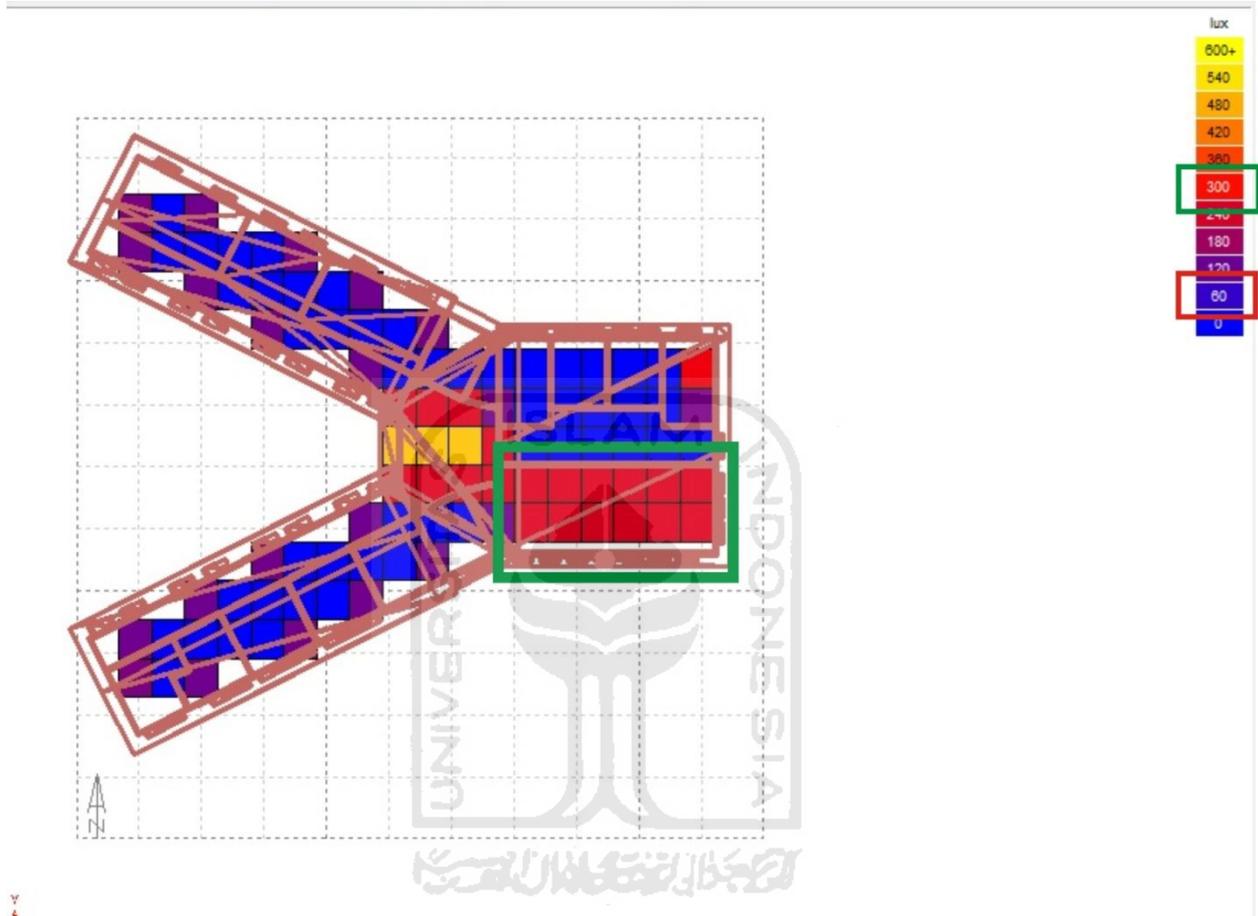
Dari hasil uji di atas, di dapat kuat penerangan dalam bangunan adalah 80 Lux, sedangkan untuk standar penerangan pada area kamar resort adalah 50-100, sehingga kuat penerangan tersebut sudah mampu memenuhi standar kenyamanan ruang kamar resort.

2. Kamar Type Hill Room



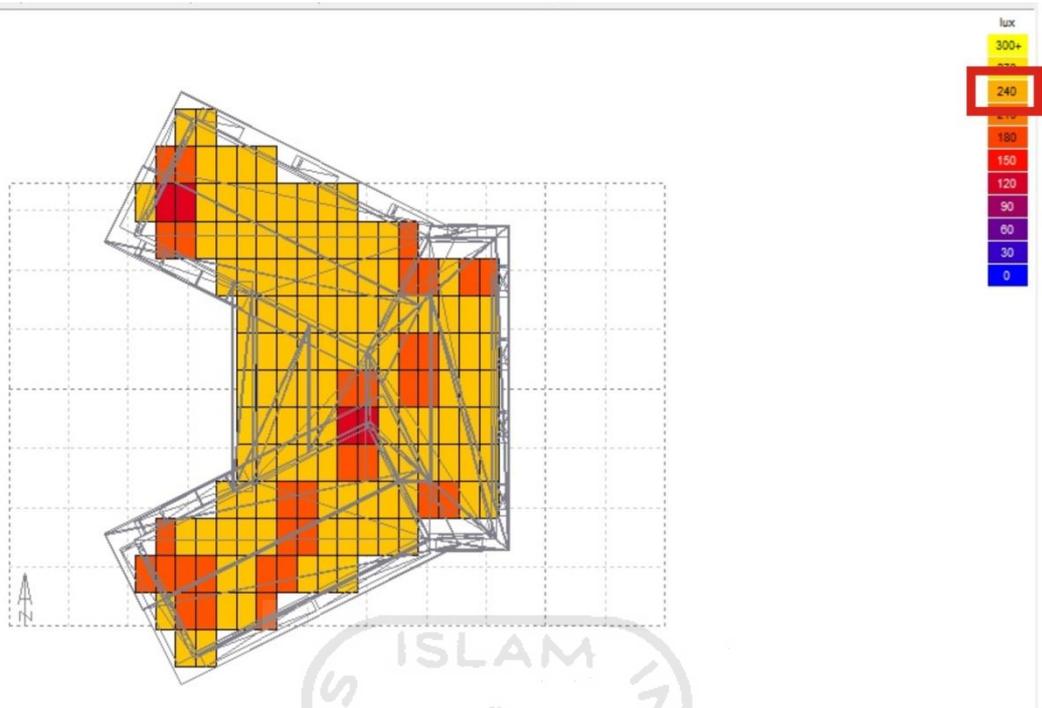
Dari hasil uji di atas, di dapat kuat penerangan dalam bangunan adalah 100 Lux, sedangkan untuk standar penerangan pada area kamar resort adalah 50-100, sehingga kuat penerangan tersebut sudah mampu memenuhi standar kenyamanan ruang kamar resort.

3. Sarana Kebugaran dan Spa



Dari hasil uji di atas, di dapat kuat penerangan pada ruang fitness adalah 300 Lux, sedangkan untuk standar kuat penerangan minimal pada ruang fitness adalah 300 Lux, sehingga kuat penerangan tersebut sudah mampu memenuhi standar kenyamanan fitness. Untuk ruangan lain selain ruang fitness memiliki kuat penerangan 50 lux dengan standar antara 50-100 lux, sehingga sudah memenuhi kuat penerangan pada ruangan tersebut.

4. Restaurant



Dari hasil uji di atas, di dapat kuat penerangan dalam bangunan adalah 240 Lux, sedangkan untuk standar penerangan pada area restaurant adalah 200, sehingga kuat penerangan tersebut sudah mampu memenuhi standar kenyamanan pada area restaurant.

