

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PREMIS DESAIN	
ABSTRAK.....	
DAFTAR ISI.....	
DAFTAR GAMBAR.....	
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Yogyakarta sebagai kota wisata.....	1
1.1.2 Gamping sebagai pintu masuk dari arah barat.....	3
1.1.3 Isu pembangunan bandara di kulon progo.....	4
1.1.4 <i>Rest Area</i> sebagai sarana promosi potensi daerah	5
1.1.5 Efisiensi energi	6
1.1.5.1 Penggunaan energi di Indonesia	6
1.1.5.2 Efisiensi energi bagi bangunan komersial	7
1.1.5.3 Efisiensi energi dalam arsitektur	8
1.2 Peta Permasalahan	9
1.3 Permasalahan Umum.....	9
1.4 Permasalahan Khusus.....	9
1.5 Tujuan Perancangan	10
1.6 Sasaran Perancangan.....	10
1.7 Lingkup Permasalahan	10
1.8 Variabel Perancangan.....	11

1.9	Kerangka Berfikir	12
1.10	Metode Perancangan	13
1.11	Keaslian Perancangan	14
BAB II	PENELUSURAN PERSOALAN.....	15
2.1	Konteks Lokasi dan Site	15
2.1.2	Potensi <i>rest area</i> di kecamatan Gamping	15
2.2	Peraturan Setempat	17
2.3	Kajian Site Perancangan	19
2.3.1	Kajian tipologi	19
2.3.2	Lokasi perancangan	21
2.3.3	Dasar pemilihan lokasi.....	22
2.3.4	Luas site	24
2.3.5	Batas site	24
2.3.6	Kondisi di sekitar site.....	25
2.3.7	Aksesibilitas	26
2.3.8	Data iklim	27
2.4	Kajian Awal Tema Perancangan	31
2.4.1	<i>Rest Area</i>	31
2.4.1.1	Tempat parkir.....	39
2.4.1.2	Tempat makan pengunjung.....	42
2.4.1.3	<i>Retail shop</i>	44
2.4.1.4	Toilet	44
2.4.2	Bangunan efisiensi energi	46
2.4.3	Pertimbangan desain bangunan untuk menghemat energi AC	55
2.4.4	Menghitung OTTV	56

2.5	Kajian Preseden	57
2.5.1	Lüleburgaz Bus Station, Turki.....	57
2.5.2	Rest Area Lembah Asri, Purbalingga	60
2.5.3	Bandar Udara Blimbingsari Banyuwangi	61
2.5.4	Green Office Park 6 BSD City.....	64
2.6	Peta Persoalan	67
2.7	Kajian Konsep Figuratif dan Pemecahan Persoalan Perancangan....	68
2.7.1	Analisis property size dan peraturan bangunan	68
2.7.1.2	Analisis kebutuhan ruang.....	68
2.7.1.3	Analisis property size terhadap peraturan bangunan setempat	71
2.7.2	Analisis alur kegiatan.....	80
2.7.3	Analisis organisasi ruang	80
2.7.3.1	Analisis pengelompokkan ruang.....	80
2.7.3.2	Analisis hubungan ruang.....	81
2.7.4	Analisis iklim site	83
2.7.4.1	Analisis zonasi terhadap matahari.....	83
2.7.4.2	Analisis zonasi terhadap angin	84
2.7.4.3	Analisis zonasi gabungan matahari dan angina	85
2.7.5	Analisis sirkulasi site	86
2.7.5.1	Analisis entrance dan extrance.....	86
2.7.5.2	Analisis sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki	87
2.7.6	Analisis <i>barrier free design</i>	87
2.7.7	Analisis perkerasan.....	90
BAB III	HASIL RANCANGAN DAN PEMBUKTIAN.....	91
3.1	Spesifikasi Proyek	91
3.2	Konsep Perancangan.....	92

3.2.1 Konsep skematik zoning ruang	92
3.2.2 Konsep skematik tata massa	93
3.2.3 Konsep skematik sirkulasi kendaraan dan parkir.....	94
3.2.4 Konsep skematik sirkulasi pejalan kaki/pedestruian	95'
3.2.5 Konsep skematik vegetasi dan ruang hijau	95
3.2.6 Konsep perkerasan.....	98
3.2.7 Konsep <i>sun shading</i>	98
3.2.8 Konsep efisiensi energi	99
3.2.8.1 Bahan selubung.....	99
3.2.8.2 Jendela dan ventilasi	100
3.2.8.3 Panel surya.....	102
3.2.9 Konsep skematik akses difabel	103
3.3 Uji Desain	104
3.3.1 Uji desain berdasarkan rest area guideline.....	104
3.3.2 Menghitung OTTV	106

BAB IV LAPORAN DAN HASIL PERANCANGAN

4.1 Situasi	112
4.2 Siteplan	112
4.3 Denah	113
4.3.1 Denah kios entrance.....	113
4.3.2 Denah bangunan utama.....	114
4.3.3 Denah restoran	115
4.3.4 Denah masjid	116
4.3.5 Denah kamar mandi	117
4.3.6 Denah bangunan istirahat.....	118
4.3.7 Denah kios pom	119

4.3.8 Denah kios barat	119
4.3.9 Denah kios utara	120
4.3.10 Denah kios timur	121
4.4 Skema Struktur	122
4.4.1 Struktur bangunan utama	122
4.4.2 Struktur restoran	122
4.4.3 Struktur bangunan kamar mandi	123
4.4.4 Struktur masjid	123
4.5 Skema Jaringan Infrastruktur	124
4.5.1 Skema air bersih	124
4.5.2 Skema air kotor	124
4.5.3 Skema sistem keselamatan bangunan	125
4.6 Detil selubung	125
4.7 Detil interior	126
4.8 Detil arsitektural khusus	126
4.9 Perspektif interior dan eksterior	127
4.10 Skema <i>barrier free</i>	128
BAB V EVALUASI RANCANGAN	125
5.1 Penyelesaian Lansekap	125
5.2 Akes Pelayanan di Bangunan Restoran	125
Daftar Pustaka	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik Perkembangan Wisatawan ke DIY Tahun 2012-2016	1
Gambar 1.2	Letak 4 titik pintu masuk kota Yogyakarta.....	2
Gambar 1.3	Berita mengenai pembangunan bandara di Kulon Progo.....	3
Gambar 1.4	Penggunaan energi final per sektor di Indonesia, 2000 dan 2015.....	5
Gambar 1.5	Berita tentang Konsumsi Energi di Indonesia.....	6
Gambar 1.6	Peta Permasalahan	8
Gambar 1.7	Kerangka Berfikir	10
Gambar 2.1	Kecamatan Gamping dilewati oleh Jalan Nasional.....	13
Gambar 2.2	Kondisi Jl. Wates di pusat kawasan Gamping	13
Gambar 2.3	Jarak dari lokasi perancangan sampai ke kota Yogyakarta.....	14
Gambar 2.4	Rute perjalanan dari kota Yogyakarta dan sekitarnya menuju bandara	15
Gambar 2.5	Tampak Atas Pusat Kawasan Kecamatan gamping.....	17
Gambar 2.6	Tipologi Pusat Kecamatan Gamping	17
Gambar 2.7	Analisis mikro zoning kawasan Gamping	18
Gambar 2.8	Lokasi Perancangan	19
Gambar 2.9	Site Perancangan.....	19
Gambar 2.10	Letak Pusat Kawasan Kecamatan Gamping	20
Gambar 2.11	Badan jalan sebagai tempat pemberhentian bus	21
Gambar 2.12	Kios kios oleh-oleh di sepanjang Jalan Wates	21
Gambar 2.13	Deretan kios oleh yang minim lahan parkir.....	21
Gambar 2.14	Ukuran Site Perancangan.....	22
Gambar 2.15	Suasana jalan di depan site	23
Gambar 2.16	Kendaraan umum yang sedang menunggu penumpang.....	24
Gambar 2.17	Pasar Gamping	24
Gambar 2.18	Pasar Sentra Umum Ambarketawang berada di seberang Pasar Gamping	24

Gambar 2.19	Aksesibilitas Menuju Site Perancangan.....	25
Gambar 2.20	Data Suhu dan Curah Hujan Rata-rata.....	26
Gambar 2.21	Data hari berawan, cerah, dan hujan.....	26
Gambar 2.22	Data Suhu Maksimal Kecamatan Gamping.....	27
Gambar 2.23	Data Wind Rose Kecamatan Gamping.....	27
Gambar 2.24	Data matahari pada lokasi site.....	28
Gambar 2.25	Dimensi Area Parkir.....	38
Gambar 2.26	Dimensi mobil.....	38
Gambar 2.27	Dimensi kendaraan sedang.....	39
Gambar 2.28	Dimensi kendaraan besar.....	39
Gambar 2.29	Dimensi kendaraan sangat besar.....	39
Gambar 2.30	Dimensi bus.....	40
Gambar 2.31	Dimensi <i>pump</i> pom bensin.....	40
Gambar 2.32	Dimensi tempat duduk bulat/melingkar.....	41
Gambar 2.33	Diagram operasi restoran kecil.....	41
Gambar 2.34	Dimensi layout meja makan pengunjung.....	41
Gambar 2.35	Dimensi ruang gerak di dalam <i>retail shop</i>	42
Gambar 2.36	Layout toilet umum pria dan wanita.....	43
Gambar 2.37	Layout toilet umum wanita.....	43
Gambar 2.38	Layout toilet umum pria.....	43
Gambar 2.39	Persentase penggunaan energi di gedung.....	44
Gambar 2.40	Bagan Penghematan Energi Bangunan.....	45
Gambar 2.41	Layout ruang terhadap sirkulasi angin.....	47
Gambar 2.42	Ventilasi 2 sisi.....	50
Gambar 2.43	Vegetasi dan bangunan sekitar terhadap pergerakan angin pada bangunan	51
Gambar 2.44	Perletakkan masa bangunan grid terhadap pergerakan angin.....	52

Gambar 2.45	Pola perletakkan masa bangunan ‘papan catur’	52
Gambar 2.46	Lüleburgaz Bus Station tampak dari jalan	55
Gambar 2.47	Tampak depan Lüleburgaz Bus Station	55
Gambar 2.48	Perspektif mata burung	56
Gambar 2.49	Siteplan Lüleburgaz Bus Station.....	56
Gambar 2.50	Pintu masuk Lüleburgaz Bus Station.....	57
Gambar 2.51	Interior Lüleburgaz Bus Station.....	57
Gambar 2.52	<i>Rest Area</i> Lembah Asri Serang, Purbalingga.....	58
Gambar 2.53	Bandara Blimbingsari Banyuwangi	59
Gambar 2.54	Konsep terminal hijau di Bandara Blimbingsari.....	59
Gambar 2.55	Interior Bandara Blimbingsari Banyuwangi	60
Gambar 2.56	Bentuk Atap Bandara Blimbingsari Banyuwangi.....	60
Gambar 2.57	Konsep Arsitektur Hijau pada Bandara Blimbingsari Banyuwangi .	61
Gambar 2.58	Green Office 6 BSD City.....	61
Gambar 2.59	Peta Persoalan	64
Gambar 2.60	Alur Kegiatan.....	77
Gambar 2.61	Analisis hubungan ruang fasilitas transit	78
Gambar 2.62	Analisis hubungan ruang fasilitas komersial	79
Gambar 2.63	Analisis hubungan ruang fasilitas istirahat	79
Gambar 2.64	Analisis zonasi berdasarkan matahari	80
Gambar 2.65	Analisis zonasi berdasarkan angin	81
Gambar 2.66	Analisis zonasi berdasarkan angin dan matahari	82
Gambar 2.67	Analisis entrance dan ekstrance kendaraan.....	82
Gambar 2.68	Analisis sirkulasi.....	83
Gambar 2.69	Standar ukuran toilet disabilitas.....	84
Gambar 2.70	Standar ramp diasabilitas.....	85

Gambar 2.71	Potongan Ramp Disabilitas.....	85
Gambar 2.72	Standar Parkir Disabilitas	85
Gambar 2.73	Perkerasan ubin pedestrian, ubin kasar, <i>grassblock</i> , aspal.	85
Gambar 3.1	Jendela pivot pada fasad dan ventilasi jalousi pada atap	89
Gambar 3.2	Penerapan <i>stack effect</i> pada bangunan	90
Gambar 3.3	Konsep cross ventilation pada rancangan	90
Gambar 3.4	Sistem panel surya <i>Grid tie</i>	91
Gambar 3.5	Panel surya.....	91
Gambar 3.6	Konsep zoning ruang	92
Gambar 3.7	Konsep massa	93
Gambar 3.8	Konsep zoning ruang dalam.....	93
Gambar 3.9	Konsep sirkulasi kendaraan	94
Gambar 3.10	Konsep sirkulasi pejalan kaki	95
Gambar 3.11	Konsep vegetasi dan ruang hijau	95
Gambar 3.12	Pohon ketapang kencana, glodokan pecut, kamboja merah, perdu pucuk	96
Gambar 3.13	Analisis Plotting Perkerasan	96
Gambar 3.14	Konsep pedestrian pada rancangan.....	97
Gambar 3.15	Konsep shading di sisi utara dan selatan.....	97
Gambar 3.16	Konsep <i>shading</i> di sisi timur dan barat.....	98
Gambar 3.17	Konsep skematik akses difabel dan keselamatan.....	98
Gambar 4.1	Situasi	107
Gambar 4.2	Siteplan	107
Gambar 4.3	Aksonometri bangunan utama	108
Gambar 4.4	Denah bangunan utama.....	108
Gambar 4.5	Aksonometri bangunan ATM	109
Gambar 4.6	Aksonometri kios entrance	110

Gambar 4.7	Lubang udara pada bangunan kios <i>entrance</i>	111
Gambar 4.8	Aksonometri bangunan restoran	111
Gambar 4.9	Denah bangunan restoran.....	111
Gambar 4.10	Aksonometri bangunan <i>musholla</i>	112
Gambar 4.11	Denah bangunan <i>musholla</i>	112
Gambar 4.12	Ventilasi di atap sebagai penerapan <i>stack effect</i> pada bangunan <i>musholla</i>	113
Gambar 4.13	Aksonometri bangunan kamar mandi	113
Gambar 4.14	Denah bangunan kamar mandi.....	113
Gambar 4.15	Lubang lubang angin di dalam toilet	114
Gambar 4.16	Perspektif bangunan istirahat	114
Gambar 4.17	Denah bangunan istirahat.....	114
Gambar 4.18	Bukaan di bagian atap ruang istirahat untuk jalan masuk angina	115
Gambar 4.19	Perspektif kios pom	115
Gambar 4.20	Denah bangunan kios pom	115
Gambar 4.21	Aksonometri bangunan kios barat	116
Gambar 4.22	Denah bangunan kios barat.....	116
Gambar 4.23	Aksonometri bangunan kios utara	116
Gambar 4.24	Denah bangunan kios utara.....	116
Gambar 4.25	Aksonometri bangunan kios timur.....	117
Gambar 4.26	Denah bangunan kios timur	117
Gambar 4.27	Lubang di atap bangunan kios sebagai jalan masuk angina.....	117
Gambar 4.28	Struktur bangunan utama	118
Gambar 4.29	Struktur bangunan restoran	118
Gambar 4.30	Struktur bangunan kamar mandi.....	119
Gambar 4.31	Struktur bangunan <i>musholla</i>	119
Gambar 4.32	Skema air bersih.....	120

Gambar 4.33	Skema air kotor.....	120
Gambar 4.34	Skema keselamatan bangunan	121
Gambar 4.35	Detil fasad.....	121
Gambar 4.36	Detil interior lounge Rest area	122
Gambar 4.37	Perspektif interior lounge rest area	122
Gambar 4.38	Detil perletakkan lubang cross ventilation.....	123
Gambar 4.39	Perspektif interior dan eksterior.....	123
Gambar 4.40	Skema barrier free.....	124
Gambar 5.1	Konsep perkerasan.....	125
Gambar 5.2	Dua bangunan restoran yang terpisah.....	126
Gambar 5.3	Akses antara bangunan restoran satu dengan yang lainnya	126

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Pertumbuhan Kunjungan Wisatawan ke DIY Tahun 2012-2016.....	2
Tabel 1.2 Kedatangan/keberangkatan penumpang pesawat di bandara adisucipto .	4
Tabel 1.3 PDB Indonesia, populasi, penggunaan energi dan produksi listrik	5
Tabel 1.4 Variabel Perancangan.....	9
Tabel 1.5 Originalitas Tema	12
Tabel 2.1 Tabel koefisien kecepatan angin.....	27
Tabel 2.2 <i>Standard for Rest Area</i>	34
Tabel 2.3 Usaha usaha dalam pemilihan material berkelanjutan	48
Tabel 2.4 Kebutuhan ruang	65
Tabel 2.5 Analisa <i>property size</i> fungsi istirahat	69
Tabel 2.6 Analisa <i>property size</i> fungsi wisata.....	72
Tabel 2.7 Analisa <i>property size</i> fungsi komersial	72
Tabel 2.8 Analisa <i>property size</i> fungsi servis.....	73
Tabel 2.9 Total luas bangunan.....	74
Tabel 2.11 Analisis pembagian ruang berdasarkan kebutuhan penghawaan	78
Tabel 3.1 <i>Shading Coefficient</i> untuk berbagai jenis material kaca.....	88
Tabel 3.2 Radiaasi dan serapan kalor	88
Tabel 3.3 Koefisien sarapan kalor akibat pengaruh warna.....	89
Tabel 3.4 <i>Thermal properties</i> dinding bata cat putih kilap	89
Tabel 3.5 Uji desain dengan standar <i>Rest Area and Stopping Places</i>	99
Tabel 3.6 Nilai absorbtansi radiasi matahari untuk dinding luar dan atap tak tembus cahaya	101
Tabel 3.7 Nilai absorbtansi radiasi matahari untuk cat permukaan dinding luar.....	101
Tabel 3.8 Resistensi termal	102
Tabel 3.9 Nilai konduktivitas termal bahan	103

Tabel 3.10	Beda temperature ekuivalen untuk dinding	104
Tabel 3.11	Faktor radiasi matahari (SF W/m ²) untuk berbagai orientasi	104
Tabel 3.12	OTTV bangunan Rest area106