

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Arahkan pengembangan potensi wisata Kota Batu.....	1
1.1.2 Perkuatan pada lahan berlereng	2
1.1.3 Sistem struktur stasiun kereta gantung.....	3
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan	5
1.6 Manfaat	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Teori Umum	7
2.1.1 Tinjauan pariwisata alam	7
2.1.2 Tinjauan umum kereta gantung	8
A. <i>Monocable Detachable Gondola (MDG)</i>	10
B. <i>Bicable Detachable Gondola (BDG)</i>	10
C. <i>Funitel</i>	11
D. <i>Funicular</i>	11



2.1.3	Tinjauan struktur pada lereng gunung	15
2.1.4	Tinjauan bahan material	17
2.1.5	Tinjauan struktur dan konstruksi.....	21
2.2	Teori Arsitektural.....	32
2.2.1	Organisasi bentuk dan hubungan Ruang	32
2.2.2	Pencapaian	35
2.2.3	Perancangan stasiun kereta gantung.....	36
2.3	Tinjauan Objek Komparasi	39
2.3.1	Tinjauan objek literatur.....	39
	A. <i>Peak 2 Peak Gondola station</i>	39
	B. <i>Lengkawi cable car station</i>	41
	C. <i>Galzigbahn cable car station</i>	43
2.3.2	Tinjauan objek lapangan TMII Sky Lift station.....	50
BAB III METODE KAJIAN.....		58
3.1	Perumusan Gagasan	58
3.2	Pengumpulan Data	59
3.2.1	Data primer.....	59
3.2.2	Data sekunder	61
3.3	Pengolahan Data.....	62
3.4	Sintesa	64
3.5	Metode Perancangan	64
3.6	Metode Pembahasan Hasil Perancangan & Pengambilan Kesimpulan	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		67
4.1	Tinjauan Umum	67
4.1.1	Aspek geografis Kota Batu	68
4.1.2	Aspek pariwisata Kota Batu.....	69
4.1.3	Aspek iklim.....	74
4.1.4	Aspek pengembangan Kota Batu.....	75
4.2	Kawasan Wisata Gunung Banyak dan tapak perencanaan	77
4.2.1	Kawasan wisata Gunung Banyak	77
4.2.2	Tinjauan tapak	78
4.3	Tinjauan Studi Terdahulu	85

4.4	Parameter Perancangan Stasiun Kereta gantung.....	97
4.5	Analisa Tapak	102
4.5.1	Pencahayaan dan sinar matahari	103
4.5.2	Angin dan penghawaan.....	105
4.5.3	Sirkulasi.....	107
4.5.4	Kebisingan.....	109
4.5.5	Vegetasi.....	111
4.5.6	Topografi.....	113
4.5.7	Iklm dan curah hujan.....	115
4.6	Analisa Bangunan	117
4.6.1	Bentuk	117
4.6.2	Tampilan bangunan.....	118
4.7	Analisa Tata Massa dan Ruang Luar	123
4.8	Analisa Struktur dan Sistem Operasional	127
4.8.1	Analisa beban	127
4.8.2	Analisa struktur.....	132
4.8.3	Analisa sistem operasional.....	135
4.9	Analisa Utilitas.....	136
4.9.1	Analisa air bersih dan <i>fire protection</i>	136
4.9.2	Analisa listrik.....	136
4.9.3	Analisa limbah	137
4.9.4	Analisa penangkal petir.....	137
4.10	Konsep Perancangan.....	138
4.10.1	Konsep ruang dan pelaku.....	138
4.10.2	Konsep tapak.....	139
4.10.3	Konsep bangunan.....	141
	A. Bentuk	141
	B. Tampilan bangunan.....	141
4.10.4	Konsep tata massa dan ruang Luar	143
4.10.5	Konsep struktur dan sistem operasional	143
	A. Struktur	143
	B. Sistem operasional.....	144

4.10.6 Konsep Utilitas	144
A. Konsep penyediaan air bersih dan <i>fire protection</i>	144
B. Konsep penyediaan listrik.....	145
C. Konsep pengolahan limbah.....	145
D. Konsep Penangkal petir	145
4.11 Pembahasan Hasil Desain	146
4.11.1 <i>Lay Out Plan</i>	144
4.11.2 <i>Site Plan</i>	148
4.11.3 Denah.....	150
4.11.4 Tampak	154
4.11.5 Potongan	156
4.11.6 Utilitas.....	157
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	159
5.1 Simpulan	159
5.2 Saran.....	160
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	



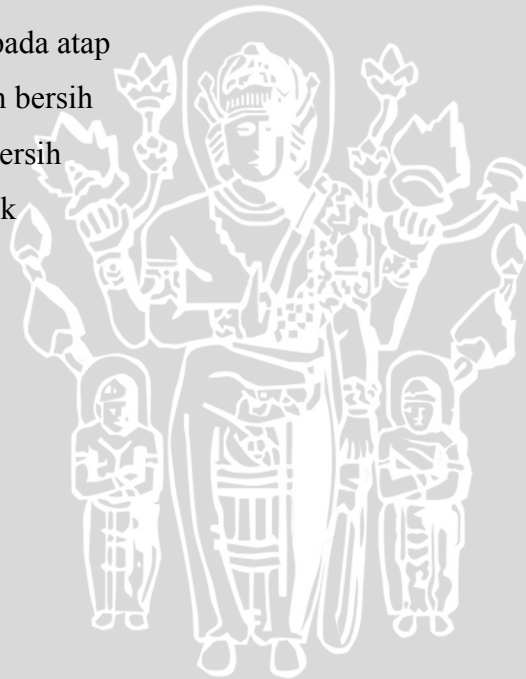
DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Sistem MDG pada : (a) Texas State Fair, (b) The Medellin MetroCable	10
Gambar 2.2	Sistem BDG pada The Teleferico Madrid	11
Gambar 2.3	Sistem Funitel pada The Galzigbahn in St. Anton am Alberg in Austria	11
Gambar 2.4	Sistem Funicular The Freeride Paradise Funifor	12
Gambar 2.5	Skema penempatan bahan konstruksi untuk perkuatan lereng	17
Gambar 2.6	Skema Penanaman rumput untuk perkuatan lereng	19
Gambar 2.7	Skema penanaman lempengan rumput untuk perkuatan lereng	20
Gambar 2.8	Skema penanaman tanaman penutup tanah untuk perkuatan lereng	20
Gambar 2.9	Skema penanaman tanaman penutup tanah untuk perkuatan lereng	21
Gambar 2.10	Penyaluran beban vertikal pada beban mati dan hidup	25
Gambar 2.11	Penyaluran beban angin	26
Gambar 2.12	Penyaluran beban gempa	29
Gambar 2.13	Wilayah gempa	29
Gambar 2.14	Ruang di Dalam Ruang	33
Gambar 2.15	Ruang-Ruang yang Bersebelahan	34
Gambar 2.16	Ruang-Ruang yang Dihubungkan oleh Ruang Bersama	35
Gambar 2.17	Pencapaian secara langsung	35
Gambar 2.18	Pencapaian secara oblique (bercabang/tersamar)	36
Gambar 2.19	Pencapaian secara Spiral (berputar)	36
Gambar 2.20	Desain fasade dan posisi peak 2 peak gondola station	39
Gambar 2.21	Proses konstruksi peak 2 peak gondola station	40
Gambar 2.22	Badai di peak 2 peak gondola station	40
Gambar 2.23	Desain fasade dan posisi Langkawi Cable Car Station gondola station	41
Gambar 2.24	Gondola station (a)base station, (b)midle station, (c)top station, (d)gardu pandang	42
Gambar 2.25	Desain fasade Galzigbahn Cable Car Station	43
Gambar 2.26	Sistem struktur space truss pada bangunan	44
Gambar 2.27	Sistem struktur operasional gondola pada galzigbahn cable car station	44
Gambar 2.28	Potongan bangunan (membujur)	45
Gambar 2.29	Potongan bangunan (melintang)	45

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.30	Pusat Pengendalian Kereta gantung (drive station)	51
Gambar 2.31	Struktur organisasi Sky Lift TMII	52
Gambar 2.32	Stasiun A – B – C	55
Gambar 2.33	Kerangka Teori	57
Gambar 3.1	Kerangka Pemikiran	66
Gambar 4.1	Kawasan Kota Batu dalam lingkup area Malang raya	68
Gambar 4.2	Ketinggian kota batu (peta kontur)	69
Gambar 4.3	Kemiringan kota batu (land scope)	69
Gambar 4.4	Kawasan lindung dan budidaya kota batu	74
Gambar 4.5	Kawasan wisata andalan kota batu	74
Gambar 4.6	Rencana pemanfaatan ruang Kota Batu	76
Gambar 4.7	Area Tapak Perancangan.	78
Gambar 4.8	Konsep keamanan dan jalur kereta gantung	86
Gambar 4.9	Analisa alur aktivitas pengguna bangunan	88
Gambar 4.10	Organisasi ruang makro kawasan perencanaan	92
Gambar 4.11	Organisasi ruang makro tapak perancangan	93
Gambar 4.12	Organisasi ruang tapak perancangan	94
Gambar 4.13	Diagram organisasi ruang di dalam bangunan (lantai 1)	95
Gambar 4.14	Diagram organisasi ruang di dalam bangunan (lantai 2)	96
Gambar 4.15	Diagram organisasi ruang di dalam bangunan (lantai 3)	96
Gambar 4.16	Kombinasi bentukan dasar dari lingkaran dengan segitiga sama sisi	118
Gambar 4.17	Kombinasi bentukan dasar dari lingkaran dengan segitiga sama kaki	118
Gambar 4.18	Bentukan dasar dari segienam	118
Gambar 4.19	Kombinasi dinding dengan kolom	119
Gambar 4.20	Dimensi dari ketinggian bangunan	120
Gambar 4.21	Warna pada stasiun kereta gantung	121
Gambar 4.22	Tekstur dari material	121
Gambar 4.23	Arah / orientasi bangunan	122
Gambar 4.24	Serial vision (orientasi visual)	122
Gambar 4.25	Arah pengembangan fasilitas di area paralayang Gunung Banyak	123
Gambar 4.26	Pengolahan tata massa dan ruang luar.	124

No.	Judul	Halaman
Gambar 4.27	Analisa sirkulasi di luar bangunan	125
Gambar 4.28	Analisa memutar untuk sirkulasi di dalam bangunan	126
Gambar 4.29	Analisa sirkulasi di dalam ruangan	126
Gambar 4.30	Lapisan tanah tapak perencanaan	128
Gambar 4.31	Perancangan rencana pondasi dan perkuatan lereng.	132
Gambar 4.32	Analisis bentuk kolom terhadap gaya tekan angin, dan aplikasi metal deck pada plat lantai.	133
Gambar 4.33	Komposisi balok rangka atap	134
Gambar 4.34	Sistem struktur atap tenda	134
Gambar 4.35	Sistem operasional perangkat aktif (mesin gondola)	136
Gambar 4.36	Analisa sistem air bersih dan <i>fire protection</i>	136
Gambar 4.37	Analisa listrik	137
Gambar 4.38	Analisa limbah	137
Gambar 4.39	Analisa penangkal petir	137
Gambar 4.40	Konsep Ruang dan Pelaku di lantai 1	138
Gambar 4.41	Konsep Ruang dan Pelaku di lantai 2	138
Gambar 4.42	Konsep Ruang dan Pelaku di lantai 3	139
Gambar 4.43	Konsep Tapak untuk perkuatan lahan	140
Gambar 4.44	Konsep Tapak untuk Keamanan paralayang	140
Gambar 4.45	Konsep bentuk bangunan.	141
Gambar 4.46	Analogi bentuk atap	142
Gambar 4.47	Konsep tampilan bangunan berdasarkan view	142
Gambar 4.48	Konsep tata massa dan ruang luar	143
Gambar 4.49	Konsep sistem air bersih dan <i>fire protection</i>	144
Gambar 4.50	Konsep distribusi listrik	145
Gambar 4.51	Konsep pengolahan limbah	145
Gambar 4.52	Konsep penangkal petir	145
Gambar 4.53	Penerapan perkuatan lereng dalam site	146
Gambar 4.54	Sistem perkuatan lereng dengan tanaman (rumput)	147
Gambar 4.55	Fungsi resapan dari perkerasan / perkuatan lahan dengan tanaman & kerikil	147
Gambar 4.56	Fungsi resapan dari perkerasan / perkuatan lahan dengan material batuan	148

No.	Judul	Halaman
Gambar 4.57	Site plan	149
Gambar 4.58	Denah lantai 1 (pola grid)	150
Gambar 4.59	Denah lantai 2	151
Gambar 4.60	Denah lantai 3	151
Gambar 4.61	Pola sirkulasi di dalam bangunan.	152
Gambar 4.62	Tampak dari samping (barat dan timur)	154
Gambar 4.63	Tampak dari depan dan belakang	154
Gambar 4.64	Aplikasi atap tenda pada stasiun kereta gantung	155
Gambar 4.65	Potongan bangunan	156
Gambar 4.66	Gaya aksi-reakasi	156
Gambar 4.67	Struktur balok atap	157
Gambar 4.68	Gaya yang bekerja pada atap	157
Gambar 4.69	Utilitas air kotor dan bersih	157
Gambar 4.70	Diagram aliran air bersih	158
Gambar 4.71	Diagram aliran listrik	158
Gambar 4.72	Utilitas listrik	158
		159



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Peralatan pendukung kereta gantung	12
Tabel 2.2	Kelandaian Lereng Yang Disarankan	16
Tabel 2.3	Berat jenis material konstruksi	23
Tabel 2.4	Berat jenis material penutup permukaan	23
Tabel 2.5	Komponen beban hidup	24
Tabel 2.6	Koefisien reduksi beban	25
Tabel 2.7	Koefisien reduksi beban angin	27
Tabel 2.8	Koefisien reduksi beban gempa	30
Tabel 2.9	Koefisien Faktor keutamaan	31
Tabel 2.10	Kompilasi jenis-jenis tumpuan	31
Tabel 2.11	Objek Komparasi Literatur	46
Tabel 2.12	Perbandingan Data Teknik	53
Tabel 4.1	Kondisi Eksisting Tapak Perancangan Utama Gunung Banyak	79
Tabel 4.2	Kondisi Eksisting Tapak Perancangan Sekunder Area Songgoriti	81
Tabel 4.3	Kondisi Eksisting Tapak Perancangan Sekunder Area pendaratan Paralayang	83
Tabel 4.4	Tabulasi kebutuhan dan Hubungan Ruang	87
Tabel 4.5	Analisa Pelaku, Fungsi dan Kebutuhan ruang	89
Tabel 4.6	Besaran ruang	90
Tabel 4.7	Parameter Perancangan Bangunan	99
Tabel 4.8	Analisa makro pencahayaan dan sinar matahari	103
Tabel 4.9	Analisa mikro pencahayaan dan sinar matahari	104
Tabel 4.10	Analisa makro angin dan penghawaan	105
Tabel 4.11	Analisa mikro angin dan penghawaan	106
Tabel 4.12	Analisa makro sirkulasi	107
Tabel 4.13	Analisa mikro sirkulasi	108
Tabel 4.14	Analisa makro kebisingan	109
Tabel 4.15	Analisa mikro kebisingan	110
Tabel 4.16	Analisa makro vegetasi	111
Tabel 4.17	Analisa mikro vegetasi	112

No.	Judul	Halaman
Tabel 4.18	Analisa makro topografi	113
Tabel 4.19	Analisa mikro topografi	114
Tabel 4.20	Analisa makro iklim dan curah hujan	115
Tabel 4.21	Analisa mikro iklim dan curah hujan	116
Tabel 4.22	Alternatif bentukan massa	117
Tabel 4.23	Kombinasi teknologi struktur	119
Tabel 4.24	Beban mati pada perancangan stasiun kereta gantung	129
Tabel 4.25	Beban hidup pada perancangan stasiun kereta gantung	129
Tabel 4.26	Bentuk bangunan terhadap beban angin	130
Tabel 4.27	Perbandingan beban struktur dengan gaya tekan angin	131
Tabel 4.28	Perbandingan sistem operasional kereta gantung	135
Tabel 4.29	Perbandingan Konsep Besaran Ruang dengan Besaran Ruang Hasil Desain	153



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul
lampiran 1	SITE PLAN
lampiran 2	LAY OUT PLAN
lampiran 3	DENAH LANTAI 1
lampiran 4	DENAH LANTAI 2
lampiran 5	DENAH LANTAI 3
lampiran 6	TAMPAK BANGUNAN 1
lampiran 7	TAMPAK BANGUNAN 2
lampiran 8	POTONGAN BANGUNAN
lampiran 9	PERSPEKTIF EKSTERIOR
lampiran 10	PERSPEKTIF INTERIOR
lampiran 11	DETIL PAYUNG MEKANIS
lampiran 12	DETIL GONDOLA CARRIER
lampiran 13	SITE PLAN KAWASAN
lampiran 14	PERSPEKTIF KAWASAN
lampiran 15	PERHITUNGAN TEKNO EKONOMI (Analisa gaji pokok)
lampiran 16	PERHITUNGAN TEKNO EKONOMI (Proyeksi Remunerasi)
lampiran 17	PERHITUNGAN TEKNO EKONOMI (Fix dan Variable cost)
lampiran 18	PERHITUNGAN TEKNO EKONOMI (Out Flow dan Inflow)
lampiran 19	PERHITUNGAN TEKNO EKONOMI (Proyeksi Deviden)