

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

**STASIUN KERETA API BANDARA
“YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT”
DI KULON PROGO DIY DENGAN
PENDEKATAN “LEGIBILITY” DAN
“RICHNESS”**



DISUSUN OLEH:

PETRUS CANDRA ARISPRASTYA

170116910

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
TAHUN 2021**

LEMBAR PENGABSAHAN

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

STASIUN KERETA API BANDARA “YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT” DI KULON PROGO DIY DENGAN PENDEKATAN “LEGIBILITY” DAN “RICHNESS”

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

PETRUS CANDRA ARISPRASTYA
NPM: 170116910

Telah diperiksa dan dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan
Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur
pada Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 15 Juli 2021



Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Anna Pudianti, MSc.



Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur

Adityo, S.T., M.Sc.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Petrus Candra Arisprastya
NPM : 170116910

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur —yang berjudul:

STASIUN KERETA API BANDARA "YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT" DI
KULON PROGO DIY DENGAN PENDEKATAN "LEGIBILITY" DAN "RICHNESS"

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan batang tubuh atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 02 Januari 2021

Yang Menyatakan,



PETRUS CANDRA ARISPRASTYA

INTISARI

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang menjadi destinasi wisata favorit. Jumlah wisatawan yang berkunjung ke DIY semakin meningkat, sehingga dibangun sebuah bandara baru, yaitu *Yogyakarta International Airport (YIA)* yang terletak di Kulon Progo, DIY. Bandara ini akan dikembangkan menjadi bandara dengan konsep *Aerocity* dan *Aerotropolis*. Untuk mendukung bandara tersebut, dibutuhkan moda transportasi yang menghubungkan Bandara YIA, Kota Yogyakarta, dan berbagai kawasan pariwisata. Salah satu moda penghubung yang direncanakan adalah kereta api. Kereta api dapat menampung banyak penumpang dalam satu kali perjalanan untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan mengurangi kemacetan. Dalam rencana induk perkeretaapian DIY, terdapat rencana pengembangan rel kereta api yang menghubungkan Stasiun Bandara YIA menuju Stasiun Kedundang dan Parangtritis. Stasiun kereta api Bandara YIA akan berfungsi sebagai stasiun transit dan stasiun wisata yang melayani transit dari pesawat dan mendukung bandara dengan konsep *Aerocity* dan *Aerotropolis*. Dengan fungsi stasiun sebagai stasiun transit dan wisata yang melayani perpindahan dari berbagai moda transportasi, maka stasiun harus mempunyai kualitas ruang yang *accessible* dan rekreatif. Untuk mendukung stasiun yang *accessible* digunakan sebuah pendekatan dari Ian Bentley, yaitu *legibility*. *Legibility* dapat dicapai dengan mengatur tata letak, menguatkan jalur dan simpul, menggabungkan elemen eksisting dan baru, dan memisahkan sirkulasi. Stasiun juga berfungsi sebagai gerbang pariwisata, sehingga harus menggambarkan citra lokal dan menciptakan ruang yang rekreatif. Ruang yang rekreatif dicapai berdasarkan pendekatan *richness* untuk menambah pengalaman ruang. *Richness* dapat dicapai melalui indra penglihatan dengan mengolah kontras visual elemen arsitektur, tekstur, warna, dan material, serta indra pendengaran dari elemen air dan musik tradisional.

Kata Kunci : *Stasiun kereta api bandara, Accesible, Rekreatif, Pendekatan Legibility, Pendekatan Richness*

KATA HANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan berkat- Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektural dengan judul “Stasiun Kereta Api Bandara “Yogyakarta International Airport” dengan Pendekatan “Legibility” dan “Richness”. Penulisan ini bertujuan sebagai syarat untuk mencapai derajat Sarjana Strata 1 (S1). Selama penulisan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan rahmat dan kesehatan kepada penulis untuk melakukan proses penulisan.
2. Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai tempat untuk menimba ilmu selama perkuliahan.
3. Ibu Dr. Ir. Anna Pudianti, M.Sc. selaku dosen pembimbing selama penulisan Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektural dan selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Orang tua yang selalu memberikan dukungan selama proses survei lokasi dan selama proses penulisan.
5. Jovita Gracia Sanjaya, Felicia Stella Lukita Murti, Riana Ayu Kurniasih, dan teman – teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang selalu mendengarkan dan mendukung selama penulisan laporan.
6. Teman – teman seperjuangan bimbingan LKPPA Ibu Dr. Ir. Anna Pudianti, M.Sc.

Saya menyadari bahwa penulisan ini masih terdapat beberapa kesalahan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan ini. Semoga hasil penulisan ini dapat berguna dan dapat memberikan memberikan hal positif bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, 02 Januari 2021

Petrus Candra Arisprastya

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGABSAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
INTISARI.....	iv
KATA HANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek.....	1
1.1.2 Latar Belakang Permasalahan	7
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan dan Sasaran	9
1.3.1. Tujuan	9
1.3.2. Sasaran	9
1.4 Lingkup Studi	10
1.4.1 Materi Studi.....	10
1.4.2 Pendekatan Studi.....	10
1.5 Metode Studi	11
1.5.1 Pola Prosedural	11
1.5.2 Tata Langkah.....	12
1.6 Sistematika Penulisan.....	13
1.7 Keaslian Penulis	13
BAB II TINJAUAN PROYEK STASIUN KERETA API BANDARA	16
2.1. Tinjauan Tipologi Stasiun Kereta Api.....	16
2.1.1 Transportasi.....	16
2.1.2 Definisi Stasiun Kereta Api	17
2.1.3 Jenis dan Klasifikasi Stasiun Kereta Api	17
2.1.4 Komponen Stasiun Kereta Api.....	18
2.1.4.1. Bangunan Stasiun	19
2.1.4.2. Emplasemen Stasiun	23

2.1.5	Standar Pelayanan Stasiun Kereta Api.....	30
2.2.	Studi Preseden Tipologi Stasiun Kereta Api.....	33
2.2.1	Hong kong West Kowloon Railway Station	33
2.2.2	Napoli Afragola Train Station.....	37
2.2.3	Stasiun Kereta Api Manggarai	40
2.3.	Studi Perancangan Stasiun Kereta Api Bandara	42
2.3.1.	Sistem Perkeretaapian di DIY	42
2.3.1.1.	Rencana Induk Perkeretaapian DIY	42
2.3.1.2.	Daerah Operasi VI Yogyakarta (DAOP VI).....	45
2.3.2.	Profil Stasiun Kereta Bandara Terpadu di DIY	45
BAB III TINJAUAN WILAYAH PROYEK STASIUN KERETA API BANDARA.....		51
3.1.	Tinjauan Umum Kulon Progo Sebagai Lokasi Stasiun Bandara	51
3.1.1	Kondisi Administratif	51
3.1.2	Kondisi Geografis dan Topografis.....	52
3.1.3	Kondisi Klimatologis	53
3.1.4	Kondisi Sosial dan Ekonomi.....	54
3.2.	Tinjauan Lokasi dan Tapak	55
BAB IV TINJAUAN PUSTAKA LANDASAN TEORITIKAL		60
4.1.	Tinjauan Pendekatan Desain	60
4.1.1	Legibility	60
4.1.1.1.	Prinsip pendekatan legibility	61
4.1.1.2.	Elemen fisik utama menurut Kevin Lynch.....	63
4.1.1.3.	Tahap mencapai legibility.....	63
4.1.2	Richness	64
4.1.2.1	Kekayaan Non Visual	65
4.1.2.2	Kontras Visual	65
4.2.	Sirkulasi.....	66
4.3.	Tinjauan Tata Ruang	69
4.3.1	Tata Ruang Dalam.....	69
4.3.1.1	Teori Tata Ruang Dalam.....	69
4.3.1.2	Tata Ruang Dalam yang <i>Accessible</i> dan Rekreatif.....	70
4.3.2	Tata Ruang Luar.....	80

4.3.2.1	Teori Tata Ruang Luar.....	80
4.3.2.2	Tata Ruang Luar yang <i>Accesible</i> dan Rekreatif.....	82
BAB V ANALISIS		87
5.1.	Analisis Perencanaan Stasiun Kereta Bandara YIA.....	87
5.1.1	Profil Pengguna Stasiun	87
5.1.2	Analisis Kontekstual	87
5.2.	Analisis Pendekatan Studi	90
5.2.1	Analisis Legibility.....	90
5.2.1.1	Analisis Keterbacaan Penumpang Bandara/ Pejalan Kaki berdasarkan Elemen Fisik Utama	90
5.2.1.2	Analisis Keterbacaan Penumpang di Sekitar Bandara berdasarkan Elemen Fisik Utama	93
5.2.1.3	Analisis Pengenalan Lokasi Stasiun	96
5.2.2	Analisis Richness	100
5.3.	Analisis Programatik	101
5.3.1	Pelaku dan Kegiatan.....	101
5.3.2	Kegiatan Pelaku dan Kebutuhan Ruang.....	104
5.3.3	Kebutuhan Ruang.....	109
5.3.4	Kualitas Ruang	112
5.3.5	Analisis Kapasitas	115
5.3.6	Besaran Ruang	119
5.3.7	Hubungan Kedekatan Ruang.....	134
5.3.8	Zonasi.....	137
5.4.	Analisis Tapak.....	138
5.4.1	Analisis Bangunan Sekitar dan Elemen Arsitektural.....	138
5.4.2	Analisis Peraturan Bangunan	140
5.4.3	Analisis Sirkulasi	141
5.4.4	Analisis View	142
5.4.5	Analisis Arah Cahaya Matahari dan Angin	144
5.4.6	Analisis Kebisingan	145
5.4.7	Analisis Vegetasi.....	146
5.4.8	Sintesis Tapak	148
5.5.	Analisis Sirkulasi.....	149
5.5.1	Analisis Sirkulasi Makro.....	149

5.5.2	Analisis Sirkulasi Meso	151
5.5.3	Analisis Sirkulasi Mikro	152
5.6.	Analisis Penekanan Studi	153
5.6.1	Analisis <i>Accessible</i> dan Rekreatif Berdasarkan Studi Preseden ...	153
5.5.1.1	Hongkong West Kowloon Railway Station.....	154
5.5.1.2	Napoli Afragola Train Station	156
5.5.1.3	Kesimpulan Penerapan Ruang yang <i>Accessible</i> dan Rekreatif Berdasarkan Preseden	158
5.6.2	Tata Ruang Dalam yang <i>Accessible</i> dan Rekreatif sesuai Pendekatan Legibility dan Richness.....	159
5.6.3	Tata Ruang Luar yang <i>Accessible</i> dan Rekreatif sesuai Pendekatan Legibility dan Richness	165
5.7.	Analisis Struktur.....	170
5.7.1	Struktur Atap Bangunan.....	170
5.7.2	Struktur Badan Bangunan	171
5.7.3	Struktur Pondasi	172
5.8.	Analisis Aklimatisasi Ruang	174
5.8.1	Sistem Pencahayaan Alami.....	174
5.8.2	Sistem Penghawaan Alami.....	174
5.8.3	Aplikasi Sistem Pencahayaan Alami dan Penghawaan Alami pada Massa Bangunan	175
5.9.	Analisis Sistem Utilitas	176
5.9.1	Sistem Kelistrikan	176
5.9.2	Sistem Penyediaan Air Bersih.....	177
5.9.3	Sistem Pengolahan Limbah.....	178
5.9.4	Sistem Persampahan.....	179
5.9.5	Sistem Proteksi Kebakaran	179
5.9.6	Sistem Transportasi Vertikal.....	180
5.9.7	Sistem Penghawaan Buatan	180
BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		181
6.1.	Konsep perencanaan berdasarkan Legibility dan Richness.....	181
6.2.	Konsep Programatik	181
6.2.1	. Konsep Kebutuhan Ruang dan Kualitas Ruang	181
6.2.2	. Konsep Besaran Ruang	185

6.2.3	. Konsep Zonasi	186
6.3.	Konsep Sirkulasi Mikro.....	189
6.4.	Konsep Pengolahan Tapak	191
6.5.	Konsep Penataan Massa	192
6.6.	Konsep Penekanan Desain	193
6.7.	Konsep Struktur.....	199
6.8.	Konsep Aklimatisasi Ruang	199
6.9.	Konsep Utilitas	200
6.8.1	Konsep Sistem Kelistrikan	200
6.8.2	Konsep Penyediaan Air Bersih.....	200
6.8.3	Sistem Pengelolaan Limbah	200
6.8.4	Sistem Persampahan.....	201
6.8.5	Sistem Proteksi Kebakaran.....	201
6.8.6	Sistem Transportasi Vertikal	201
6.8.7	Sistem Penghawaan Buatan.....	201
DAFTAR PUSTAKA		202

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah obyek wisata dan jumlah wisatawan yang berkunjung ke DIY tahun 2016 – 2019	1
Tabel 2. 1 Fasilitas stasiun penumpang dan stasiun barang	18
Tabel 2. 2 Kebutuhan ruang gedung stasiun	19
Tabel 2. 3 Komponen gedung stasiun	21
Tabel 2. 4 Klasifikasi peron stasiun kereta	22
Tabel 2. 5 Lebar minimal peron	23
Tabel 2. 6 Standar pelayanan minimal di stasiun	31
Tabel 2. 7 Fungsi ruang Stasiun Kowloon	36
Tabel 2. 8 Daftar rencana stasiun pada pengembangan kereta di DIY	44
Tabel 2. 9 Spesifikasi teknis kereta bandara	48
Tabel 2. 10 Jam sibuk penerbangan pesawat di Bandara YIA, September 2020..	49
Tabel 3. 1 Curah hujan dan hari hujan di Kabupaten Kulon Progo	53
Tabel 3. 2 Jumlah penduduk Kulon Progo tahun 2018	54
Tabel 3. 3 Presentase penduduk miskin menurut kabupaten/kota di DIY tahun 2018 dan 2019	54
Tabel 4. 1 Elemen fisik utama	63
Tabel 4. 2 Skema warna	75
Tabel 4. 3 Warna dan pengaruhnya terhadap psikologis	76
Tabel 5. 1 Kegiatan pelaku dan Kebutuhan ruang	104
Tabel 5. 2 Kebutuhan ruang	109
Tabel 5. 3 Kualitas ruang stasiun	112
Tabel 5. 4 Kesimpulan penerapan ruang Accesible dan Rekreatif berdasarkan preseden	158
Tabel 6. 1 Konsep kebutuhan ruang dan kualitas ruang	181
Tabel 6. 2 Konsep Besaran Ruang	186
Tabel 6. 3 Ruang pada zonasi lantai 1	187
Tabel 6. 4 Ruang pada zonasi lantai 2	188
Tabel 6. 5 Konsep penekanan ruang dalam dan ruang luar	193

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Masterplan Bandara YIA	2
Gambar 1. 2 Konsep Aerotropolis Yogyakarta.....	3
Gambar 1. 3 Presentase pengeluaran emisi karbon pada moda transportasi.....	4
Gambar 1. 4 Rencana jalur kereta api bandara YIA	5
Gambar 1. 5 Jadwal kereta bandara YIA	6
Gambar 1. 6 Tata langkah	12
Gambar 2. 1 Perhitungan luas gedung stasiun	21
Gambar 2. 2 Perhitungan lebar peron kereta.....	23
Gambar 2. 3 Emplasemen kecil	23
Gambar 2. 4 Emplasemen sedang	24
Gambar 2. 5 Emplasemen besar	24
Gambar 2. 6 Emplasemen barang	25
Gambar 2. 7 Emplasemen langsir	25
Gambar 2. 8 Rel dengan lebar 1067 mm.....	28
Gambar 2. 9 Ruang bebas rel tunggal dengan lebar 1067 mm pada lintasan lurus	28
Gambar 2. 10 Ruang bebas rel ganda dengan lebar 1067 mm pada lintasan lurus.....	29
Gambar 2. 11 Rel dengan lebar 1435 mm.....	29
Gambar 2. 12 Hong kong West Kowloon Train Station.....	33
Gambar 2. 13 Interior stasiun West Kowloon.....	34
Gambar 2. 14 Denah Stasiun Kowloon.....	36
Gambar 2. 15 Napoli Afragola Train Station.....	37
Gambar 2. 16 Situasi Stasiun Napoli Afragola	38
Gambar 2. 17 Denah lantai 2 Stasiun Napoli Afragola.....	38
Gambar 2. 18 Denah lantai 3 Stasiun Napoli Afragola.....	39
Gambar 2. 19 Potongan segmen stasiun	39
Gambar 2. 20 Stasiun Kereta terpadu Manggarai	40
Gambar 2. 21 Rencana pembangunan kawasan TOD Manggarai	41
Gambar 2. 22 Denah Stasiun kereta bandara Manggarai	41
Gambar 2. 23 Rencana jalur kereta bandara di DIY	46
Gambar 2. 24 Rencana jalur kereta stasiun bandara menuju Stasiun Kedundang	47
Gambar 2. 25 KRDE Bandara Internasional Yogyakarta	48
Gambar 2. 26 Jadwal kereta Bandara YIA.....	50
Gambar 3. 1 Peta Kabupaten Kulon Progo	51
Gambar 3. 2 Banyaknya desa dan padukuhan tiap kecamatan	52
Gambar 3. 3 Luas wilayah tiap Kecamatan di Kulon Progo.....	52
Gambar 3. 4 Masterplan Bandara YIA	55
Gambar 3. 5 Lokasi tapak stasiun kereta bandara.....	58
Gambar 4. 1 Legibility pada kawasan tradisional.....	60
Gambar 4. 2 Legibility pada kawasan modern	61

Gambar 4. 3 Contoh aplikasi kekayaan kontras visual dengan penambahan elemen	66
Gambar 4. 4 Sirkulasi linear.....	67
Gambar 4. 5 Hubungan jalur yang melewati ruang	68
Gambar 4. 6 Sirkulasi tertutup (kiri), sirkulasi terbuka satu sisi (tengah), dan sirkulasi terbuka di kedua sisi (kanan).....	68
Gambar 4. 7 Bidang - bidang dasar.....	71
Gambar 4. 8 Bidang yang diangkat (atas) dan bidang yang diturunkan (bawah)	72
Gambar 4. 9 Elemen linear vertikal	73
Gambar 4. 10 Bidang vertikal tunggal	73
Gambar 4. 11 Bidang sejajar	74
Gambar 4. 12 Kontras terang - gelap	77
Gambar 4. 13 Kontras dingin - hangat	77
Gambar 4. 14 Kontras saturasi	77
Gambar 4. 15 Ruang terbuka	81
Gambar 4. 16 Ruang positif dan ruang negatif	81
Gambar 4. 17 Organisasi linier	83
Gambar 4. 18 Hirarki ukuran (kiri), hirarki bentuk (tengah), dan hirarki peletakan (kanan).....	84
Gambar 4. 19 Datum garis	84

Gambar 5. 1 Bangunan Taman Sari dan Lawang Papat (kiri) dan Motif Batik Kawung (kanan).....	88
Gambar 5. 2 Area kedatangan dan parkir bus dan shuttle.....	89
Gambar 5. 3 Motif lantai batik (kiri) dan motif plafon batik (kanan) pada bangunan penghubung	89
Gambar 5. 4 Elemen fisik utama untuk peumpang pesawat	91
Gambar 5. 5 Jalur pada bangunan penghubung	91
Gambar 5. 6 Simpul/ node pada bangunan penghubung.....	92
Gambar 5. 7 Elemen fisik utama pada kawasan Bandara YIA	94
Gambar 5. 8 Artwork pada kawasan jalur masuk Bandara YIA.....	95
Gambar 5. 9 Bangunan di sekitar tapak	96
Gambar 5. 10 Terminal Bandara YIA.....	97
Gambar 5. 11 Bangunan penghubung	97
Gambar 5. 12 Tapak stasiun kereta dari bangunan penghubung	98
Gambar 5. 13 Masjid Al - Akbar dari bangunan penghubung.....	99
Gambar 5. 14 Gedung parkir dilihat dari bangunan penghubung.....	99
Gambar 5. 15 Hubungan ruang makro	134
Gambar 5. 16 Hubungan ruang parkir.....	134
Gambar 5. 17 Hubungan ruang pengelola administrasi	135
Gambar 5. 18 Hubungan ruang pengelola operasi	135
Gambar 5. 19 Hubungan ruang area pelayanan dan informasi	135
Gambar 5. 20 Hubungan ruang area publik	135
Gambar 5. 21 Hubungan ruang area kereta api.....	136

Gambar 5. 22 Hubungan ruang fasilitas pendukung dan komersial	136
Gambar 5. 23 Hubungan ruang area servis	136
Gambar 5. 24 Zonasi vertikal dan horizontal.....	137
Gambar 5. 25 Zonasi horizontal lantai 1	137
Gambar 5. 26 Zoning horizontal lantai 2	138
Gambar 5. 27 Analisis elemen arsitektur	139
Gambar 5. 28 Plafon bandara dengan motif Batik Kawung	139
Gambar 5. 29 Analisis peraturan bangunan	140
Gambar 5. 30 Analisis sirkulasi	142
Gambar 5. 31 Analisis pemandangan dari dalam dan luar tapak	143
Gambar 5. 32 Analisis iklim	145
Gambar 5. 33 Analisis kebisingan	146
Gambar 5. 34 Analisis vegetasi.....	147
Gambar 5. 35 Sintesis tapak.....	148
Gambar 5. 36 Analisis jalur kereta api.....	149
Gambar 5. 37 Sirkulasi kendaraan secara makro	150
Gambar 5. 38 Analisis sirkulasi meso.....	151
Gambar 5. 39 Sirkulasi kendaraan di dalam kawasan bandara.....	151
Gambar 5. 40 Analisis site mikro.....	152
Gambar 5. 41 Hongkong West Kowloon Railway Station	154
Gambar 5. 42 Interior Hong Kong West Kowloon Railway Station	154
Gambar 5. 43 Alur sirkulasi Hong Kong West Kowloon Station.....	155
Gambar 5. 44 Ruang publik Stasiun Hongkong West Kowloon <i>Sumber</i> : <i>www.designboom.com, 2020</i>	156
Gambar 5. 45 Napoli Afragola Train Station.....	156
Gambar 5. 46 Pintu masuk Stasiun Napoli Afragola.....	157
Gambar 5. 47 Denah sirkulasi Stasiun Napoli Afragola	157
Gambar 5. 48 Sirkulasi pada Napoli Afragola Station.....	158
Gambar 5. 49 Analisis keterbacaan yang lebih baik	160
Gambar 5. 50 Plafon Tumpang Sari.....	161
Gambar 5. 51 Penekanan desain memperkuat jalur pada ruang dalam.....	162
Gambar 5. 52 Perbedaan material pada lantai di sepanjang sirkulasi	162
Gambar 5. 53 Penekanan desain memperkuat node pada ruang dalam	163
Gambar 5. 54 Contoh penerapan memperkuat simpul dengan adanya void.....	164
Gambar 5. 55 Massa bangunan stasiun	165
Gambar 5. 56 Atap Panggangpe	166
Gambar 5. 57 Analisis sirkulasi pada ruang luar	167
Gambar 5. 58 mencapai keterbacaan yang lebih baik pada ruang luar	168
Gambar 5. 59 Penekanan memperkuat node.....	169
Gambar 5. 60 Penggabungan elemen eksisting dan baru berupa atap rumah sekitar tapak	169
Gambar 5. 61 Penggunaan warna cerah dan kontras dengan elemen landscape	170
Gambar 5. 62 Struktur atap Joglo (Kiri) dan atap Panggangpe (kanan)	171
Gambar 5. 63 struktur atap portal frame	171

Gambar 5. 64 Struktur rigid frame	172
Gambar 5. 65 Struktur pondasi tiang pancang	172
Gambar 5. 66 Struktur pondasi foot plate	173
Gambar 5. 67 Pondasi batu kali	173
Gambar 5. 68 Struktur girder stasiun kereta Bandara YIA	174
Gambar 5. 69 Aplikasi sistem pencahayaan alami.....	175
Gambar 5. 70 Aplikasi pencahayaan alami pada modifikasi atap Panggangpe..	175
Gambar 5. 71 Analisis sistem penghawaan alami.....	176
Gambar 5. 72 Skema kelistrikan	177
Gambar 5. 73 Sistem air downfeed	177
Gambar 5. 74 Pengolahan black water (kiri) dan pengolahan grey water (kanan)	178
Gambar 5. 75 Skema Sewage Treatment Plant.....	178
Gambar 5. 76 Skema sistem persampahan.....	179
Gambar 5. 77 Lapisan cat tahan api pada material baja.....	179
Gambar 5. 78 Klasifikasi bangunan yang menggunakan sprinkler.....	180
Gambar 6. 1 Konsep zonasi vertikal	186
Gambar 6. 2 Konsep zonasi lantai 1.....	187
Gambar 6. 3 Konsep zonasi lantai 2.....	188
Gambar 6. 4 Konsep Sirkulasi ruang luar	189
Gambar 6. 5 Konsep sirkulasi ruang dalam	190
Gambar 6. 6 Konsep pengolahan tapak.....	191
Gambar 6. 7 Konsep Penataan massa	192
Gambar 6. 8 Konsep struktur	199
Gambar 6. 9 Konsep aklimatisasi ruang	199