

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode XLII, Periode Semester Genap Tahun 2009/2010

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

MEDIA GAME EDUKATIF

Penekanan Desain:

Arsitektur Modern Tropis

Permasalahan Dominan:

Penataan Ruang Game Edukatif

Sehingga Dapat mendukung Kegiatan Belajar

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun oleh:

Didit Prasetyo 05.11.0129

Dosen Pembimbing :

Ir. BPR. Gandhi, MSA

NPP.058.1.1986.015



PERPUSTAKAAN

INV : 09821 S/TA/G

: 15/4/11

PARAF : A.

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

April, 2010

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LVII, Semester genap, Tahun 2009/2010
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Media Game Edukatif
Penekanan Desain : Arsitektur Modern Tropis
Permasalahan Dominan : Penataan Ruang Game Edukatif
sehingga dapat Mendukung Kegiatan Belajar
Penyusun : Didit Prasetyo – 05.11.0129
Pembimbing : Ir. BPR. Gandhi, MSA
Penguji : Ir. Edy Prawoto Soesilo, MSA
Moediartianto, ST, MSc.
Ir. Robert Rianto W. , MT, IAI

Semarang, 26 Maret 2010

Mengetahui dan mengesahkan

Dekan

Ketua

Koordinator

Fakultas Arsitektur dan Desain

Program Studi Arsitektur

Proyek Akhir Arsitektur



Ir. Alb. Sidharta, MSA
NPP 058.1.1987.022



Moediartianto, ST, MSc
NPP 058.1.2000.223



Ir. BPR Gandhi, MSA
NPP 058.1.1986.015

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LVII, Semester genap, Tahun 2009/2010
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Media Game Edukatif

Penekanan Desain : Arsitektur Modern Tropis

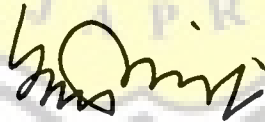
Permasalahan Dominan : Penataan Ruang Game Edukatif
sehingga dapat Mendukung Kegiatan Belajar

Penyusun : Didit Prasetyo – 05.11.0129

Pembimbing : Ir. BPR. Gandhi, MSA

Penguji : Ir. Edy Prawoto Soesilo, MSA
Moediartianto, ST, MSc.
Ir. Robert Rianto W. , MT, IAI

Semarang, 26 Maret 2010
Mengetahui dan mengesahkan
Pembimbing,



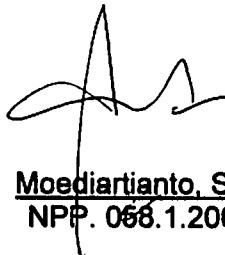
Ir. BPR. Gandhi, MSA
NPP.058.1.1986.015

Penguji,



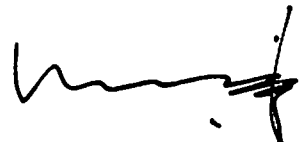
Ir. Edy Prawoto Soesilo, MSA
NPP. 131.685.220

Penguji,



Moediartianto, ST, MSc
NPP. 058.1.2000.223

Penguji,



Ir. Robert Rianto W. , MT, IAI
NPP. 058.1.1993.142

PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan atas segala cinta kasih serta bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Landasan Teori Perancangan dengan Media Game Edukatif.

Landasan Teori Perancangan dengan Media Game Edukatif ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna menempuh ujian Sarjana Teknik Fakultas Arsitektur dan Desain Jurusan arsitektur di Universitas Katolik Soegijapranata.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas akhir ini berhasil berkat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankalah penulis dengan segala kerendahan hati mengaturkan banyak terimakasih dan penghargaan setinggi – tingginya kepada :

1. Ir. Albertus Sidharta M, MSA., selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Moediartianto, ST., M. Sc., selaku Ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. Ir. BPR. Gandhi, MSA., selaku Koordinator dan dosen pembimbing Proyek Akhir Arsitektur Periode 57 yang telah memberikan motivasi, arahan, bimbingan, dan masukan dalam Proyek Akhir Arsitektur Periode 57 ini.
4. Moediartianto, ST., M. Sc, Ir. Edy Prawoto Soesilo, MSA, Ir. Robert Rianto W,MT,IAI selaku Penguji LTP Proyek Akhir Arsitektur Periode 57 yang juga telah memberikan motivasi, arahan, bimbingan, dan masukan dalam Proyek Akhir Arsitektur Periode 57 ini.

5. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moral dan material. Lista Aranti yang telah membantu serta memberikan semangat dan dukungan.
6. Teman-teman seperjuangan maupun yang lainnya yang turut serta memberikan dukungan dan semangat selama proses penyusunan Proyek Akhir Arsitektur Periode 57 ini.
7. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu karena keterbatasan tempat, yang telah membantu penulis dalam penyusunan LTP Proyek Akhir Arsitektur Periode 57 ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Landasan Teori Perancangan dengan Media Game Edukatif ini dapat bermanfaat bagi pembacanya. Selain itu penulis menyadari bahwa pembuatan Tugas akhir ini tidak lepas dari kekurangan, oleh karena itu penulis membuka kritik dan saran yang bersifat membangun untuk keperluan perbaikan.

April 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PENGESAHAN i

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... ii

DAFTAR GAMBARiii

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR BAGAN v

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar belakang proyek..... 1

1.2. Tujuan dan sasaran pembahasan 3

1.3. Lingkup pembahasan 3

1.4. Metoda pembahasan..... 4

1.5. Sistematika pembahasan..... 6

BAB II. TINJAUAN PROYEK 8

2.1. Tinjauan Umum 8

2.2. Tinjauan Khusus..... 13

2.3. Kesimpulan, Batasan, dan Anggapan 51

BAB III. ANALISA PEDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR..... 54

3.1. Analisa pendekatan arsitektur..... 54

3.2. Analisa pendekatan sistem bangunan..... 87

3.3. Analisa pendekatan konteks lingkungan 108

BAB IV. PROGRAM ARSITEKTUR..... 126

4.1. Konsep program..... 126

4.2. Tujuan perancangan, faktor penentu perancangan, faktor persyaratan perancangan..... 127

4.3. Program Arsitektur 129

4.3.1. Program kegiatan dan fasilitas 129

4.3.2. Program sistem struktur 132

4.3.3. Program sistem utilitas 136

4.3.4. Program lokasi dan tapak..... 145

BAB V. KAJIAN TEORI..... 155

5.1. Kajian teori Penekanan Desain..... 155

5.1.1. Interpretasi dan elaborasi teori..... 155

5.1.2. Studi Preseden 161

5.1.3. Kemungkinan Penerapan Teori ke Proyek 162

5.2. Kajian teori Permasalahan Dominan 163

5.2.1. Interpretasi dan elaborasi teori..... 163

5.2.2. Studi Preseden 169

5.2.3. Kemungkinan Penerapan Teori ke Proyek 171

KEPUSTAKAAN vi

LAMPIRAN..... vii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Software Engine Game For Education	11
Gambar 2.2.	Fasilitas Permainan Edukatif Aktif.....	11
Gambar 2.3.	Perkembangan Sejarah Game.....	27
Gambar 2.4.	Peralatan Game Online.....	33
Gambar 2.5.	Jenis Game Aktif.....	34
Gambar 2.6.	Fasilitas Permainan Anak Edukatif Aktif.....	35
Gambar 2.7.	Alat Penanggulangan Kebakaran.....	35
Gambar 2.8.	Fasilitas Penyandang cacat	35
Gambar 2.9.	Peta Wilayah Surakarta	38
Gambar 2.10.	Peta SWP Surakarta.....	40
Gambar 2.11.	Resepsionist	42
Gambar 2.12.	Interior Game Center	43
Gambar 2.13.	Switsh Hub.....	43
Gambar 2.14.	Kotak Panel Listrik	43
Gambar 2.15.	Jenis Monitor Komputer	44
Gambar 2.16.	Game Ketangkasan Dance Revolution	46
Gambar 2.17.	Permainan balap Motor Dan Mobil	46
Gambar 2.18.	Permainan Basket.....	47
Gambar 2.19.	Permainan Tinju.....	47
Gambar 2.20.	Permainan gitar.....	47
Gambar 2.21.	Playground.....	49

Gambar 3.1.	Permainan Game Edukatif Aktif Anak	80
Gambar 3.2.	Permainan Game Edukatif Aktif Remaja dan Dewasa.....	81
Gambar 3.3.	Area Playground	82
Gambar 3.4.	Ekshaust Fan.....	92
Gambar 3.5.	Ac Split Wall dan Ac Central	92
Gambar 3.6.	Karpet Akustik.....	93
Gambar 3.7.	Sound Lock.....	93
Gambar 3.8.	Smooke detector.....	96
Gambar 3.9.	Foam Fire Extinguisher	96
Gambar 3.10.	Penagkal Petir Faraday.....	97
Gambar 3.11.	Lift Barang	98
Gambar 3.12.	Tangga.....	98
Gambar 3.13.	Eskalator.....	99
Gambar 3.14.	Ramp	99
Gambar 3.15.	Analog Security System	100
Gambar 3.16.	Digital System	101
Gambar 3.17.	Wireless Fidelity.....	101
Gambar 3.18.	CCTV.....	101
Gambar 3.19.	Sistem Struktur Cladding Wall.....	102
Gambar 3.20.	Sistem Spider Fitting	103
Gambar 3.21.	Dinding Partisi.....	103
Gambar 3.22.	Sound Absorbing Panel	104
Gambar 3.23.	Plafond CRC Board Ceiling.....	105
Gambar 3.24.	Dinding Hebel	105
Gambar 3.25.	Plat Lantai Bondeck	106

Gambar 3.26.	Warna Dan Macam Laminated Floof.....	106
Gambar 3.27.	Warna Dan Macam Vinyl Floor	107
Gambar 3.28.	Peta SWP Kota Surakarta (Utara s/d Selatan)	108
Gambar 3.29.	Peta SWP Kota Surakarta (SWP VI)	110
Gambar 3.30.	Peta SWP Kota Surakarta (SWP IV)	113
Gambar 3.31.	Peta Tata Guna Lahan Kota Surakarta	117
Gambar 3.32.	Foto Kondisi Eksisting Tapak I	117
Gambar 3.33.	Peta Tata Guna Lahan Kota Surakarta	118
Gambar 3.34.	Foto Kondisi Eksisting Tapak II	118
Gambar 3.35.	Peta Tata Guna Lahan Kota Surakarta	120
Gambar 3.36.	Foto Kondisi Eksisting Tapak III	120
Gambar 4.1.	Peta Lokasi Tapak Terpilih.....	132
Gambar 4.2.	Exhaust Fan.....	137
Gambar 4.3.	Ac Split Wall dan AC Central.....	137
Gambar 4.4.	Karpet Akustik Dan Panel Board	138
Gambar 4.5.	Sound Lock.....	138
Gambar 4.6.	Smooke Detector	141
Gambar 4.7.	Foam Fire Extinguisher	141
Gambar 4.8.	Penangkal Petir Faraday.....	142
Gambar 4.9.	Lift Barang	143
Gambar 4.10.	Tangga.....	143
Gambar 4.11.	Eskalator.....	144
Gambar 4.12.	Ramp	144
Gambar 4.13.	Analog Security sistem.....	145

Gambar 4.14.	Digital sistem.....	146
Gambar 4.15.	Wireless Fidelity	146
Gambar 4.16.	CCTV.....	146
Gambar 4.17.	Sistem Struktur Cladding Wall.....	147
Gambar 4.18.	Sistem Spider Fitting	148
Gambar 4.19.	Dinding Partisi.....	148
Gambar 4.20.	Sound Absorbing Panel	149
Gambar 4.21.	Plafond CRC Board Ceiling.....	150
Gambar 4.22.	Dinding Hebel	150
Gambar 4.23.	Plat Lantai Bondeck	151
Gambar 4.24.	Warna Dan Macam Laminated Floof.....	151
Gambar 4.25.	Warna Dan Macam Vinyl Floor	152
Gambar 4.26.	Peta Tata Guna Lahan Kota Surakarta	153
Gambar 4.27.	Peta Grafis Lokasi tapak Terpilih.....	153
Gambar 4.28.	Kondisi Sekitar Tapak Terpilih.....	154
Gambar 4.29.	Keterangan Jalan.....	154
Gambar 5.1.	Banguan srsitektur Modern	156
Gambar 5.2.	Banguan arsitektur Tropis	156
Gambar 5.3.	Orientasi Bangunan Terhadap Arah Angin dan Matahari	160
Gambar 5.4.	Arsitektur Modern Tropis	161
Gambar 5.5.	Ammusement Centre Cafe t' Korea.....	161
Gambar 5.6.	Pengeksposesan Tangga	162
Gambar 5.7.	Ruang Dalam Ruang.....	163
Gambar 5.8.	Ruang Ruang Saling Berkaitan	164

Gambar 5.9.	Ruang Ruang Bersebelahan.....	164
Gambar 5.10.	Ruang Ruang Yang Dihubungkan oleh Ruang Bersama.....	165
Gambar 5.11.	Pola Melewati Ruang - Ruang.....	165
Gambar 5.12.	Pola Melewati Ruang - Ruang.....	165
Gambar 5.13.	Pola Menembus Ruang - Ruang	166
Gambar 5.14.	Pola Menembus Ruang - Ruang	166
Gambar 5.15.	Pola Berakhir Dalam Ruang.....	166
Gambar 5.16.	Pola Berakhir Dalam Ruang.....	166
Gambar 5.17.	Pola - Pola Jalan.....	167
Gambar 5.18.	Aspek Visual.....	167
Gambar 5.19.	Aspek Termal.....	168
Gambar 5.20.	Aspek Akustik	168
Gambar 5.21.	Ammusement Game Centre Kawasaki Japan.....	169
Gambar 5.22.	COM Game Center Jakarta.....	170
Gambar 5.23.	Kualitas Kenyamanan Visual Dan Termal	170
Gambar 5.24.	Computer Class Concordia University.....	171

DAFTAR TABEL

Tabel	2.1.	Fasilitas Indoor Outdoor.....	33
Tabel	2.2.	Analisa Kelebihan Dan Kekurangan Game Center ALYA-NET	44
Tabel	2.3.	Analisa Kelebihan Dan Kekurangan Game Fantasia	50
Tabel	3.1.	Jadwal Oprasiaonal	56
Tabel	3.2.	Jadwal Oprasional Ruang Edukatif	56
Tabel	3.3.	Jadwal Oprasional Ruang Edukatif	56
Tabel	3.4.	Pengelompokan Pelaku	58
Tabel	3.5.	Jumlah Kapasitas Ruang Game Fantasia	58
Tabel	3.6.	Jumlah Perbandingan Penduduk	59
Tabel	3.7.	Jumlah Perbandingan Pengunjung Game Fantasia	59
Tabel	3.8.	Jumlah Pelau Dalam Media Game Edukatif.....	62
Tabel	3.9.	Sifat Kegiatan Utama, Pendukung, Service	64
Tabel	3.10.	Studi Fasilitas	67
Tabel	3.11.	Besaran Ruang Fasilitas Utama	70
Tabel	3.12.	Besaran Ruang Fasilita Pendukung	74
Tabel	3.13.	Besaran Ruang Fasilitas Service	77
Tabel	3.14.	Studi Ruang Khusus Game Edukatif Maya	79
Tabel	3.15.	Studi Ruang Khusus Game Edukatif Aktif.....	80
Tabel	3.16.	Studi Ruang Khusus Playground	82
Tabel	3.17.	Luas Total Bangunan Indoor Dan Outoor	83
Tabel	3.18.	Ruang – Ruang Lantai Dasar	84
Tabel	3.19.	Analisa Pemilihan Sistem Struktur	89

Tabel	3.20.	Sistem Pencahayaan.....	91
Tabel	3.21.	Sistem Penghawaan.....	92
Tabel	3.22.	Studi Sistem Akustik.....	93
Tabel	3.23.	Studi Sistem Pemadam Kebakaran	96
Tabel	3.24.	Studi Sistem Telekomunikasi.....	97
Tabel	3.25.	Pemilihan Lokasi	114
Tabel	3.26.	Pemilihan Tapak.....	121
Tabel	4.1.	Program Ruang	129
Tabel	4.2.	Program Besaran Ruang Indoor Dan Outdoor.....	130
Tabel	4.3.	Ruang Lantai Dasar.....	130
Tabel	4.4.	Analisa Pemilihan Sistem Struktur.....	134
Tabel	4.5.	Studi Sistem Pencahayaan.....	136
Tabel	4.6.	Studi Sistem Penghawaan.....	137
Tabel	4.7.	Studi Sistem Akustik.....	138
Tabel	4.8.	Studi Sistem Pemadam Kebakaran	141
Tabel	4.9.	Studi Sistem Telekomunikasi.....	142
Tabel	5.1.	Hubungan Jalan Dengan Ruang.....	165

DAFTAR BAGAN

Bagan 1.1.	Latar Belakang Proyek	2
Bagan 1.2.	Alur Pikir.....	4
Bagan 2.1.	Permainan Anak – Anak Maya dan Aktif.....	30
Bagan 2.2.	Permainan SD Maya dan Aktif.....	31
Bagan 2.3.	Permainan Remaja s/d Dewasa Maya dan Aktif	32
Bagan 3.1.	Struktur Operasional.....	57
Bagan 3.2.	Pola Kegiatan Pengunjung	63
Bagan 3.3.	Pola Kegiatan Pengelola	64
Bagan 3.4.	Hubungan Ruang Secara Makro	67
Bagan 3.5.	Hubungan Ruang Secara Mikro.....	69
Bagan 3.6.	Sistem Struktur dan Enclosure	83
Bagan 3.7.	Suplay Energi Listrik.....	93
Bagan 3.8.	Sistem Air Bersih.....	94
Bagan 3.9.	Jaringan Limbah Cair	94
Bagan 3.10.	Jaringan Limbah Padat.....	94
Bagan 3.11.	Sistem Pembuangan Sampah	96
Bagan 4.1.	Sistem Struktur dan Enclosure	132
Bagan 4.2.	Suplay Energi Listrik.....	138
Bagan 4.3.	Sistem Air Bersih.....	139
Bagan 4.4.	Jaringan Limbah Cair	139

Bagan 4.5. Jaringan Limbah Padat..... 139

Bagan 4.6. Sistem Pembuangan Sampah 141

Bagan 5.1. Latar Belakang 155

