

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARENA OLAHRAGA “PAINTBALL”
DI YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI
DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**DISUSUN OLEH:
L. CANDE WAHYU PATRIA I.L
NPM: 060112639**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2012**

JUDUL TUGAS AKHIR
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
Arena Olahraga "Paintball"
Di Yogyakarta



Dosen pembimbing .1
Ir. FX. Eddy Arinto, M.Arch.
Dosen pembimbing .2
F. Binarti, S.T., Dipl., NDS.

Disusun Oleh :
L. Cande Wahyu Patria I.L
NPM: 060112639

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2012

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : CANDE WAHYU PATRIA INDRO LUKITO

NPM : 06 01 12639

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri menyatakan bahwa :

Hasil karya Tugas Akhir – yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan – yang berjudul :

ARENA OLAHRAGA “PAINTBALL” DI YOGYAKARTA

adalah benar-benar hasil karya 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 (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut 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 (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan—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 21 Maret 2012

Yang Menyatakan



Cande Wahyu Patria I.L

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

**SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

ARENA OLAHRAGA PAINTBALL DI YOGYAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

CANDE WAHYU PATRIA INDRO LUKITO
NPM: 060112639

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 21 Maret 2012 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PENGUJI SKRIPSI

Penguji I



Ir. FX. Eddy Arinto, M. Arch.

Penguji II



F. Bnarti, ST., Dipl., NDS.

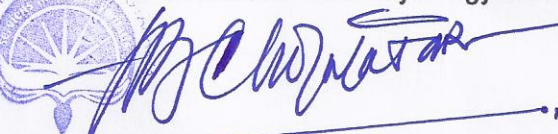
Yogyakarta, 21 Maret 2012

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



V. Reni Vita Surya, ST., Mt.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA.



KATA HANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan anugerah-Nya yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir yang berjudul : **“Arena Olahraga “Paintball” di Yogyakarta**“ ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan landasan konseptual perencanaan dan perancangan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penyusunan penulisan ini tidak akan selesai tanpa bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. FX. Eddy Arinto, M. Arch. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu serta memberi banyak masukan yang terbaik untuk penulis.
2. F. Binarti, ST., Dipl., NDS. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu serta memberi banyak masukan yang terbaik untuk penulis.
3. Ir. A. Atmaji, M.T.. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran yang membangun kepada penulis.
4. Ir. F. Christian J. Sinar Tanudjaja, MSA. selaku Kaprodi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. V. Reni Vita Surya, ST., MT. selaku Koordinator Tugas Akhir Arsitektur Atma Jaya Yogyakarta.
6. Bagian Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Teman-teman mahasiswa jurusan arsitektur Angkatan 2006, yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu.



8. Teman-teman seperjuangan (studio) : Yudastyo, Medi, Pandu, Arista, Ririn, Andre, Ehek, Evan, Harida, Mario, Adit, dan Very. Maaf bila banyak kata dan tingkah laku saya selama di studio #73.
9. Perangkat elektronik berupa laptop dan printer yang selalu setia menemani penulis.
10. Desy Susanti. ST. yang selama ini sudah memberikan kasih sayang dan semangat kepada penulis. I love you so much.
11. Teristimewa Penulis haturkan terima kasih kepada Bapak, Ibu, Kakak, dan Adik yang selama ini memberikan doa serta keponakan-keponakanku yang lucu yang selalu memberikan canda tawanya dalam mengurangi beban selama tugas akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkat dan rahmat-Nya selalu lebih dari segala yang telag diberikan terhadap penulis selama ini.

Penulis menyadari dalam proses penulisan ini banyak terdapat kesalahan dan kekurangan untuk itu penulis mohon maaf sebesar-besarnya dan mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Yogyakarta, 26 Maret 2012

Penulis,

L.Cande Wahyu Patria I.L

NPM : 06 01 12639



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA HANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR BAGAN	xiii
ABSTRAKSI.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

I.1 LATAR BELAKANG	1
I.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
I.1.2 Latar Belakang Permasalahan	6
I.2 RUMUSAN PERMASALAHAN	8
I.3 TUJUAN DAN SASARAN.....	8
I.3.1 Tujuan	8
I.3.2 Sasaran	8
I.4 LINGKUP STUDI	9
I.5 METODE STUDI.....	9
I.6 SISTEMATIKA PENULISAN	9
I.7 KERANGKA POLA PIKIR	11

BAB II TINJAUAN PUSAT PAINTBALL

II.1 TINJAUAN UMUM OLAHRAGA	12
II.2 TINJAUAN UMUM PAINTBALL	13
II.2.1 Paintball	13
II.2.2 Sejarah Paintball Dunia	13
II.2.3 Sejarah Paintball di Indonesia	15
II.2.4 Standart Sarana dan Prasarana Paintball.....	15
II.2.4.1 Lapangan Olahraga Paintball	16
II.2.4.2 Jenis-jenis Bungker atau tempat berindung di lapangan paintball	18
II.2.4.3 Peralatan (perlengkapan) Olahraga Paintball.....	19
II.2.5 Perangkat Dalam Permainan Paintball	21
II.2.5.1 Pemain Olahraga Paintball.....	21
II.2.5.2 Wasit Lapangan (<i>Field Referee</i>)	21
II.2.6 Peraturan Resmi Dalam Olahraga Paintball	23



II.3 TINJAUAN UMUM ARENA PAINTBALL	24
II.3.1 Pengertian Arena Olahraga Paintball	24
II.3.2 Kegiatan Olahraga Paintball	25
II.3.3 Tujuan Khusus Olahraga Paintball	26
II.3.4 Ciri-ciri Tempat Olahraga Paintball	26
II.4 STUDI KASUS ARENA PAINTBALL	27
II.4.1 Xtion Paintball Park, Malaysia	27
II.4.2 Putra Paintball, Putrajaya, Malaysia	30
II.5 TINJAUAN TENTANG MENCEKAM, GEMBIRA, dan KEJUTAN	32
II.5.1 Mencekam	32
II.5.2 Gembira	34
II.5.3 Kejutan	36
 BAB III TINJAUAN ARENA OLAHRAGA PAINTBALL DI YOGYAKARTA	
III.1 PERKEMBANGAN OLAHRAGA PAINTBALL DI YOGYAKARTA	42
III.2 ARENA OLAHRAGA PAINTBALL DI YOGYAKARTA	43
III.2.1 Esensi Proyek	43
III.2.2 Fasilitas Arena Olahraga Paintball	44
III.2.3 Program Kegiatan	45
III.2.3.1 Kegiatan Latihan dan Bermain Paintball	45
III.2.3.2 Kegiatan Harian	45
III.3 KONDISI ADMINISTRATIF YOGYAKARTA	46
III.4 KONDISI GEOGRAFIS, GEOLOGIS, dan KLIMATOLOGIS KABUPATEN YOGYAKARTA	48
III.4.1 Kondisi Geografis Kabupaten Yogyakarta	48
III.4.2 Kondisi Geologis Kabupaten Yogyakarta	48
III.4.3 Kondisi Klimatologis Kabupaten Yogyakarta	49
III.5 KONDISI SOSIAL, BUDAYA, DAN EKONOMI KABUPATEN YOGYAKARTA	49
 BAB IV ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARENA PAINTBALL YOGYAKARTA	
IV.1 ANALISIS PERENCANAAN PROGRAMATIK	52
IV.1.1 Analisis Sistem Manusia	52
IV.1.1.1 Analisis Pelaku Kegiatan	52
IV.1.1.2 Analisis Jenis Kegiatan	52



IV.1.1.3 Analisis Zona-zona Kegiatan	53
IV.1.1.4 Analisis Jenis Pelaku Kegiatan	53
IV.1.1.5 Analisis Pelaku Berdasarkan Jenis Kegiatan	54
IV.1.2 Analisis Sistem Bangunan.....	61
IV.1.2.1 Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kegiatan.....	61
IV.1.2.2 Analisis Kebutuhan Ruang	64
IV.1.2.3 Analisis Besaran Ruang	66
IV.1.2.4 Standart Besaran Ruang.....	66
IV.1.3 Analisis Sistem Lingkungan.....	69
IV.1.3.1 Kriteria Pemilihan Lokasi Site	69
IV.1.3.2 Lokasi Site Terpilih	70
IV.1.3.3 Kondisi Lokasi Site Terpilih	71
IV.1.3.4 Analisis Site	73
IV.2 ANALISIS PERENCANAAN TATA RUANG	76
IV.2.1 Hubungan Ruang Antar Zona	76
IV.2.2 Hubungan Ruang Intern Zona.....	77
IV.2.3 Organisasi Ruang	79
IV.2.4 Analisis Tata Massa Bangunan	79
IV.3 PENEKANAAN STUDI.....	80
IV.3.1 Analisis Permasalahan	80
IV.3.2 Pengertian Mencekam, Gembira, dan Kejutan.....	80
IV.3.3 Skenario Penerapan	
Mencekam, Gembira, dan Kejutan.....	81
IV.3.4 Analisis Wujud Esensial Suprasegmen Arsitektur	82
IV.3.5 Analisis Karakter Ruang	85
IV.3.6 Transformasi Karakter Paintball Berdasarkan	
Penerapan Karakter Suatu Objek	
Pada Tata Ruang Luar	85
IV.3.7 Analisis Sirkulasi.....	90
IV.3.8 Analisis Perumahan	90
IV.4 ANALISIS PERANCANGAN	94
IV.4.1 Analisis Perancangan Programatik	94
IV.4.1.1 Analisis Fungsional	94
IV.4.1.2 Analisis Perancangan Tapak	94
IV.4.2 Analisis Perancangan Pengkondisian Ruang	112
IV.4.3 Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi	118
IV.4.4 Analisis Perancangan Utilitas Bangunan	120
IV.4.5 Analisis Kelengkapan Bangunan.....	127
IV.4.6 Analisis Perancangan Penekanan Studi	129
IV.4.6.1 Analisis Kesan Mencekam, Kejutan, dan	
Gembira Berdasarkan Karakteristik	
Olahraga Paintball.....	129
IV.4.6.2 Analisis Wujud Esensial Suprasegmen	
Arsitektur	131



IV.4.6.3 Analisis Wujud Konseptual Ruang Luar dan Ruang Dalam	133
---	-----

BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

V.1 KONSEP PERENCANAAN

V.1.1 Konsep Sistem Manusia	137
V.1.2 Konsep Lokasi dan Tapak	139
V.1.3 Konsep Perencanaan Tapak	140

V.2 KONSEP PERANCANGAN

V.2.1 Konsep Fungsional	141
V.2.2 Konsep Perancangan Tapak	142
V.2.3 Konsep Perancangan Tata Bangunan dan Tata Ruang	143
V.2.4 Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang	143
V.2.5 Konsep Perancangan Struktur Bangunan	144
V.2.6 Konsep Perancangan Perlengkapan Bangunan	146
V.2.7 Konsep Wujud Bangunan Mencekam, Kejutan, dan Gembira	151
V.2.8 Konsep Wujud Ruang Luar Berdasarkan Karakter Olahraga Paintball	152
V.2.9 Konsep Wujud Ruang Dalam Berdasarkan Olahraga Paintball	155

DAFTAR PUSTAKA	157
-----------------------------	------------



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nama kelompok dan jumlah anggota Paintball di Indonesia	3
Tabel 1.2 Turnamen-turnamen Paintball Internasional	3
Tabel 1.3 Standar Internasional Area Paintball	4
Tabel 1.4 Fasilitas Jupiter Paintball	5
Tabel 2.1 Sifat-sifat Warna Mencekam Menurut Lou Mitchel	33
Tabel 2.2 Kesan Warna Pada Kondisi Kejiwaan Manusia	34
Tabel 2.3 Sifat-Sifat Warna Gembira	35
Tabel 2.4 Kesan Warna Gembira Pada Elemen Bangunan	35
Tabel 2.5 Hubungan Jalur dan Ruang	39
Tabel 4.1. Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kegiatan Pelaku	61
Tabel 4.2 Besaran Ruang Olahraga Paintball (<i>indoor</i>)	66
Tabel 4.3 Besaran Ruang Olahraga Paintball (<i>outdoor</i>)	67
Tabel 4.4 Besaran Ruang Administrasi	68
Tabel 4.5 Besaran Ruang Pelayanan	68
Tabel 4.6 Total Luas Arena Olahraga Paintball Yogyakarta	69
Tabel 4.7 Pengelompokan ruang berdasarkan kebutuhan ketenangan	98
Tabel 5.1 Kebutuhan Besaran Ruang Fasilitas Olahraga Paintball	137
Tabel 5.2 Kebutuhan Besaran Ruang Fasilitas Administrasi	138
Tabel 5.3 Kebutuhan Besaran Ruang Fasilitas Pelayanan	138
Tabel 5.4 Kebutuhan Total Bangunan	138
Tabel 5.5 Wujud Konseptual Ruang Dalam	155



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ukuran Lapangan Paintball (<i>Paintball Field</i>)	16
Gambar 2.2 Lapangan paintball <i>indoor</i>	17
Gambar 2.3 Ukuran lapangan paintball <i>outdoor</i> dan peletakan bunker	17
Gambar 2.4 Lapangan paintball outdoor untuk jenis permainan <i>speedball</i>	18
Gambar 2.5 Lapangan paintball <i>outdoor</i> untuk jenis permainan <i>woodball</i> atau <i>jungle warfare</i>	18
Gambar 2.6 Bunker	19
Gambar 2.7 <i>Masker</i> atau <i>Goggle</i> (pelindung wajah)	20
Gambar 2.8 <i>Marker</i> (senjata paintball)	20
Gambar 2.9 Peluru cat (<i>paints</i>)	21
Gambar 2.10 Wasit lapangan (<i>Field Referee</i>).....	22
Gambar 2.11 Xtion Paintball Park, Malaysia	27
Gambar 2.12 Fasilitas Xtion Paintball Park.....	29
Gambar 2.13 Hubungan Ruang Xtion Paintball	29
Gambar 2.14 Lapangan 1 “The Fast and Furious”	30
Gambar 2.15 Lapangan 2 “The Cabaret”	31
Gambar 2.16 Lapangan 3 “The Jungle”	31
Gambar 2.17 Hubungan Ruang Putra Paintball Park	32
Gambar 2.18 Skala Mencekam	33
Gambar 2.19 Kualitas Bukaam	33
Gambar 2.20 Proporsi Mencekam Berdasarkan Keterlingkupan (<i>enclosure</i>)	33
Gambar 2.21 Bentuk Tak Beraturan.....	34
Gambar 2.22 Skala akrab.....	36
Gambar 2.23 Proporsi Gembira Berdasarkan Keterlingkupan.....	36
Gambar 2.24 Jenis Skala kejutan dan Skala Megah.....	36
Gambar 2.26 Kualitas Bukaam	39
Gambar 2.27 Sirkulasi Terbuka	40
Gambar 2.28 Sirkulasi Tertutup.....	40
Gambar 3.1 Peta Administratif Yogyakarta	47
Gambar 4.1 Zoning Arena Olahraga Paintball Yogyakarta.....	79
Gambar 4.2 Denver Art Museum.....	86
Gambar 4.3 Analisis bentuk dari Denver Art Museum.....	87
Gambar 4.4 Analisis bentuk tak beraturan pada bangunan Denver Art Museum.....	87
Gambar 4.5 Skala dan Proporsi.....	88
Gambar 4.6 Analisis tekstur dan warna pada fasade bangunan.....	89
Gambar 4.7 Pencapaian ke Bangunan Tersamar	90
Gambar 4.8 Analisis Entrance pada bangunan Arena Olahraga Paintball	91
Gambar 4.9 Analisis ruangan zona kegiatan olahraga (<i>indoor</i>).....	91



Gambar 4.10	Analisis ruangan zona kegiatan olahraga(outdoor)	92
Gambar 4.11	Analisis ruangan zona kegiatan hiburan.....	93
Gambar 4.12	Analisis ruang kantor pada arena olahraga paintball Yogyakarta	95
Gambar 4.13	Pola sirkulasi masuk-keluar site.....	95
Gambar 4.14	Analisis sirkulasi parkir	96
Gambar 4.15	Analisis penanggulangan kebisingan pada site.....	98
Gambar 4.16	Skema peletakan ruang berdasarkan analisis kebisingan	99
Gambar 4.17	Pengaruh sinar matahari terhadap ruangan.....	100
Gambar 4.18	Skema peletakan ruang berdasarkan analisis matahari.....	100
Gambar 4.19	Perlindungan bangunan dari sinar matahari	101
Gambar 4.20	Arah aliran angin.....	102
Gambar 4.21	Saran zona bukaan pada bangunan.....	103
Gambar 4.22	Skema pemipaan air kotor	103
Gambar 4.23	Area peletakan <i>septictank</i>	105
Gambar 4.24	Pola drainase pada arena olahraga paintball	106
Gambar 4.25	Tata cara penanaman pohon	107
Gambar 4.26	Letak pepohonan pada lahan.....	107
Gambar 4.27	<i>View</i> kepada bangunan dari arah Timur dan Barat	108
Gambar 4.28	Penyelesaian permasalahan pada <i>view</i>	108
Gambar 4.29	Analisis <i>view</i> keluar site dan penyelesaiannya	109
Gambar 4.30	Potensi pada tapak.....	110
Gambar 4.31	Analisis Hubungan Ruang Pada Tapak	111
Gambar 4.32	Ragam jenis lampu	115
Gambar 4.33	<i>Skylight</i>	116
Gambar 4.34	Reduksi kebisingan dari jalan menggunakan.....	116
Gambar 4.35	Skema peletakan ruang-ruang berdasarkan analisis kebisingan.....	117
Gambar 4.36	<i>Plasterboard</i>	117
Gambar 4.37	Struktur <i>Space Frame</i>	119
Gambar 4.38	Penempatan ruang genset pada site.....	121
Gambar 4.39	Generator portable dan tanam	121
Gambar 4.40	Jenis pendistribusian Air bersih	123
Gambar 4.41	Pendistribusian air bersih dan air pemadam	123
Gambar 4.42	Pendistribusian air kotor	124
Gambar 4.43	Peralatan pemadam kebakaran pada bangunan.....	126
Gambar 4.44	Sistem penangkal petir Faraday	127
Gambar 4.45	Maggie's centre di the Victoria Hospital, Kirkcaldy, Skotlandia	131
Gambar 4.46	<i>Entrance</i> pada <i>sport hall valle</i>	132
Gambar 4.47	Lapangan paintball <i>indoor</i>	133
Gambar 5.1	Konsep lokasi dan tapak	139
Gambar 5.2	Konsep perencanaan tapak	140
Gambar 5.3	Konsep organisasi ruang.....	141



Gambar 5.4	Konsep perancangan tapak	142
Gambar 5.5	Konsep perancangan tata bangunan dan ruang	143
Gambar 5.6	Sistem AC split dan penghawaan alami	144
Gambar 5.7	Pondasi menerus (batu kali)	145
Gambar 5.8	Pondasi <i>foot plat</i>	145





DAFTAR BAGAN

Bagan 4.1 Pendekatan Perancangan.....	80
Bagan 4.2 Skenario Penerapan Mencekam, Gembira, dan Kejutan	81
Bagan 4.3 Penerapan kata kunci untuk karakter objek	86
Bagan 4.4 Skematik distribusi aliran listrik.....	120
Bagan 5.1 Komunikasi sistem distribusi horisontal.....	147
Bagan 5.2 Sistem pendistribusian listrik	149
Bagan 5.3 Pendistribusian air bersih	150
Bagan 5.4 Pendistribusian air kotor	150
Bagan 5.5 Distribusian air hujan.....	151

