

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSTEKTUR

(DP3A)

PERANCANGAN *REGIONAL URBAN EXTREME SPORT ARENA* DI
BOYOLALI DENGAN PENDEKATAN *GREEN BUILDING*



Diajukan sebagai salah satu syarat guna mencapai
Derajat S-1 Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh:

TONNY FERYANTO

D300160029

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul	:	PERANCANGAN REGIONAL <i>URBAN</i> <i>EXTREME SPORTS ARENA</i> DI BOYOLALI DENGAN PENDEKATAN <i>GREEN</i> <i>BUILDING</i>
Nama	:	TONNY FERIYANTO
NIM	:	D300160029

Disetujui untuk disampaikan di hadapan Dewan Penguji

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing



Dr. Rini Hidayati ST, MT

LEMBAR NILAI
TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul	:	PERANCANGAN REGIONAL URBAN EXTREME SPORTS ARENA DI BOYOLALI DENGAN PENDEKATAN GREEN BUILDING
Nama	:	TONNY FERİYANTO
NIM	:	D300160029

Setelah melalui tahapan pengujian di hadapan dewan penguji pada:

Hari *Senin* Tanggal *25 April 2022*

Dinyatakan *Lulus*

Dengan nilai / huruf *78,7 / AB*

Surakarta,

Dewan Penguji:

1. Dosen Pembimbing : Dr. Rini Hidayati, ST, MT
2. Dosen Penguji : Yayi Arsandrie ST, MT
3. Dosen Penguji : Wisnu Setiawan, S.T, M.Arch., Ph.D. (.....)



Dekan Fakultas Teknik

[Signature]
Rois Fatoni, S.T., M.Sc, Ph.D.

NIK. 682



Ketua Program Studi Arsitektur

[Signature]
Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T

NIK. 720

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa dalam naskah Tugas Akhir ini tidak mengandung plagiasi karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana, baik dari segi penulisan, kalimat, literatur yang didapat, hingga pengajuan judul penelitian. Bila terdapat penulisan kalimat yang sama dengan karya penelitian atau penulisan orang lain, maka akan disebutkan sumber yang didapat. Sehingga laporan penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan keasliannya.

Boyolali, 25 Desember 2021

Penulis,



TONNY FERİYANTO

NIM. D300160029

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Dasar Program Perencanaan dan Perancangan (DP3A) atau Tugas Akhir dengan lancar dan tepat waktu.

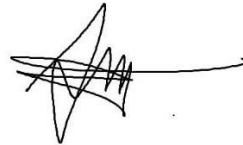
Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang telah terlibat. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada Penulis dalam proses melaksanakan kegiatan kerja praktek serta dalam proses penulisan laporan tanpa terkendala suatu apapun.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan semangat serta tak henti mendoakan agar diberi kemudahan dalam penulisan laporan.
3. Ibu Dr.Nur Rahmawati Syamsiyah S.T M.T. selaku Kepala Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Fadhilla Tri Nugrahaini, S.T., M.Sc selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Ibu Dr. Rini Hidayati ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan kepada penulis selama penulisan laporan.
6. Seluruh teman-teman yang telah mendukung dan saling memberikan semangat satu sama lain.
7. Kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan ini.
8. Seluruh Dosen fakultas Arsitektur yang telah mengajari saya.

Besar harapan penulis Laporan Dasar Program Perencanaan dan Perancangan (DP3A) atau Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi semua pihak lainnya.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Untuk itu, penulis secara lapang hati menerima kritik dan saran untuk menyempurnakan penulisan laporan selanjutnya.

Boyolali, 25 Desember 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

TONNY FERİYANTO

D 300 160 029

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi	1
1.2 Latar Belakang	2
1.2.1 Kondisi Umum Urban Extreme Sports	2
1.2.2 Perkembangan Urban Ekstrem Sports di Indonesia.....	3
1.2.3 Perkembangan Urban Ekstrem Sports di Boyolali	4
1.3 Rumusan Permasalahan	5
1.4 Tujuan	5
1.5 Sasaran	5
1.6 Lingkup Pembahasan	5
1.7 Keluaran / Konsep Desain yang Dihasilkan	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2	7
KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Urban Extreme Sprot.....	7
2.2 Deskripsi Olahraga Ekstrem yang diwadahi	8
2.2.1 Skateboard (Papan Luncur).....	8
2.2.2 Inline Skate (Sepatu Roda).....	8
2.2.3 BMX.....	8
2.2.4 Wall Climbing.....	9
2.2.5 Parkour	9

2.3 Skatepark, Inline Skate dan BMX Arena.....	9
2.3.1 Gambaran umum Skatepark, Inline Skate dan BMX Arena.....	9
2.3.2 Klasifikasi Skatepark, Inline Skate dan BMX Arena.....	10
2.4 Wall Climbing.....	18
Spesifikasi dan Ragam Bentuk Arena Wall Climbing.....	20
2.5 Parkour.....	22
2.6 Tribun.....	23
2.7 <i>Green Building</i>	25
2.7.1 Prinsip <i>Green Building</i>	25
2.7.2 Kriteria <i>Green Building</i>	26
2.7.3 Penerapan Desain <i>Green Building</i>	27
2.8 Studi Kasus.....	27
2.8.1 Woodward Camp PA.....	27
2.8.2 Ariake <i>Urban Sport Park</i>	29
2.8.3 SLS (<i>Street League Skateboard</i>).....	30
2.8.4 IOXC (Indonesia Open X- Sports Championship).....	33
2.9 Perbandingan Studi Kasus.....	35
BAB 3.....	36
GAMBARAN UMUM LOKASI.....	36
3.1 Data Fisik.....	36
Posisi Geografis dan Administrasi Boyolali.....	36
3.2 Data Non Fisik.....	38
3.2.1 Sejarah Kota Boyolali.....	38
3.2.2 RTRW Boyolali.....	38
3.2.3 Peraturan Daerah Kabupaten Boyolali.....	41
3.2.4 Kota Sapi.....	41
3.2.5 Komunitas Skateboard dan BMX di Boyolali dan di sekitarnya.....	41

3.2.6	Potensi Bangunan <i>Urban Extreme Sport Arena</i> di Boyolali.....	43
3.2.7	Potensi <i>Green Building</i> di Boyolali	43
3.3	Lokasi Perancangan Site	44
3.3.1	Kriteria Perencanaan Site	44
3.3.2	Pilihan Perencanaan Site	45
3.3.3	Kesimpulan Pemilihan Lokasi Site	47
BAB IV	50
KONSEP PERENCANAAN DAN KONSEP PENDEKATAN	50
4.1	Analisa Makro Site.....	50
4.2	Analisa Mikro Site	51
4.2.2	Analisa dan Konsep View.....	53
4.2.3	Analisa dan Konsep Cahaya Matahari.	55
4.2.4	Analisa dan Konsep pergerakan arah Angin.	56
4.2.5	Analisa dan Konsep Drainase	57
4.2.6	Analisa dan Konsep Kebisingan.	59
4.3	Analisa dan Konsep Ruang	60
4.3.1	Analisa Pengguna Gedung <i>Extreme Sport Arena</i>	60
4.3.2	Analisa Aktivitas Pengguna dan Kebutuhan Ruang	60
4.3.3	Analisa Hubungan Ruang dan Penentuan Massa Bangunan.....	71
4.3.4	Analisa Besaran Ruang	72
4.4	Penerapan Konsep Bangunan.....	77
4.4.1	Konsep Bentuk Bangunan.....	77
4.4.2	Konsep <i>Facade</i>	77
4.4.3	Konsep Zonasi Masa	80
4.4.4	Konsep Bangunan	80
4.4.6	Konsep Landscape	89

DAFTAR TABEL

Table 1 Klasifikasi Extreme Sport	8
Table 2 Studi Banding Fasilitas.....	35
Table 3 Kriteria dan Point Site	45
Table 4 Jenis kegiatan dan kebutuhan ruang Pengunjung Umum	60
Table 5 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pemain Skateboard	61
Table 6 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pemain BMX	62
Table 7 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pemain Inline Skate	62
Table 8 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pemain Wall Climbing	63
Table 9 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Pemain Parkour	63
Table 10 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Komunitas.....	64
Table 11 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Official.....	64
Table 12 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Foodcourt.....	65
Table 13 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Shop Center	65
Table 14 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Bangunan Staff	66
Table 15 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Keamanan	66
Table 16 Fasilitas Utama Venue	67
Table 17 Fasilitas Umum	68
Table 18 Fasilitas Arena Outdoor.....	68
Table 19 Fasilitas Entrance	69
Table 20 Fasilitas Pengelola.....	69
Table 21 Fasilitas Pengelola Service.....	69
Table 22 Fasilitas Pengelola Foodcourt dan Shop Center	70
Table 23 Fasilitas Parkir.....	70
Table 24 Besaran Ruang Fasilitas Venue	72
Table 25 Besaran Ruang Fasilitas Umum	72
Table 26 Besaran Ruang Fasilitas Arena Outdoor	73
Table 27 Besaran Ruang Fasilitas Entrance	73
Table 28 Besaran Ruang Fasilitas Pengelola.....	74
Table 29 Besaran Ruang Fasilitas Pengelola Service.....	74
Table 30 Besaran Ruang Fasilitas Pengelola Foodcourt	75
Table 31 Besaran Ruang Fasilitas Pengelola Shop Center	75
Table 32 Besaran Ruang Fasilitas Area Parkir	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Ilustrasi Skatepark (www.romania-insider.com/skatepark).....	10
Gambar 2 Contoh Transation Ramp (Eliteskater.com)	13
Gambar 3 Contoh Street Plaza Park (Skatepark.co.uk)	14
Gambar 4 Contoh Flatground untu Trick Perfome (publicskateparkguide.com)	15
Gambar 5 Contoh Edge Besi (redbubble.com).....	15
Gambar 6 Contoh Obstacle Box (aminoaos.com owen matthew)	16
Gambar 7 Contoh Launch Ramp (xtremeskater.com).....	17
Gambar 8 Contoh Fun Box (techramps.com).....	18
Gambar 9 Contoh Point (rapidcityathleticclub.com).....	19
Gambar 10 Contoh Panel yang berwarna hijau (rockwerxclimbing.com).....	19
Gambar 11 Contoh Struktur Wall Climbing (Printerest).....	20
Gambar 12 Contoh Dinding Lead (papanpanjat.blogspot.com)	21

Gambar 13	Contoh Dinding Lead And Speed (papanpanjat.blogspot.com)	21
Gambar 14	Contoh Dinding Boulder (papanpanjat.blogspot.com)	21
Gambar 15	Standard Built Vault Box (USPK)	22
Gambar 16	Standar Tribun (Kemenpora)	23
Gambar 17	View Dari Tribun (Kemenpora)	24
Gambar 18	Standar Tribun Diffable (Kemenpora)	24
Gambar 19	Foto Bird Eye Woodward Camp PA (woodwardpa.com)	28
Gambar 20	Site Plan Woodward PA (woodwardpa.com)	28
Gambar 21	Plaza Park Woodward (woodwardpa.com)	29
Gambar 22	Snakerun Woodward (woodwardpa.com)	29
Gambar 23	Foto Kondisi Areake Urban Sport Park (spdiario.com.br)	30
Gambar 24	Event Street League Course LA (Transworld Skateboarding)	30
Gambar 25	Komentator (slsskateboardingyoutube)	32
Gambar 26	Atlet di ruang tunggu show (slsskateboardingyoutube)	32
Gambar 27	Atlet Show Perfome (slsskateboardingyoutube)	33
Gambar 28	IOXC Logo (IOXC)	33
Gambar 29	Kondisi Event IOXC di Karanganyer 2019 (YtWendi Purnama)	34
Gambar 30	Peta Boyolali (mapgeo.id)	36
Gambar 31	Luas masing - masing kecamatan boyolali (Data BPS Kab. Boyolali)	37
Gambar 32	RTRW Lahan Kabupaten Boyolali (RTRW Boyolali 2021)	40
Gambar 33	Foto BSP dan BMX ARTBIKE (social media)	42
Gambar 34	Foto 8 besar pemain lolos IOXC (IOXC)	43
Gambar 35	Foto Recycle Plastil menjadi Bata (SemarangNewsTV)	44
Gambar 36	Pilihan Lokasi 1 (gistaru)	45
Gambar 37	Pilihan Lokasi 2 (gistaru)	46
Gambar 38	Keadaan Lokasi Site (Gistaru)	48
Gambar 39	Bentuk Site (Gistaru)	49
Gambar 40	Total Luasan (Gistaru)	49
Gambar 41	Analisa Makro Site (googlemap)	50
Gambar 42	Kondisi Site Aksesibilitas (gistaru)	52
Gambar 43	Kondisi Jalan Utama (Googlemap)	52
Gambar 44	Konsep untuk entry (Gistaru)	53
Gambar 45	Kondisi Site View (gistaru)	53
Gambar 46	Konsep View (Gistaru)	54
Gambar 47	Kondisi Cahaya Matahari (gistaru)	55
Gambar 48	Kondisi arah gerak angin (gistaru)	56
Gambar 49	Analisa dari Ventusky (Ventusky)	57
Gambar 50	Kondisi Drainase Site (Gistaru)	58
Gambar 51	Kondisi Kebisingan Site (Gistaru)	59
Gambar 52	Gambar Analisa Hubungan Ruang	71
Gambar 53	Gambar Analisa Kebutuhan Masa	71
Gambar 54	Contoh Bentuk Bangunan (pureadvantage.org)	77
Gambar 55	Contoh Konsep Facade Secondary Skin dari Bamboo (designboom.com)	79
Gambar 56	Contoh Green Roof (elmich.com)	79
Gambar 57	Zonasi Masa	80
Gambar 58	Contoh System Space Truss (Jiangsuandysteelstructure.co.ltd)	81
Gambar 59	Contoh pondasi Bore Pile (kontruksi212.blogspot.com)	81
Gambar 60	Struktur Dinding Bangunan (Penulis 2021)	82
Gambar 61	Skema Utilitas Air (Penulis 2021)	83
Gambar 62	Skema Kelistrikan (Penulis 2021)	84
Gambar 63	Sprinkler (millbrokefireprotection.com)	84
Gambar 64	Solat Panel Tracking System (enginer775)	85
Gambar 65	Sistem Panel Surya (pembangkitlistrik.com)	86
Gambar 66	Stret Panel Lamp (solar-streetlamp.com)	86
Gambar 67	Solar Lamp Landsacpe (Wayfair.com)	87
Gambar 68	Contoh pivot Vertikal (windowbuyerguide.co.uk)	87
Gambar 69	Cross Ventilation System (tealprocudct.com)	88
Gambar 70	Penerapan Open Sun Roof (ravenroofingandrepairs.co.uk)	88
Gambar 71	Bamboo Kering dan Beton Plastik (designwolrdonline.com)	89
Gambar 72	Perbandingan Drainase Eco - konvensional (Yt KSDA TS ITS)	89

Gambar 73 Contoh Rain Garden (goodsgn).....	91
Gambar 74 Contoh Rain Garden 2 (klausinggroup.com).....	91

PERANCANGAN *REGIONAL URBAN EXTREME* *SPORT ARENA* DIBOYOLALI DENGAN PENDEKATAN *GREEN BUILDING*

Abstrak

Olahraga Urban Extreme Sport merupakan olahraga yang sedang berkembang di Indonesia, di Boyolali olahraga Urban Extreme Sport yang berkembang dan memiliki banyak peminat adalah Olahraga Skateboard, BMX, dan sepatu roda. Pada kasus ini penulis merancang bangunan Arena Urban Extreme Sport Arena di Boyolali dengan menggunakan pendekatan Green Building yang mengacu pada GBCI dengan standard Regional Area, memiliki 1000 kapasitas Penonton.

Kata Kunci: Urban Extreme Sport, Extreme Sport Arena Boyolali, Green Building.

Abstract

Urban Extreme Sport is a growing sport in Indonesia, in Boyolali many enthusiasts of Urban Extreme Sport sports are Skateboarding, BMX, and roller skating. In this case, the author designed the Building of the Urban Extreme Sport Arena in Boyolali using the Green Building approach which refers to GBCI with Regional Area standards, having 1000 Spectator capacity.

Keywords: Urban Extreme Sport, Extreme Sport Arena Boyolali, Green Building.