

PROPOSAL TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

**PERANCANGAN FASILITAS
SPORT AND RECREATION
CENTER DI KECAMATAN BEKASI
UTARA, KOTA BEKASI DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR
BIOFILIK**



DISUSUN OLEH:

ELHAM TOMASI

210118702

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR

DEPARTEMEN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

PROPOSAL TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

PERANCANGAN FASILITAS *SPORT AND RECREATION CENTER* DI KECAMATAN BEKASI UTARA, KOTA BEKASI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFIK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

ELHAM TOMASI
NPM: 210118702

Telah diperiksa, dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan
PROPOSAL TUGAS AKHIR ARSITEKTUR
Pada Program Studi Sarjana Arsitektur
Departemen Arsitektur – Fakultas Teknik
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dr. Emmelia Tricia Herliana, S.T., M.T.



22/01/2025
BALIKPAPAN PTAA ELHAM.T.

Yogyakarta, 4 Januari 2025

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur



Dr. Augustinus Madyana Putra, S.T., M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

PERANCANGAN FASILITAS *SPORT AND RECREATION CENTER* DI KECAMATAN BEKASI UTARA, KOTA BEKASI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFIK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

ELHAM TOMASI

NPM: 210118702

Telah diperiksa, dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam
Penyusunan Studio Tugas Akhir Arsitektur
Pada Program Studi Sarjana Arsitektur – Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 10 April 2025

Pembimbing,



10/04/2025

Dr. Emmelia Tricia Herliana, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Departemen Arsitektur



FAKULTAS
TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Prof. Dr. Floriberta Binarti, S.T., Dipl.NDS.Arch.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Elham Tomasi
NPM : 210118702
Alamat (sesuai KTP) : Jatikramat II Blok B 12 No 9 RT 08 RW 14,
Kecamatan Jatiasih, Kota Bekasi
No KTP/NIK : 3275091712030009

DENGAN INI MENYATAKAN

1. Karya Cipta berupa desain/~~ri~~iset tugas akhir dengan judul **Perancangan Fasilitas Sport and Recreation Center Di Kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik** yang merupakan persyaratan kelulusan di Program Studi Arsitektur, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta adalah benar merupakan ciptaan saya sendiri dan bukan merupakan ciptaan orang lain maupun serta tidak bertentangan dengan hak cipta lain manapun.
2. Seluruh persyaratan administratif yang diwajibkan untuk dapat mengikuti Studio Tugas Akhir telah dipenuhi tanpa terkecuali, dan saya mampu membuktikan pemenuhan persyaratan tersebut dengan dokumen-dokumen resmi yang mendukung pernyataan saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, jika ada klaim pihak lain terhadap karya cipta saya tersebut, dan atau ditemukan indikasi adanya plagiarisme dalam karya saya dan atau ditemukan kekurangan persyaratan administratif selama berlangsungnya proses Studio Tugas Akhir yang saya ikuti, maka saya bersedia untuk didiskualifikasi dari proses Studio Tugas Akhir dan bersedia mendapat nilai E.

Yogyakarta, 11 April 2025



Elham Tomasi
210118702

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

**“PERANCANGAN FASILITAS *SPORT AND RECREATION CENTER* DI
KECAMATAN BEKASI UTARA, KOTA BEKASI DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOFILIK”**

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya adalah hasil karya saya sendiri. Dalam penyusunan tugas akhir ini, saya tidak melakukan plagiarisme atau tindakan lain yang bertentangan dengan kode etik akademik. Jika di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 April 2025



Elham Tomasi

210118702

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh karena rahmat dan karuniaNya yang berikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur yang berjudul “PERANCANGAN FASILITAS *SPORT AND RECREATION CENTER* DI KECAMATAN BEKASI UTARA, KOTA BEKASI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK”. Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini tidak bisa tanpa adanya bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan berkat, rahmat, kekuatan, dan kelancaran dalam penulisan proposal Tugas Akhir Arsitektur.
2. Ibu Dr. Emmelia Tricia Herlina, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Proposal Tugas Akhir yang telah memberikan arahan, saran, dan semangat dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur.
3. Ibu Ir. MK Sinta Dewi, M.Sc. dan Ibu Yustina Banon Wismarani, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji 1 dan 2 yang memberikan pertanyaan dan masukan penting dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur.
4. Keluarga yang telah senantiasa memberikan dukungan, mendoakan dan memberikan semangat dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur.
5. Semua teman-teman yang sudah memberikan inspirasi, semangat, dukungan, dan berjuang bersama-sama dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur.
6. Semua pihak yang turut membantu dalam proses perkuliahan dan penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur.

Penulis sadar bahwa dalam Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan bagi penulis. Semoga Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan

Yogyakarta, 15 Desember 2024



Elham Tomasi

ABSTRAK

Kota Bekasi merupakan kota di Provinsi Jawa Barat dengan tingkat kepadatan penduduk yang sangat tinggi dengan didominasi oleh permukiman dan aktivitas urban yang sangat padat. Kondisi ini menyebabkan ketersediaan ruang-ruang terbuka menjadi sangat sedikit yang berdampak pada menurunnya kualitas lingkungan dan kualitas hidup masyarakat. Untuk itu, kebutuhan akan ruang publik yang dapat menjadi wadah bagi masyarakat dalam meningkatkan kualitas hidup menjadi hal mendesak untuk dihadirkan. Namun, terbatasnya ruang terbuka hijau serta ketidakseimbangan lingkungan urban menjadi tantangan besar untuk menciptakan fasilitas yang tidak hanya fungsional, tetapi juga nyaman serta aman. Pemerintah Daerah Kota Bekasi dalam Perda Kota Bekasi Nomor 7 Tahun 2024 Pasal 13 telah menunjuk daerah Utara dan Selatan sebagai kawasan untuk pengembangan wisata edukasi, olahraga, dan budaya religi.

Penyediaan fasilitas *sport and recreation center* di Kota Bekasi dengan pendekatan arsitektur biofilik dapat menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada. Selain menyediakan ruang untuk masyarakat dapat berolahraga dan berekreasi, fasilitas ini juga dapat membantu memperbaiki menciptakan keseimbangan ekologi dengan mengintegrasikan elemen-elemen alam ke dalam desain, seperti vegetasi, elemen air, pencahayaan alami dan penghawaan alami. Sebagai fasilitas yang mewadahi beragam jenis aktivitas, penting untuk fasilitas ini untuk memiliki kemampuan adaptif sehingga tidak hanya fungsional di masa sekarang, tetapi juga bisa tetap relevan di masa yang akan datang. Diharapkan rancangan fasilitas *sport and recreation* ini mampu menyediakan ruang yang inklusif, berkelanjutan, dan kontekstual untuk menjawab tantangan urbanisasi di wilayah perkotaan.

Kata Kunci: *Sport and Recreation Center*, Kota Bekasi, Arsitektur Biofilik, Adaptif, Wisata

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR DIAGRAM	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
1.1.2 Latar Belakang Masalah	6
1.2 RUMUSAN MASALAH PERANCANGAN	11
1.3 TUJUAN DAN SASARAN PERANCANGAN	11
1.3.1 Tujuan	11
1.3.2 Sasaran.....	11
1.4 LINGKUP PERANCANGAN	11
1.4.1 Lingkup Substansial	11
1.4.2 Lingkup Spasial.....	12
1.4.3 Lingkup Temporal	12
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN	12
BAB II TINJAUAN OBJEK DAN LOKASI.....	14
2.1 TINJAUAN OBJEK DESAIN	14
2.1.1 Deskripsi Proyek.....	14
2.1.2 Pengertian <i>Sport and Recreation Center</i>	14
2.1.4 Klasifikasi <i>Sport and Recreation Center</i>	15
2.1.5 Karakter <i>Sport and Recreation Center</i>	15
2.2 TINJAUAN TAPAK.....	17
2.2.1 Kriteria Penentuan Pemilihan Tapak	17
2.2.2 Alternatif Tapak.....	17
2.2.3 Evaluasi Kesesuaian Tapak	20
2.2.4 Tapak Terpilih.....	21
2.2.5 Regulasi Tapak Terpilih.....	22
2.3 STUDI PRESEDEN BANGUNAN SEJENIS	22

2.3.1 East Oakland <i>Sports Center</i>	22
2.3.2 Maryland Heights <i>Community Recreation Center</i>	25
2.3.3 Komparasi Studi Preseden	29
BAB III KAJIAN TEORI	31
3.1 TINJAUAN TATA MASSA	31
3.2 TINJAUAN TATA RUANG	32
3.3 TINJAUAN ADAPTIF	34
3.3.1 Pengertian Adaptif	34
3.3.2 Penerapan Adaptif	35
3.4 TINJAUAN ARSITEKTUR BIOFILIK	35
3.4.1 Pengertian Arsitektur Biofilik	35
3.4.2 Atribut Desain Biofilik	36
3.4.3 Prinsip Desain Biofilik	39
3.5 STUDI PRESEDEN	39
3.5.1 NUS <i>School of Design & Environment</i>	39
3.5.2 <i>Echo Energy-Generating Interfaculty Teaching Building</i>	41
3.5.3 Komparasi Studi Preseden	42
BAB IV METODE PERANCANGAN	45
4.1 TAHAP PERANCANGAN	45
4.2 METODE PENGUMPULAN DATA	46
4.3 METODE ANALISIS DATA	47
BAB V ANALISIS	49
5.1 ANALISIS SWOT	49
5.2 ANALISIS STRATEGI SWOT	50
5.3 ANALISIS FUNGSI DAN AKTIVITAS	51
5.3.1 Analisis Pelaku	51
5.3.2 Analisis Aktivitas	52
5.3.2 Kebutuhan Ruang	54
5.3.3 Hubungan Ruang	55
5.3.3 Besaran Ruang	55
5.5 ANALISIS TAPAK	62
5.6 ANALISIS PENDEKATAN DESAIN	66
5.6.1 Analisis Pendekatan Arsitektur Biofilik	66
5.6.2 Analisis Penekanan Desain Tata Massa	67

5.6.3 Analisis Penekanan Desain Tata Ruang	68
5.6.3 Analisis Keterhubungan Pendekatan Biofilik dan Adaptif	70
5.7 <i>DESIGN GUIDELINE</i>	71
BAB VI KONSEP PERANCANGAN	74
6.1 KONSEP PERANCANGAN	74
6.1.1 Konsep Dasar	74
6.1.2 Konsep Desain	74
6.1.3 Penekanan Desain	75
6.2 KONSEP PENATAAN TAPAK	76
6.2.1 Konsep Zonasi	76
6.2.2 Konsep Tata Massa Bangunan	77
6.2.3 Konsep Tata Ruang Dalam	78
6.2.4 Konsep Tata Ruang Luar	78
6.3 KONSEP BANGUNAN <i>EKSTERIOR</i> DAN <i>INTERIOR</i>	80
6.3.1 Konsep <i>Eksterior</i> Bangunan.....	80
6.3.2 Konsep <i>Interior</i> Bangunan.....	81
6.4 KONSEP PERENCANAAN STRUKTUR DAN UTILITAS BANGUNAN.....	81
6.3.1 Konsep Struktur Bawah	81
6.3.2 Konsep Struktur Tengah	81
6.3.3 Konsep Struktur Atas	82
6.3.4 Konsep Jaringan Air Bersih	83
6.3.5 Konsep Jaringan Air Kotor	84
6.3.6 Konsep Jaringan Listrik.....	84
6.3.7 Konsep Penanggulangan Kebakaran.....	85
BAB VII DESAIN SKEMATIK	87
7.1 TRANSFORMASI DESAIN	87
7.2 GUBAHAN MASSA.....	87
7.3 SITEPLAN	88
7.4 DENAH	88
7.5 TAMPAK	89
7.6 POTONGAN	90
7.7 ISOMETRI	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi Kota Bekasi.....	1
Gambar 1. 2 Ketersediaan Sport Area di Kecamatan Bekasi Utara	5
Gambar 1. 3 Tingkatan Indeks Kualitas Udara (AQI).....	8
Gambar 2. 1 Guna Fungsi Lahan Alt 1	17
Gambar 2. 2 Tapak Alternatif 1	18
Gambar 2. 3 Guna Fungsi Lahan Alt 2	18
Gambar 2. 4 Tapak Alternatif 2	19
Gambar 2. 5 Guna Fungsi Lahan Alt 3	19
Gambar 2. 6 Tapak Alternatif 3	20
Gambar 2. 7 Lokasi Tapak Terpilih.....	21
Gambar 2. 8 Peta Zonasi Tapak	22
Gambar 2. 9 Plan dan Site Plan	23
Gambar 2. 10 Zonasi	24
Gambar 2. 11 Interior dan Eksterior.....	25
Gambar 2. 12 Plan dan Site Plan	26
Gambar 2. 13 Zonasi	27
Gambar 2. 14 Interior dan Eksterior	28
Gambar 3. 1 Pola Massa Bangunan.....	32
Gambar 3. 2 Pola Hubungan Ruang	33
Gambar 3. 3 Pola Organisasi Ruang.....	34
Gambar 3. 4 <i>Adaptable</i>	40
Gambar 3. 5 <i>Interior</i> dan <i>Eksterior</i>	41
Gambar 3. 6 <i>Flexibility</i> Ruang.....	41
Gambar 3. 7 <i>Interior</i> dan <i>Eksterior</i>	42
Gambar 5. 1 Lingkungan Sekitar Tapak	49
Gambar 5. 2 Arah Matahari.....	62
Gambar 5. 3 Arah Angin.....	62
Gambar 5. 4 Sumber Kebisingan	63
Gambar 5. 5 Sirkulasi Jalan	64
Gambar 5. 6 Elemen Alam.....	64
Gambar 5. 7 <i>View From Site</i>	65
Gambar 5. 8 <i>View To Site</i>	65

Gambar 5. 9 Sintesis Tapak	66
Gambar 6. 1 Zoning Tapak	76
Gambar 6. 2 Tata Massa Bangunan	77
Gambar 6. 3 Elemen Alam di Ruang Dalam.....	78
Gambar 6. 4 Penataan Ruang Luar.....	79
Gambar 6. 5 Pondasi <i>footplat</i> dan tiang pancang	81
Gambar 6. 6 Struktur Tengah.....	82
Gambar 6. 7 <i>Truss Frame</i>	83
Gambar 6. 8 Sistem Penanggulangan Kebakaran	86
Gambar 7. 1 Transformasi Desain	87
Gambar 7. 2 Gubahan Massa.....	87
Gambar 7. 3 Site Plan	88
Gambar 7. 4 Denah Lantai 1	88
Gambar 7. 5 Denah Lantai 2.....	89
Gambar 7. 6 Tampak Utara.....	89
Gambar 7. 7 Tampak Timur	89
Gambar 7. 8 Potongan B-B.....	90
Gambar 7. 9 Isometri 3d	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Tingkat Kepadatan Penduduk di Kota Bekasi	2
Tabel 1. 2 RTH di Kota Bekasi	6
Tabel 1. 3 Prakiraan Indeks Kualitas Udara (AQI) Kota Bekasi, September 2024	7
Tabel 2. 1 Evaluasi Kesesuaian Tapak	20
Tabel 2. 2 Komparasi Studi Preseden	29
Tabel 3. 1 Komparasi Studi Preseden	42
Tabel 5. 1 Analisis Strategi SWOT	50
Tabel 5. 2 Analisis Pelaku dan Peran Pengguna Bangunan	51
Tabel 5. 3 Analisis Kebutuhan Ruang	54
Tabel 5. 4 Analisis Besaran Ruang Fungsi Utama	56
Tabel 5. 5 Analisis Besaran Ruang Fungsi Pendukung	59
Tabel 5. 6 Analisis Besaran Ruang Fungsi Pengelolaan	60
Tabel 5. 7 Analisis Pendekatan Arsitektur Biofilik	66
Tabel 5. 8 Analisis Penekanan Desain Tata Massa	67
Tabel 5. 9 Analisis Penekanan Desain Tata Ruang	68
Tabel 5. 10 Analisis Keterhubungan Pendekatan Biofilik dan Adaptif Tata Massa	70
Tabel 5. 11 Analisis Keterhubungan Pendekatan Biofilik dan Adaptif Tata Ruang	70
Tabel 5. 12 Design Guideline	71
Tabel 6. 1 Konsep <i>Hardscape</i> dan <i>Softscape</i>	79

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. 1 Grafik Temperatur Kota Bekasi Dalam Satu Tahun	7
Diagram 1. 2 Pendekatan Arsitektur Biofilik	10
Diagram 4. 1 Tahap Perancangan	45
Diagram 5. 1 Alur Aktivitas Pengunjung	53
Diagram 5. 2 Alur Aktivitas Pengelola.....	53
Diagram 5. 3 Alur Aktivitas Resepsionis	53
Diagram 5. 4 Alur Aktivitas Security	53
Diagram 5. 5 Alur Aktivitas Staf Service	54
Diagram 5. 6 Alur Aktivitas Pedagang	54
Diagram 5. 7 Analisis Hubungan Ruang.....	55
Diagram 6. 1 Diagram Konsep.....	75
Diagram 6. 2 Skema Jaringan Air Bersih.....	83
Diagram 6. 3 Skema Rainwater Harvesting	84
Diagram 6. 4 Skema Jaringan Air Kotor	84
Diagram 6. 5 Skema Jaringan Listrik.....	85
Diagram 6. 6 Skema Jaringan Panel Surya	85