

**PERANCANGAN PUSAT PENGEMBANGAN STUDIO GAME DI KOTA  
SURABAYA DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARSITEKTUR**

**TUGAS AKHIR**



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

**Disusun Oleh :**

**PANDU SATRIA ROHMATAN LIL ALAMIN**

**NIM: H73217065**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Pandu Satria Rohmatan Lil Alamin

NIM : H73217065

Progam Studi : Arsitektur

Angkatan : 2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir saya yang berjudul: “PERANCANGAN PUSAT PENGEMBANGAN STUDIO GAME DI KOTA SURABAYA DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARSITEKTUR”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 11 Januari 2022

Yang menyatakan



NIM H73217065

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir oleh

NAMA : PANDU SATRIA ROHMATAN LIL ALAMIN

NIM : H73217065

JUDUL : PERANCANGAN PUSAT PENGEMBANGAN STUDIO  
GAME DI KOTA SURABAYA DENGAN  
PENDEKATAN HIGH TECH ARSITEKTUR

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 11 Januari 2022

Dosen Pembimbing 1



(Oktavi Elok Hapsari, S.T., M.T)

NIP.198510042014032004

Dosen Pembimbing 2



(Kusnul Prianto MT., IPM)

NIP197904022014031001

## PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Pandu Satria ini telah dipertahankan  
di depan tim penguji Tugas Akhir  
di Surabaya, 11 Januari 2022

Mengesahkan,

Dewan Penguji

Penguji I



(Oktavi Elok Hapsari S.T., M.T.)

NIP.198510042014032004

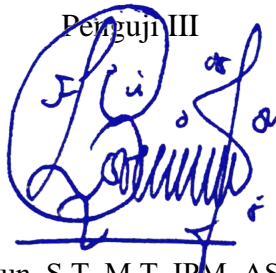
Penguji II



(Kusnul Prianto MT., IPM)

NIP.197904022014031001

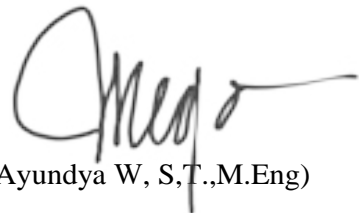
Penguji III



(Qurrotul A'yun, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.)

NIP.198910042018012001

Penguji IV



(Mega Ayundya W, S.T., M.Eng)

NIP.198703102014032007

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Ampel Surabaya



Prof. Dr. Hj. Evi Fatmatur Rusdiah M.Ag

NIP. 97312272005



PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300

E-Mail: [perpus@uinsby.ac.id](mailto:perpus@uinsby.ac.id)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Pandu Satria Rohmatan Lil Alamin  
NIM : H73217065  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Arsitektur  
E-mail address : [satria85@gmail.com](mailto:satria85@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi     Tesis     Desertasi     Lain-lain

(.....)

yang berjudul :

**« Perancangan Pusat Pengembangan Studio Game di Kota  
Surabaya dengan Pendekatan High Tech Arsitektur »**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 Januari 2022

Penulis

Pandu Satria Rohmatan Lil Alam

## ABSTRAK

### PERANCANGAN PUSAT PENGEMBANGAN STUDIO GAME DI KOTA SURABAYA DENGAN PENDEKATAN HIGH TECH ARSITEKTUR

Seiring berjalannya waktu, perkembangan video game di dunia juga semakin maju. Para mahasiswa lulusan kampus jurusan game dan ilmu teknologi di Indonesia juga semakin banyak. Pembuatan studio game lokal di Indonesia merupakan suatu langkah yang tepat untuk memberikan wadah dan kesempatan bagi mahasiswa dan masyarakat di bidang ini untuk bekerjasama dalam bidang pengembangan video game. Tujuan lainnya yaitu mampu bersaing dengan para developer pengembangan video game dari luar negeri dan membuat Indonesia mampu dan layak untuk bekerjasama dengan developer ternama dari luar negeri.

Pendekatan High Tech Arsitektur dipilih sebagai pendukung dari sebuah perancangan Studio Game di Surabaya ini. Selain dengan desain yang mengkedepankan teknologi, High Tech Arsitektur juga memiliki ciri khas dengan material-material yang kuat dan kokoh seperti baja dan besi serta kombinasi dari material kaca untuk memberikan kesan yang lebih elegan dan ikonik pada perencanaan Studio Game di Surabaya ini.

**Kata Kunci:** Pengembang, Studi Game, High Tech Arsitektur

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **ABSTRACT**

### ***DESIGNING STUDIO GAME DEVELOPMENT CENTER IN SURABAYA BY HIGH TECH ARCHITECTURE APPROACH***

*Over time, the development of video games in the world is also advancing. There are also more and more students who graduate from campuses majoring in gaming and technology in Indonesia. The creation of a local game studio in Indonesia is the right step to provide a forum and opportunity for students and the community in this field to cooperate in the field of video game development. Another goal is to be able to compete with video game development developers from abroad and make Indonesia able and worthy to cooperate with well-known developers from abroad.*

*The High Tech Architecture approach was chosen as a supporter of a Game Studio design in Surabaya. In addition to a design that prioritizes technology, High Tech Architecture also has a characteristic with strong and sturdy materials such as steel and iron and a combination of glass materials to give a more elegant and iconic impression on the planning of the Game Studio in Surabaya.*

**Keywords:** Developer, Game Studies, High Tech Architecture

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

# DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	3
PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR .....	4
PERNYATAAN KEASLIAN .....	5
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	8
ABSTRAK .....	9
ABSTRACT .....	10
BAB I .....	16
PENDAHULUAN .....	16
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	16
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	18
<b>1.3 Tujuan</b> .....	18
<b>1.4 Ruang Lingkup Proyek</b> .....	18
<b>1.4.1 Batasan Perancangan</b> .....	18
<b>1.4.2 Batasan Tema</b> .....	19
<b>1.4 Metode Perancangan</b> .....	19
<b>1.5.1 Programming</b> .....	19
<b>1.5.2 Perumusan Konsep Perancangan</b> .....	20
BAB II .....	21
TINJAUAN TEORI .....	21
<b>2.1 Tinjauan Objek</b> .....	21
<b>2.1.1 Tinjauan Studio Game</b> .....	21
<b>2.1.2 Fungsi Dan Aktivitas</b> .....	22
Tabel 1.1 Data Tabel Fasilitas Primer .....	22
<b>2.1.3 Pemrograman Ruang</b> .....	23
<b>2.2.1 Lokasi Rancangan</b> .....	25
BAB III .....	27
KONSEP PERANCANGAN .....	27
<b>3.1 Pendekatan Rancangan</b> .....	27
<b>3.1.1 Konsep Arsitektur High Tech</b> .....	27
<b>3.1.2 Integrasi Nilai-Nilai Keislaman</b> .....	28



<b>3.2 Konsep Rancangan</b> .....	29
<b>BAB IV</b> .....	30
<b>HASIL PERANCANGAN</b> .....	30
<b>4.1.1 Rancangan Arsitektur</b> .....	30
<b>4.1.2 Bentuk Arsitektur</b> .....	30
<b>4.1.3 Sirkulasi dan Akseibilitas</b> .....	32
<b>4.1.4 Interior dan Exterior</b> .....	33
<b>4.2.1 Rancangan Struktur</b> .....	36
<b>4.2.2 Sub Structure (Pondasi)</b> .....	37
<b>4.2.3 Mid Structure (Kolom dan Balok)</b> .....	37
<b>4.2.4 Up Structure (Rangka Atap)</b> .....	39
<b>4.3.1 Rancangan Utilitas</b> .....	40
<b>4.3.2 Air Bersih</b> .....	40
<b>4.3.3 Air Kotor</b> .....	40
<b>4.3.4 Instalasi Listrik</b> .....	41
<b>BAB V</b> .....	42
<b>KESIMPULAN</b> .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	43

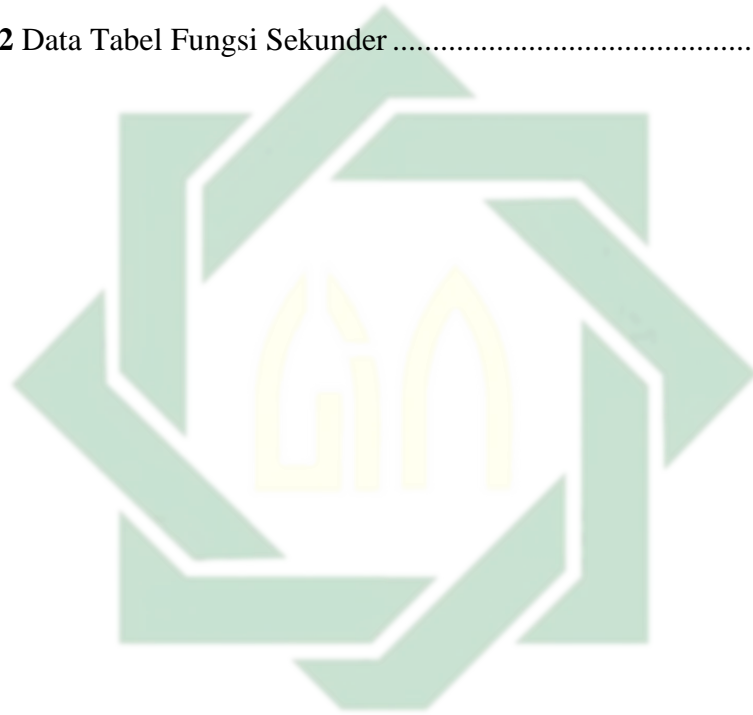

  
 UIN SUNAN AMPEL  
 S U R A B A Y A

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> View Lokasi Siteplan .....	20
<b>Gambar 1.2</b> View Ide Bentukun .....	24
<b>Gambar 1.3</b> View Landscape 1 .....	25
<b>Gambar 1.4</b> View Landscape 2 .....	25
<b>Gambar 1.5</b> View Sirkulasi 1 .....	26
<b>Gambar 1.6</b> View Sirkulasi 2 .....	26
<b>Gambar 1.7</b> View Sirkulasi 3 .....	27
<b>Gambar 2.1</b> Isometri Ruang Manager .....	27
<b>Gambar 2.2</b> Isometri Ruang Programming .....	28
<b>Gambar 2.3</b> Isometri Ruang Publisher .....	28
<b>Gambar 2.4</b> Isometri Ruang Rapat .....	29
<b>Gambar 3.1</b> View Wall Panel.....	29
<b>Gambar 3.2</b> View Fasad Bangunan .....	30
<b>Gambar 3.3</b> View Penutup Tangga .....	30
<b>Gambar 4.1</b> Detail Pondasi Bor Pile .....	31
<b>Gambar 4.2</b> Siteplan Ruang Publisher .....	32
<b>Gambar 4.3</b> Siteplan Ruang Kerja.....	32
<b>Gambar 4.3</b> View Tampak Atas Bangunan.....	33
<b>Gambar 4.4</b> View Detail Atap .....	33
<b>Gambar 4.5</b> Sistem Utilitas Air Bersih.....	34
<b>Gambar 4.6</b> Sistem Utilitas Air Kotor .....	35
<b>Gambar 4.7</b> Sistem Instalasi Listrik .....	35

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Data Tabel Fasilitas Primer .....	17
<b>Tabel 1.2</b> Data Tabel Fasilitas Sekunder .....	18
<b>Tabel 1.3</b> Data Tabel Fasilitas Penunjang .....	18
<b>Tabel 2.1</b> Data Tabel Fungsi Primer .....	19
<b>Tabel 2.2</b> Data Tabel Fungsi Sekunder .....	20



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri pengembangan game di Indonesia berkembang 15 tahun lalu. Angka ini cukup jauh dibandingkan perkembangan dari negara-negara yang sudah mengembangkan industri game sejak 50 tahun sebelum Indonesia seperti negara Rusia, Inggris, Brazil dan beberapa negara maju di benua Eropa dan Amerika. Namun beberapa kali game dari Indonesia mampu menyumbang torehan prestasi melalui beberapa judul permainan yang mendapat rating yang bagus dan melekat untuk beberapa player di berbagai negara. Salah satunya adalah Game Dread Out, game buatan Digital Happiness ini mampu bersaing sampai ke luar negeri dan mampu menorehkan beberapa prestasi. Daya tarik game ini adalah perusahaan berusaha menampilkan karakter hantu dari Indonesia yang membuat daya tarik tersendiri untuk warga negara asing untuk menikmatinya. Tidak hanya mendapat banyak sorotan dari luar dan dalam negeri, Dread Out juga sempat dinominasikan dalam penghargaan Indie Of The Year 2014 oleh INDIEDB dan juga dinominasikan dalam penghargaan FEAR Award sebagai Scariest Game of The Year 2014 serta Best New Horror IP of The Year 2014

Sebagian masyarakat menerima dengan baik kehadiran game, akan tetapi tidak sedikit masyarakat yang menolak kehadirannya karena dianggap merusak. Padahal jenis game ada yang bersifat edukatif, baik dalam bentuk strategi, perhitungan dan lain sebagainya yang bertujuan untuk mengasah otak, seperti game bergenre puzzle, strategi, arcade, adventure dan lain sebagainya. Menurut Daphne Bavelier (2012) bahwa “Action game itu menguntungkan, dan ini adalah fakta. Hasil penelitian kami ini juga sangat mengejutkan karena proses belajar lewat main game ternyata cepat diserap seseorang. Dengan kata lain game dapat membantu orang yang punya masalah dengan konsentrasi.” Di dalam game juga terdapat banyak pembelajaran mengenai kemampuan yang terkadang sulit untuk dilakukan secara manual. Kemampuan penglihatan, kepekaan konektivitas antara

mata dengan tangan dan berpikir, secara tidak langsung terasah dengan bermain game.

Saat ini industri game di Indonesia juga mulai dibantu dengan bermunculan kampus-kampus dengan program studi game, seperti *Game Technology*. Di Indonesia juga banyak terdapat kampus yang mewadahi jurusan gaming seperti, ITS, IPB, UNM, UBAYA, PENS dan masih banyak lagi. Namun banyak para lulusan program studi game yang mengabdikan dirinya bekerja di perusahaan asing dikarenakan minimnya studio game yang ada di Indonesia. Akan tetapi tidak sedikit yang mengharumkan nama Indonesia melalui studio game lokal. Salah satu studio game lokal yang mengharumkan nama Indonesia di kancah Internasional adalah Digital Happiness yang berasal dari Bandung dengan game berbasis PC berjudul *Dread Out*.

Surabaya merupakan salah satu kota besar yang memiliki beberapa kampus yang meluluskan siswanya dalam bidang game seperti UNESA, UBAYA, ITS, dan PENS. Sayangnya, di Surabaya belum ada studio game besar yang dapat menampung para lulusan universitas dalam bidang game. Sangat disayangkan jika para lulusan universitas bekerja di perusahaan asing dan tidak berkarya untuk negara sendiri.

Oleh karena itu perancangan studio game di Surabaya merupakan sebuah alternatif dalam mengembangkan dan menampung ide-ide kreatif para pembuat game asal Indonesia. Dengan adanya studio game ini, diharapkan dapat menghasilkan game-game yang bersifat edukatif. Bukan hanya edukatif saja, tetapi juga mampu meningkatkan pola pikir dan kepekaan para pemain game. Studio game ini dapat dijadikan wadah pembelajaran bagi masyarakat yang ingin mengetahui lebih detail dari perencanaan pembuatan video game. Sehingga diharapkan masyarakat dapat memilah dan memilih bagaimana jenis game yang bersifat edukatif, hanya untuk senang-senang, dan yang banyak berdampak negatif. Pekerja dari studio game tidak hanya lulusan yang lulus dari bidang akademis jurusan gaming, namun jurusan multimedia, elektronik, robot, listrik juga sangat dibutuhkan untuk tenaga kerja pada Studio game. Bahkan untuk lulusan arsitektur dan desain interior pun juga dibutuhkan dalam mendesain

perancangan sebuah game seperti peta game, tatanan kota pada beberapa game, grafik game, maupun kualitas audio video dalam game tersebut.

*High Technology Architecture* dipilih menjadi tema rancangan ini, karena studio game dirancang untuk dapat memanfaatkan dan mengembangkan kemajuan dari teknologi abad ke-21. Selain itu konsep Hi Tech lebih mengkedepankan unsur kuat namun transparan, memperbanyak material logam dan kaca pada fasad maupun interior bangunan. Melalui penerapan Hi-Tech Architecture sangat terlihat adanya kolerasi antara tema dengan objek rancangan. Maka dari itu, diharapkan melalui pemilihan tema tersebut hasil rancangan menjadi maksimal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana Studio Game dapat menampung lapangan pekerjaan bagi lulusan game dan masyarakat untuk mengembangkan dan menciptakan sebuah game dari Indonesia ?

## **1.3 Tujuan**

Studio Game yang dapat menjadi wadah lapangan pekerjaan bagi masyarakat dan mahasiswa di bidangnya serta membuat dan mengembangkan game buatan lokal

## **1.4 Ruang Lingkup Proyek**

### **1.4.1 Batasan Perancangan**

Lingkup batasan perancangan yaitu berfokus pada Studio Game yang disesuaikan pada aspek bentuk arsitektural dan fungsi bangunan serta untuk mewadahi segala kegiatan yang dibutuhkan seperti fasilitas kantor, ruang kerja, ruang multimedia, studio animasi, studio desain, dan juga rest area

### 1.4.2 Batasan Tema

Pada lingkup Pendekatan High Tech Arsitektur berfokus pada desain bangunan yang kuat dan jelas dengan menggunakan kombinasi material kaca dan baja. Selain itu desain ini mengaplikasikan material terbaru masa kini seperti logam amorf, superalloys dan fullerene untuk membuat desain rancangan yang kuat dan elegan sesuai dengan tema High Tech Arsitektur.

### 1.4 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan yaitu pengumpulan data, mengolah data, dan informasi yang digunakan untuk menyusun konsep Perancangan Studio Game dilanjutkan dengan proses analisis sehingga dapat ditarik kesimpulan sebagai bahan dasar konsep perancangan. Adapun metode yang digunakan ialah sebagai berikut :

#### 1.5.1 Programming

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk menyusun konsep Perancangan *Studio Game* di Surabaya diperoleh dengan cara pengumpulan data primer dan data sekunder untuk dianalisa sehingga dapat ditarik kesimpulan sebagai bahan dasar konsep perancangan.

##### a. Data Primer

Data primer diperoleh melalui studi observasi atau pengamatan objek secara langsung untuk memperoleh data-data dan mengetahui kondisi objek terpilih yang akan digunakan dalam perancangan ini, meliputi kondisi tapak, bentuk site, lingkungan sekitar objek, dan sebagainya.

##### b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui teknik studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data melalui teks-teks tertulis maupun *soft-copy edition*, seperti buku, *ebook*, jurnal, makalah, dan publikasi pemerintah. Menggunakan teknik

studi pustaka karena teknik ini memudahkan perancangan yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data yang tersedia dalam pustaka. Karena pengumpulan data melalui teknik studi pustaka merupakan wujud bahwa telah banyak laporan penelitian yang dituliskan dalam bentuk buku, jurnal, dan publikasi lainnya. Dengan ini objek observasi studi literatur melalui data sekunder untuk mendapatkan referensi berupa teori-teori yang berhubungan dengan penyusunan konsep perancangan.

### **1.5.2 Perumusan Konsep Perancangan**

Konsep High Tech Arsitektur ini berfokus pada desain bangunan yang kuat dan jelas dengan menggunakan kombinasi material kaca, besi dan baja untuk memperjelas kesan adanya bangunan pada Studio Game tersebut yang mencakup mulai dari pencahayaan, penghawaan, eksterior dan interior agar semua mahasiswa dan masyarakat para pekerja nyaman dan fokus dalam mengembangkan sebuah video game.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A



## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Objek**

Pusat Pengembangan Studio Game di Surabaya merupakan objek rancangan yang berfokus pada pengembangan suatu video game yang berupa gedung dan perkantoran serta menjadi objek lapangan pekerjaan baru bagi sarjana yang mempunyai keahlian di bidang editing, arsitektur maupun multimedia.

##### **2.1.1 Tinjauan Studio Game**

###### **A. Pengertian Studio Game**

Studio game merupakan suatu bangunan berupa perkantoran yang berorientasi pada pembuatan dan pengembangan suatu produk game yang akan melewati berbagai tahap dan akan dipublikasikan secara langsung maupun tidak langsung.

###### **B. Pengembangan Studio Game**

Dalam pengembangan sebuah Pusat Pengembangan Studio Game hendaknya memiliki aspek yang mencakup sebagai berikut (Charles, 2014):

1. Aspek Informasi
2. Keanekaragaman
3. Pembelajaran
4. Kerjasama

### 2.1.2 Fungsi Dan Aktivitas

Berdasarkan fungsi dan aktivitas pada Studio Game dibagi menjadi tiga yaitu Primer, sekunder dan penunjang. Fungsi primer pada bangunan meliputi area yang bersifat privat seperti ruang kerja, ruang manager, ruang rapat dan ruang penyimpanan. Fungsi sekunder pada bangunan meliputi area yang bersifat publik semi publik seperti ruang receptionist dan ruang pelatihan. Fungsi penunjang meliputi area publik seperti hall, mushola dan cafe

Fasilitas	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan ruang
Ruang Programming	Pekerja	Datang - Parkir (yang membawa kendaraan) - Masuk Studio Game - Bekerja - Ishoma - Bekerja - Pulang	- Area Parkir - Ruang Kantor - Musholla - Cafe - Hall - Ruang Komunal
Ruang Rapat	Manager dan Pekerja	- Datang - Parkir (yang membawa kendaraan) - Masuk Ruang Rapat - Musyawarah - Ishoma - Mufakat - Pulang	- Area Parkir - Ruang Manager - Ruang Kerja - Musholla - Cafe - Ruang Komunal
Ruang Kerja	Pekerja	Datang - Parkir (yang membawa kendaraan) - Masuk Studio Game - Bekerja - Ishoma - Bekerja - Pulang	- Area Parkir - Ruang Kantor - Musholla - Cafe - Hall - Ruang Komunal

Tabel 1.1 Data Tabel Fasilitas Primer

Fasilitas	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan ruang
Tempat Magang	Mahasiswa	Datang - Parkir (yang membawa kendaraan) - Masuk Studio Game - Belajar - Ishoma - Membantu pekerjaan - Pulang	- Area Parkir - Ruang Magang - Ruang Kerja - Musholla - Cafe - Ruang Komunal
Receptionist	Pekerja	- Datang	- Area Parkir

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parkir (yang membawa kendaraan)</li> <li>- Melayani tamu</li> <li>- Ishoma</li> <li>- Melayani tamu</li> <li>- Pulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruang Receptionist</li> <li>- Ruang Tamu</li> <li>- Musholla</li> <li>- Cafe</li> <li>- Ruang Komunal</li> </ul>
--	--	---	---

Tabel 1.2 Data Tabel Fasilitas Sekunder

Fasilitas	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan ruang
Musholla	Manager, pekerja, pengunjung, mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datang</li> <li>- Parkir (yang membawa kendaraan)</li> <li>- Masuk Musholla</li> <li>- Wudhu</li> <li>- Sholat, berdoa</li> <li>- Keluar Musholla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area Parkir</li> <li>- Ruang Manager</li> <li>- Ruang Kerja</li> <li>- Musholla</li> <li>- Cafe</li> <li>- Ruang Komunal</li> </ul>
Cafe	Pekerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datang</li> <li>- Parkir (yang membawa kendaraan)</li> <li>- Menyiapkan makanan &amp; minuman</li> <li>- Melayani pengunjung</li> <li>- Ishoma</li> <li>- Bekerja</li> <li>- Pulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area Parkir</li> <li>- Ruang Kantor</li> <li>- Musholla</li> <li>- Cafe</li> <li>- Hall</li> <li>- Ruang Komunal</li> </ul>
Cafe	Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datang</li> <li>- Parkir (yang membawa kendaraan)</li> <li>- Membeli makanan &amp; minuman</li> <li>- Makan &amp; minum</li> <li>- Pulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area Parkir</li> <li>- Ruang Magang</li> <li>- Ruang Kerja</li> <li>- Musholla</li> <li>- Cafe</li> <li>- Ruang Komunal</li> </ul>

Tabel 1.3 Data Tabel Fasilitas Penunjang

### 2.1.3 Pemrograman Ruang

Fasilitas yang diakomodasi pada Perancangan Pengembangan Studio Game antara lain :

#### a. Fungsi Primer

Nama Ruang	Keterangan	Deskripsi Ruang	Kapasitas	Besaran
Ruang Manager	Gedung B Lantai 1	Digunakan untuk tempat kerja Manager	3 Orang	25m <sup>2</sup>
Ruang Asisten Manager	Gedung B Lantai 1	Digunakan untuk tempat kerja Asisten Manager	3 Orang	25m <sup>2</sup>
Ruang Rapat	Gedung B	Digunakan untuk	10 Orang	50m <sup>2</sup>

	Lantai 2	Rapat		
Ruang Administrasi	Gedung B Lantai 1	Digunakan untuk tempat pembayaran softfile Game	6 Orang	50m2
Ruang Multimedia	Gedung B Lantai 1	Digunakan untuk membantu publikasi Video Game	6 Orang	50m2
Ruang Programming	Gedung B Lantai 1	Berfungsi sebagai tempat pemrograman produk game	8 Orang	100m2
Ruang Editing	Gedung B Lantai 2	Berfungsi sebagai tempat Editing produk game	8 Orang	100m2
Ruang Publisher	Gedung B Lantai 2	Berfungsi sebagai publisher game	6 Orang	100m2
Ruang Pelatihan	Gedung A Lantai 1	Untuk tempat pelatihan orang magang	6 Orang	50m2
Ruang Produksi	Gedung B Lantai 2	Untuk produksi Video Game	8 Orang	100m2
Ruang Maintenance	Gedung B Lantai 3	Untuk memperbaiki bug dalam game	6 Orang	25m2
Hall Event	Gedung A Lantai 2	Untuk tempat mengadakan event	15 Orang	100m2

Tabel 2.1 Data Tabel Fungsi Primer

#### b. Fungsi Sekunder

Nama Ruang	Keterangan	Deskripsi Ruang	Kapasitas	Besaran
Ruang Receptionist	Gedung A Lantai 1	Digunakan untuk tempat menerima tamu	8 Orang	50m2
Ruang Testing	Gedung A Lantai 1	Digunakan untuk tempat uji coba game	14 Orang	125m2
Ruang Gallery	Gedung A Lantai 2	Digunakan sebagai wahana refreshing	8 Orang	75m2
Ruang Komunal	Gedung B Lantai 2	Tempat istirahat sejenak	6 Orang	300m2
Lobby	Seluruh Lantai	Sirkulasi utama pada gedung	10 Orang	150m2
Mini Bar	Gedung A Lantai 2	Sebagai tempat makan atau minum	8 Orang	125m2
Mushola	Gedung A Lantai 3	Sebagai tempat ibadah	16 Orang	125m2
Merchandise Store	Gedung A Lantai 3	Tempat jual beli perlengkapan Game	6 Orang	75m2
Coffee Shop	Luar Bangunan	Untuk tempat makan dan minum	14 Orang	81m2
Gaming Store	Gedung A	Tempat jual beli	14 Orang	100m2

	Lantai 3	perlengkapan Game		
Smoking Area	Tiap Lantai Bangunan	Mewadahi para perokok	6 Orang	150m <sup>2</sup>
Ruang Penyimpanan	Tiap lantai Gedung B	Menyimpan berkas limbah olahan Game	6 Orang	75m <sup>2</sup>
Ruang Genset	Basement	Sebagai wadah Instalasi Listrik	4 Orang	50m <sup>2</sup>
Gudang	Tiap Lantai Gedung A	Tempat penyimpanan	4 Orang	12.5m <sup>2</sup>
Service Area	Tiap Lantai Gedung A	Penyimpanan peralatan basah	4 Orang	17m <sup>2</sup>
Lift	Tiap Lantai	Sirkulasi Vertical	8 Orang	75m <sup>2</sup>
Toilet	Tiap Lantai	Utilitas	1 Orang	300m <sup>2</sup>
Tangga	Tiap Lantai	Sirkulasi Vertical	4 Orang	128m <sup>2</sup>
Taman	Area Luar Tapak	Estetika Tapak dan Penghawaan	10 Orang	796m <sup>2</sup>
Basement	Basement	Tempat Parkir	25 Orang	1800m <sup>2</sup>
Sculpture	Area Luar Tapak	Tanda Pegenal Bangunan	4 Orang	90m <sup>2</sup>
Sirkulasi Dalam Bangunan	Dalam Gedung	Sirkulasi Horizontal	12 orang	550m <sup>2</sup>
Sirkulasi Luar Bangunan	Luar Gedung	Sebagai Landscape Bangunan	20 Orang	1200m <sup>2</sup>

Tabel 1.3 Data Tabel Fungsi Sekunder

Total Kebutuhan Ruang : Fungsi Primer (775m<sup>2</sup>) + Sekunder (6449m<sup>2</sup>) = 7224m<sup>2</sup>

### 2.2.1 Lokasi Rancangan

Lokasi tapak berukuran 5.418 m<sup>2</sup>. Terletak di Jalan Ngagel Kecamatan Wonokromo Surabaya. Menurut JDIIH Kota Surabaya pasal 18. fungsi utama UP VII Wonokromo adalah Permukiman, Perdagangan dan Jasa, Kawasan Khusus sebagai pusat pertumbuhan. Oleh karena itu, site ini memiliki potensi untuk dibangun sebuah area lapangan pekerjaan dan perkantoran seperti Studio Game untuk mewadahi lulusan game yang berada di Surabaya dan sekitarnya.

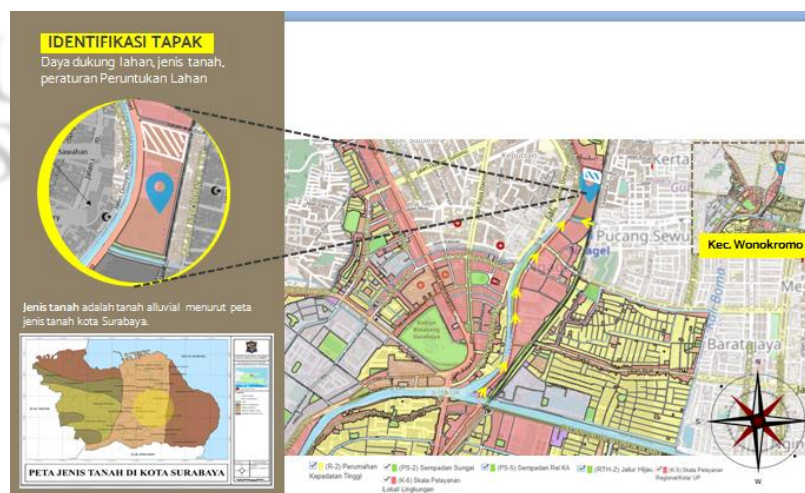
Berdasarkan “Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Surabaya Tahun 2010-2030 Tentang Bangunan Gedung” bahwa setiap perbaikan harus memenuhi kebutuhan khusus, baik persyaratan desain struktur maupun persyaratan kualitas bangunan agar bangunan Gedung layak huni dan layak fungsi, serasi dan selaras

dengan lingkungannya. Maka lokasi site terpilih dikategorikan dalam fungsi lahan Perdagangan dan Jasa. Berikut merupakan data site terpilih :

1. Lokasi : Jln. Ngagel Surabaya
2. Batasan Site :
  - Utara : Ruko, Pabrik
  - Barat : Sungai Kalimas
  - Timur : Rel Kereta Api
  - Selatan: Perumahan Warga
3. Luasan Site : 5.418m<sup>2</sup>
4. Potensi Site :
  - Akses tapak mudah dicapai dekat dengan Jalan Raya
  - Dekat dengan fasilitas penunjang
  - Kondisi tanah baik dan relative datar
  - Jaringan utilitas yang memadai

Terdapat peraturan lain seperti :

1. KDB maksimum 60%
2. KDH minimum 40%
3. Ketinggian bangunan maksimum 4 lantai
4. GSB minimum 5 meter



Gambar 1.1 View Lokasi Siteplan

## **BAB III**

### **KONSEP PERANCANGAN**

#### **3.1 Pendekatan Rancangan**

##### **3.1.1 Konsep Arsitektur High Tech**

Hi Tech Architecture merupakan suatu gaya arsitektur yang menonjolkan servis bangunan, memperlihatkan penggunaan material-material kaca dan logam dengan mengekspose secara transparan bentuk-bentuk jaringan dalam bangunan serta berbagai fungsi-fungsi layanan seperti escalator, walkways dan ornamen-ornamen diluar gedung.

Hi Tech Architecture adalah gaya arsitektural yang menggabungkan antara element industri tingkat tinggi dan teknologi masa kini kedalam desain bangunan, baik menjadi struktur bangunan maupun estetika bangunan. Charles Jenks (1988) dalam tulisanya mengenai Hi Tech Architecture “The Battle of High Tech: Great Buildings with Great Faults”, menyebutkan ada 5 hal yang menjadi ciri dari arsitektur high tech, yaitu :

a. Inside-Out

Pada Hi tech architecture, struktur, area servis dan utilitas dari suatu bangunan hampir selalu ditonjolkan pada eksteriornya baik dalam bentuk ornamen ataupun sculpture. Penerapan pada perancangan yaitu penambahan Sculpture di area luar untuk penanda bangunan.

b. Celebration of Process

Hi tech architecture menekankan pada pemahaman kontruksinya, bagaimana, mengapa dan apa dari suatu bangunan. Diantaranya hubungan dari struktur, pemakuan, flanges, dan pipa-pipa saluranya, sehingga dapat dimengerti, baik oleh orang awam maupun para ilmuwan. Penerapan pada

perancangan yaitu penggunaan material pipa yang dijadikan sebagai wall panel dengan pola bergelombang untuk menambah kesan High Tech.

c. Transparency, layering & movement

Hi tech architecture selalu menampilkan ketiga unsur ini semaksimal mungkin. Karakter dari bangunan high tech dapat dilihat pada penggunaan yang lebih luas material kaca (transparan dan tembus cahaya) pelapisan pipa-pipa jaringan utilitas (layering), alat transportasi bangunan seperti tangga, escalator dan lift (movement). Penerapan pada perancangan yaitu perundakan pada area taman, lapisan pada struktur rangka atap, penggunaan skylight dan dinding kaca untuk material tembus pandang pada bangunan.

d. Optimistic Confidence in Scientific

Keyakinan bahwa Hi tech architecture memiliki kemampuan yang menjanjikan dalam menghadapi masa mendatang yang belum kita ketahui dengan memanfaatkan teknologi canggih. Hi tech architecture menggunakan perlengkapan teknologi canggih dalam pengoperasian bangunan serta cenderung berkesan futuristic. Penerapan pada perancangan yaitu penggunaan material kaca T-Sunlux dengan konsep low e-glass yang mempunyai ketahanan panas yang cukup tinggi

### 3.1.2 Integrasi Nilai-Nilai Keislaman

Hukum asal dari video game, game handphone maupun yang berbasis game online adalah boleh. Hal ini sesuai dengan kaidah fikih:

الأَصْلُ فِي الشَّرْطِ فِي الْمُعَامَلَاتِ الْحِلُّ وَالْإِبَاحَةُ إِلَّا بِدَلِيلٍ

"Hukum asal dari sesuatu adalah mubah sampai ada dalil yang melarangnya (memakruhkannya atau mengharamkannya)". (Imam as-Suyuthi, dalam al-Asyba' wan Nadhoir: 43).<sup>94</sup> Game atau permainan sesungguhnya adalah bagian dari sarana hiburan dan sarana melepas lelah.



Islam kemudian menghalalkannya, dengan syarat hal tersebut didapatkan dengan cara yang baik dan dilakukan dengan cara yang benar, yang tercantum dalam AlQur'an surat Al-Baqarah ayat 42:

وَلَا تَلْبِسُوا الْحَقَّ بِالْبَاطِلِ وَتَكْتُمُوا الْحَقَّ وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

*“Dan janganlah kamu campur adukkan yang hak dengan yang bathil dan janganlah kamu sembunyikan yang hak itu, sedang kamu mengetahui.” (Q.S. Al-Baqarah : 42).*

Perletakkan mushola pada lantai bagian atas merupakan konsep keintegritas Islam untuk mengagungkan Allah SWT. Selain itu perancangan taman pada area landscape juga merupakan salah satu konsep Arsitektur Islam dengan penambahan area hijau.

Kesimpulan dari dua ayat di atas : Islam bukan merupakan agama yang terlalu mengikat dengan peraturannya. Islam sangat memberikan keluasan untuk manusia yang ingin merasakan kenikmatan hidup asalkan masih pada batas wajarnya, karena game atau permainan merupakan sarana untuk pelepas stress.

### **3.2 Konsep Rancangan**

Konsep Perancangan Pusat Pengembangan Studio Game ini menerapkan pendekatan High Tech Arsitektur dengan gaya bangunan Arsitektur Parametrik. High Tech Arsitektur dikombinasikan dengan sebuah bangunan yang didalamnya terdapat banyak teknologi dalam pengembangan video game.

Bentuk bangunan mengadopsi bentukan dasar dari Joystick dari sebuah video game yang dibelah menjadi dua bagian namun masih terhubung dengan akses tangga di kedua bangunan. Desain landscape mengadopsi bentukan arena circuit balapan pada sebuah video game dengan lebar jalur yang konsisten untuk mempermudah pengguna dalam memahami akses pada tapak tersebut.

## BAB IV

### HASIL PERANCANGAN

#### 4.1.1 Rancangan Arsitektur

Rancangan arsitektur merupakan hasil dari proses analisis yang dilakukan sebelumnya. Rancangan ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi permasalahan yang ada di wilayah tersebut. Adapun hasil dari rancangan Pusat Pengembangan Studio Game ini meliputi bentuk arsitektur, sirkulasi aksesibilitas, interior, exterior, rancangan struktur dan rancangan utilitas.

#### 4.1.2 Bentuk Arsitektur

##### a. Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan Gedung Studio Game di adopsi dari sebuah perlengkapan permainan yaitu Joystick yang nantinya di rotatae sesuai bentuk tapak bangunan. Pada perencanaan masa bangunan dibagi menjadi dua buah massa yang terpisah namun masih berkaitan seperti bentukan dari Joystick. Penhubung pada dua massa tersebut menggunakan sebuah tangga pada area luar yang memudahkan akses dari pengguna untuk berpindah dari Gedung A ke Gedung B.



Gambar 1.2 View Ide Bentukan

## b. Bentuk Area Luar (Landscape)

Pada bentukan area luar (Landscape) sirkulasi pada tapak menyerupai bentukan dari sebuah labyrinth yang mempunyai lebar jalan yang konsisten yaitu dua meter. Selain itu penempatan pulau-pulau ruang komunal dan sculpture pada area luar juga memiliki grid dan satu garis lurus dengan bagian tengah entrance, sehingga menciptakan ruang luar yang mudah dipahami.



Gambar 1.3 View Landscape 1



Gambar 1.4 View Landscape 2

### 4.1.3 Sirkulasi dan Akseibilitas

Penambahan pulau-pulau jalan yang dijadikan ruang komunal serta penambahan Sculpture pada area Landscape menjadikan betukan area luar yang konsisten. Selain itu konsep ruang luar juga mengakomodasi dari bentukan Circuit permainan balapan mobil pada Video Game yang memiliki dinding yang tidak terlalu tinggi pada area sirkulasi bangunan.



Gambar 1.5 View Sirkulasi 1



Gambar 1.6 View Sirkulasi 2



Gambar 1.7 View Sirkulasi 3

#### 4.1.4 Interior dan Exterior

##### a. Konsep Interior

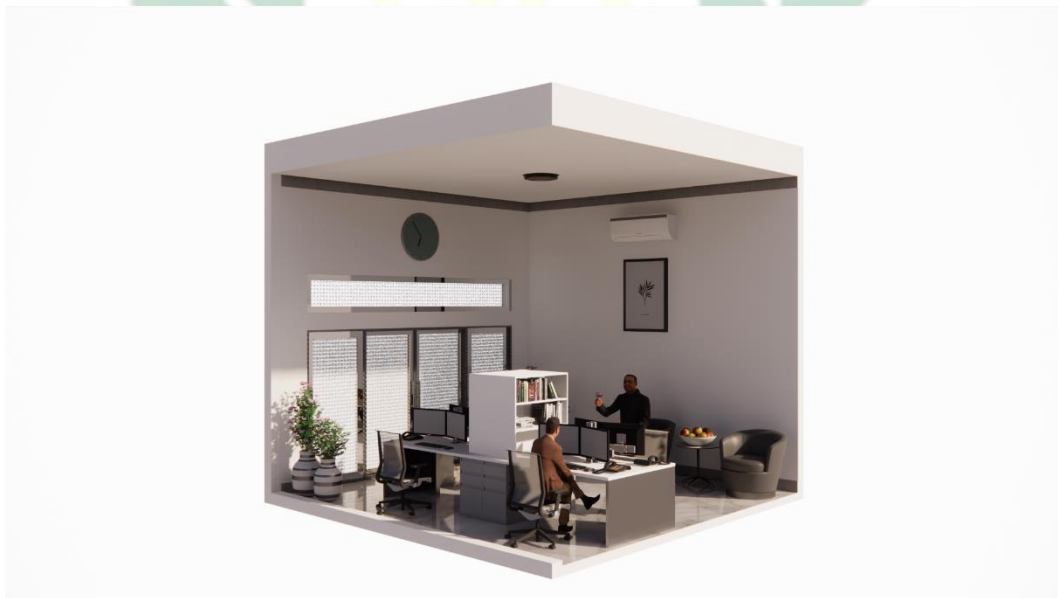
Pada desain Interior menggunakan desain ruang yang terbuka dengan penggunaan Atap Skylight pada lantai 3 serta koridor yang melebar pada ruang tengah bangunan. Pemilihan warna bangunan didominasi dengan cat putih dan silver untuk menyatukan dengan mayoritas warna pada aluminium besi maupun struktur lainnya.



Gambar 2.1 Isometri Ruang Manager



Gambar 2.2 Isometri Ruang Programming



Gambar 2.3 Isometri Ruang Publisher



Gambar 2.4 Isometri Ruang Rapat

#### b. Konsep Exterior

Konsep Exterior menggabungkan Pendekatan High Tech Arsitektur dengan gaya bangunan Arsitektur Parametrik. Yaitu menonjolkan struktur pada bagian fasad bangunan lalu menggunakan bangunan Arsitektur Parametrik dengan memainkan konstruksi pipa pada wall panel dengan susunan yang bergelombang.



Gambar 3.1 View Wall Panel



Gambar 3.2 View Fasad Bangunan



Gambar 3.3 View Penutu[ Tangga

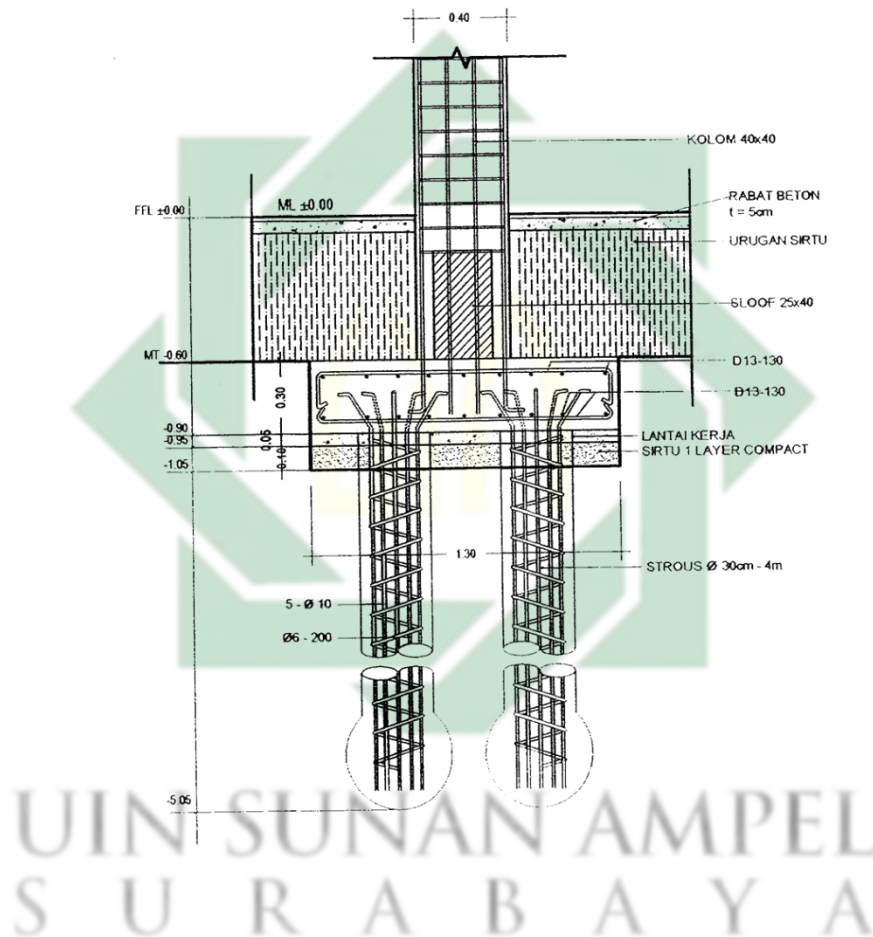
#### 4.2.1 Rancangan Struktur

Rancangan struktur pada bangunan di bedakan menjadi 3 jenis yaitu, Sub Structure (Pondasi), Mid Structure (Kolom dan Balok), dan Up Structure (Rangka Atap)



#### 4.2.2 Sub Structure (Pondasi)

Pondasi yang digunakan untuk mendukung bangunan empat lantai dan kondisi tanah yang cukup baik di Surabaya adalah pondasi bor pile. Penggunaan bor pile dengan kedalaman tanah 15 meter dan dimensi lebar cap 2 meter mampu mendukung kekuatan dari bangunan Gedung 4 lantai ini.



Gambar 4.1 Detail Pondasi Bor Pile

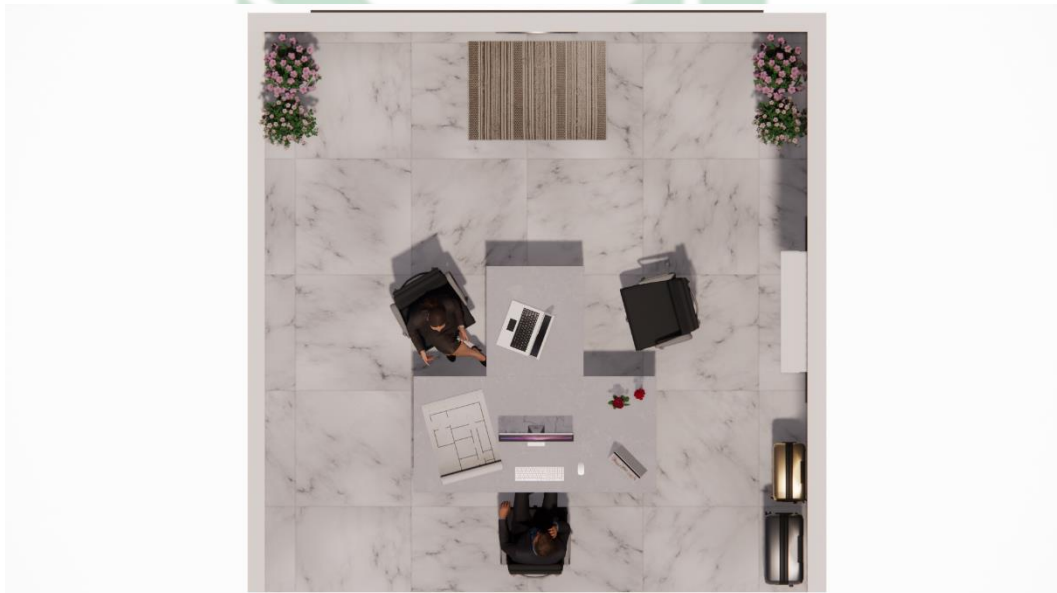
#### 4.2.3 Mid Structure (Kolom dan Balok)

Pada bangunan studio game perhitungan balok menggunakan rumus seper 12 dari bentang kolom bangunan yaitu 5 meter. Untuk balok anak menggunakan rumus seper 15 dari bentang kolom. Penggunaan grid 5 meter pada bangunan

digunakan karena bangunan Studio game di dominasi dengan ruangan kantor yang kurang lebih luas 25m<sup>2</sup>.



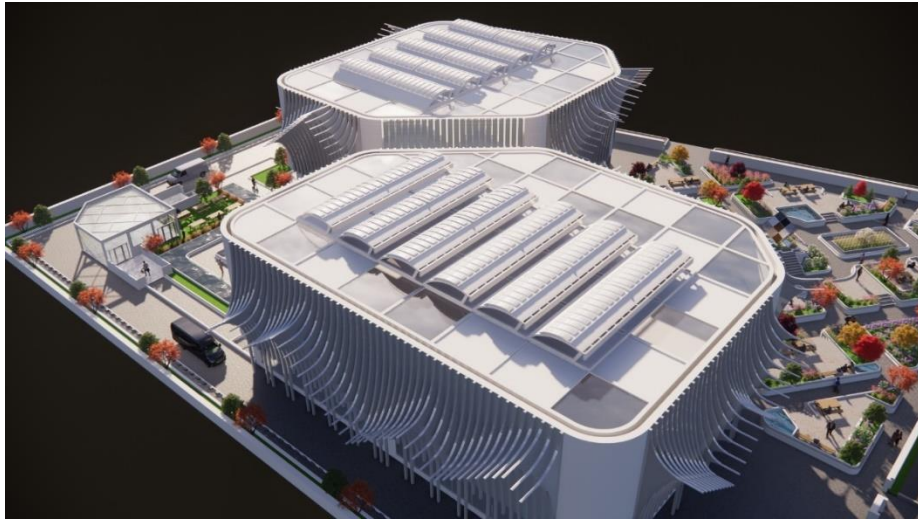
Gambar 4.2 Siteplan Ruang Publisher



Gambar 4.3 Siteplan Ruang Kerja

#### 4.2.4 Up Structure (Rangka Atap)

Struktur atap pada Gedung Studio Game menggunakan konsep High Tech dengan menonjolkan layering dan transparant yang diterapkan pada lengkungan di atas atap dan perancangan kaca skylight. Atap skylight juga berfungsi sebagai pencahayaan alami pada area lantai 3 bangunan dengan menggunakan material tembus pandang.



Gambar 4.4 View Tampak Atas Bangunan



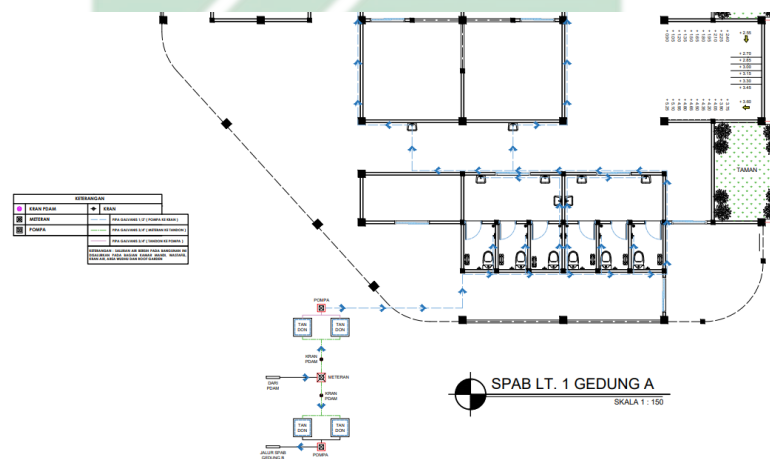
Gambar 4.5 View Detail Atap

### 4.3.1 Rancangan Utilitas

Perancangan utilitas pada bangunan meliputi perencanaan pipa air kotor, pipa air bersih dan instalasi listrik pada bangunan Gedung Studio Game.

### 4.3.2 Air Bersih

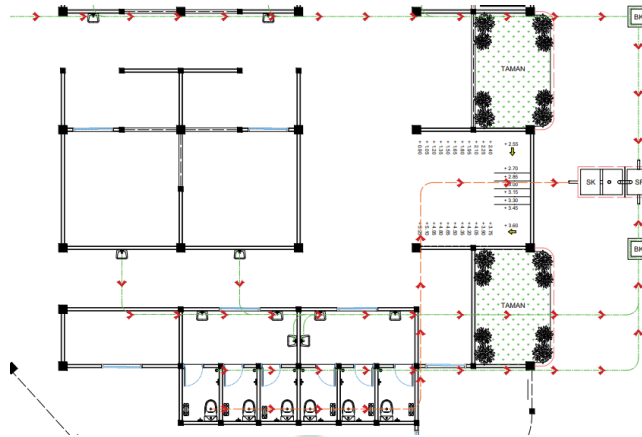
Perancangan pipa air bersih bersumber pada PDAM yang ditampung pada tandon bawah tanah, yang nantinya akan dipompa dengan menggunakan Jet Pump dan dialirkan ke titik-titik air bersih seperti kran, wastafel, dan tempat wudhu.



Gambar 4.6 Sistem Utilitas Air Bersih

### 4.3.3 Air Kotor

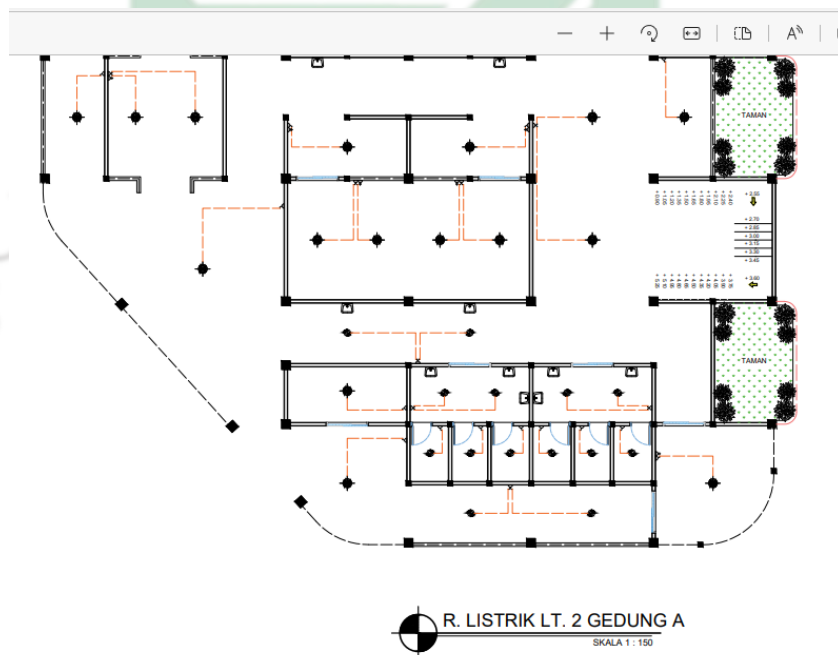
Siklus perancangan pipa air kotor pada bangunan mewadahi dari buangan limbah dari wastafel, floor drain, dan closet. Untuk limbah cair ditampung di bak kontrol lalu di teruskan ke sumur resapan. Untuk limbah pada ditampung pada septictank dan buangan cairnya diteruskan ke sumur resapan.



Gambar 4.7 Sistem Utilitas Air Kotor

#### 4.3.4 Instalasi Listrik

Instalasi listrik pada bangunan bersumber dari PLN yang nantinya dialirkan pada kabel bawah tanah untuk membuat bangunan ramah lingkungan, di tampung ke kotak MCB lalu disalurkan ke titik-titik lampu pada bangunan Gedung Studio Game



Gambar 4.7 Sistem Instalasi Listrik

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Seminar tugas akhir ini memiliki judul Perancangan Studio Game di Surabaya Jawa Timur dengan Pendekatan High Tech Arsitektur dan berlokasi di Jln. Kalibokor, Wonokromo, Surabaya. Perancangan dari Studio Game di Surabaya ini merupakan wadah untuk menampung mahasiswa lulusan Game, IT, Multimedia, Desain Interior maupun para masyarakat yang mampu dalam bidang tersebut untuk membuat dan mengembangkan sebuah video game lokal dari Indonesia.

Seiring berjalannya waktu, perkembangan video game di dunia juga semakin maju. Para mahasiswa lulusan kampus jurusan game dan ilmu teknologi di Indonesia juga semakin banyak. Pembuatan studio game lokal di Indonesia merupakan suatu langkah yang tepat untuk memberikan wadah dan kesempatan bagi mahasiswa dan masyarakat di bidang ini untuk bekerjasama dalam bidang pengembangan video game. Tujuan lainnya yaitu mampu bersaing dengan para developer pengembangan video game dari luar negeri dan membuat Indonesia mampu dan layak untuk bekerjasama dengan developer ternama dari luar negeri.

Pendekatan High Tech Arsitektur dipilih sebagai pendukung dari sebuah perancangan Studio Game di Surabaya ini. Selain dengan desain yang mengkedepankan teknologi, High Tech Arsitektur juga memiliki ciri khas dengan material-material yang kuat dan kokoh seperti baja dan besi serta kombinasi dari material kaca untuk memberikan kesan yang lebih elegan dan ikonik pada perencanaan Studio Game di Surabaya ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Susilo, Andik. 2010. *Teknik Cepat Memahami Keamanan Komputer dan Internet*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo

Rafrastara, Fauzi A, Hajar Sigit Prajoko, & Diginovac. 2009. *Membuat Game Fighting dengan Flash*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo

Naisibitt, John. 1989. *High Tech High Touch*. University Michigan: Herman Miller

Jencks, Charles. 1990. *High Tech Maniera*. Academy Edition

Jencks, Charles. 1988. *The battle of high tech: great buildings with great faults*.

Architectural Design vol. 58 no. 11 hlm. 18-39

Davies, C. 1988. *High Tech Architecture*. London: Thames and Hudson

Henry, Samuel. 2010. *Cerdas dengan Game*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Bavelier, Dhapne. 2012. *Your Brain on Video games*. TEDx Project CHUV. New York, United State of America

Bethke, Erik. 2003. *Game Development dan Production*. Texas: Wordware Publishing, Inc.

Mirza, H. (2015). Analisis Pengembangan Game Edukasi “Indonesiaku” Sebagai Pengenalan Warisan Budaya Indonesia Untuk Anak Usia 12-15 Tahun (Doctoral dissertation, UNY).

Anggraini, A. F., Erviana, N., Anggraini, S., & Prasetya, D. D. (2016). Aplikasi Game Edukasi Petualangan Nusantara. SENTIA 2016, 8 (1)

Defrianto, D., Kridalukmana, R., & Windasari, I. P. (2015). Pengembangan Permainan Edukatif Ragam Budaya Nusantara Berbasis Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 3(3), 379-386

Handriyantini, Eva, S.Kom, M.MT. 2009. Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar. Malang: Sekolah Tinggi Informasi & Komputer Indonesia

Nurmansyah, Niman. 2012. Pembangunan Game V-Moe Attack. Universitas Komputer

Rickman Roedavan. 2016. Construct 2 Tutorial Game Engine. Bandung : Informatika

Setiawan, S., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. (2016). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Android Tebak Lagu Nusantara: SENARA. *Jurnal Informatika Mulawarman (JIM)*, 9(2), 24-30

Wulandari, A.D. 2012. Game Edukatif Sejarah Komputer Menggunakan Role Playing Game (RPG) Maker XP Sebagai Media Pembelajaran di SMP Negeri 2 Kalibawang. Universitas Negeri Yogyakarta

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A