

Bab III

LANDASAN TEORI

III.1 Teori Penunjang KP

Selama pelaksanaan kerja praktek di Fakultas Teknologi Informasi, peserta kerja praktek menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pengembangan aplikasi Aplikasi *game* simulasi pendaftaran mahasiswa. Pengetahuan dan teori yang digunakan antara lain:

III.1.1 Unreal Engine 4

Unreal Engine 4 adalah *complete suite of development tools* yang dibuat untuk siapa saja yang bekerja dengan teknologi *real-time*. *From enterprise applications and cinematic experiences to high-quality games across PC, console, mobile, VR and AR, Unreal Engine 4 gives you everything you need to start, ship, grow and stand out from the crowd.*

Toolset kelas dunia dan accessible workflows empower developers to quickly iterate on ideas and see immediate results without touching a line of code, while full source code access gives everyone in the Unreal Engine 4 community the freedom to modify and extend engine features.

III.1.2 Blueprints Visual Scripting

Blueprints Visual Scripting di *Unreal Engine* adalah sistem *scripting gameplay* yang lengkap berdasarkan konsep menggunakan antarmuka yang berbasis **node** untuk membuat elemen *gameplay* dari dalam **Unreal Editor**.

Seperti kebanyakan bahasa *scripting* umum, digunakan untuk mendefinisikan kelas *Object - Oriented (OO)* atau objek yang berada dalam *Engine*. Saat Anda menggunakan *UE4*, Anda akan sering menemukan bahwa objek yang didefinisikan menggunakan *Blueprint* adalah bahasa sehari-hari yang disebut sebagai **"Blueprints"**.

III.1.3 Cara Kerja *Blueprints Visual Scripting*

Dalam bentuk dasarnya, *Blueprints* adalah tambahan naskah yang secara visual ditambahkan ke permainan anda. Dengan menghubungkan *node*, acara, fungsi, dan variabel dengan kabel(*wire*), ini dimungkinkan untuk membuat elemen *gameplay* yang kompleks.

Blueprints bekerja dengan menggunakan grafik *nodes* untuk berbagai tujuan konstruksi objek, fungsi individu, dan peristiwa *gameplay* pada umumnya. Itulah beberapa contoh spesifik dari *blueprints* untuk menerapkan perilaku dan fungsi lainnya.

III.1.4 Jenis-Jenis *Blueprints* Yang Biasa Digunakan

Jenis *Blueprint* paling umum yang akan Anda gunakan adalah *Level Blueprint* dan *Class Blueprint*. Ini hanyalah dua Jenis *Blueprint*, yang juga mencakup *Blueprint Macros* dan *Blueprint Interfaces*.

III.1.4.1 *Level Blueprints*

Level Blueprint adalah jenis *Blueprint* khusus yang berfungsi sebagai *level-wide global event graph*. Setiap level dalam proyek anda memiliki *Level Blueprint* sendiri yang dibuat secara default yang dapat diedit di dalam Editor Unreal, namun *Level Blueprints* baru tidak dapat dibuat melalui antarmuka editor.

Level Blueprints juga menyediakan mekanisme kontrol untuk *level streaming* dan *Matinee* serta untuk mengikat peristiwa kepada Pelaku yang ditempatkan di dalam *level* tersebut.

III.1.4.2 *Blueprints Class*

Blueprint Class, sering disingkat sebagai *Blueprint*, adalah *asset* yang memungkinkan pembuat konten untuk menambahkan fungsi dengan mudah di dalam *gameplay classes* yang ada. *Blueprints* dibuat di dalam *Unreal Editor Visually, instead of by typing code*, dan disimpan sebagai *asset* di dalam *content package*.

III.1.5 Unreal Editor

Unrel editor merupakan *software editor* dari *unreal engine* yang biasanya digunakan untuk membuat *video game* dengan teknologi *real time*.

III.2 Kakas Pembangunan Aplikasi Game Simulasi Pendaftaran Mahasiswa

Kakas atau *tools* yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi *game* simulasi pendaftaran mahasiswa antara lain:

1. Microsoft Excel 2013
2. Microsoft Word 2013
3. *Computer*
4. USB Drive (*Flashdisk*)
5. Paket Data
6. Laboratorium
7. *Unreal Engine 4*
8. Mozilla Firefox
9. Snipping Tools