

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah suatu alat analisis yang digunakan dalam berbagai bidang karena fungsinya sebagai salah satu alat untuk berhitung. Matematika sangat berguna untuk kehidupan sehari-hari, kenapa, karena adanya ilmu matematika sangat memudahkan orang untuk melakukan aktivitas seperti berbelanja, bejulan hingga sebagai ilmu untuk pekerjaan seperti akuntansi. Matematika pasti sangat identik dengan angka-angka, maka angka adalah symbol digit atau beberapa digit yang digunakan untuk melambangkan suatu nilai bilangan.

Pada umumnya pembelajaran angka disalurkan dengan cara menyampaikan materi pelajaran sekolah. Penyampaian materi pada jam pelajaran yang panjang, dan penjelasan materi pelajaran yang kadang sulit di pahami membuat peserta didik yang diajarnya jadinya kebanyakan jenuh dan merasa bosan. Karena itulah yang membuat peserta didik jadi kurang memahami pelajaran dan menjadikannya tidak tertarik terhadap pelajaran dan kebanyakan juga dijamin sekarang peserta didik lebih tertarik dengan permainan digital yang bisa dimainkan menggunakan smartphone atau perangkat komputer. Dan banyak juga permainan digital yang ada unsur edukasi seperti fisika, matematika, bahasa indonesia dan edukasi lainnya yang mencoba mengajarkan pada pemainnya edukasi yang ringkas dan sangat menarik dan bisa menjadi solusi alternatif untuk memahami pelajaran.

Game digital merupakan salah satu bentuk hiburan yang diminati oleh banyak orang, baik dari kalangan anak-anak, remaja, maupun dewasa, dimana *game* digital tersebut dapat dinikmati melalui perangkat elektronik seperti komputer maupun telepon selular. Kebanyakan orang bermain *game* digital hanya untuk sekedar mengisi waktu luang, namun ada juga yang dengan sengaja menyediakan waktu khusus untuk bermain *game* digital karena telah menjadikannya sebagai hobi. Selain dapat menghibur, sebagian orang menjadikan *game* digital ini sebagai alat belajar yang menarik dan menyenangkan untuk mempelajari apapun dengan lancar.

Media pembelajaran saat ini telah mengalami perkembangan tidak hanya dilakukan secara satu arah, melainkan dapat dimodifikasikan menjadi media pembelajaran dua arah atau disebut dengan pembelajaran interaktif. Media pembelajaran bisa sangat berguna bila diimplementasikan kedalam suatu *game* digital dan dirancang menggunakan metode GDLC(*Game Development Life Cycle*).

Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan proses pembuatan sebuah permainan digital(*game*) dan melakukan sebuah penelitian yang berjudul "Pembuatan Permainan ShooterTank Sebagai Media Pembelajaran Angka Pada Unity 3D" Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah permainan dan penjelasan cara pembuatannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan sebuah rumusan masalah yaitu bagaimana cara membuat media pembelajaran angka kedalam permainan digital yang diberi nama "ShooterTank" ?.

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi agar pembahasan terfokus pada bahasan utama dalam penelitian ini, maka dibuat batasan-batasan masalah, antara lain :

1. Metode yang digunakan adalah GDLC(*Game Development Life Cycle*).
2. Permainan menjelaskan cara pengenalan visualisasi bentuk angka yang diwujudkan pada permodelan objek *game*.
3. Permainan pembelajaran matematika angka ganjil genap.
4. Jenis permainan yang dibuat adalah Top-Down Action.
5. Permainan yang dibuat berbasis 3 Dimensi.
6. Model 3D digunakan bersifat "low-poly" tanpa menggunakan tekstur.
7. Permainan dibuat menggunakan Unity 3D
8. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk ini adalah Csharp(C#).
9. Permainan dikhususkan untuk platform sistem operasi Ms. Windows.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menerapkan media pembelajaran matematika angka kedalam *game*.
2. Menerapkan metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) untuk merancang sebuah *game*.
3. Sarana menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan.
4. Memenuhi syarat kelulusan Strata Satu Universitas Amikom Yogyakarta jurusan Teknologi Informasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, antara lain :

1. Bagi AMIKOM
Memberi referensi bagi mahasiswa Amikom yang sedang melakukan penelitian skripsi atau tugas akhir.
2. Bagi Penulis
Menerapkan ilmu yang diterima selama perkuliahan di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk merancang sebuah *game* digital agar penelitian ini dapat menghasilkan karya yang berkualitas, maka penulis menggunakan metode GDLC (*Game Development Life Cycle*), GDLC adalah suatu proses pengembangan sebuah *game* yang terdiri dari 6 fase pengembangan, dimulai dari fase inialisasi/pembuatan konsep, preproduction, production, testing, beta dan release. Dari 6 fase tersebut dapat dikelompokkan menjadi 3 proses utama yaitu:

1. Proses Inialisasi yang terdiri dari konsep dan design.
2. Proses produksi terdiri dari Pra Produksi, Produksi, dan Pengujian (Alpha dan Beta).

3. Proses Release,

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk menyajikan struktur dari penelitian ini agar mudah dipahami, maka diperlukan sistematika penulisan, berikut ini adalah sistematika penulisan pada bab masing-masing :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat dasar-dasar teori yang digunakan untuk penelitian serta tinjauan pustaka. Hal-hal yang dibahas mengacu pada beberapa disiplin ilmu, antara lain seperti media pembelajaran dan permainan digital.

BAB III GAMBARAN UMUM DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang semua analisis dan sistem yang digunakan, mulai dari alat dan bahan yang diperlukan untuk penelitian, alur penelitian, analisis sistem yang akan dibangun, analisis kelayakan sistem, perancangan basis data sampai interface (antarmuka).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang rancangan sistem yang akan dibangun, perancangan perangkat keras, perancangan perangkat lunak, alur produksi, pembuatan produk, hasil akhir, sampai dengan pengujian dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisikan daftar referensi – referensi yang telah digunakan dalam penulisan dan pengembangan.

