

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Abad 21 dikenal sebagai era globalisasi dan teknologi informasi-komunikasi (*information & communication technology*). Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat menawarkan berbagai kemudahan baru dalam pembelajaran sehingga menyebabkan terjadinya pergeseran orientasi belajar dari “*outside-guided*” menjadi “*self-guided*” dan dari “*knowledge-as-possession*” menjadi “*knowledge-as-construction*” (Priyanto, 2009).

Saat ini proses pembelajaran sering kali mengalami gangguan dan masalah, seperti jumlah peserta didik yang terlalu banyak sehingga sulit memantau perkembangannya dan kurangnya konsentrasi peserta didik dalam menyerap pelajaran (Rahmatika, 2012). Menurut Djamerah dan Zain, dalam Arif, (2008) dalam kegiatan belajar mengajar, ketidakjelasan bahan yang di sampaikan dapat di bantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan pelajaran dapat di sederhanakan dengan bantuan media, karena media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru sampaikan melalui kata-kata atau kalimat.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah memanfaatkan teknologi informasi. Untuk membuat suatu aplikasi multimedia interaktif seperti simulasi visual yang dapat membantu proses pembelajaran (Wulan, 2012). Proses belajar mengajar mengenai cara kerja mesin empat langkah, dan pengenalan peserta didik terhadap seluruh komponen utama dalam mesin akan menjadi lebih mudah.

Dalam pembuatannya, simulasi visual 3D menggunakan *Autodesk maya 2015* dengan metode *Computer Assisted Instruction*. *Autodesk maya 2015* itu sendiri merupakan *software* perancangan model 3D dengan sangat baik, sedangkan Metode *Computer Assisted Instruction (CAI)* adalah suatu pembelajaran yang menggunakan komputer dalam menyampaikan materi ajar dan siswa dapat melakukan aktifitasnya secara langsung dengan berinteraksi melalui komputer. menurut Hick dan Hyde (dalam Wena, 2011, p.203).

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, dengan ini penulis mengangkat sebuah judul penelitian yang berjudul **“Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Simulasi 3D Cara Kerja Mesin 4 Langkah dan Perkenalan Komponen Utama Mesin Menggunakan Metode CAI”**.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diuraikan beberapa rumusan masalah yang media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan CAI dalam media pembelajaran simulasi 3D ?
2. Bagaimana mengembangkan sebuah media pembelajaran simulasi 3D dalam proses pembelajarannya ?
3. Bagaimana mempresentasikan simulasi 3D dalam media pembelajaran ?

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah diperlukan agar penulis dapat melakukan penelitian secara terfokus, maka penulis membatasi masalah dengan pokok bahasan yang sudah disesuaikan dengan judul yang diambil yaitu sebagai berikut:

1. Simulasi disampaikan dalam bentuk website.
2. Metode yang digunakan hanyalah metode *Computer Assisted Instruction* berbentuk media pembelajaran simulasi visual 3D.
3. Bentuk CAI yang di aplikasikan adalah simulasi.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini terbagi menjadi 2 adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis bagaimana cara pembuatan sebuah simulasi visual 3D dalam pembelajaran menggunakan metode CAI.
2. Merancang sistem simulasi visual 3D untuk pembelajaran peserta didik untuk berbagai pelatihan yang berkaitan dengan mesin.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini terbagi menjadi 3 adalah sebagai berikut:

Bagi akademisi :

1. Memperkaya teori dan ilmu pengetahuan tentang simulasi 3D dan aplikasinya.
2. Memperkaya teori dan ilmu pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran.
3. Sebagai dasar untuk penelitian di masa depan khususnya tentang media pembelajaran, multimedia, simulasi 3D dan CAI.

Bagi penulis :

1. Sebagai syarat kelulusan penulis untuk meraih gelar sarjana.
2. Meningkatkan kemampuan penulis dalam bidang 3D

Bagi masyarakat :

1. Meningkatkan daya serap peserta didik terhadap materi yang disampaikan.
2. Meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap materi yang disampaikan.

1.6 Sistematika penulisan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan merinci pada penulisan laporan penelitian ini, maka penulisan dibagi secara sistematis yang terdiri dari beberapa bagian yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang penelitian, masalah penelitian, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORITIS

Bab ini berisi kerangka teoritis yang dijadikan landasan dari penelitian ini, model yang digunakan dalam penelitian serta perumusan hipotesis-hipotesis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi pendekatan dan metode penelitian yang digunakan yaitu terdiri dari alur penelitian, analisis masalah, dan perancangan sistem.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil pengolahan data dan perancangan simulasi yang dirancang.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan hasil penelitian, keterbatasan penelitian dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.