

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Materi Algoritma Pemrograman adalah materi yang tercantum pada kompetensi dasar kurikulum 13 dan wajib diberikan kepada seluruh siswa dan siswi SMK kelas X khususnya jurusan Teknik Komputer Jaringan. Materi Algoritma Pemrograman membahas materi-materi yang meliputi Konsep Algoritma, Struktur Algoritma, Algoritma Menggunakan Bahasa *Natural*, Pengenalan Variabel, Pengenalan Tipe Data, Pengenalan *Operator*, *Pseudocode*, *Flowchart*, Dan Penggunaan *Tool Flowchart*. Sehingga diharapkan setelah mengikuti materi Algoritma Pemrograman, siswa dan siswi akan memiliki pengetahuan dasar tentang Algoritma Pemrograman.

Ditinjau dari materi Algoritma Pemrograman tersebut, maka pembahasan lebih banyak membahas tentang alur suatu program yang ada di komputer. Saat peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru SMK Nurul Amanah yaitu bapak Ainul Yakin, S.Kom. yang telah menjadi guru selama 5 tahun di SMK Nurul Amanah dan mengajar pada mata pelajaran Produktif maupun Pemrograman Dasar, bapak Ainul Yakin S.Kom, menyebutkan bahwa: "Pembelajaran menggunakan buku cetak tentu saja dirasa kurang baik, karena buku cetak hanya menyajikan tulisan dan gambar yang mengakibatkan siswa maupun siswi mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Algoritma Pemrograman. Selain itu penggunaan buku cetak dirasa kurang meningkatkan motivasi, daya tarik belajar dan kurang dapat

memfasilitasi siswa maupun siswi dalam mempelajari materi Algoritma Pemrograman seperti Konsep Algoritma, Struktur Algoritma, Algoritma Menggunakan Bahasa *Natural*, Pengenalan Variabel, Pengenalan Tipe Data, Pengenalan *Operator*, *Pseudocode*, *Flowchart*, Dan Penggunaan *Tool Flowchart*. Jika motivasi dan daya tarik siswa maupun siswi untuk belajar sangatlah kurang, maka tentu akan berakibat pada tinggi rendahnya pemahaman dan nilai hasil belajar siswa dan siswi tersebut."

Menurut Putra (2016:4), "bahwa diperlukan adanya media yang disukai anak sebagai media pembelajaran agar tidak terjadi kejenuhan dalam proses belajar mengajar, yaitu sebuah permainan." Selain itu menurut Hamalik (dalam Julianto, 2013:2), "bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi proses dan mutu belajar mengajar."

Sedangkan di sisi lain tanpa kita sadari siswa dan siswi sudah merasa bosan jika media pembelajaran yang dipakai guru hanya berupa buku cetak saja. Pernyataan tersebut diperkuat saat peneliti melakukan observasi di SMK Nurul Amanah yang hasilnya berupa dokumentasi tentang kegiatan pembelajaran. Dari hasil wawancara dan observasi tersebut peneliti menemukan fakta bahwa guru yang mengajar di SMK Nurul Amanah kebanyakan menggunakan buku cetak dalam penyampaian pembelajarannya. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang lebih dari sekedar buku cetak, yaitu media pembelajaran yang dapat menyajikan gambaran kerja suatu program secara jelas, sebagai tujuan pembelajaran materi Algoritma Pemrograman.

Meninjau dari hasil wawancara dan observasi tentang proses pembelajaran materi Algoritma Pemrograman pada bidang Teknik Komputer Jaringan maka masih dirasakan kurangnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Suatu kenyataan bahwa sampai saat ini guru SMK Nurul Amanah masih menggunakan buku cetak pada pembelajaran materi Algoritma Pemrograman. Padahal dalam pembelajaran materi Algoritma Pemrograman terdapat beberapa komponen penting yang harus dikuasai siswa maupun siswi. Jika media pembelajaran berupa buku cetak tidak mendukung dan tidak mampu menyampaikan informasi dengan baik maka siswa maupun siswi akan merasakan kesulitan dalam mengikuti dan memahami dari konsep-konsep yang disampaikan oleh guru.

Kondisi ideal yang diharapkan dalam materi Algoritma Pemrograman yaitu tersedianya media pembelajaran yang akan mempermudah siswa dan siswi untuk belajar, sekaligus memotivasi dan meningkatkan daya tarik siswa maupun siswi untuk belajar. Namun kondisi riil saat ini yaitu kurang dan terbatasnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam materi Algoritma Pemrograman. Kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi riil ini harus segera diatasi agar siswa dan siswi lebih mudah dalam belajar, Untuk motivasi, daya tarik, dan nilai hasil siswa maupun siswi dalam belajar juga akan dapat meningkat.

Dengan pemaparan fakta-fakta di atas maka perlu diciptakannya media pembelajaran yang memberikan panduan secara jelas tentang materi Algoritma Pemrograman yang dapat menyajikan secara detail setiap susunan di dalam program dimana hal tersebut tidak dapat di fasilitasi oleh media pembelajaran

seperti buku cetak. Namun, bukan hanya sebatas penyajian materi pembelajaran saja, nantinya akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab siswa maupun siswi. Dengan adanya media pembelajaran tersebut akan dapat membantu guru, siswa, dan siswi untuk mempermudah proses pembelajaran di kelas

Dari penjelasan yang telah disampaikan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul pengembangan media pembelajaran *game edukatif* berbasis *RPG* pada materi Algoritma Pemrograman di SMK Nurul Amanah.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di latar belakang maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran khususnya kepada siswa dan siswi SMK jurusan Teknik Komputer Jaringan untuk memahami konsep-konsep materi Algoritma Pemrograman seperti : Konsep Algoritma, Struktur Algoritma, Algoritma Menggunakan Bahasa *Natural*, Pengenalan Variabel, Pengenalan Tipe Data, Pengenalan *Operator*, *Pseudocode*, *Flowchart*, Dan Penggunaan *Tool Flowchart* dengan mudah dan menyenangkan.

1.3 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk media pembelajaran yang akan dikembangkan pada materi Algoritma Pemrograman ini berupa *game* bernama “C4+” yang dapat

berjalan di *Platform* komputer maupun minimal memiliki *OS Windows 7*. *Game* “C4+” ini nantinya akan dikemas ke dalam *CD* dan akan disertai dengan bahan penyertainya. Bahan penyerta berbentuk cetak mengenai panduan mengajar yang berisi tentang penjelasan isi pokok bahasan, pemanfaatan media pembelajaran dan juga panduan bagi siswa maupun siswi yang berisi penjelasan dalam melakukan kegiatan pembelajaran terkait dengan penggunaan media pembelajaran *game* “C4+”.

“C4+” adalah sebuah *game RPG* yang di rancang agar pemain dapat bermain sambil belajar sekaligus tanpa ada rasa bosan. Nama “C4+” diambil dari bahasa indonesia yaitu “CAT” yang berarti mempunyai unsur banyak warna. begitu juga dengan *game* “C4+” yang memiliki berbagai macam unsur genre seperti *Adventure, Fighting, Arcade, Edutainment*, dan lain-lain.

Dalam *game* “C4+” ini, berisi teks, suara, dan video mengenai materi dan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi Algoritma Pemrograman dan juga terdapat alur cerita dari permainan ini. Materi dan pertanyaan yang muncul dalam *game* “C4+” berupa pembahasan mengenai Konsep Algoritma, Struktur Algoritma, Algoritma Menggunakan Bahasa *Natural*, Pengenalan Variabel, Pengenalan Tipe Data, Pengenalan *Operator*, *Pseudocode*, *Flowchart*, Penggunaan *Tool Flowchart*. Sedangkan alur cerita dari *game* “C4+” yaitu menceritakan seorang mahasiswa yang terjebak dalam dunia *game* yang dimana dia harus menyelesaikan ujian *game* agar mahasiswa tersebut dapat keluar dari *game*.

Pada *game* “C4+” siswa dan siswi dapat mengulangi materi yang dipelajari jika kurang paham. Di dalam *game* “C4+” ini nantinya akan tampil sesi tanya jawab. Sesi ini akan menampilkan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa maupun siswi di dalam layar komputer mereka yang di mana jawaban dari siswa dan siswi yang akan direspon secara langsung oleh *game* “C4+”.

1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya pengembangan media pembelajaran materi Algoritma Pemrograman yaitu untuk mengatasi kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi riil. Di mana kondisi idealnya yaitu tersedianya media pembelajaran yang memudahkan siswa maupun siswi dalam memahami konsep dan materi pembelajaran Algoritma Pemrograman. Sedangkan kondisi riil yang dihadapi saat ini yaitu masih terbatasnya media pembelajaran materi Algoritma Pemrograman yang dimana guru hanya terbatas pada pemakaian buku cetak saja.

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan media pembelajaran ini adalah:

1.4.1 Bagi Siswa SMK Jurusan Teknik Komputer Jaringan

- a) Tersedianya media pembelajaran yang dimana media tersebut telah dirancang secara detail untuk membantu dan memudahkan siswa maupun siswi memahami konsep-konsep yang terdapat di dalam materi Algoritma Pemrograman.

- b) Meningkatkan motivasi, daya tarik belajar siswa maupun siswi yang menyebabkan meningkatnya nilai hasil belajar.
- c) Media yang berhubungan secara langsung dengan komputer dapat memberikan sebuah partisipasi kepada diri siswa maupun siswi dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan, dan lain-lain.

1.4.2 Bagi Guru SMK Jurusan Teknik Komputer Jaringan

- a) Mempermudah proses pembelajaran karena siswa maupun siswi akan lebih mudah untuk memahami dan mempelajari materi Algoritma Pemrograman dengan media pembelajaran yang berhubungan secara langsung dengan komputer.
- b) Dapat memperkaya media pembelajaran yang akan disajikan, sehingga guru dapat menyampaikan materi dengan cara berbeda-beda dan tidak monoton.
- c) Guru dapat menyajikan pembelajarannya dengan interaktif dan inovatif.

1.4.3 Bagi Peneliti Atau Pengembang

- a) Sebagai sarana kegiatan yang terencana untuk mencapai tujuan pembelajaran selama belajar di lingkungan Universitas Trunojoyo Madura.
- b) Menambah wawasan peneliti dalam mengamati suatu masalah dan kemudian memberikan sumbangan ke dalam pemecahan masalah tersebut.

1.4.4 Bagi Masyarakat

- a) Berguna untuk menambah wawasan kepada masyarakat khususnya masyarakat awam dalam bidang komputer tentang materi Algoritma Pemrograman.
- b) Selain siswa maupun siswi SMK, media pembelajaran ini juga dapat digunakan pada mahasiswa semester awal jurusan Teknik Informatika, Pendidikan Informatika dan peserta pelatihan komputer di balai latihan kerja.

1.5 Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

1.5.1 Asumsi

Pada pengembangan media pembelajaran *game edukatif* berbasis *RPG* pada materi Algoritma Pemrograman di SMK Nurul Amanah, peneliti berasumsi:

- a) Penggunaan media pembelajaran ini akan memfasilitasi dan memudahkan siswa maupun siswi dalam mempelajari materi Algoritma Pemrograman.
- b) Penggunaan media pembelajaran ini akan meningkatkan motivasi dan daya tarik belajar siswa maupun siswi dalam mempelajari materi Algoritma Pemrograman.

1.5.2 Keterbatasan

Pada pengembangan media pembelajaran *game edukatif* berbasis *RPG* pada materi Algoritma Pemrograman di SMK Nurul Amanah, peneliti hanya membatasi pada:

- a) Media pembelajaran yang akan dihasilkan terbatas pada pokok bahasan yaitu : Konsep Algoritma, Struktur Algoritma, Algoritma Menggunakan Bahasa *Natural*, Pengenalan Variabel, Pengenalan Tipe Data, Pengenalan *Operator*, *Pseudocode*, *Flowchart*, Penggunaan *Tool Flowchart*.
- b) Pertanyaan-pertanyaan yang ada di *game* “C4+” siswa maupun siswi hanya bisa memilih jawaban dan hasil dari jawaban tersebut tidak dapat menampilkan nilai atau skor yang di dapatkan.
- c) Siswa maupun siswi tidak diberi batasan waktu untuk menjalankan alur cerita dari karakter utama *game* “C4+”.
- d) Siswa dan siswi tidak diberi kesempatan untuk memodifikasi tampilan karakter dalam *game* “C4+”.
- e) Kesehatan karakter dalam *game* “C4+” hanya bisa berkurang saat mendapatkan serangan dari monster

1.6 Definisi Istilah Dan Definisi Operasional

1.6.1 Pengembangan

Menurut Alfianika (2013:170), “penelitian pengembangan adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan mengembangkan atau menghasilkan suatu produk.”

1.6.2 Media Pembelajaran

Menurut Riyana (2009:10), “media pembelajaran merupakan bagian integrasi dari keseluruhan proses pembelajaran. Hal ini mengandung pengertian bahwa media pembelajaran sebagai salah satu komponen yang tidak berdiri sendiri tetapi saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang diharapkan.”

1.6.3 *Game Edukatif*

Menurut Novaliendry (dalam Prasetio, 2016:9), “*game edukatif* adalah permainan yang telah dirancang khusus untuk mengajarkan siswa (user) suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman dan membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya.”

1.6.4 *RPG*

Menurut Husnan (dalam Prasetio, 2016:10), “permainan peran (bahasa Inggris: *role-playing game* disingkat *RPG*) adalah sebuah permainan dimana pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama. Para pemain memilih aksi tokoh-tokoh mereka berdasarkan karakteristik tokoh tersebut, dan keberhasilan aksi mereka tergantung dari sistem peraturan permainan yang telah ditentukan.”

Menurut Prasajo (dalam Prasetio, 2016:10), “Sedangkan *Role Playing* adalah suatu metode pembelajaran yang memainkan suatu peran di mana orang tersebut seolah-olah menjadi orang yang diperankan tentang suatu topik atau situasi.”

1.6.5 Algoritma Pemrograman

Menurut Koniyo (2017:2), “Algoritma adalah susunan langkah penyelesaian suatu masalah secara sistematis dan logis.” Menurut Sitorus (2015), “pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.”

