

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah tiang pokok suatu bangsa. Pendidikan di Indonesia dimulai dari sejak dini ketika individu berada di lingkungan keluarga, masyarakat maupun di lingkungan sekolah. Pendidikan formal di Indonesia, secara umum dimulai dari Pendidikan Anak Usia Dini kemudian dilanjutkan pada jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Stanawiyah (MTS), dan Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) atau Madrasah Aliyah (MA). Sekolah menengah kejuruan merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTS atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP/MTS. Di SMK terdapat banyak sekali Program Keahlian salah satunya program studi keahlian Teknik Komputer dan Informatika dengan kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak. Pada tingkat pendidikan kejuruan anak dituntut untuk mengerti tentang keahlian yang akan dipelajari, seperti Pemrograman Dasar, Jaringan Dasar, Pemrograman WEB, dan sebagainya.

Pemrograman dasar merupakan mata pelajaran produktif yang diberikan kepada siswa SMK kelas X khususnya pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) pada SMK Nurul Amanah. Pemrograman dasar adalah pemrograman yang memberikan dasar-dasar logika dimana sintak-sintak yang diberikan bersifat universal dan lebih mengedepankan pembentukan pola pikir

siswa tentang bagaimana membuat sebuah program yang efektif dan efisien (Maryono & Pambudhi, 2014: 1). Dalam mata pelajaran ini terdapat sub materi tipe data dan variabel. Tipe data diterjemahkan sebagai suatu klasifikasi jenis data dari variabel atau objek yang terdapat dalam program komputer. Sedangkan variabel identik dengan suatu nama/symbol untuk menyimpan sebuah nilai. Dengan kata lain mata pelajaran ini membutuhkan ketelitian yang tinggi karena dengan adanya kesalahan maka program komputer tidak dapat berjalan. Sehingga dibutuhkan sebuah metode dan media yang sesuai agar siswa dapat memiliki tingkat ketelitian yang tinggi saat menerima materi pembelajaran.

Sejauh ini dalam proses pembelajaran pemrograman dasar media yang telah digunakan berupa personal komputer dan buku ajar. Pada proses pembelajaran tersebut terdapat masalah yang ditimbulkan karena media yang kurang memadai. Berdasarkan wawancara terhadap guru pada tanggal 19 September 2018, terdapat sebuah masalah yang terjadi pada saat mengajar yakni siswa mudah lupa terhadap materi yang sudah diajarkan dan siswa juga lebih sulit untuk memahami dari materi tersebut. Diketahui pada saat guru mereview materi yang sebelumnya sudah diajarkan kemudian di hari selanjutnya siswa tersebut lupa dengan materi yang telah diajarkan dan siswa juga lebih sulit memahami materi tersebut yang sebenarnya materi tipe data dan variabel adalah materi paling dasar yang harus dipahami.

SMK Nurul Amanah terdapat lab komputer yang terdiri dari beberapa personal komputer yang dapat digunakan untuk praktik dalam pembelajaran yang membutuhkan untuk praktik. Dalam personal komputer tersebut terdapat data-data yang tidak dibutuhkan dalam pembelajaran, seperti gambar-gambar ataupun video

yang tidak berhubungan dengan pembelajaran. Sehingga siswa mengabaikan pelajaran dan tugas yang diberikan dari pengajar dan asik sendiri dengan gambar-gambar maupun video yang terdapat dalam personal komputer tersebut. Siswa juga lebih tertarik menghabiskan waktu luangnya untuk bermain *handphone* atau *gadget* dari pada untuk membaca buku.

Pada kenyataanya menggunakan personal komputer sudah dapat membuat siswa tertarik pada materi pemrograman dasar, akan tetapi siswa dapat merasa bosan jika berjam-jam hanya melihat atau belajar *source code* pada materi pemrograman dasar dan menjadikan pembelajaran yang tidak kondusif karena siswa sudah merasa lelah dan bosan dengan pembelajaran yang sama dalam waktu yang lama. Sehingga dibutuhkan inovasi media pembelajaran untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam pembelajaran yang memudahkan siswa dalam memahami materi tipe data dan variabel dan meningkatkan ketelitian siswa dalam materi tipe data dan variabel untuk membuat sebuah program.

Salah satu inovasi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketertarikan dalam pembelajaran dan ketelitian pada materi adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat pembantu guru dalam proses belajar mengajar dan berfungsi untuk siswa memahami materi dengan mudah. Media pembelajaran dapat berupa *game* edukasi yang membantu dalam proses pembelajaran.

Game merupakan permainan video yang pada awalnya dimainkan pada komputer dan *game* juga termasuk salah satu media hiburan yang banyak digemari oleh semua kalangan usia. Melihat dari kepopuleran *game*, para pendidik juga dapat mengembangkan atau menggunakan komponen rancangan *game* dan

menerapkannya pada pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum yang ada. Tujuan dari *game* edukasi ini dibuat agar materi yang disampaikan dapat lebih diterima atau mudah dipahami dan proses belajar lebih aktif, menarik dan menyenangkan.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Dwiyluni (2016) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Games Puzzle* Bergambar Dengan Sistem Operasi Android Pada Keterampilan Menulis Bahasa Prancis Siswa Kelas XI SMA N 1 SANDEN” terbukti layak digunakan untuk mempermudah siswa dalam belajar menulis bahasa Prancis. Penelitian juga dilakukan oleh Widiastuti, dkk (2017) dengan judul “Pengembangan *Crossword Puzzle Accounting* (CPA) Berbasis Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi” dinyatakan sangat layak oleh ahli media dan praktisi pembelajaran akuntansi, maka hasil tanggapan siswa memperoleh respon positif. Kemudian, penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Afrian (2018) dengan judul “Pengembangan Permainan *Puzzle* Sebagai Media Pembelajaran Algoritma Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di SMK Negeri 1 Magelang” dari hasil pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa permainan layak digunakan untuk mengajarkan materi algoritma.

Sehingga dari pemaparan masalah diatas dan pembuatan media pada materi pemrograman dasar, maka munculah sebuah gagasan untuk membuat sebuah media pembelajaran yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Game Puzzle* Berbasis *Android* Pada Materi Tipe Data Dan Variabel Untuk Siswa SMK”.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, terdapat perbedaan antara kondisi riil dan kondisi ideal yang diharapkan. Kondisi riil yang terdapat di lapangan yakni masih kurangnya media pembelajaran yang memudahkan siswa dalam mengingat dan memahami materi tipe data dan variabel dalam pembelajaran pemrograman dasar serta siswa yang kurang fokus terhadap materi yang diajarkan, sedangkan kondisi ideal yang diharapkan yakni adanya media pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam melatih ingatan dan memahami materi tipe data dan variabel dan tetap menjaga fokus siswa terhadap materi yang diajarkan serta membuat proses belajar mengajar jadi lebih aktif dan tidak membosankan.

Melihat dari perbedaan dari kondisi riil dan kondisi ideal yang ada, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan produk berupa media pembelajaran *game* edukasi berbasis *android* pada mata pelajaran Pemrograman Dasar materi tipe data dan variabel. Selain itu, diharapkan media pembelajaran ini mampu mempermudah pemahaman siswa sehingga siswa menjadi lebih mudah memahami dan mudah mengingat materi yang telah diajarkan serta dapat dijadikan bahan menambah ilmu yang telah disampaikan oleh pengajar. Sehingga, dengan adanya pengembangan produk berupa media pembelajaran ini siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan lebih mudah untuk mengikuti proses belajar mengajar.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi yang diharapkan pada media pembelajaran *game puzzle* berbasis *android* adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan adalah sebuah *game puzzle* berbasis *android* dengan versi *android 4.0 Ice Cream Sandwich*.
2. *Game puzzle* yang dikembangkan dengan menggunakan beberapa *software*, diantaranya:
 - a. Unity 3D sebagai *software* untuk membuat *game* aplikasi.
 - b. *CorelDraw* sebagai *software* untuk membuat *design* 2D.
3. *Game puzzle* ini memiliki fitur-fitur yang dapat digunakan untuk memaksimalkan penggunaanya, yaitu:
 - a. Tampilan *Home*, terdapat tombol materi, tombol *play*, tombol pengaturan, dan tombol *close*.
 - b. Tampilan materi, berisikan materi tentang tipe data dan variabel.
 - c. Tampilan pengaturan, berisikan dengan info, suara, dan cara bermain.
 - d. Tampilan *Game*, berisikan permainan yang mengharuskan pemain menyusun potongan-potongan gambar yang telah disiapkan.
4. *Game* ini disajikan dalam *genre puzzle* yang menggunakan *single player*.

1.4 Batasan Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan *game puzzle* berbasis *android* pada mata pelajaran Pemrograman Dasar dengan materi Tipe Data dan Variabel ini memiliki beberapa batasan, antara lain:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya bisa berjalan pada *smartphone (android)*.
2. Proses penggunaan *game puzzle* hanya bisa dilakukan pada *smartphone* dengan minimal spesifikasi versi *android 4.0 Ice Cream Sandwich* dan RAM 512 Mb.
3. Media pembelajaran ini hanya dapat digunakan *single player*.

4. Media pembelajaran ini terbatas pada mata pelajaran Pemrograman Dasar dengan materi Tipe Data dan Variabel di SMK Nurul Amanah.
5. Media ini disajikan menggunakan Bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar.

1.5 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Berdasarkan masalah yang dijelaskan pada latar belakang dan tujuan penelitian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa banyak siswa memiliki kelemahan pada daya ingat terhadap materi tipe data dan variabel di mata pelajaran Pemrograman Dasar. Jika hal ini dibiarkan berlarut-larut, maka pembelajaran tidak berjalan dengan semestinya. Seperti halnya pendidik menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan sebelumnya dan materi selanjutnya tidak dapat dituntaskan. Sebagai calon pendidik, hal tersebut dirasa cukup fatal karena siswa nantinya akan tertinggal materi pembelajaran pada materi yang belum dituntaskan. Sehingga proses pembelajaran tidak berjalan maksimal dan tujuan pembelajaran pun tidak berjalan sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, dengan mengembangkan media *game puzzle* berbasis *android* pada materi tipe data dan variabel dapat mengatasi masalah yang ada.

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan media *game* edukasi ini ialah:

1. Dari sisi Siswa
 - a. Tersedianya media pembelajaran yang sederhana, mudah digunakan, mudah dipahami, menyenangkan, dan dapat digunakan dimana saja dan kapan saja dalam mempelajari materi tipe data dan variabel.
 - b. Membantu siswa untuk belajar mandiri.
 - c. Meningkatkan motivasi belajar siswa dan daya tarik siswa.

2. Dari sisi Guru

- a. Membantu guru dalam pelaksanaan pembelajaran.
- b. Menyajikan pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan kepada siswa.

3. Dari sisi Peneliti atau Pengembang

- a. Dapat mengembangkan media pembelajaran yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran.
- b. Media pembelajaran yang telah dibuat dapat menjadi referensi untuk mengembangkan media-media pembelajaran selanjutnya.mengembangkan media-media pembelajaran selanjutnya.