

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenjang pendidikan yang dipersiapkan pemerintah sebagai lanjutan dari jenjang SMP/MTs. SMK lebih dipersiapkan untuk menghasilkan lulusan yang mampu menghadapi tuntutan dunia kerja. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 tahun 2003 pasal 15, bahwa pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk menyiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Salah satu sekolah menengah kejuruan negeri yang ada di Bangkalan adalah SMK Negeri 2 Bangkalan, sekolah ini memiliki 15 jurusan. Adapun jurusan yang berhubungan dengan bidang teknologi, informasi, dan komunikasi yaitu jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Pada kedua jurusan tersebut baik TKJ maupun RPL, terdapat mata pelajaran Pemrograman Dasar. Pada mata pelajaran ini akan dibahas tentang konsep dasar pemrograman, pengetahuan dan pengalaman praktis serta teknis mengenai algoritma, *flowchart* dan penerapannya dalam bahasa pemrograman C++. IDE (*Integrated Development Environment*) yang digunakan dalam pembuatan program tersebut salah satunya adalah DEV C++.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti selama kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II di SMK Negeri 2 Bangkalan yang dimulai pada tanggal 31 Juli 2017 sampai dengan tanggal 30 September 2017, ditemukan suatu kendala dalam pelajaran pemrograman dasar, terutama pada siswa jurusan TKJ. Kendala tersebut adalah hampir 80% siswa tidak memahami arti maupun fungsi dari setiap perintah atau *syntax* yang ada pada program. Hal ini terlihat dari hasil pengamatan langsung peneliti saat pelaksanaan praktikum di dalam kelas. Siswa tidak dapat menjawab ketika mereka ditanyakan fungsi dari perintah yang ada dalam programnya.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada bulan September 2017 kepada salah satu guru pada mata pelajaran Pemrograman Dasar di SMK Negeri 2 Bangkalan juga menyatakan hal yang sama, yaitu siswa masih kesulitan dalam memahami setiap perintah dalam program. Saat membuat sebuah program, siswa hanya sekedar menyalin *syntax* yang ada di internet tanpa mengetahui apa maksud dan fungsi dari setiap perintah yang ada. Hal ini membuat penyampaian materi tidak dapat diterima secara maksimal oleh siswa.

Permasalahan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah Bahasa pemrograman masih terdengar asing bagi siswa TKJ, hal ini diperkuat dengan pernyataan siswa ketika wawancara. Masalah lain yaitu pemberian materi khusus dari guru tentang perintah-perintah yang ada di program belum ada, sehingga siswa harus mencari tahu sendiri tentang arti perintah-perintah tersebut. Selain itu pengembangan sumber referensi untuk mengetahui arti dari perintah-perintah dalam program juga masih jarang ditemukan. Bahkan modul yang

digunakan masih tidak sesuai, karena masih menggunakan bahasa C dan juga Pascal.

Salah satu permasalahan yang sudah dipaparkan di atas adalah jarang ditemukannya sumber referensi untuk mengetahui arti dan fungsi dari perintah-perintah yang terdapat dalam program. Permasalahan tersebut berusaha dipecahkan peneliti dengan mengembangkan suatu sumber referensi belajar. Sumber referensi belajar yang akan dikembangkan adalah dalam model kamus. Pemilihan sumber referensi tersebut didasarkan pada kelebihan yang dimiliki kamus yang penggunaannya sangat sederhana dan mudah. Pengguna hanya tinggal menuliskan kata yang ingin dicari pengertiannya, kemudian deskripsi dari kata tersebut akan ditampilkan. Selain itu informasi yang disajikan media kamus juga mudah dipahami.

Alasan lain pemilihan model kamus ini juga didasarkan pada penelitian sebelumnya, yaitu penelitian Yulianto (2016) dalam jurnal yang berjudul *Pengembangan Aplikasi android Kamus Binomial Nomenklatur (Binnom) sebagai Media Bantu Belajar Siswa Kelas X MAN Yogyakarta 1 Mata Pelajaran Biologi*. Disimpulkan bahwa pengujian aspek *functional suitability* mendapatkan hasil kelayakan sebesar 100% sesuai dengan standar *functionality sanity check* AQuA (*App Quality Alliance*). Pengujian aspek *performance efficiency* tidak mengalami *error* dan *memory leak* dalam proses eksekusi, serta penggunaan maksimal CPU sebesar 4% dan masih berada dibawah batas aman. Pengujian *portability* memberikan hasil bahwa aplikasi 100% dapat dipasang, digunakan, dicopot, serta diperbarui pada android *Jelly Bean*, *Kitkat*, dan *Lollipop*. Sedangkan pada pengujian aspek *usability* menghasilkan prosentase kelayakan penggunaan aplikasi

sebesar 80,58% dengan kriteria “Layak” dan nilai koefisien reliabilitas *alpha cronbach* sebesar 0.894 dengan kriteria “Good”. Selain itu, berdasarkan hasil uji coba dari penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2017) dengan judul *Aplikasi Kamus Pemrograman Mobile Menggunakan Metode Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF) untuk Smartphone Android*, disimpulkan bahwa kamus yang telah dibuat sudah memenuhi kelayakan media, membantu guru dalam mempermudah penyampaian materi serta siswa dalam memahami Mata Pelajaran Pemrograman Perangkat Bergerak.

Sejauh ini sumber referensi yang digunakan untuk pencarian fungsi perintah pada program C++ masih terbatas pada pencarian di internet. Sumber referensi tersebut tidak efisien, karena siswa harus mencari artinya secara manual dan masih harus membaca deskripsi yang cukup panjang, terlebih lagi untuk mengakses internet membutuhkan paket data yang terkadang tidak dimiliki oleh siswa. Sumber referensi harus memiliki *mobilitas* yang tinggi agar dapat dimanfaatkan pengguna kapanpun dan dimanapun. Oleh karena itu sumber referensi yang baru akan dikembangkan pada *platform mobile*.

Pada hasil pengamatan yang dilakukan peneliti melalui angket terbuka, hampir 80% siswa TKJ di SMK Negeri 2 Bangkalan memiliki android dan mereka membawanya ke sekolah. Bahkan tidak jarang mereka mengoperasikannya saat kegiatan pembelajaran berlangsung di dalam kelas. Hal ini memberikan peluang untuk mengembangkan sumber referensi dalam bentuk kamus yang berbasis android, sehingga mereka dapat memanfaatkan android mereka untuk hal yang lebih positif serta dapat menunjang kegiatan pembelajaran.

Banyak metode pencarian yang dapat diterapkan dalam pembuatan kamus, namun dalam hal ini peneliti memilih metode *sequential search*. Alasan pemilihan metode ini adalah pencarian sekuensial (atau disebut juga dengan pencarian linier) merupakan model pencarian yang paling sederhana yang dilakukan terhadap suatu kumpulan data (Sembiring, 2013:30). Selain itu, pencarian linier dapat dilakukan pada barisan bilangan yang terurut secara menaik (*ascending*) atau menurun (*descending*) ataupun tidak terurut (Gunawan, 2016:124).

Berdasarkan permasalahan dan data-data pendukung yang telah diuraikan tersebut, peneliti akan melakukan pengembangan dengan judul “Pengembangan Kamus Istilah Pemrograman C++ Berbasis Android dengan metode *Sequential Search*”.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan Kamus Pemrograman C++ sebagai sumber referensi untuk mempermudah siswa dalam pencarian arti atau fungsi dari perintah-perintah yang ada pada Bahasa Pemrograman C++.

1.3 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi dari produk yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Produk yang akan dikembangkan adalah sebuah *software* berupa Kamus Pemrograman C++
- b. Kamus tersebut akan dikembangkan pada *platform* Android

- c. Metode *searching* yang digunakan dalam pengembangan Kamus Pemrograman C++ adalah metode *sequential search*

1.4 Batasan Penelitian Pengembangan

Adapun batasan dari produk yang akan dihasilkan adalah sebagai berikut:

- a. Produk hanya dapat dijalankan pada *platform* android
- b. Produk diakses secara *offline*
- c. Subjek penelitian adalah siswa kelas XII TKJ 2 di SMK Negeri 2 Bangkalan

1.5 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya penelitian pengembangan adalah sebagai berikut:

- a. Bagi siswa

Dengan adanya Kamus Pemrograman C++ ini, siswa dapat melakukan pencarian arti dan fungsi perintah-perintah dalam program dengan lebih cepat, mudah dan efisien, sehingga dapat mempermudah siswa dalam mempelajari pemrograman dasar.

- b. Bagi guru

Kamus istilah pemrograman C++ berbasis android ini dapat dijadikan sumber referensi serta media bantu belajar siswa pada mata pelajaran pemrograman dasar, sehingga dapat mempermudah guru dalam penyampaian materi dan membangun pemahaman siswa.

c. Bagi sekolah

Sebagai media bantu belajar siswa, kamus istilah pemrograman C++ ini dapat menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah.

d. Bagi dunia Pendidikan

Dapat dijadikan referensi dalam pengembangan sumber referensi maupun media bantu belajar siswa dalam bentuk kamus.