

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Media pembelajaran merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini disebabkan karena perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan yang menuntut efisiensi dan efektivitas dalam pembelajaran. Untuk mencapai tingkat efisiensi dan efektivitas yang optimal, salah satu upaya yang perlu dilakukan adalah mengurangi bahkan jika perlu menghilangkan dominasi sistem penyampaian pelajaran yang bersifat *verbalistis* dengan cara menggunakan media pembelajaran. Menurut teori behavior, belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya. Inti dari proses belajar adalah input yang berupa stimulus dan output yang berupa respon. Stimulus adalah apa saja yang diberikan guru kepada siswa, sedangkan respon berupa reaksi atau tanggapan siswa terhadap stimulus yang diberikan oleh guru tersebut (Slavin, 2000).

Melalui media pembelajaran, guru akan lebih mudah menyampaikan materi (memberikan stimulus) sehingga siswa akan lebih terbantu dan mudah belajar (respon). Secara umum media pembelajaran mempunyai kegunaan-kegunaan untuk memperjelas penyajian pesan, mengatasi keterbatasan (ruang, waktu dan daya indera), mengatasi sikap pasif anak didik dan memberikan perangsang belajar yang sama serta menyamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama (Sadiman, dkk 2011).

Problematika pemanfaatan media pembelajaran dalam pendidikan di negara maju maupun di negara yang sedang berkembang jumlahnya mencapai ratusan, sebagaimana yang dicatat oleh Wilbur Schramm yang dikutip oleh Arief S. Sadiman dalam bukunya, bahwa dari sekian banyak kasus penerapan media teknologi pendidikan, 75% terjadi di negara yang sedang berkembang yang salah satunya adalah Indonesia (Sadiman, 2011). Permasalahan pemanfaatan media pembelajaran ini, dialami juga di SD Inpres Oepura 2.

SD Inpres Oepura 2 merupakan salah satu sekolah dasar di Kota Kupang yang telah menggunakan kurikulum 2013. Komponen standar proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 ini, dilaksanakan dengan menggunakan metode yang interaktif, inspiratif, menyenangkan dan kreatif. Hal ini, menuntut para guru untuk memiliki kecakapan dalam penguasaan materi, pemilihan metode serta sumber belajar dan media pembelajaran. Adapun permasalahan pemanfaatan media pembelajaran yang dihadapi oleh para guru di SD Inpres Oepura 2 diantaranya adalah banyaknya media pembelajaran membuat guru kesulitan dalam menentukan media belajar yang sesuai dengan tujuan belajar sehingga mempengaruhi minat guru untuk memanfaatkan media pembelajaran.

Kurangnya minat guru dalam menggunakan media pembelajaran dapat berimplikasi pada pola pembelajaran yang monoton dan menjenuhkan. Permasalahan pemanfaatan media pembelajaran lainnya adalah ketidaktertarikan peserta didik pada media pembelajaran yang digunakan. Ketidaktertarikan siswa terhadap pemanfaatan media tidak hanya berasal dari keadaan media itu sendiri, tetapi berasal dari bagaimana pendidik mengolah materi pembelajaran untuk disampaikan melalui media tersebut. Kecocokan antara materi pembelajaran dengan

media yang digunakan dapat menghasilkan proses pembelajaran yang baik (Arsyad, 2011).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka dibuatlah “**Sistem Pakar Penentuan Media Pembelajaran Pendidikan Berbasis *Android* Menggunakan Model *Gagne-Raiser* dan *Anderson*”** yang dapat digunakan sebagai panduan bagi para guru untuk menentukan media pembelajaran agar sesuai dengan kriteria pemilihan media yang benar. Adapun alasan penggunaan *Smartphone* dalam merekayasa aplikasi ini adalah karena penggunaannya di Indonesia telah berkembang pesat dari tahun ketahun dan pada tahun 2017 telah mencapai 25% dari jumlah penduduk Indonesia (Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi).

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem pakar penentuan media pembelajaran pendidikan berbasis *android* menggunakan model *gagne-raiser* dan *anderson*?

1.3. BATASAN MASALAH

Untuk membatasi ruang lingkup pembahasan masalah, maka diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

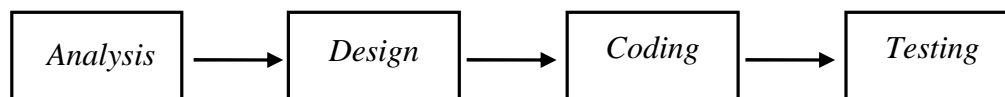
1. Model pemilihan media yang digunakan adalah model *flowchart* yang dikembangkan oleh Gagne-Raiser dan Anderson.
2. Aplikasi yang dibangun ini akan dipergunakan oleh guru kelas 4 di SD Inpres Oepura 2.

1.4. TUJUAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk merencanakan sebuah aplikasi sistem pakar penentuan media pembelajaran pendidikan berbasis *android* menggunakan model Gagne-Raiser dan Anderson yang dapat digunakan sebagai panduan bagi para guru untuk menentukan media pembelajaran agar sesuai dengan standar kriteria pemilihan media yang benar.

1.5. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian diperlukan sebagai kerangka dan panduan proses penelitian, sehingga rangkaian proses penelitian dapat dilakukan secara teratur dan sistematis. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Software Development Life Cycle (SDLC) Model Waterfall*. Proses Model *Waterfall* terlihat seperti Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* (Pressman, 2004)

Gambar 2 menjelaskan bahwa Model *Waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan *analysis*, *design*, *coding* dan *testing*. Adapun penjabaran dari tiap tahapan sebagai berikut:

1.5.1 Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat

diusulkan perbaikan-perbaikannya. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode pengamatan (*observasi*) dan studi pustaka.

a) Pengamatan (*observasi*)

Metode observasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan cara turun langsung di lapangan atau obyek untuk meneliti dan meminta keterangan mengenai masalah-masalah yang dihadapi untuk dibuat pemecahannya. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap minat belajar siswa proses belajar mengajar di kelas 4 SD Inpres Oepura 2.

b) Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode yang digunakan sebagai penunjang dalam melengkapi teori dan materi, melalui pembacaan literatur dan sumber data lainnya sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Adapun dalam tahap ini juga dilakukan analisis terhadap beberapa hal sebagai berikut:

a) Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang disediakan oleh sistem yang bangun agar dapat memenuhi kebutuhan sistem. Analisis ini meliputi model pemilihan yang digunakan yaitu model *flowchart* yang dikembangkan oleh Gagne Reiser dan model *flowchart* yang dikembangkan oleh Anderson.

b) Analisis Peran Sistem

Peran dari sistem yang dibangun adalah sistem mampu menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan model *flowchart* yang dikembangkan

oleh Gagne Reiser dan Anderson.

c) Analisis Peran Pengguna

Pembuatan aplikasi ini dikhususkan kepada 1 pengguna yaitu guru di SD Inpres Oepura 2 kelas 4, yang berperan untuk menggunakan sistem dalam memilih media pembelajaran.

1.5.2 Desain (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan desain sistem baru yang disesuaikan dengan hasil analisis. Dalam tahapan ini ditentukan bagaimana sistem dijalankan, dalam hal ini kebutuhan dan persyaratan *hardware* meliputi PC/Laptop dan sebuah Smartphone untuk ujicoba aplikasi, sedangkan *software* meliputi desain *user interface*, desain *form*, dan desain *database* menggunakan aplikasi *Microsoft Office Visio 2007*.

Desain aliran data digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan aliran proses digambarkan dengan *Data Flow Diagram* (DFD) menggunakan aplikasi *Microsoft Office Visio 2007*.

1.5.3 Pengkodean (*Coding*)

Pada tahap ini dilakukan pengkodean untuk mengkonversi perancangan logikal ke dalam bahasa pemrograman tertentu. Dalam pengkodean ini dilakukan proses penerjemahan *user interface*, *database* dan *form-form* kedalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman *Java SDK* dan *Eclipse* sedangkan untuk *database* menggunakan *MySQL*.

1.5.4 Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan untuk memastikan apakah perangkat lunak yang dibangun masih terdapat kesalahan atau tidak. Metode pengujian yang dipakai yaitu pengujian *black box* yang menguji perangkat lunak dari segi fungsional untuk memeriksa hasil eksekusi sistem ketika memilih media pembelajaran. Pengujian *black box* digunakan untuk menemukan kesalahan fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan *interface* dan kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Agar alur penyampaian laporan penelitian ini lebih mudah dipahami, maka dapat disajikan dalam sistematika sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisi konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun serta memuat gambaran umum tentang kearsipan dari Instansi yang merupakan tempat pengambilan data.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Berisi definisi sistem, analisis dan perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

Bab IV Implementasi Sistem

Bab ini membahas tentang implementasi sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan pada BAB III.

Bab V Analisis Hasil

Setelah mengimplementasikan sistem akan diadakan pengujian untuk mengevaluasi perangkat lunak yang dibangun.

Bab VI Penutup

Berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam penulisan ini.