

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile* ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut Sugiyono (2011: 297) penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pendapat lain diungkapkan oleh Endang Mulyatiningsih (2011: 161) yaitu “penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan”. Secara umum, penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru dan menguji keefektifan produk tersebut.

1. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yang terdiri dari *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluating* (evaluasi).

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

- 1) Analisis kebutuhan mahasiswa yang meliputi kebutuhan dan karakteristik mahasiswa yang akan menjadi sasaran pengguna media pembelajaran serta perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara meneliti kebutuhan mahasiswa berdasarkan angket observasi (Lampiran 1.) yang dilakukan di Poltekkes Kemenkes Malang terhadap 55 mahasiswa program studi DIII Perekam Medis dan Informasi

Kesehatan yang telah menempuh mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan IV, 58,2% mahasiswa mengalami kendala dalam mendapatkan buku referensi Manajemen Informasi Kesehatan, 88,2% mahasiswa keberatan membawa buku referensi Manajemen Informasi Kesehatan kemana saja. sehingga menyebabkan kurangnya minat mahasiswa dalam mendalami materi tersebut, materi yang disampaikan juga masih bersifat konvensional ditambahkan juga dengan konten bahasa dalam materi yang berbahasa Inggris. Penggunaan *smartphone* yang lebih fleksibel dan mudah digunakan serta dapat dibawa kemana saja membuat para mahasiswa terbiasa menggunakan *smartphone* guna menunjang kegiatan belajar, bahkan 100% mahasiswa tertarik dan mengetahui akan manfaat kemudahan dari media pembelajaran berbasis *mobile learning* sehingga mahasiswa sangat membutuhkan media pembelajaran Manajemen Informasi Kesehatan berbasis *mobile* pada *smartphone* yang mayoritas bersistem operasi *android*. Dari dasar analisis kebutuhan tersebut maka nantinya hasil dari media pembelajaran ini dapat digunakan oleh mahasiswa secara mandiri dimana saja dan kapan saja karena sifatnya yang *portable*. Proses penyebarannya juga cukup mudah dengan menggunakan kabel data, *Bluetooth*, maupun dapat diunduh langsung menggunakan link google drive yang telah terisi aplikasi tersebut dengan kapasitas memori kurang dari 32 *MegaByte* dan diinstal secara *offline*.

Pembuatan media berbasis *Mobile* memerlukan *hardware* dan *software* yang sesuai. *Software* yang digunakan untuk pembuatan media ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Intel XDK, merupakan sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat berbasis *Mobile PhoneGap* APK.

- 2) JDK (Java Development Kit) merupakan komponen pembangun aplikasi.
- 3) Notepad++, merupakan program aplikasi pengembang yang berguna untuk mengedit teks dan skrip kode pemrograman.

Serta spesifikasi *hardware* komputer yang dibutuhkan untuk membuat media pembelajaran ini adalah:

- 1) Intel(R) Core(TM) i5 CPU
 - 2) RAM 4 GB
 - 3) Hard Disk 8 GB
- 2) Analisis kompetensi dan intruksional yang meliputi analisis terhadap kompetensi yang akan dimuat dalam media ini. Kompetensi yang akan dimuat adalah memahami pengetahuan sistem informasi, struktur dan organisasi system informasi, pengembangan sistem informasi, analisis kebutuhan sistem, perencanaan input dan output sistem informasi, perancangan basis data, serta implementasi hasil perancangan sistem informasi untuk mahasiswa. Analisis instruksional merupakan penjabaran kompetensi yang telah dipilih pada tahap analisis kompetensi menjadi indikator pembelajaran yang memungkinkan untuk disajikan dalam media pembelajaran berbasis *mobile*.

b. Tahap Desain (Design)

Berdasarkan hasil analisis, tahap yang selanjutnya dilakukan adalah tahap desain atau perancangan produk yang meliputi tahap berikut:

- 1) Pembuatan Desain Media (*storyboard*)

Storyboard merupakan ilustrasi atau bisa disebut juga gambaran media pembelajaran secara keseluruhan yang akan

dimuat di dalam aplikasi. *Storyboard* berfungsi sebagai patokan rancangan untuk mempermudah proses pembuatan media.

2) Menetapkan Materi

Pada tahap ini dikemukakan dasar pemilihan mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan IV (MIK IV) karena sesuai dengan kompetensi dan penggolongan materi penelitian. Selain itu terdapat kesulitan dalam hal kurangnya penggunaan media pembelajaran dan pendidik yang masih menggunakan media konvensional dan ceramah dalam mengajar.

3) Penyusunan Soal dan Jawaban

Soal dan pembahasan jawaban yang akan dimuat dalam media ini merupakan materi mengenai pengetahuan tentang Manajemen Informasi Kesehatan khususnya untuk tengah semester Manajemen Informasi Kesehatan IV (MIK IV). Penyusunan materi, soal, dan pembahasan dalam media ini dibuat dari berbagai referensi.

4) Mengkaji Mata Kuliah sesuai dengan Kurikulum

Perancangan materi Manajemen Informasi Kesehatan (MIK) disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

5) Pengumpulan konten aplikasi

Pengumpulan konten aplikasi seperti *background*, *font*, gambar, dan tombol adalah dengan cara mendesain sendiri maupun mengunduh dari berbagai sumber *open source* kemudian dibuat menggunakan PhotoShop dan CorelDraw. sehingga membuat tampilan media lebih menarik.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

1) Membuat Produk Media Pembelajaran berbasis *Mobile*

Pada tahap ini produk media pembelajaran dibuat sesuai dengan format yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu

menggunakan *syntax Mobile Web*. Media dibuat dengan menggunakan *hardware* dengan spesifikasi *hard disk* 320GB, RAM 4 GB, dan sistem operasi *Windows 7*. Seluruh komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain kemudian dirangkai menjadi satu kesatuan dengan menggunakan Intel XDK dengan memanfaatkan *framework* yang ada di dalamnya. Ketetapan materi yang dimasukkan berdasarkan kajian kurikulum standar kompetensi mata kuliah ADSI dan tata letak berdasarkan *storyboard* yang sudah dibuat.



Gambar 3.1. Aplikasi Intel XDK

Hasil akhir dari pengembangan media pembelajaran ini nantinya memiliki spesifikasi yang berjalan pada *smartphone* bersistem operasi *Android* APK minimal versi 2.2 (*Froyo*), CPU 528 MHz, RAM 512, layar 320x480 Pixel dan aplikasi ini berkapasitas 32 *MegaByte* serta dioperasikan secara *offline* sehingga dapat digunakan kapanpun dan dimanapun.

2) Validasi Praktisi Pembelajaran Manajemen Informasi Kesehatan(MIK)

Proses validasi dilakukan oleh praktisi pembelajaran Manajemen Informasi Kesehatan(MIK). Hasilnya berupa saran, komentar, dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis dan revisi terhadap media yang dikembangkan dan sebagai dasar untuk melakukan uji coba produk pada mahasiswa .

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi produk ini akan diujicobakan kepada mahasiswa Program Studi DIII Perekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Malang angkatan 2015 sejumlah 38 orang yang akan menempuh mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan IV.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini juga dibagikan angket untuk mengukur dan mengetahui pendapat atau respon mahasiswa mengenai media pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis mobile pada mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan IV yang nantinya akan diketahui apakah media layak atau tidak untuk digunakan.

1) Evaluasi Formatif

Proses validasi dilakukan oleh praktisi pembelajaran ADSI. Hasilnya berupa saran, komentar, dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis dan revisi terhadap media yang dikembangkan dan sebagai dasar untuk uji coba produk pada mahasiswa.

2) Evaluasi Summatif

Pada tahap ini dibagikan angket untuk mengukur dan mengetahui pendapat atau respon peserta didik mengenai media pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis *mobile* pada mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan. Bila diperlukan maka akan dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran dari peserta didik. Namun, dalam revisi ini akan dipertimbangkan masukan dan saran dari validator sebelumnya agar tidak bertentangan dengan perbaikan-perbaikan sebelumnya.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010 : 38). Jadi yang menjadi variabel dalam penelitian yaitu semua objek dalam penelitian. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan yaitu variabel tunggal. Variabel tunggal adalah himpunan sejumlah gejala yang memiliki berbagai aspek, yang berfungsi mendominasi dalam masalah tanpa dihubungkan satu dengan yang lain (Hadari Nawawi, 1996:58)

Berdasarkan pengertian mengenai variabel diatas, variabel tunggal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Media Pembelajaran Berbasis *Mobile*.

2. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dan kesamaan konsep dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini, maka perlu dideskripsikan beberapa istilah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Definisi Operasional

| Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Skala Ukur | Satuan Ukur |
|---|--|-----------|------------|-------------|
| Media Pembelajaran Berbasis <i>Mobile</i> | komponen sumber belajar atau sarana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan mahasiswa yang dapat merangsang mahasiswa untuk belajar | Angket | Rasio | Persen (%) |

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:80)

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa program studi DIII Perekam Medis dan Informasi Kesehatan yang telah menempuh mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan IV angkatan 2014 sejumlah 55 orang dan angkatan 2015 sebanyak 79 orang. Maka total populasi yaitu sebanyak 79 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut menurut Sugiyono (2011:81).

Sampel dalam penelitian ini yaitu mahasiswa DIII Perekam Medis dan Informasi Kesehatan angkatan 2015 kelas A berjumlah 38 orang mahasiswa. Teknik sampling menggunakan sampel kelompok (*cluster sample*) yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kelompok yang telah ditentukan dari anggota populasi. Jumlah sampel yaitu minimal 30 orang diambil dari teori Dick and Carey (2001:291). Jumlah ini karena akan representatif dengan target populasi dan materi yang di ujicobakan.

D. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian dan pengembangan antara lain, yaitu angket atau kuesioner. “Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab” (Sugiyono, 2011: 142). Angket digunakan untuk mengukur kualitas media yang dikembangkan. Instrumen angket pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data dari ahli media, ahli materi,

pendidik, dan mahasiswa sebagai bahan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan.

Instrumen kelayakan media pembelajaran pada umumnya menggunakan skala *Likert* dengan 5 alternatif jawaban (Sugiyono, 2011: 93): sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Menurut Likert dalam Weksi Budiaji (2013: 126) skala *likert* merupakan skala yang menggunakan beberapa butir pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon lima titik pilihan pada setiap butir pertanyaan, sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Namun dalam Penelitian ini skala yang digunakan adalah skala dengan 4 alternatif jawaban. Agar diperoleh data kuantitatif, maka setiap alternative jawaban diberi skor yakni sangat setuju = 4, setuju = 3, tidak setuju = 2, dan sangat tidak setuju = 1.

Maka dapat disimpulkan bahwa angket yang akan digunakan untuk ahli materi, ahli media, praktisi pembelajaran dan mahasiswa menggunakan skala *Likert*. Jika dalam angket itu terdapat saran atau masukan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki produk, maka saran tersebut akan dipertimbangkan kembali untuk membuat produk lebih baik lagi.

2. Cara Pengumpulan Data

a. Jenis Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif.

- a. Data kualitatif merupakan data mengenai proses pengembangan media pembelajaran berupa kritik atau saran dari praktisi pembelajaran (dosen pengajar mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan IV) dan mahasiswa.
- b. Data kuantitatif merupakan data pokok penelitian yang berupa data penilaian tentang media pembelajaran berbasis *mobile* dari praktisi pembelajaran (dosen pengajar mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan IV) dan mahasiswa .

b. Sumber Data

Sumber data adalah tempat didapatkannya data yang diinginkan. Dalam penelitian ini sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung seperti observasi, angket, kuisioner, dll. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari beberapa referensi serta materi dari mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan IV (MIK IV) yang didapatkan dari dosen penanggung jawab mata kuliah Manajemen Informasi Kesehatan.

c. Cara Pengumpulan Data

1) Observasi

Observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan sengaja, sistematis mengenai fenomena sosial dan gejala-gejala pisis untuk kemudian dilakukan pencatatan. Dalam kaitannya dengan penelitian ini penulis langsung terjun ke lapangan menjadi partisipan (observer partisipatif) untuk menemukan dan mendapatkan data yang berkaitan dengan fokus penelitian.

Dalam observasi ini, peneliti terlibat dengan kegiatan yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Menurut Sugiyono (2011:196) dengan observasi partisipan ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang nampak.

Dalam penelitian ini observer terjun langsung untuk mengamati bagaimana proses mahasiswa menggunakan aplikasi *mobile learning*.

2) Kuisisioner

Angket atau kuisisioner adalah teknik pengumpulan data berupa daftar pertanyaan yang diajukan pada responden yang akhirnya responden mengisi pendapatnya sesuai kenyataan. Berdasarkan atas jawaban itu peneliti mengambil suatu kesimpulan mengenai subjek yang diteliti.

Adapun untuk angket, terdiri dari dua jenis yaitu angket terbuka dan tertutup. Angket terbuka digunakan untuk mengetahui pendapat secara garis besar tentang alat *arduino* dan *website* serta kritikan dan saran terhadap pengembang alat *arduino* dan *website*. Sedangkan untuk angket tertutup, digunakan untuk memuat skor penilaian dengan menggunakan skala *Likert*. Menurut Riduwan dan Sunarto (2007:20) skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang suatu kejadian atau gejala. Alternatif jawaban hanya berjumlah empat karena angket dengan lima alternatif jawaban memiliki kelemahan yaitu responden cenderung memilih jawaban yang ada di tengah (Arikunto, 2006:214).

E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah terkumpul akan dianalisis untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari produk yang dihasilkan.

1. Data Proses Pengembangan Produk

Data proses pengembangan produk merupakan data deskriptif. Data proses pengembangan produk diperoleh dari ahli materi, ahli media, praktisi pembelajaran Manajemen Informasi Kesehatan (MIK) berupa koreksi dan masukan. Koreksi dan masukan tersebut digunakan sebagai acuan revisi produk.

2. Data Penilaian Kelayakan Produk

Data penilaian kualitas produk diperoleh dari hasil isian angket oleh ahli media, ahli materi, praktisi pembelajaran analisis desain sistem informasi dan mahasiswa . Data selanjutnya dianalisis dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengubah penilaian kualitatif menjadi kuantitatif.

Tabel 3.2. Ketentuan Pemberian Skor

| Kategori | Skor |
|---------------------------|------|
| SS (Sangat Setuju) | 4 |
| S (Setuju) | 3 |
| TS (Tidak Setuju) | 2 |
| STS (Sangat Tidak Setuju) | 1 |

Modifikasi digunakan menjadi skala 4 agar didapat data yang empiris dan untuk menghindari jawaban aman pada klasifikasi “Kurang Setuju”.

- 2) Menghitung persentase validitas guna menentukan kelayakan dengan rumus:

$$V = \frac{TSEV}{S_{maks}} \times 100\%$$

(Akbar dan Sriwiyana 2010:213)

Keterangan:

V = Persentase Validitas

$TSEV$ = Total Skor Empirik Validator

S_{maks} = Skor maksimal yang diharapkan

100% = Konstanta

Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif yang disajikan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori dengan skala penilaian yang telah ditentukan. Persentase penilaian kelayakan dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Penilaian Kelayakan

| Presentase Penilaian | Interpretasi |
|----------------------|--------------------|
| 76-100% | Sangat Valid/Layak |
| 51-75% | Cukup Valid/Layak |
| 26-50% | Kurang Valid/Layak |
| <26% | Tidak Valid/Layak |

Sumber: Akbar dan Sriwiyana (2010:212)

F. Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Poltekkes Kemenkes Malang program studi DIII Perkam Medis dan Informasi Kesehatan

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei 2017 dengan rincian terlampir pada Lampiran 5.