

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Maturidi (2013:8), *Research and Development (R&D)* adalah suatu penelitian dimana alat yang telah dibuat, diujicobakan dan dilihat tingkat keefektifannya.

Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Penelitian ini mengembangkan produk berupa media pembelajaran menggunakan *mobile learning* berbasis android pokok bahasan respirasi pada mata kuliah KKPMT.

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*)

- a) Berdasarkan permasalahan yang ada, maka peneliti melakukan analisis melalui wawancara, survey, studi literature, dan *browsing* internet. Hal ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik kebutuhan siswa yang akan menjadi sasaran pengguna *mobile learning* berbasis *android*. Sehingga dengan hasil analisis tersebut diharapkan akan meningkatkan kebermanfaat produk yang akan dibuat nanti sesuai dengan karakteristik pengguna pada masa sekarang.
- b) Analisis kompetensi dan instruksional yang meliputi analisis terhadap kompetensi yang akan dimuat adalah memahami pengetahuan system informasi, struktur dan organisasi system

informasi, pengembangan system informasi, analisis kebutuhan system, perencanaan input dan output system informasi, perancangan basis data, serta implementasi hasil perancangan system informasi untuk mahasiswa

b. Tahap Desain (*Design*)

Desain bertujuan untuk menentukan spesifikasi detail dari komponen-komponen sistem informasi dan produk informasi yang sesuai dengan analisis. Berdasarkan hasil analisis, tahap yang selanjutnya yaitu desain produk yang meliputi :

a) Pembuatan Desain Media Pembelajaran (*storyboard*)

Storyboard merupakan gambaran media pembelajaran secara keseluruhan yang akan dimuat di dalam aplikasi. *Storyboard* berfungsi sebagai panduan seperti peta untuk memudahkan proses pembuatan media.

b) Menetapkan Materi

Pada tahap ini peneliti memilih mata kuliah KKPMT pokok bahasan *respiratory* dengan materi anatomi fisiologi sistem respirasi. Materi diambil dari literature buku dan internet.

c. Pengumpulan *background, font, gambar, dan tombol*

d. Tahap Pengembangan (*Development*)

a) Membuat Produk Media Pembelajaran Berbasis Android

Produk media pembelajaran dibuat sesuai dengan format yang ada sudah ditentukan sebelumnya yaitu menggunakan *software appypie*.

b) Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Proses validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ahli dilakukan dengan proses *expert judgment*. Produk dari penelitian akan divalidasi oleh pakar atau tenaga ahli yang telah berpengalaman untuk menilai, mengetahui kelemahan dan kekuatannya serta mengusulkan perbaikan pada perangkat lunak. 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 siswa. Pada tahap ini penelitian mendapatkan validasi dari dua ahli, yaitu :

1) Ahli Materi

Ahli yang dimaksudkan adalah dosen yang berperan untuk menentukan apakah materi dalam pengembangan media pembelajaran telah sesuai dengan materi anatomi fisiologi sistem respirasi. Ahli materi dalam penelitian ini adalah dr. Muzzamil, MMRS.

2) Ahli Media

Ahli media yang dimaksud adalah dosen yang membidangi teknologi pembelajaran. Ahli media dalam penelitian ini adalah Puguh Yudho T, S.Kom, MM.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi ini produk akan diujikan kepada 52 mahasiswa kelas I C prodi D-III PMIK Poltekkes Kemenkes Malang. Pada tahap ini juga dibagikan angket untuk mengukur dan mengetahui pendapat atau respon mahasiswa mengenai media pembelajaran berupa aplikasi *android* untuk mata kuliah KKPMT mengenai sistem respirasi.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini hasil dari angket akan dianalisa pendapat dan respon mahasiswa mengenai media pembelajaran berupa aplikasi *android* untuk mata kuliah KKPMT mengenai sistem respirasi. 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. Rancangan Produk

Aplikasi “Media Pembelajaran Pokok Bahasan Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa D III PMIK Poltekkes Kemenkes Malang” merupakan aplikasi berbasis

android. Penggunaan *smartphone android* mendukung perintah *touch screen*. Sehingga tampilan aplikasi didesain untuk sebuah interaksi dimana pengguna memberikan respon melalui sentuhan pada layar. Dalam pembuatan aplikasi ini, bahan yang dibutuhkan yaitu perangkat keras berupa computer atau laptop dan perangkat lunak berupa *Android Studio* dan *MySQL*. Desain untuk masing-masing fitur atau bagian dalam aplikasi dapat dilihat sebagai berikut :

1. *Slash screen*

Slash screen merupakan tampilan awal saat aplikasi dijalankan. Tampilan ini akan muncul dalam beberapa detik saja.



Gambar 3 1 Tampilan Slash Screen

2. Beranda

Beranda merupakan tampilan awal dari aplikasi. Pengguna akan disajikan sekilas tentang aplikasi, selain itu pengguna dapat memilih fitur (menu) yang terdapat pada tampilan ini. Ketika menekan tombol menu, pengguna akan disajikan beberapa menu pilihan lanjutan.



Gambar 3 2 Tampilan Menu Beranda

3. Menu Samping (*side menu*)

Menu samping merupakan kumpulan dari menu lanjutan yang ditampilkan pada beranda. Menu ini dapat dibuka dengan menekan tombol menu.



Gambar 3 3 Tampilan Side Menu

4. Menu materi

Pada menu materi menampilkan materi yang disajikan pada aplikasi ini, yaitu anatomi dan fisiologi sistem respirasi. Ketika pengguna menekan salah satu tombol dari materi anatomi dan fisiologi maka pengguna akan disajikan menu lanjutan.



Gambar 3 4 Tampilan Menu Materi

5. Menu *credits app*

Menu ini menampilkan sumber materi serta sumber gambar yang digunakan oleh aplikasi.



Gambar 3 5 Tampilan Credits App

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek uji coba yang terlibat adalah satu orang ahli media pembelajaran, satu orang ahli materi, dan mahasiswa prodi D III Perekam Medis dan Informasi Kesehatan tingkat I C dengan jumlah mahasiswa 52 mahasiswa menggunakan teknik sampling jenuh karena populasi relative kecil. Uji coba yang diteliti adalah kualitas dan kelayakan media pembelajaran berupa aplikasi *android* yang merupakan aspek relevansi materi, aspek pengorganisasian materi, aspek bahasa, aspek tampilan visual, aspek rekayasa perangkat lunak dan aspek efek bagi strategi pembelajaran.

Obyek penelitian pada penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* mata kuliah KKPMT pokok bahasan sistem respirasi.

D. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian dalam penelitian dan pengembangan antara lain, yaitu angket atau kuesioner. Menurut Supranto (2000:23), kuesioner atau daftar isian adalah satu set pertanyaan yang tersusun secara sistematis dan standar sehingga pertanyaan yang sama dapat diajukan terhadap setiap responden. Sistematis yang dimaksud disini adalah bahwa item-item pertanyaan disusun menurut logika (*logical sequence*) sesuai dengan maksud dan tujuan pengumpulan data.

1) Instrumen Angket untuk Ahli Materi dan Ahli Media

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini di adaptasi dari penelitian pengembangan panduan sholat jenazah berbasis *android* oleh Setia Andrianita (2015) dengan pengembangan lebih lanjut oleh peneliti (modifikasi). Dari hasil validasi oleh para ahli maka akan diketahui kelayakan perangkat lunak yang dikembangkan dari segi media dan materi sehingga dapat dilaksanakan pengujian tahap selanjutnya yaitu uji kelayakan faktor *usability* oleh pengguna (responden). Berikut kisi-kisi instrumen angket secara lengkap dapat dilihat pada tabel 3.1 dan tabel 3.2.

Tabel 3 1 Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor soal
Rekayasa Perangkat Lunak	Efisiensi panduan	2	1,2
	Kehandalan panduan (<i>reliable</i>)	2	3,4
	Kemudahan penggunaan panduan	2	5,6
	Ketepatan pemilihan <i>software/tool</i> untuk pengembangan panduan	2	7,8
	Pemaketan program panduan	2	9,10
Komunikasi Visual	Komunikatif	2	11,12
	Kreatif dalam gagasan ide	2	13,14
	Tampilan sederhana dan memikat	2	15,16
	Penggunaan visual	2	17,18
	Pemilihan warna	2	19,20
	<i>Layout</i> interaktif (ikon navigasi)	2	21,22

(sumber: Setia Andrianita, 2015: 37)

Tabel 3 2 Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Materi

Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Soal
-------	-----------	--------------	------------

Kebenaran Konsep	Kejelasan tujuan pembelajaran	2	1,2
	Kebenaran materi ditinjau dari aspek keilmuan	2	3,4
	Penggunaan bahasa	2	5,6
Penyusunan Materi	Kesesuaian materi	2	7,8
	Kedalaman materi	2	9,1
	Kontekstualitas	2	11,12
	Kelengkapan bahan pendukung materi	1	13
Potensi Keterlaksanaan	Kemudahan materi untuk dipahami	2	14,15,16
	Alur logika yang jelas	2	17,18
	Interaktivitas	2	19,20

sumber: Setia Andrianita, 2015: 37)

2) Instrumen Angket untuk Responden

Instrumen angket berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengharapkan responden memilih salah satu dari alternatif jawaban yang tersedia. Pada tabel ini memuat empat indikiator *Perceived Easy Of Use* (Persepsi Tentang Kemudahan Penggunaan), *Preceived Usefulness* (Persepsi Kemanfaatan), *Behavioral Intention of Use* (Sikap Terhadap Penggunaan) dan *Attitude Toward Using* (Perilaku Untuk Tetap Menggunakan).

Tabel 3 3 Kisi-Kisi Instrumen untuk Responden

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Perceived Easy of Use</i>					
1	Menurut saya aplikasi <i>Respiro-Smart</i> mudah				

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	untuk dipelajari				
2	Aplikasi <i>Respiro-Smart</i> mudah untuk digunakan				
3	Aplikasi <i>Respiro-Smart</i> mudah untuk diingat				
4	Aplikasi <i>Respiro-Smart</i> mudah dipahami				
5	Ketersediaan Petunjuk Penggunaan pada aplikasi <i>Respiro-Smart</i>				
6	Menurut saya aplikasi <i>Respiro-Smart</i> mudah diakses				
7	Menggunakan aplikasi <i>Respiro-Smart</i> dalam pembelajaran menjadi mudah				
<i>Preceived Usefulness</i>					
8	Aplikasi <i>Respiro-Smart</i> memberikan hasil informasi yang saya butuhkan				
9	Aplikasi <i>Respiro-Smart</i> menjawab kebutuhan mengenai anatomi dan fisiologi sistem respirasi				
10	Menggunakan aplikasi <i>Respiro-Smart</i> meningkatkan efektivitas saya dalam membantu saya belajar				
<i>Behavioral Intention of Use</i>					
11	Penggunaan aplikasi <i>Respiro-Smart</i> yang mudah dapat memperlancar proses belajar saya				
12	Aplikasi <i>Respiro-Smart</i> meningkatkan kinerja saya dalam mencapai target				
13	Saya mempunyai keinginan menggunakan aplikasi <i>Respiro-Smart</i> sebagai media belajar saya				
<i>Attitude Toward Using</i>					
14	Saya percaya dalam penggunaan <i>Respiro-Smart</i> merupakan hal yang bagus dalam proses belajar saya				
15	Saya menyukai aplikasi <i>Respiro-Smart</i> karena berguna dalam proses belajar saya				

(sumber : Steven Pradipta, 2014)

2. Cara Pengumpulan Data

1) 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 KKPMT) 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 KKPMT) dan mahasiswa.

2) 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, kuesioner, dll. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari beberapa referensi materi dari mata kuliah KKPMT yang didapatkan dari dosen penanggung jawab mata kuliah KKPMT.

3) Cara Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan cara pengumpulan data sebagai berikut :

a. Kuesioner

Menurut Supranto (2000:23), kuesioner atau daftar isian adalah satu set pertanyaan yang tersusun secara sistematis dan standar sehingga pertanyaan yang sama dapat diajukan terhadap setiap responden. Sistematis yang dimaksud disini adalah bahwa item-item pertanyaan disusun menurut logika (*logical sequence*) sesuai dengan maksud dan tujuan pengumpulan data. Adapun angket, terdiri dari dua jenis yaitu angket terbuka dan tertutup.

Angket terbuka digunakan untuk mengetahui pendapat secara garis besar tentang aplikasi *mobile learning* berbasis android menggunakan *android studio* serta kritikan dan saran terhadap pengembangan aplikasi *mobile learning* berbasis android menggunakan *android studio*. Sedangkan untuk angket tertutup, digunakan untuk memuat skor penilaian dengan menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk

mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang suatu kejadian atau gejala.

Alternative jawaban hanya berjumlah empat karena angket dengan lima alternative 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 KKPMT pokok bahasan respirasi 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 dan praktisi pembelajaran KKPMT pokok bahasan respirasi. Data selanjutnya dianalisis dengan mengubah penilaian kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

- a. Mengubah penilaian kualitatif menjadi kuantitatif.

Tabel 3 4 Konversi Skor Kualitatif Menjadi Kuantitatif

Kategori	Skor
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
KS (Kurang Setuju)	2
SKS (Sangat Kurang Setuju)	1

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

- b. Menghitung persentase validitas guna menentukan kelayakan dengan rumus :

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

Keterangan :

V = Persentase Validitas

$TSEV$ = Total Skor Empirik Validator

S_{maks} = Skor Maksimal yang diharapkan

100% = Konstanta

Data yang dikumpulkan 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 3.5.

Tabel 3 5 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)

3. Analisa Uji User TAM (*Technology Acceptance Model*)

Hasil pengisian kuesioner penilaian produk (uji *user* TAM) oleh 52 mahasiswa akan dilakukan rekapitulasi ke dalam bentuk tabel kemudian diolah dengan menggunakan *Microsoft Excel* yang kemudian akan dilakukan analisis deskriptif interpretasi hasil penilaian mahasiswa terhadap media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* materi anatomi fisiologi sistem respirasi dengan indikator persepsi tentang kemudahan penggunaan, persepsi kemanfaatan, sikap terhadap

penggunaan, dan perilaku untuk tetap menggunakan. Berikut format tabel pengolahan hasil kuesioner uji *user* (TAM) dengan menggunakan *Microsoft Excel*:

Tabel 3 6 Pengolahan Hasil Kuesioner Uji User TAM

No.	Indikator	N	Total Jawaban	Rata-Rata Jawaban (= $\frac{\text{Total jawaban}}{N}$)	Keterangan
<i>Perceived Easy of Use</i>					
1	A1	52			
2	A2				
3	A3				
4	A4				
5	A5				
6	A6				
7	A7				
<i>Perceived Usefulness</i>					
8	B1	52			
9	B2				
10	B3				
<i>Behavioral Intention of Use</i>					
11	C1	52			
12	C2				
13	C3				
<i>Attitude Toward Using</i>					
14	D1	52			
15	D2				

Keterangan :

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Setuju
- 4 = Sangat Setuju

F. Jadwal Penelitian

1. Lokasi penelitian berada di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang program studi D-III Perekam Medis dan Informasi Kesehatan.
2. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2018 hingga Januari 2019.

Tabel 3 7 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2018					2019	
		Agustus	September	Oktober	november	Desember	Januari	Februari
1	Identifikasi masalah							
2	Pengajuan judul							
3	Pembuatan proposal							
4	Seminar proposal							
5	Pengurusan izin							
6	Pengambilan data							
7	Pengolahan data hasil penelitian							
8	Analisa data							
9	Penyusunan laporan peneliti							
10	Seminar hasil penelitian							

G. Etika Penelitian

1) *Inform Consent*

Inform consent merupakan bentuk persetujuan untuk peneliti dengan responden. Tujuan *inform consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan peneliti, dan mengetahui dampaknya.

2) *Anonymity* (tanpa nama)

Masalah ini merupakan masalah etika yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak mencantumkan nama. Pada penelitian ini, segala yang terkait dengan identitas pasien pada data laporan LB-1 tidak dicantumkan.

3) *Confidentiality* (kerahasiaan)

Memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua masalah yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset

