

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada model *Design and Development Research* (DDR). Penelitian DDR sebetulnya juga merupakan bagian dari penelitian pengembangan (*developmental research*) (Richey, Klein & Nelson, 2004). Model penelitian DDR pertama kali diperkenalkan oleh Brown & Collins pada tahun 1992 dan kini jenis penelitian ini juga dikenal juga dengan beberapa istilah yang berbeda, seperti; *developmental research*, *design research*, *design-based research*, *formative research* dan *designed case* (Sahrir, dkk. 2012).

Istilah *Design and Development Research* (DDR) ini kemudian populer dikembangkan oleh Richey and Klein (2007), yang kemudian mendefinisikan DDR sebagai berikut: “*The systematic study of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional products and tools an new or enhanced models that govern their development*”.

Statemen Richey dan Klein (2007) diatas dapat diartikan bahwa DDR merupakan studi sistematis tentang proses desain, pengembangan, dan evaluasi dengan tujuan membangun basis empiris untuk penciptaan produk atau alat pengajaran model baru atau model baru yang dikembangkan. Artinya, dalam penelitian DDR hasil akhir dari peneliti ini merupakan pengembangan sebuah prodak dan nantinya dapat diuji cobakan.

Awalnya DDR merupakan disiplin ilmu yang mempelajari tentang perkembangan sebuah produk atau program yang bertujuan untuk meningkatkan salah satu produk yang dikembangkan peneliti (Hasan, 2003). Pendapat itu kemudian diperkuat oleh Hevner et al. (2004) yang mendefinisikan DDR sebagai desain sains yang menciptakan dan mengevaluasi prodak TI (teknologi informasi) yang ditujukan untuk menjawab dan mengidentifikasi persoalan institusi maupun organisasi.

Dewasa ini, penelitian DDR juga telah banyak digunakan untuk merancang dan mengembangkan berbagai produk dan program penelitian dalam bidang

pendidikan (Wang & Hannafin, 2005, Markauskaite & Reimann, 2008) dan juga untuk menguji teori dan memvalidasi praktiknya (Richey & Klein, 2007). Sehingga perkembangan riset moderen, DDR juga telah banyak berkontribusi dalam berbagai program pengembangan pembelajaran, pengembangan strategi dan bahan ajar, serta pengembangan produk dan sistem pembelajaran, tentu saja dengan tujuan untuk menyelesaikan berbagai masalah pendidikan yang kompleks (Plomp, 2007).

Oleh karenanya prosedur penelitian DDR terdiri atas tiga tahap yang terdiri dari Analisis, Desain dan Pengembangan serta Evaluasi yang kemudian dijabarkan dalam bab berikut:



Gambar 3.1.

Prosedur Penelitian DDR (Plomp 2010; Richey & Klein 2009; & van den Akker, dkk. 2006)

Sejalan dengan penjabaran bagan di atas, maka dalam penelitian ini peneliti juga akan melakukan prosedur penelitian pengembangan program kompetensi pedagogik guru PAI melalui aplikasi *Mobile Ta'lim* ini berdasarkan pada ketiga tahapan sebagaimana diatas, yaitu Studi Analisis, Desain dan Pengembangan serta evaluasi Plomp (2010); Richey & Klein (2009) yang selanjutnya prosedur penelitian tersebut akan dijelaskan lebih rinci sebagaimana pada penjelasan di bawah ini:

3.2. Prosedur Penelitian

3.2.1. Prosedur Tahap I (Studi Analisis)

Tahapan analisis merupakan langkah awal dalam penelitian DDR, dalam penelitian DDR tahapan ini disebut juga sebagai tahapan *preliminary research*. Tahap ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan terhadap desain dan konten yang hasilnya digunakan sebagai acuan dalam merancang program pengembangan tersebut (Plomp & Nieveen, 2010). Dalam melaksanakan tahapan *preliminary research* (Analisis Kebutuhan) ini, ada beberapa aspek yang menjadi fokus perhatian peneliti dalam melakukan identifikasi masalah. Diantaranya adalah faktor lingkungan, kompleksitas, fleksibilitas dan beberapa faktor lainnya.

Hal di atas sebagaimana yang dijelaskan oleh Hevner et al. (2004) yang memberikan panduan mengenai faktor apa saja yang penting untuk diidentifikasi sebelum melakukan penelitian DDR tersebut. Ia kemudian menyebutkan ada 5 faktor yang mempengaruhi permasalahan dalam melaksanakan penelitian DDR, yang meliputi; (1) Faktor-faktor lingkungan seperti persyaratan dan kendala yang didefinisikan. (2) Sebuah kompleksitas yang mengikat pada permasalahan dan solusi yang mungkin dilakukan. (3) Sebuah fleksibilitas dan potensi untuk mengubah solusi yang mungkin. (4) Sebuah solusi yang kurang lebih secara parsial bergantung pada kreativitas manusia. (5) Sebuah solusi yang kurang lebih secara parsial bergantung pada upaya kolaboratif.

Sebagai tahapan studi awal dalam fase *preliminary research* (analisis kebutuhan) ini, peneliti melakukan kunjungan dan observasi ke beberapa sekolah jenjang SMA/SMK yang menjadi objek dalam penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui kondisi awal serta mengetahui kesenjangan (*gap*) yang ada, yang kemudian juga akan menjadi bahan pertimbangan dalam merancang aplikasi. Dalam melakukan observasi, peneliti kemudian melakukan proses analisis kebutuhan terhadap pelaksanaan proses pembelajaran PAI yang dilaksanakan oleh guru PAI.

Dalam melakukan tahap analisis peneliti mengumpulkan data melalui observasi, penyebaran questioner dan wawancara kepada beberapa guru PAI yang ditetapkan sebagai objek penelitian sekaligus pengembangan dalam penelitian ini. Hal ini peneliti lakukan guna mendapatkan pemahaman yang komprehensif

mengenai persoalan yang ada sebagai bahan dalam merancang program. Hal ini selaras dengan yang dikemukakan oleh Van den Akker, dkk (2006) bahwa tahapan ini dilakukan untuk memperoleh pemahaman mengenai bagaimana menargetkan sebuah desain (Van Den Akker, dkk 2006).

3.2.2. Prosedur Tahap II (Desain dan Pengembangan)

Tahap desain dan pengembangan dalam penelitian DDR juga dikenal dengan istilah *prototyping phases*. Tahap ini bertujuan sebagai proses evaluasi summatif yang terdiri atas perancangan dan evaluasi summatif (Plomp & Nieveen, 2010). Tiga faktor yang termasuk dalam *fase design and development* ini juga meliputi membangun kerangka berfikir konseptual termasuk fungsi dan kebutuhan sistem, menganalisis solusi alternatif dan merancang arsitektur sistem, menciptakan beberapa bentuk *prototype* alat atau konten program yang dikembangkan.

Dalam tahapan ini, perangkat yang dikembangkan meliputi dua aspek: *Pertama*, pengembangan program yang meliputi desain dan konten program. Proses perancangan dan pengembangan itu dilakukan oleh peneliti sendiri. Perancangan program dilaksanakan dengan tujuan menentukan sebuah desain yang sistematis dan kompatibel untuk diintegrasikan dengan aplikasi *Mobile Ta'lim*. *Kedua*, Tahapan pengembangan aplikasi, untuk proses pengembangan aplikasi, peneliti bekerjasama dengan salah satu pengembang (*developer*) sekaligus praktisi IT dari Universitas Negeri Malang (UM). Pengembangan aplikasi ini tentu saja hasil kolaborasi antara peneliti sebagai pengembang konten dengan pengembang aplikasi (*developer*). Sehingga terjadi kolaborasi antara keduanya agar tercipta sebuah produk yang benar-benar dapat mencapai tujuan dari penelitian ini.

3.2.3. Prosedur Tahap III (Evaluasi)

Tahap evaluasi atau istilah lainnya adalah *assesment phase*, dimana tahapan ini bertujuan sebagai (*semi*)-*summative evaluation* maksudnya evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui apakah program yang dirancang sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Plomp & Nieveen, 2010). Tentu saja tujuan dalam

penelitian ini merujuk pada rumusan masalah dalam penelitian. Tahapan evaluasi ini dilakukan kepada 3 pihak dengan mengisi instrumen penelitian sebagai proses pemberian *feedback* terhadap rancangan program pengembangan kompetensi pedagogik guru PAI ini.

Pada bagian pengujian program aplikasi, evaluasi pengembangan program *Mobile Ta'lim* akan dinilai oleh pakar (*expert*) juga kepada sejumlah guru-guru PAI seagai calon *user*. Metode yang digunakan untuk menguji dan mengevaluasi produk aplikasi dalam penelitian ini adalah guru-guru dilibatkan secara langsung menggunakan aplikasi *Mobile Ta'lim* kemudian peneliti memberikan kuesioner, dan dokumentasi, hal itu sejalan dengan apa yang dipaparkan oleh Richard dan Klein (2007) dalam Ellis & Levy (2010).

3.3. Lokasi Penelitian

Secara umum, pengembangan program peningkatan kompetensi pedagogik melalui aplikasi *Mobile Ta'lim* ini akan dapat digunakan oleh semua guru yang mengajar Pendidikan Agama Islam (PAI) yang mengajarkan mata pelajaran PAI di sekolah maupun di madrasah di Indonesia. Namun tentu saja peneliti harus memperkecil sampel penelitian dalam pengembangan aplikasi ini. Maka hasil pengembangan program pengembangan kompetensi pedagogik melalui aplikasi *Mobile Ta'lim* ini kemudian akan diujicobakan ke beberapa guru yang menguasai mata pelajaran PAI di beberapa SMA/SMK atau sederajat di lingkungan Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

3.4. Responden Penelitian

Sebagaimana yang diketahui sebelumnya, bahwa tahapan pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap. Yaitu: studi analisis, desain dan pengembangan dan evaluasi. Olehkarena karenanya, responden dari program pengembangan kompetensi pedagogik melalui aplikasi *Mobile Ta'lim* ini juga dibagi kedalam tiga tahapan sebagai berikut:

3.4.1. Responden Tahap I (Studi Analisis)

Pemilihan responden dalam penelitian ini dipilih secara sengaja oleh peneliti, istilah lain dari perilaku itu disebut sebagai *Purposif Sampling* (Creswell, 2015).

Metode ini digunakan untuk memilih beberapa individu karena mereka memiliki karakter atau ciri khas yang serupa, misalnya berdasarkan keanggotaan atau dalam suatu kelompok tertentu. Dalam memilih responden, peneliti mencari responden guru yang sama-sama mengampu mata pelajaran PAI di tingkat SMA sederajat. Untuk mengetahui persepsi dan harapan mengenai hadirnya program peningkatan kompetensi berbasis aplikasi ini, ada 20 responden yang terlibat dalam studi analisis ini. Berikut ini merupakan spesifikasi sampel dalam penelitian tahap I (analisis) yang akan dijelaskan pada bagan sebagai berikut:

Tabel 3.1.

Ringkasan Reponden Tahap I

Kriteria	<i>f</i>
Jumlah responden	20
Perempuan	9
Laki-Laki	11
Mengajar di Negeri	10
Mengajar Swasta	10

3.4.2. Responden Tahap II (Desain dan Pengembangan)

Responden tahap II terdiri dari 3 orang guru sebagai calon *user* yang akan melakukan uji kelayakan pada tahapan desain dan pengembangan ini. Respon tersebut merupakan guru-guru yang memenuhi kriteria dan berprofesi sebagai guru PAI di lingkungan kabupaten Sleman. Adapun rincian responden tersebut dapat dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2.

Responden Tahap II

No	Responden	Institusi
1	R. I	SMKN 1 Tempel
2	R. II	SMKN 1 Cangkringan
3	R. III	SMKN 1 Sanden

3.4.3. Responden Tahap III (Evaluasi)

Responden tahap dan tiga dua terdiri dari tiga pakar (*expert*) dan beberapa *user*. Diantara mereka merupakan ahli materi pengembangan pedagogik guru, ahli media dan guru PAI itu sendiri dengan penjabaran sebagai berikut:

- a. **Ahli Materi Pendidikan Agama Islam**, yang akan memberikan penilaian atau umpan balik (*feedback*) mengenai aspek materi, isi/materi, kebenaran materi.
- b. **Ahli Media Pembelajaran** yang akan memberikan umpan balik (*feedback*) terhadap aspek tampilan, pemrograman, serta media instruksional.
- c. **Guru Sebagai User** program atau aplikasi, yang akan memberikan umpan balik (*feedback*) terhadap aspek pembelajaran, isi/materi, tampilan aplikasi dan berbagai hal lainnya.

Untuk menjaga privasi responden, sengaja tidak peneliti cantumkan nama responden dalam halaman ini, namun hanya mencantumkan asal institusi dan bidang keahlian. Oleh karena itu, penulis memberikan kode “E” yang bermaksud *Expert* (ahli) dan diikuti oleh nomor sebagai penanda. Adapapun *expert* yang akan menilai desain aplikasi dan konten materi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3.

Rincian Responden Ahli

Expert	Institusi	Bidang Keahlian
E.1	Dosen Prodi Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Indonesia	Konten Pedagogik
E.2	Pakar Teknologi Pembelajaran Universtas Negeri Malang	Media
E.3	Guru Senior Pendidikan Agama Islam SMKN 1 Cangkringan	Guru/User

Sedangkan responden dari guru PAI sebagai calon *user* yang akan menilai produk aplikasi *Mobile Ta'lim* diwakili oleh beberapa guru PAI yang mengajar di tiga sekolah SMA/SMK sederajat di lingkungan kabupaten Sleman, sebagai tempat lokasi ujicoba penelitian. Jumlah responden pada tahap II berjumlah 3 orang.

3.5. Instrumen Penelitian

3.5.1. Instrumen Tahap I (Studi Analisis)

Dalam melaksanakan penelitian tahap awal (studi analisis) peneliti menggunakan teknik wawancara terstruktur kepada beberapa calon responden yang memenuhi kriteria untuk mengumpulkan data. Agar wawancara terstruktur dan dapat mencapai tujuan, berikut ini adalah tabel yang telah peneliti siapkan sebagai panduan dalam mewawancarai para responden Tahap I, sebagai berikut :

Tabel 3.4.

Instrumen Tahap I

Tabel Wawancara Studi Analisis Guru dalam Pengembangan Program Aplikasi <i>Mobile Ta'lim</i>	
Waktu Wawancara	:
Tanggal	:
Institusi	:
Mengajar PAI pada Kelas	:
Pertanyaan :	
1. Kegiatan apa saja yang pernah Bapak/Ibu lakukan/ikuti untuk meningkatkan kompetensi Pedagogik Bapak/Ibu?	
2. Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu jika ada sebuah aplikasi pembelajaran yang diruntukkan bagi guru PAI bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pedagogik mereka? Sertakan alasan.!	
3. Apa harapan Bapak/Ibu terhadap program pengembangan kompetensi pedagogik berbasis aplikasi tersebut?	

3.5.2. Instrumen Tahap II (Desain & Pengembangan)

Adapun instrumen tahap II berbentuk form observasi yang diisi oleh peneliti setelah melakukan ujicoba tahap kecil aplikasi kepada beberapa orang calon *user* yang telah mencoba program aplikasi. Adapaun *form* yang digunakan dalam menalati tahapan ujicoba aplikasi pada tahapan II tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

No	Indikator	Hasil yang diharapkan	Hasil yang muncul
1	Guru sebagai pengguna (<i>user</i>) memahami latar belakang program, cara kerja aplikasi, melalui halaman "Home"	<i>User</i> membaca dan memahami latar belakang serta panduan penggunaan yang telah tersedia pada aplikasi <i>Mobile Ta'lim</i> pada halaman "Home"	
2	Literasi IT user dalam mengoperasikan perangkat aplikasi	Guru sebagai <i>user</i> tidak mengalami kebingungan yang berarti saat mengoperasikan aplikasi	
4	Kondisi aplikasi saat <i>testing</i>	Aplikasi tidak mengalami <i>system error (bug)</i>	
6	<i>Feedback</i>	Hasil masukan atau <i>feedback</i> ini juga dapat diakses oleh <i>user</i> lain yang akan menggunakan aplikasi selanjutnya	

3.5.3. Instrumen Tahap III

1. Instrumen Ahli Materi

Instrumen pada tahap kedua terbagi menjadi tiga instrumen. Khusus yang pertama adalah instrumen yang akan digunakan ahli (*expert*) untuk menilai aspek materi yang terintegrasi kedalam aplikasi *Mobile Ta'lim*. Adapun bentuk kuesioner tersebut dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut :

Tabel 3.6.
Instrumen Tahap III (Penilaian Materi)

No	Indikator Penilaian	Skor	Skor
	Aspek Materi		
1	Kejelasan materi		
2	Kejelasan latar belakang		
3	Urutan materi		
4	Kesesuaian materi dengan tujuan program		
5	Kelengkapan materi		
6	Kemudahan memahami materi		
	Aspek Pembelajaran		
7	Pemilihan materi		
8	Ketepatan pemilihan materi yang dimediasi		
9	Sesuai dengan sasaran belajar		
10	Sajian gambar		
11	Kesesuaian <i>icon</i>		
	Asspek Tampilan Materi		
11	Ketepatan pemilihan gambar		
12	Keterbacaan teks		
13	Penggunaan bahasa		
14	Pemilihan jenis font		
15	Penggunaan ukuran font		
16	Pemilihan warna beckground		
17	Ketepatan Pemilihan vidio		
	Skor Total		

2. Instrumen Ahli Media

Instrumen yang kedua adalah instrumen yang akan digunakan oleh ahli media dalam menilai kelayakan media pada program aplikasi *Mobile Ta'lim* sebelum digunakan oleh para calon panegguna (*users*). Penilaian pada instrumen

ini akan dilakukan oleh seorang ahli (*expert*) pada bidang Media. Adapun bentuk kuesioner tersebut dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut :

Tabel 3.7.
Instrumen Penilaian Ahli Media

No	Indikator Penilaian	Skor
	Tampilan	
1	Penempatan Gambar	
2	Keterbacaan teks	
3	Penggunaan bahasa	
4	Pemilihan jenis dan ukuran font	
5	Pemilihan warna background	
6	Pemilihan gambar	
	Pemrograman	
5	Interaksi	
6	Navigasi	
7	Konsistensi button	
8	Panduan penggunaan program	
9	Kemudahan penggunaan program	
	Pembelajaran	
8	Pemilihan materi	
9	Ketepatan pemilihan materi yang dimediakan	
10	Sesuai dengan sasaran belajar	
11	Sajian gambar	
12	Kesesuaian <i>icon</i>	
	Skor Total	

3. Instrumen User

Instrumen yang ketiga adalah instrumen yang akan diisi oleh *user* (guru) PAI dalam menilai kelayakan keseluruhan aspek pada program aplikasi *Mobile Ta'lim*. Penilaian pada instrumen ini akan dilakukan oleh beberapa responden guru sebagai *user*. Adapun bentuk kuesionernya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8.
Instrumen Penilaian Guru

No	Indikator Penilaian	R.1	R.2	R.3	R.4	R.2
	Aspek Materi					
1	Kejelasan materi					
2	Kejelasan latar belakang					
3	Urutan materi					
4	Kesesuaian materi dengan tujuan program					
5	Penggunaan bahasa dalam penyajian materi					
6	Kemudahan memahami materi					
7	Tesedianya gambar dan vidio					
	Aspek Tampilan					
8	Penempatan Gambar					
9	Keterbacaan teks					
10	Penggunaan bahasa					
11	Pemilihan jenis dan ukuran font					
12	Pemilihan warna beckground					
13	Kesesuaian <i>icon</i>					
	Skor Total					

3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara analisis deskriptif-kuantitatif sesuai prosedur pengembangan yang dilakukan. Data hasil penelitian diperoleh dari penilaian ahli (*expert*) dan Guru PAI terhadap program pengembangan kompetensi pedagogik berbasis aplikasi ini, yang ditinjau dari aspek materi, media, serta desain program aplikasi yang dilakukan melalui instrumen-instrumen yang telah dikembangkan peneliti sebagaimana di atas.

3.6.1. Tabel Skala Skor

Berikut ini adalah panduan penilaian kualitatif menjadi kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini, adapaun panduan tersebut dapat dilihat sesuai dengan ketentuan sebagaimana yang dirincikan pada tabel 3.9 berikut di bawah ini:

Tabel 3.9.
Skala Skor Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Widoyoko (2012)

Tabel 3.10.
Skala Skor Tanggapan

Kriteria	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Widoyoko (2012)

3.6.2. Analisis Kevalidan Data

Selanjutnya adalah analisis data validitas produk aplikasi *Mobile Ta'lim*, analisis data ini berguna sebagai acuan dalam menentukan tingkat kesesuaian produk yang dikembangkan. Validitas dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan guru sebagai user. Data validitas kemudian dinalisis dengan menggunakan presentase, sebagaimana yang dikemukakan Akbar (2013) sebagai berikut :

$$V_{ah} = \frac{Tse}{TSh} \times 100 \%$$

Ket. :

V_{ah} = Validasi

TS_e = Total skor empirik

TSh = Skor maksimal yang diharapkan

Pada tahapan selanjutnya, hasil presentasi kemudian disesuaikan dengan tabel konversi dan diberikan pengambilan keputusan tentang kualitas produk pengembangan dengan kriteria validitas.

3.7. Sistematika Penulisan

Secara umum, rencana penelitian dalam tesis ini terdiri dari 5 bab. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan terarah, maka peneliti mengemukakan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, identifikasi dan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan. Bab ini mencoba menyajikan rasionalisasi alasan dilakukannya penelitian serta fokus dan manfaat penelitian.

Bab II : Tinjauan Teoritis

Dalam bab ini peneliti akan mendeskripsikan tentang berbagai teori yang dapat digunakan atau relevan sebagai landasan atas kerangka berpikir untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini. Hal ini peneliti lakukan agar tidak terjadi miskonsepsi dalam menafsirkan beberapa kata kunci dalam penelitian ini.

Bab III : Metodologi Penelitian

Pada bab ini peneliti menguraikan tentang desain penelitian, instrumen, responden, teknik analisis data serta sistematika penulisan.

Bab IV : Temuan dan Pembahasan

Pada bab hasil penelitian dan pembahasan dipaparkan, peneliti akan menyajikan berbagai hasil pengembangan program dalam aplikasi *Mobile Ta'lim* dan hasil pengujian yang dilaksanakan kepada beberapa ahli (*expert*) serta guru PAI yang mengajar di beberapa sekolah SMA/SMK di kabupaten Sleman.

Bab V : Simpulan, Implikasi dan Saran

Merupakan bagian terakhir dari penelitian ini yang membahas tentang simpulan , implikasi penelitian dan saran-saran sesuai dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian.