

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini berusaha untuk mengkaji masalah pokok dalam yaitu model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi seperti apakah yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan literasi digital mahasiswa pendidikan luar sekolah Universitas Negeri Padang? Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menganalisis model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran Perencanaan Pembelajaran Pendidikan Luar Sekolah sebagai upaya meningkatkan literasi digital mahasiswa. Berdasarkan masalah, tujuan, dan jenis data yang dikumpulkan, maka penelitian ini, menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui (Darmawan, 2013). Penelitian kuantitatif merupakan jenis pendekatan yang menghasilkan temuan yang dapat diperoleh dengan menggunakan prosedur statistik.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Borg dan Gall (1989) menjelaskan metode penelitian dan pengembangan efektif untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Metode ini cocok diterapkan dalam penelitian ini untuk memperbaiki implementasi pembelajaran dan mengembangkan produk pendidikan. Metode penelitian dan pengembangan ini memuat serangkaian proses atau langkah-langkah dalam penyempurnaan produk yang telah ada yang bisa dipertanggung jawabkan. Upaya yang dilakukan dalam penelitian ini adalah perbaikan implementasi pembelajaran yang dilakukan dosen pada mata kuliah

perencanaan pembelajaran pendidikan luar sekolah sebagai upaya peningkatan kemampuan literasi digital mahasiswa. Pada pelaksanaan penelitian dan pengembangan ini, ada tiga metode yang dapat digunakan yakni, metode deskriptif, evaluatif, dan eksperimental.

Metode deskriptif digunakan pada penelitian awal untuk menghimpun kondisi awal pembelajaran yang ada. Kondisi ini mencakup: (a) analisis urgensi kompetensi literasi digital untuk mahasiswa pendidikan luar sekolah, (b) analisis kompetensi literasi mahasiswa dan dosen, (c) analisis pembelajaran saat ini, dan (d) sarana dan prasarana yang relevan mendukung pembelajaran.

Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi model ketika proses uji coba dilaksanakan. Dengan kata lain, draf awal model pembelajaran berbasis teknologi pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang telah dikembangkan berdasarkan serangkaian uji coba, baik uji coba terbatas maupun uji coba luas. Pada setiap hasil uji coba dilakukan evaluasi proses (analisis pengamatan proses pembelajaran) maupun evaluasi hasil (melalui pretes dan postes), kemudian diadakan penyempurnaan model sehingga memperoleh model hipotetik.

Metode eksperimen digunakan untuk menguji keefektifan dari model hipotetik yang dihasilkan. Walaupun dalam uji coba telah ada pengukuran, tetapi pengukuran tersebut dalam rangka pengembangan model, belum ada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam eksperimen akan dilakukan pengukuran, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol (kelompok pembandingan). Jumlah kelompok kontrol dan eksperimen yaitu tiga kelas, tiga dosen pada jurusan pendidikan luar sekolah. Adapun karakteristik kelompok kontrol sama dengan karakteristik kelompok eksperimen, yaitu mahasiswa yang berasal dari program studi yang sama, dan mahasiswa yang sudah mengambil mata

kuliah teknologi informasi dan komunikasi, kondisi sarana dan prasarana, serta menggunakan kelas virtual dengan aplikasi zoom.

Berdasarkan gambaran kelompok eksperimen dan kontrol di atas, maka desain eksperimen yang akan digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Perbandingan hasil tes pada kedua kelompok tersebut dapat menunjukkan tingkat kemampuan literasi digital yang dihasilkan. Pelaksanaan kelompok eksperimen, dosen mengajar pada kelompok eksperimen menerapkan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, sedangkan pada kelompok kontrol dosen mengajar dengan menerapkan pembelajaran biasa yang dilaksanakan. Materi yang diberikan pada kedua kelompok, sumber belajar dan media adalah sama. Sebelum pembelajaran dilakukan pretes yang sama untuk melihat kemampuan awal dan setelah pembelajaran selesai diberikan postes yang sama. Pada kelompok kontrol tidak dilakukan perbaikan model pembelajaran sedangkan pada kelompok eksperimen satuan acara perkuliahan sudah disempurkan berdasarkan uji coba terbatas dan ujicoba luas.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa jurusan pendidikan luar sekolah dan seluruh dosen jurusan pendidikan luar sekolah. Penentuan sampel mahasiswa dilakukan sesuai dengan menggunakan *purposive sampling* pada tahap pendahuluan pada tahap dan ujicoba luas. Adapun rincian sampel penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Populasi dan sampel pada pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan literasi digital

Populasi penelitian: Mahasiswa angkatan 2019 Jurusan pendidikan luar sekolah Universitas Negeri Padang					
Sampel Penelitian: Mahasiswa mata kuliah perencanaan pembelajaran pendidikan luar sekolah					
No	Nama kelas	Jumlah Siswa	Survey Awal	Ujicoba	
				Terbatas	Luas
1	Kelas G	30	√	√	
2	Kelas A	23			√
3	Kelas B	30			√
4	Kelas C	30			√
5	Kelas D	24			√
6	Kelas E	26			√
7	Kelas F	30			√

3.4 Defenisi Operasional

Untuk menjelaskan variable yang menjadi focus dalam penelitian ini, berikut ini dikemukakan batasan operasional variable tersebut.

- a. Model pembelajaran mengacu pada perubahan keterampilan, pengetahuan, dan mempengaruhi pertumbuhan non-instruksional seperti perubahan kebiasaan, persepsi diri, orang lain atau situasi, dan pertumbuhan sosial atau emosional yang terdiri dari: (a) fase pengajaran, (b) struktur kelas yang direkomendasikan, c) dukungan instruksional yang ditentukan, dan (d) peran guru dan siswa.
- b. Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah alat pembelajaran yang dapat menyediakan sejumlah kegiatan pembelajaran, dari bimbingan belajar hingga simulasi. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan merupakan proses merencanakan, dan memfasilitasi penggunaan

komputasi, perangkat lunak internet dan perangkat komunikasi yang mencakup pengajaran, pembelajaran dan kegiatan pendidikan lainnya dengan metode yang berbeda.

- c. Literasi digital merupakan kemampuan individu dan sikap untuk menggunakan media digital secara tepat untuk mengidentifikasi, mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, menganalisis, dan menyintesis sumber daya digital, membangun pengetahuan baru, menciptakan ekspresi media, dan berkomunikasi dengan orang lain dalam konteks situasi kehidupan tertentu.

3.5 Jenis-Jenis Instrumen Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ada dalam bab satu, maka ada beberapa teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu angket, studi dokumentasi, observasi, wawancara, dan tes kemampuan literasi digital. Setiap teknik ini akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Wawancara

Penggunaan wawancara dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi secara langsung dari dosen dan mahasiswa mengenai model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dalam mata kuliah Metode Pembelajaran, menyelami dunia pikiran (persepsi) dan perasaannya, membuat suatu konstruksi “sekarang dan disini” mengenai kegiatan pembelajaran, merekonstruksi kejadian dan pengalamannya yang telah lalu dalam mengikuti penguasaan konsep literasi digital oleh unsur pimpinan dan dosen, prosedur pengembangan kompetensi literasi digital, penerapan literasi digital dalam pembelajaran, dan sarana prasarana dan peran universitas dalam pengembangan literasi digital. Wawancara dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan dosen dan mahasiswa sesuai dengan aspek-aspek yang telah ditetapkan dalam pedoman wawancara. Pengertian wawancara

langsung di di sini adalah wawancara yang dilakukan secara langsung antara pewawancara (peneliti) dengan orang yang diwawancarai dosen tanpa melalui perantara. Wawancara digunakan untuk menggali data dan informasi secara lebih mendalam mengenai penguasaan dosen terhadap konsep literasi digital dan prosedur pengembangan.

b. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena yang terjadi dalam pembelajaran perencanaan pembelajaran, baik dalam tahap studi pendahuluan maupun tahap pengembangan model, terutama ketika ujicoba terbatas dan ujicoba luas. Pada tahap studi pendahuluan, observasi bertujuan untuk mengamati situasi dan kondisi pembelajaran yang berlangsung saat ini, terutama dalam penggunaan pendekatan, model dan metode dalam pembelajaran. Pada tahap pengembangan model, observasi bertujuan untuk mengamati implementasi model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, baik pada saat ujicoba terbatas maupun ujicoba lebih luas. Observasi lebih diarahkan pada interaksi dosen dan mahasiswa dalam pembelajaran, penguasaan dosen dalam penerapan model, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, dan respon mahasiswa, langkah-langkah pembelajaran, masalah-masalah yang timbul dalam pembelajaran, termasuk hambatan dosen dan mahasiswa selama pembelajaran berlangsung.

Alasan teknik observasi ini adalah (a) untuk memperoleh data langsung, ketika dosen melaksanakan pembelajaran di kelas, (b) melalui observasi, peneliti dapat merekam data secara nyata dan objektif dalam natural setting, sehingga merasa yakin dengan hasil observasi, dan (c) menghindari data yang bias. Disamping itu, teknik observasi sangat

bermanfaat dalam penelitian ini, antara lain: (a) peneliti lebih mampu memahami konteks data dalam keseluruhan situasi, (b) memungkinkan peneliti menggunakan pendekatan induktif, sehingga tidak dipengaruhi konsep-konsep atau pandangan sebelumnya, (c) peneliti dapat melihat hal-hal yang tidak diamati oleh orang lain, karena telah dianggap biasa dan tidak terungkap dalam wawancara, (d) peneliti dapat menemukan hal-hal yang tidak dapat dijawab oleh responden dalam wawancara karena bersifat sensitif, ingin ditutupi dan dapat merugikan nama baik, (e) peneliti dapat menemukan hal-hal diluar persepsi responden, sehingga peneliti memperoleh gambaran yang lebih komprehensif, dan (f) peneliti tidak hanya dapat melakukan observasi tetapi juga memperoleh kesan-kesan pribadi.

Dalam pelaksanaannya, observasi ini akan dilakukan secara hati-hati sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, sehingga pelaksanaan observasi tidak menyimpang dari permasalahan. Oleh karena itu, dalam pelaksanaannya, peneliti akan menggunakan instrumen berupa pedoman observasi yang di dalamnya terdapat aspek-aspek yang akan diobservasi dan petunjuk praktis penggunaannya.

c. Angket

Angket penelitian ini berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menjangkau data atau informasi yang harus dijawab responden secara bebas dan sesuai dengan persepsinya. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu angket berstruktur yang berbentuk jawaban tertutup, dimana setiap pertanyaannya sudah tersedia berbagai alternatif jawaban. Hal ini dimaksudkan agar hasilnya dapat dinilai secara objektif, mudah dianalisis secara statistik, dan kesimpulannya pun bersifat spesifik dan terukur. Tujuan penggunaan angket berstruktur ini adalah untuk

mengumpulkan data tentang (a) persepsi mahasiswa terhadap proses pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi di Universitas Negeri Padang, dan (b) persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran sebelum penelitian ini dilakukan.

Adapun langkah-langkah penyusunan angket ini adalah:

1. Menyusun kisi-kisi angket respon mahasiswa terhadap pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi.
 2. Menyusun pertanyaan-pertanyaan dan bentuk jawaban yang diinginkan secara terstruktur. Setiap pertanyaan dan jawaban diupayakan untuk menggambarkan atau mencerminkan data yang diperlukan, kemudian diurutkan secara sistematis, sehingga antara pertanyaan satu dengan yang lainnya ada kesinambungan.
 3. Membuat pedoman atau petunjuk cara menjawab pertanyaan. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan responden untuk menjawabnya.
 4. Jika angket sudah tersusun dengan baik, maka langkah selanjutnya adalah melakukan *expert judgement*, promotor dan co-promotor, serta melaksanakan ujicoba dilapangan, sehingga dapat diketahui kelemahan-kelemahannya. Hasil ujicoba ini akan dijadikan untuk perbaikan dan penyempurnaan angket, baik dilihat dari bahasa, pertanyaannya maupun jawabannya.
 5. Menggandakan angket sesuai jumlah responden.
- d. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan menganalisis bahan-bahan tertulis yang biasa disiapkan dosen sebelum melakukan kegiatan pembelajaran seperti: Silabus, SAP, Daftar nilai, lembar soal atau tugas, lembar jawaban, dan lain-lain. Untuk menguji kredibilitas data penelitian yang sudah diperoleh

melalui studi dokumentasi ini, peneliti mengkonfirmasi dengan sumber-sumber lain yang relevan guna mendapat tanggapan, jika perlu melengkapi dan mengurangnya. Adapun alasan peneliti menggunakan studi dokumentasi dalam penelitian ini adalah: (a) Data dari dokumen ini dapat digunakan sebagai pertimbangan peneliti dalam melakukan studi pendahuluan maupun pada tahap pengembangan model pembelajaran, (b) Hasil studi dokumentasi dapat dijadikan informasi pelengkap, baik dapat pengertian merefleksikan situasi dan kondisi perkuliahan secara akurat maupun dalam kerangka analisis ulang tanpa melalui perubahan didalamnya, (c) Dari data dokumen merupakan sumber informasi yang dapat dijadikan pegangan bagi peneliti untuk melakukan kroscek dengan data-data lainnya, (d) dokumen merupakan sumber resmi yang tidak dapat disangkal karena menggambarkan pernyataan formal, dan (e) tidak seperti pada sumber manusia, baik dokumen tidak memberi reaksi atau respon atas perlakuan peneliti. Adapun instrumen yang digunakan dalam studi dokumentasi adalah pedoman dokumentasi.

Data yang terkumpul dari studi dokumentasi ini selanjutnya dianalisis dengan cara mencatat kelengkapan dokumen yang ada, menganalisis kesesuaian antar komponen silabus, menganalisis kesesuaian antara silabus dengan satuan acara perkuliahan (SAP), menganalisis rumusan indikator dalam SAP dan kesesuaiannya dengan standar kompetensi serta kompetensi dasar dalam silabus. Pengumpulan data dari dokumentasi ini dilakukan sebelum dan selama observasi kelas dilakukan. Sebelum observasi, data dari dokumentasi digunakan untuk melihat kesiapan dosen dalam mengajar, sedangkan selama observasi di kelas data dokumentasi digunakan untuk menganalisis kesesuaian langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan dosen dengan isi dokumen dalam SAP yang telah dibuat.

e. Instrumen evaluasi literasi digital

Instrumen evaluasi dikembangkan dalam bentuk kuisioner. Kuisioner difokuskan pada identifikasi komponen kemampuan literasi digital yakni media digital, informasi digital, komunikasi digital, kolaborasi digital, dan inovasi digital. Selanjutnya, komponen kemampuan tersebut dimodifikasi sedemikian rupa dengan pernyataan-pernyataan yang memenuhi reliabilitas dan validitas sesuai dengan pengembangan model pembelajaran yang dikembangkan.

3.6 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

3.6.1 Lembar Wawancara Dosen

Lembar wawancara dosen ini disusun untuk mengidentifikasi secara keseluruhan tentang pembelajaran di Jurusan Pendidikan Luar Sekolah saat ini dalam meningkatkan literasi digital mahasiswa. Adapun hal yang perlu diidentifikasi yaitu; 1) Penguasaan konsep literasi digital oleh unsur pimpinan dan dosen; 2) Prosedur pengembangan kompetensi literasi digital; 3) Penerapan literasi digital; 4) Urgensi literasi digital dengan kebutuhan lulusan jurusan; dan 5) Peran serta lembaga dalam pengembangan literasi digital. Instrumen lembar wawancara tentang pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran 1. Kisi-kisi lembar observasi kelas dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3 1 Kisi-Kisi Lembar Wawancara Dosen

No	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Penguasaan konsep literasi digital oleh unsur pimpinan dan dosen	Menguasai dan menjelaskan konsep dan komponen kompetensi literasi digital	1,2

2	Prosedur pengembangan kompetensi literasi digital	Menetapkan prinsip-prinsip pengembangan kompetensi literasi digital, tahapan operasional, dan bentuk kompetensi literasi digital yang dihasilkan.	4,5,6
3	Penerapan literasi digital	Menjelaskan prinsip-prinsip dan metode yang digunakan dalam penerapan literasi digital dalam proses pembelajaran.	7,8,9
4	Urgensi literasi digital dengan kebutuhan lulusan jurusan	Menjelaskan kaitan literasi digital dengan kebutuhan masyarakat dan lulusan Pendidikan Luar Sekolah	10,11
5	Peran serta lembaga dalam pengembangan literasi digital	Menjelaskan pembagian tugas dan tanggung jawab lembaga dalam pengembangan kompetensi literasi digital	12

3.6.2 Lembar Observasi Pembelajaran

Lembar observasi ini disusun untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran dengan SAP pada saat sekarang (studi pendahuluan) dan yang telah disetujui yaitu dengan menerapkan pendekatan teknologi informasi dan komunikasi. Sebelum digunakan, lembar observasi keterampilan literasi digital terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran 2. Kisi-kisi lembar observasi kelas dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Observasi Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Indikator	No. Butir
1	Keterampilan literasi digital	Mengembangkan kemampuan dalam menggunakan dan memilih media digital yang sesuai dengan kebutuhan.	1,2

		Mengembangkan kemampuan mengatur file, mencari informasi dari situs web lain, memeriksa situs web yang terpercaya.	4,5,6
		Mengembangkan kemampuan untuk berekspeksi, berbagi informasi dengan tim, dan membangun jaringan komunikasi dengan ahli melalui internet.	7,8,9,10
		Mengembangkan kemampuan dalam menggunakan internet untuk mendapatkan ide-ide kreatif dan menjalankan tugas secara kreatif.	11,12
2	Pengetahuan dan sikap	Mengembangkan pengetahuan subjek materi mahasiswa	13,14
		Mengembangkan sikap mahasiswa	15,16
3	Metode dan media pengajaran dan penilaian	Penggunaan metode pembelajaran yang tepat dalam mendukung peningkatan literasi digital	17,18,19
		Penggunaan berbagai media digital yang sesuai dengan kebutuhan.	20
		Menilai kompetensi literasi digital siswa.	21
4	Cara mengajar	Siswa memiliki kesempatan untuk bekerja secara individu dan kelompok	22
	Lingkungan belajar	Pengembangan hubungan positif antara guru dan siswa.	23
		Suasana kelas: ramah, menyenangkan, positif	24,25,26
5	Manajemen kelas	Memenuhi beragam kebutuhan belajar siswa.	27
		Cukup waktu bagi siswa untuk mengembangkan literasi digital.	28

3.6.3 Angket Respon Mahasiswa terhadap Model Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi

Angket respon mahasiswa disusun untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan dalam pembelajaran. Instrumen ini disusun dengan skala Likert

1-5 dengan pertanyaan/ Pernyataan yang dibuat tertutup. Hal ini bertujuan untuk membantu responden agar dapat menjawab secara cepat dan memudahkan peneliti untuk menganalisis data. Pernyataan angket pada mahasiswa berupa pernyataan positif dan negatif agar responden lebih serius menjawab. Instrumen angket respon mahasiswa terhadap model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dapat dilihat pada Lampiran 1.3. Adapun kisi-kisi angket respon mahasiswa terhadap model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Respon Mahasiswa Terhadap Model Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi

No	Aspek Respon Mahasiswa	Indikator	Jumlah Butir
1	Proses pembelajaran	Memahami tentang pokok-pokok perkuliahan dan metode pembelajaran digunakan	2
2	Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi	Menggunakan media digital dan memanfaatkan sumber digital sebagai sumber belajar.	6
		Mendapatkan pengetahuan baru dengan mengikuti proses pembelajaran.	2
		Berkolaborasi dan berkomunikasi dengan ahli subjek dalam perkuliahan	4
3	Penggunaan Internet	Ketersediaan internet membantu mempermudah pembelajaran	3
4	Bimbingan belajar	Proses bimbingan belajar menggunakan teknologi informasi dan komunikasi.	2
5	Dampak Umum	Kepuasan dalam hal mutu pembelajaran.	2

3.6.4 Lembar Evaluasi Literasi Digital

Lembar evaluasi literasi digital pada penelitian dan pengembangan ini digunakan untuk memperoleh data berupa hasil penilaian mahasiswa sebagai bahan evaluasi model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang dikembangkan. Hal tersebut berguna untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dan digunakan untuk memperoleh data berupa kualitas produk ditinjau dari aspek peningkatan keterampilan literasi digital yaitu penggunaan media digital, informasi digital, komunikasi digital, kolaborasi digital, dan inovasi digital dalam pembelajaran. Instrumen ini disusun menggunakan skala Likert (1-5). Instrumen validasi literasi digital dapat dilihat pada Lampiran 1.4. Kisi-kisi lembar validasi literasi digital dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3 4 Kisi-Kisi Lembar Evaluasi Literasi Digital

No	Komponen Literasi Digital	Indikator	Jumlah Butir
1	Penggunaan Media digital	Menggunakan media digital dalam proses pembelajaran	3
2	Manajemen dan evaluasi informasi digital	Mampu menyimpan file digital dengan benar	5
		Memeriksa kembali informasi yang di dapatkan	
3	Ekspresi komunikasi kolaborasi digital	Mengekspresikan informasi dengan benar.	10
		Menyimpan kontak online dan berkomunikasi dengan rekan serta ahli/profesional	
		Memanafaat jejaring komunikasi untuk membangunkan komunitas	
4	Kolaborasi digital	Berkolaborasi dengan rekan sesama tim kerja.	7

		Berkolaborasi dengan orang atau tim lain	
		Berkolaborasi dengan ahli professional bidang lain dalam bekerja.	
5	Inovasi Digital	Menggunakan internet untuk mencari ide-ide kreatif	4
		Mengevaluasi orisinalitas ide di internet	

3.7 Prosedur Penelitian

Ada 10 langkah yang harus ditempuh dalam proses penelitian dan pengembangan (Borg and Gall, 1983), yaitu (1) *research and information collecting*, (2) *planning*, (3) *develop preliminary*, (4) *preliminary field testing*, (5) *main product revision*, (6) *main field testing*, (7) *operation product revision*, (8) *operational field testing*, (9) *final product revision*, and (10) *dissemination and implementation*". Kesepuluh langkah tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

- a. Riset dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*).
 Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah penelaahan literatur yang melandasi produk pendidikan yang akan dikembangkan, observasi lapangan dan merancang kerangka kerja penelitian dan pengembangan.
- b. Perencanaan (*Planning*). Pada tahap ini merancang kegiatan dan prosedur yang akan ditempuh, yaitu merumuskan tujuan khusus yang ingin dicapai dengan dikembangkannya suatu produk, memperkirakan kebutuhan dana, tenaga dan waktu yang diperlukan, menentukan prosedur kerja dan bentuk-bentuk partisipasi yang diperlukan selama penelitian dan pengembangan serta merancang uji kelayakan.
- c. Pengembangan produk awal (*development of the preliminary from of product*).
 Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan merancang draft awal produk pendidikan yang siap diujicobakan, termasuk di dalamnya sarana dan prasarana yang diperlukan untuk uji coba dan validasi produk, alat evaluasi dan lain-lain.

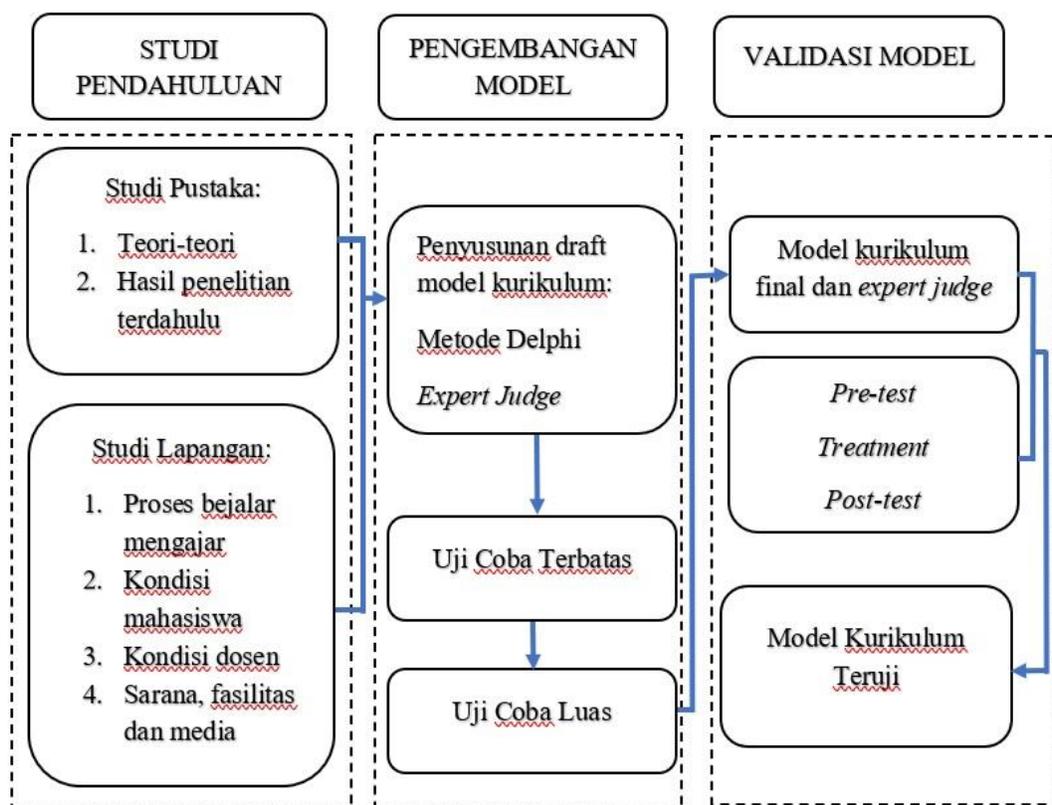
- d. Uji lapangan awal (preliminary field testing). Tujuan tahap ini adalah memperoleh deskripsi latar penerapan atau kelayakan suatu produk setelah benar-benar dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan ujicoba bersifat terbatas.
- e. Revisi untuk menghasilkan produk utama (main product revision). Hasil ujicoba terbatas dipakai sebagai bahan untuk melakukan revisi terhadap produk yang hendak dikembangkan. Pelaksanaan ujicoba terbatas dapat dilakukan berulang-ulang sampai memperoleh draft produk yang siap diujicobakan dalam skala yang lebih luas.
- f. Uji lapangan utama (main field testing). Pada tahap ini disebut ujicoba utama dengan skala yang lebih luas. Tujuan kegiatan pada tahap ini adalah menentukan apakah produk yang dikembangkan benar-benar telah menunjukkan suatu performansi sebagaimana yang diharapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut biasanya menggunakan rancangan penelitian eksperimen.
- g. Revisi untuk menghasilkan produk oprasional (operational product revision). Hasil dari ujicoba utama (langkah 6) dipakai untuk merevisi produk tersebut hingga diperoleh produk yang siap untuk divalidasi.
- h. Uji lapangan operasional (operational field testing). Tujuan dari tahap ini adalah untuk menentukan apakah suatu produk yang dikembangkan itu benar-benar siap dipakai di diklat tanpa melibatkan kehadiran peneliti atau pengembang produk. Pada tahap ini biasanya disebut sebagai uji validasi model. Uji validasi produk dilakukan dalam bentuk eksperimen dengan desain dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok control. Data kuantitatif berupa *pretest* dan *posttest* dikumpulkan dan hasilnya dievaluasi sesuai tujuan, dan jika memungkinkan hasil tersebut dibandingkan dengan kelompok kontrol.
- i. Revisi produk akhir (final produk revision). Pada tahap ini dilakukan revisi produk akhir dari model yang dikembangkan berdasarkan uji validasi.
- j. Diseminasi dan implementasi (dissemination and implementation). Pada tahap ini ditempuh dengan tujuan agar produk yang baru dikembangkan bias dipakai

oleh masyarakat luas. Inti dari kegiatan dalam tahap ini adalah melakukan sosialisasi terhadap produk hasil pengembangan, dalam hal ini membuat laporan penelitian disertai yang siap untuk diuji dan siap didistribusikan, baik untuk pengembangan teori maupun sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan di bidang pendidikan dan pengajaran.

Untuk memudahkan Langkah penelitian, peneliti menyederhanakan kesepuluh Langkah yang dikemukakan menjadi tiga tahap dasar mengikuti apa yang dijelaskan oleh Sukmadinata (2012) “secara garis besar langkah penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Sukmadinata terdiri dari tiga tahapan, yaitu: a) studi pendahuluan; b) pengembangan model; c) uji model” tiga langkah ini memiliki Langkah yang sederhana, tetapi substansinya sama dengan yang dikembangkan oleh Borg dan Gall, sehingga penyederhanaan ini tidak menghilangkan sepuluh aspek *research and development*.

a) Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan studi awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi proses pembelajaran saat ini di Jurusan PLS, sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi di Jurusan PLS. Langkah ini merupakan bagian penting dalam penelitian dan pengembangan, karena langkah ini terdapat kajian literatur, survei, dan observasi. Kajian literatur bertujuan untuk menentukan dasar-dasar pengetahuan yang mendukung penelitian yang akan dilaksanakan. Sedangkan survei dan observasi bertujuan untuk mengetahui data empiris di lapangan tentang bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran di Jurusan PLS.



Gambar 3 1 Langkah-langkah penelitian dan pengembangan

Pada studi pendahuluan dilakukan penelitian bersifat deskriptif. Pada langkah ini ditekankan untuk memperoleh gambaran tentang pelaksanaan pengembangan pembelajaran berdasarkan pandangan mahasiswa dan dosen serta beberapa hal yang berkaitan erat. Selanjutnya studi awal ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan rencana pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan literasi digital.

Kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan studi pendahuluan ini meliputi:

- 1) Studi dokumentasi untuk mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan pengembangan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi terutama yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan literasi digital.

- 2) Melakukan studi lapangan pada Universitas Negeri Padang untuk melihat bagaimana desain pembelajaran dan pembelajaran, pemanfaatan media digital, manajemen pengelolaan, dan evaluasi yang dilakukan.

Hasil studi pendahuluan ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan literasi digital.

b) Pengembangan Model dan Ujicoba

Dalam pengembangan model ada dua metode yang dilakukan untuk menciptakan dua produk.

1) Metode Delphi

Metode ini digunakan sebagai alat untuk merancang pembelajaran. Metode ini merupakan prosedur untuk memperoleh penilaian opini dari individu yang memiliki pengetahuan dengan menggunakan kuisioner untuk mengembangkan konsesus ramalan mengenai apa yang akan terjadi di masa depan. Perolehan penilaian expert dilakukan melalui kuisioner untuk memudahkan pembentukan suatu keputusan kelompok. Metode ini bertujuan untuk menentukan sejumlah alternatif pembelajaran di Jurusan PLS. Dengan demikian, metode delphi ini berusaha untuk mendapatkan informasi, membuat keputusan, menentukan indicator, dan parameter yang reliabel dengan mengeksplorasi ide dan informasi dari orang-orang yang ahli dibidangnya, yaitu menggunakan kuisioner atau draft awal yang diisi oleh ekspertis atau praktisi yang berkompeten di bidang pembelajaran, kemudian hasil kuisioner ini direview oleh pihak fasilitator atau peneliti untuk dibuat summary, diklasifikasikan dan kemudian dikembalikan pada ekspertis dan praktisi yang sama untuk direview, direvisi dan begitu seterusnya dalam beberapa tahap yang berulang sehingga mendapatkan draft atau hasil yang sesuai dan valid.

2) Uji coba terbatas dan luas

Metode ini dilaksanakan dengan menggunakan penelitian tindakan kelas dengan tujuan merancang sebuah model pembelajaran yang cocok dan mampu meningkatkan literasi digital. Tahap awal yang dilakukan adalah ujicoba terbatas dengan pokok penelitian pada pengujian teori-teori. Pengujian teori ini dilakukan untuk melihat sejauh mana keefektifan teori dalam praktiknya dilapangan. Ketika efektifitas teori ditemukan, maka tahap selanjutnya adalah pembuatan model yang diasumsikan akan cocok terhadap pembelajaran. Dalam unit eksperimen inilah akan dilakukan perancangan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan literasi digital. Tahap yang dilakukan pada tahap ujicoba terbatas dengan tujuan mencari kecocokan model terhadap karakter objek penelitian.

Ketika model pembelajaran sudah dibangun, dan diujicobakan terbatas, maka tahapan ujicoba selanjutnya ditingkatkan kepada kelas yang lebih luas untuk melihat keajegan model. Dalam ujicoba luas lebih menekankan kepada perubahan tingkah laku, peningkatan hasil belajar, dan modifikasi-modifikasi pembelajaran yang lebih cocok.

c) **Pengujian model dengan metode eksperimen.**

Pengujian model (uji validasi) dilakukan untuk memvalidkan model kurikulum yang dirancang Bersama para ahli dan praktisi secara panel dan menerapkan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan literasi digital. Tahapan ini merupakan tahapan implementasi dan desiminasi dari model pembelajaran yang telah dikembangkan secara keseluruhan dalam ujicoba terbatas dan luas. Setelah uji validasi maka model pembelajaran yang valid dari hasil metode delphi dan model pembelajaran dari hasil eksperimen untuk meningkatkan literasi digital dapat digunakan sebagai model teruji.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Hasil studi pendahuluan

Untuk memperoleh profil proses pembelajaran yang sedang dilaksanakan pada saat ini, data yang diperoleh dianalisis dengan Teknik analisis profil yakni melihat kecenderungan sehingga diperoleh kecenderungan sehingga diperoleh gambaran bagaimana staf pengajar atau dosen mengembangkan perencanaan dan implementasi pembelajaran kewirausahaan pada saat ini, bagaimana kemampuan dan kinerja dosen dan mahasiswa, serta bagaimana pemanfaatan fasilitas dan lingkungan belajar.

3.8.2 Hasil Pengembangan Model

Dalam penelitian pengembangan dilakukan analisis data sebagai berikut:

- a. Hasil observasi kelas data dianalisis dengan pendekatan kualitatif untuk kemudian dilakukan revisi dan ujicoba berkelanjutan
- b. Hasil kuisioner kepada para ahli dengan melalui metode delphi dianalisis dan dirancang menjadi model pembelajaran yang valid dan dapat diimplementasikan. Analisis yang digunakan dengan analisis kualitatif.
- c. Untuk menghasilkan model pembelajaran yang solid, dilakukan tes setelah uji coba dilaksanakan. Hasil test dianalisis dan yang digunakan adalah analisis kuantitatif terhadap hasil belajar yang dicapai oleh mahasiswa melalui uji statistic uji-t yakni membandingkan rata-rata hasil belajar antara tiap uji coba 1 dengan hasil test uji coba 2, membandingkan hasil test uji coba 2 dengan hasil test ujicoba 3. Data yang dibandingkan diambil dari nilai uji-t, nilai rerata dan gain masing-masing ujicoba.

3.8.3 Tahap penelitian uji validasi

Untuk mengetahui efektifitas model, uji validasi dilakukan dengan tujuan analisis kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif berfungsi untuk melihat kekuatan dan kelemahan model yang dikembangkan, factor pendukung dan penghambat model

yang dikembangkan dan analisis kuantitatif melalui uji-t dan statistic anova (dengan SPSS 26) berfungsi untuk memperoleh gambaran kekuatan model dalam meningkatkan kompetensi literasi digital. Uji-t dilakukan dengan membandingkan hasil test (*pretest* dan *posttest*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol baik secara keseluruhan maupun perbandingan masing-masing kelas. Berdasarkan hasil pengukuran melalui statistik uji-t inilah kemudian dapat dilihat perbedaan masing-masing hasil test antara kelompok eksperimen dengan kelompok control yang memperlihatkan efektifitas model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi terhadap peningkatan literasi digital mahasiswa. Uji anova dilakukan untuk melihat perbedaan antar kelompok eksperimen yang terdiri dari atas stratifikasi kelompok tinggi (kelompok yang dianggap baik) dan kelompok bawah (kelas yang dianggap kurang) dan kelompok eksperimen dengan klasifikasi yang sama dengan kelompok eksperimen (tinggi dan rendah).

3.8.4 Hipotesis Penelitian

a. Asumsi

Asumsi dalam penelitian adalah suatu anggapan dasar yang diyakini kebenarannya oleh peneliti yang akan berfungsi sebagai tempat berpijak dalam melaksanakan penelitian. Asumsi-asumsi dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi belum terlaksana pada jurusan pendidikan luar sekolah.
2. Kemampuan literasi digital mahasiswa masih rendah
3. Data yang diperoleh melalui instrumen dalam penelitian ini dipandang memenuhi unsur-unsur ilmiah.

b. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Hipotesis ada ketika peneliti telah mendalami masalah penelitian serta menetapkan anggapan dasar dan membuat teori yang bersifat sementara dan perlu diuji kebenarannya. Untuk menguji kebenaran suatu hipotesis diperlukan suatu informasi yang dapat digunakan untuk mengambil suatu kesimpulan, apakah suatu pernyataan tersebut dapat dibenarkan atau tidak. Selanjutnya, untuk menguji keefektifan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi akan dibandingkan antara rata-rata *gain* pada kelompok eksperimen dengan rata-rata *gain* pada kelompok kontrol dengan menggunakan uji-t menggunakan aplikasi SPSS 26. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Jika:

$H_0 : \mu_e = \mu_k$, apabila nilai signifikansi (*2-tailed*) $> 0,05$ menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata *gain* skor pretes pada kelompok eksperimen dengan rata-rata *gain* skor postes pada kelompok kontrol

$H_1 : \mu_e \neq \mu_k$, apabila nilai signifikansi (*2-tailed*) $< 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata *gain* skor pretes pada kelompok eksperimen dengan rata-rata *gain* skor postes pada kelompok kontrol