

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Menurut Borg and Gall (1979: 626), penelitian dan pengembangan pendidikan adalah suatu strategi untuk mengembangkan produk pendidikan yang efektif yang dapat dimanfaatkan demi memberikan solusi terhadap masalah belajar. Penelitian dan pengembangan ditujukan untuk menghasilkan penemuan – penemuan pengembangan dalam hal ini sebuah model pembelajaran Blended Learning yang kemudian secara sistematis dilakukan uji empirik, evaluasi dan revisi sampai diperoleh kriteria tertentu jadi tujuan dari penelitian dan pengembangan ini untuk memadukan antara penelitian dan praktik pendidikan yang terjadi.

Penelitian pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning pada Matakuliah Konsep Teknologi Informasi yang akan diterapkan pada Perguruan Tinggi DCC Lampung ini dimaksudkan agar terjadi perubahan pendekatan pembelajaran dari pendekatan *Teacher Center* menjadi *student center* dimana mahasiswa lebih leluasa mendapatkan bahan ajar melalui berbagai media sehingga diharapkan mahasiswa akan lebih aktif dan kreatif dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Dikembangkannya model pembelajaran *Blended Learning* ini tidak menghilangkan proses pembelajaran tatap muka tetapi memadukan antara pembelajaran berbasis *e-learning* dengan pembelajaran tatap muka.

Langkah –langkah utama dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan pendidikan yaitu 1) Penelitian dan pengumpulan informasi, 2) Perencanaan, 3) Pengembangan bentuk awal produk (model teoritis/hipotesis ), 4) Uji lapangan produk Awal 5) Revisi produk awal untuk menghasilkan produk utama, 6) Uji lapangan produk utama 7) Revisi produk operasional untuk menghasilkan produk akhir, 8) Uji lapangan operasional, 9) Revisi Produk akhir, 10) Diseminasi dan implementasi produk akhir (Gall and Borg, 1979: 626). Dalam hal ini peneliti hanya mengukukan sampai pada langkah ke tujuh karena hanya pada penelitian berskala kecil.

### **3. 2. Tempat dan Waktu Penelitian**

- a. Penelitian ini dilakukan di Perguruan Tinggi DCC lampung dari awal hingga akhir semester Ganjil 2009/2010
- b. Pengembangan ini dilakukan di Perguruan Tinggi DCC lampung dari awal hingga akhir semester Ganjil 2010/2011

### **3. 3. Langkah –langkah Penelitian**

Penelitian pengembangan model pembelajaran Blended Learning ini memiliki beberapa langkah sebagai berikut:

- a. Penelitian Pendahuluan dan pengumpulan Informasi

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan belajar terkait dengan rencana pembuatan *model blended Learning* DCC lampung. Sedangkan pengumpulan informasi adalah menggali informasi –informasi mengenai

potensi baik dari segi mahasiswa, dosen dan sarana dan prasarana yang memungkinkan untuk menerapkan model pembelajaran hasil pengembangan dan dijabarkan pada latarbelakang penelitian ini.

b. Perencanaan Pengembangan Model

Berdasarkan analisis penelitian pendahuluan dan kajian teoritik, mulai merancang desain Blended Learning yang mencakup: 1) Merumuskan tujuan pembelajaran dan garis besar program 2) Mendesain Model Pembelajaran *Blended Learning* DCC

c. Mengembangkan Produk awal yaitu menginstall atutor, sewa hosting membuat user, menginput materi kuliah

d. Uji Empirik Produk Awal.

Uji Empirik pada produk awal yaitu melakukan evaluasi dan validasi terhadap produk awal pembelajaran *Blended Learning* oleh Ahli Materi dan Ahli Media dan mahasiswa.

e. Revisi produk awal untuk menghasilkan produk utama

Berdasarkan hasil pada langkah ke empat, dilakukan revisi produk awal Pembelajaran *Blended Learning* sesuai dengan saran dan masukan baik melalui evaluator ahli maupun mahasiswa (calon pengguna)

f. Uji Empirik Produk utama

Uji Empirik Produk utama adalah merupakan evaluasi skala terbatas untuk mengetahui efektifitas dan daya tarik produk *Pembelajaran Blended Learning*.

g. Revisi produk utama untuk menghasilkan produk operasional.

Mengingat penelitian ini terbatas hanya pada skala kecil maka langkah penelitian ini dilakukan hanya sampai langkah ke 7, langkah 8, 9 dan 10 hanya dilakukan untuk penelitian skala besar.

Ketujuh langkah tersebut diatas dapat terbagi dalam 3 tahapan yaitu:

a. Tahap Pra Pengembangan Model

Langkah –langkah yang ada pada tahapan ini yaitu langkah ke.1 sampai dengan langkah ke.2 yaitu Penelitian dan Pengumpulan Informasi dan Perencanaan Pembuatan Model.

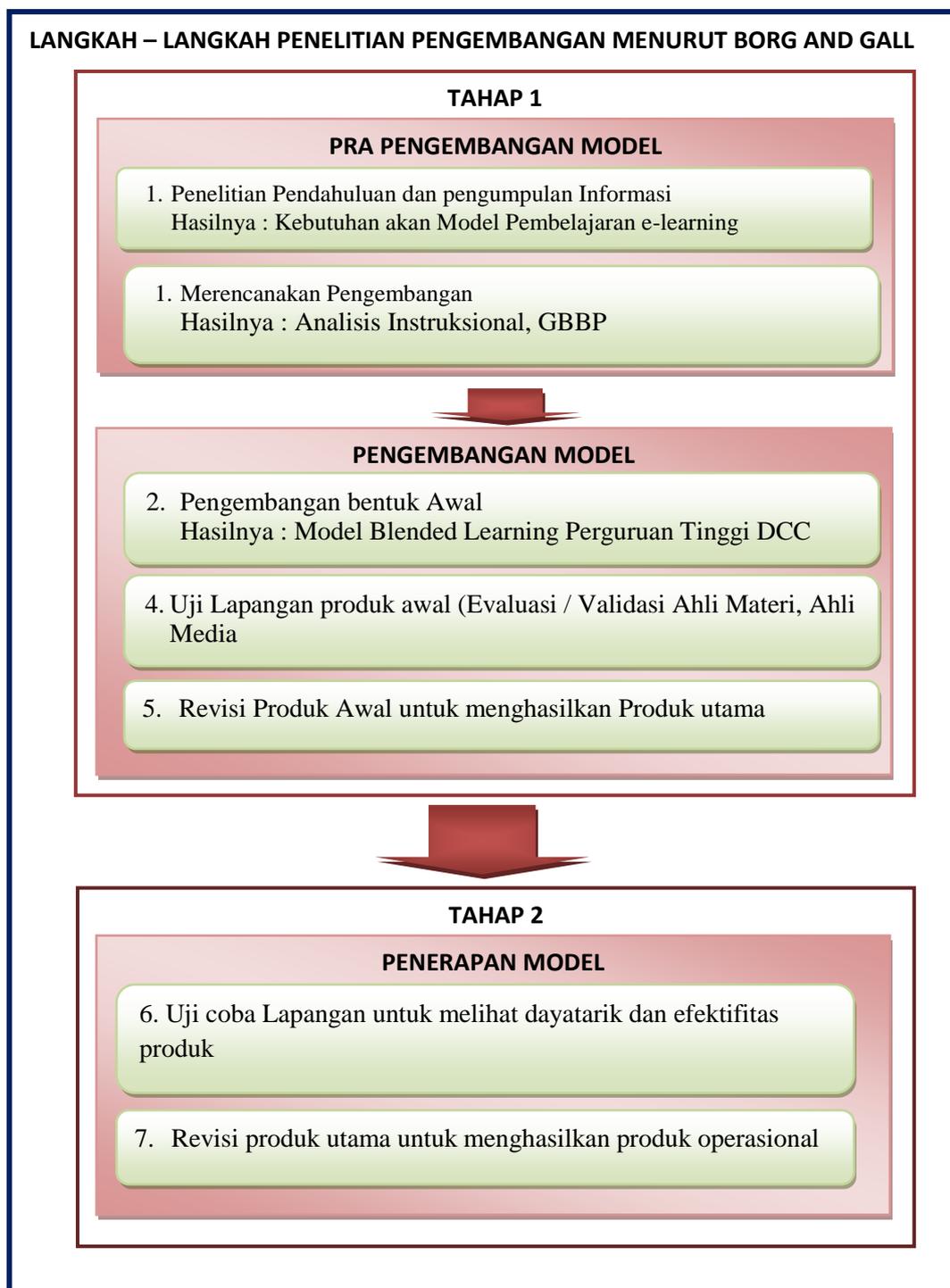
b. Tahap Pengembangan Model

Ada 3 langkah pada tahap ini yaitu langkah ke. 3 sampai dengan langkah ke 5 yang dimulai dari langkah pengembangan produk awal sampai dengan Revisi produk awal

c. Tahap Penerapan Model

Ada 2 langkah pada tahap ini yaitu Uji coba lapangan produk utama untuk menghasilkan produk operasional.

Dari langkah di atas maka dapat di gambarkan seperti pada halaman berikut:



Gambar 4. Alur Pengembangan Blended Learning menurut langkah Borg and Gall

### **3.4. Metode Penelitian Tahap I**

Pada tahap ini dilakukan tahap pra pengembangan model yang terdiri atas langkah 1 sampai dengan langkah 5 dari ketujuh langkah penelitian ini.

#### **3.4.1. Populasi dan Sampel**

Populasi pada Penelitian pendahuluan ini adalah seluruh mahasiswa kelas A-1D3 KA-1, kelas A-1D3.MI-4 ,A-1D3- MI-8 sebanyak 60 orang dan Dosen dosen perguruan Tinggi DCC lampung. Dari populasi tersebut terpilih 2 kelas yang memiliki intake mendekati sama yaitu A-1D3.MI-8 Sebagai kelas Konstrol dan A-1D3 KA-1 sebagai kelas eksperimen.

Pada tahap pengembangan model, langkah keempat yaitu uji lapangan produk awal subjek penelitian adalah sebagai berikut: (1) Uji ahli materi dan (2) Uji ahli desain yaitu magister Teknologi Pendidikan yang memiliki pertimbangan keduanya memiliki kompetensi dibidangnya dan dapat memberikan komentar dan saran terhadap desain prototype media (produk awal) yang dikembangkan.

##### **3.4.1.1. Teknik Pengumpulan Data**

Data pada penelitian dan pengembangan diperoleh dengan menggunakan instrument angket yaitu instrument analisis kebutuhan instrumen evaluasi ahli materi, istrument ahli media, instrumen uji perseorangan instrument tes formatif dan instrument uji kemenarikan.

### 3.4.1.2 Kisi – Kisi dan Instrumen Penelitian

Kisi – kisi pada penelitian pendahuluan yang digunakan pada penelitian ini seperti terlihat pada tabel berikut dan instrument penelitian terlihat lampiran 3

Tabel 1. Kisi –kisi Instrumen Need Assesment untuk Dosen

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Penguasaan dosen dalam menggunakan komputer dan Internet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kepemilikan komputer</li> <li>2. Kemampuan mengoperasikan komputer</li> <li>3. Intensitas menggunakan komputer dalam proses pembelajaran</li> <li>4. Pengenalan dosen terhadap berbagai media pembelajaran berbasis komputer</li> <li>5. Program komputer yang sering digunakan</li> <li>6. Kemampuan Dosen dalam menggunakan Media Internet</li> <li>7. Intensitas memanfaatkan media internet</li> <li>8. Kemampuan browsing,</li> <li>9 Kemampuan chatting</li> <li>10. Kepemilikan terhadap Email, Blog dan facebook</li> </ol>
2	Kemampuan dosen dalam memanfaatkan media e-learning	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Kemampuan Download Materi</li> <li>12. Kemampuan Uploda Materi</li> <li>13. Kemudahan melakukan update Materi Kuliah yang sering mengalami perkembangan teknologi yang pesat</li> <li>14. Software yang dapat membuat e-learning yang mudah dan menarik</li> <li>15. Hambatan yang dijumpai selama menggunakan media internet</li> </ol>

Tabel 2. Kisi –kisi Instrumen Need Assesment untuk Mahasiswa

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Penguasaan mahasiswa dalam menggunakan komputer dan Internet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kepemilikan komputer</li> <li>2. Kemampuan mengoperasikan komputer</li> <li>3. Intensitas menggunakan komputer dalam proses pembelajaran</li> <li>4. Pengenalan mahasiswa terhadap berbagai media pembelajaran berbasis komputer</li> <li>5. Program komputer yang sering digunakan</li> </ol>

2	Kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan media e-learning	6. Kemampuan Mahasiswa dalam menggunakan Media Internet 7. Intensitas memanfaatkan media internet 8. Kemampuan browsing, 9 Kemampuan chatting 10.Kepemilikan terhadap Email, Blog dan facebook 11.Kemampuan Download Materi 12.Hambatan yang dijumpai selama menggunakan media e-learning
---	---	---

Kisi – kisi instrumen produk awal terdiri dari kisi-kisi instrument ahli matri ahli media dan uji perseorangan (uji satu-satu) yang diadaptasi dari sulastra (2011: 59) seperti di bawah ini.

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
1.	Materi pembelajaran Navigasi	1.Mahasiswa menentukan kecepatan belajarnya sendiri	1
2.	Komponen Motivasional	2.Memotivasi mahasiswa untuk berkolaborasi dalam suatu kelompok, mendiskusikan suatu topik dan melaporkan hasilnya 3.Penyajian tugas-tugas yang memotivasi mahasiswa untuk berkolaborasi	2,3
3	Assesment	4.Instruksi penilaian bagi mahasiswa untuk menilai kemampuan sendiri	4
4	Penampilan	5.Konsistensi Penyusunan layout setiap screen 6.Kejelasan huruf dalam teks	5,6
5	Kemenarikan	7.Kemenarikan materi untuk dilihat	7

6	Menyampaikan tujuan Pembelajaran	8. Penyampaian TIU TIK kepada mahasiswa	8
7	Relevansi	9. Relevansi Materi dengan topik-topik yang dipelajari 10. Relevansi Informasi dengan topik yang dipelajari	9-10
8	Menyampaikan materi	11. Kejelasan menyampaikan topik 12. Kesesuaian materi disesuaikan dengan urutan pembelajaran 13. Sistematikan penyusunan Materi	11-13
9	Memuat Latihan-latihan	14. Materi tersebut berisikan penilaian akhir bagi mahasiswa 15. Keterlibatan mahasiswa dalam mengikuti kuis-kuis	14-15
10	Melatih kemampuan	16. Latihan yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk melatih kemampuan mahasiswa	16
11	Hardware dan Software Sistem Operasi	17. Dukungan Sistem Operasi terhadap kegiatan pembelajaran	17
12	Hardware	18. Kesesuaian Karakteristik hardware mahasiswa dengan hardware sistem	18
13	Software	19. Dukungan software terhadap kegiatan pembelajaran seperti web browser, mail program, word processing, portable data format (PDF).	19
14	Akses	20. Akses mahasiswa ke jaringan pada waktu tertentu untuk melaksanakan pembelajaran	20
15	Kompetensi	21. Instrumen untuk mengetahui Penggunaan sistem baik oleh mahasiswa dosen maupun staff pendukung.	21
16	Web Based Sistem Operasi	22. Dukungan aplikasi <i>Atutor</i> terhadap kegiatan belajar mahasiswa	22
17	Hardware	23. Kesesuaian Hardware Server terhadap kegiatan belajar mahasiswa dan dosen 24. Dukungan Hardware server terhadap seluruh kegiatan pembelajaran	23-24
18	Server	25. Kesiapan server selama waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk belajar	25

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
19	Distribusi metode	26. Pertimbangan dilakukan dengan detil terhadap faktor yang berpengaruh terhadap metode online, kombinasi metode distribusi	26
20	Kecepatan akses	27. Akses mahasiswa terhadap perkuliahan online, offline atau kombinasi metode distribusi	27
21	Komunikasi	28. Komunikasi antara mahasiswa dengan sumber belajar	28
22	Dukungan teknis Kualitas	29. Dukungan pemeliharaan sistem dan penambahan elemen-elemen baru. 30. Pemahaman dan penghargaan teknis terhadap tujuan dan pengadaan sistem	29-30

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen untuk ahli Media

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Kemenarikan	Materi Pembelajaran yang dituangkan dalam modul menarik minat untuk dibaca	1
2	keterbacaan	Tulisan pada modul terlihat jelas untuk dibaca	2
3	keinteraktifan	Modul terlihat interaktif	3
4	kesesuaian tata letak gambar	Kesesuaian tataletak gambar pada modul	4
5	pemilihan warna	Warna yang ditampilkan pada modul menarik minat untuk dibaca	5

Tabel 5. Kisi-kis instrumen uji perseorangan

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
1.	Penggunaan Interface	1. Waktu Respons 2. Akses Navigasi perkuliahan Virtual 3. Masalah teknis	1-3
2.	Penampilan perkuliahan online	4. Rencana pembelajaran 5. Dosen 6. Tugas dan latihan 7. Konsultasi online 8. Forum diskusi	4-8
3.	Susunan isi modul	9. Susunan isi Modul 10. Teks Modul 11. Cakupan Materi 12. Kemenarikan 13. Penggunaan contoh 14. Pemahaman 15. Aplikasi Pengetahuan	9-15
4.	Perbandingan antara perkuliahan online dengan Perkuliahan Konvensional	16. Kenyamanan 17. Komunikasi antar mahasiswa 18. Komunikasi dengan dosen 19. Lebih menikmati dan termotivasi 20. Belajar lebih banyak. 21. Suplemen Perkuliahan Konvensional 22. Metode belajar	16-22
5	Dukungan Akademik	23. Motivasi 24. Feedback 25. Dukungan Dosen dan Staff Teknis	23-25

### 3.4.1.3 Teknik Analisis Data

Data mengenai kebutuhan belajar pada penelitian pendahuluan, tanggapan ahli materi, ahli media (teknologi informasi), dan 3 mahasiswa pada uji perseorangan yang diperoleh pada langkah keempat penelitian ini termasuk dalam data kuantitatif yaitu berupa tanggapan dan sikap, dituangkan dalam bentuk perhitungan agar data kuantitatif memiliki makna.

### 3.5 Metode Penelitian Tahap II

Penelitian tahap ini merupakan pelaksanaan tahap penerapan model yang terdiri dari langkah ke 6 dan langkah ke 7 penelitian pengembangan Borg and Gall yaitu langkah keenam: Uji lapangan produk utama dan langkah ketujuh : Revisi produk utama untuk menghasilkan produk operasional setelah uji lapangan produk utama.

#### 3.5.1 Model Rancangan Eksperimen

Langkah keenam ini dilakukan untuk menguji produk utama hasil pengembangan setelah melalui uji lapangan produk awal dan revisi . Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui efektifitas dan daya tarik produk

<b>Kelas</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
Eksperimen	Pembelajaran dengan media e-learning dan tatap muka	<b>A-1.D3.KA-1</b>
Kontrol	Pembelajaran tanpa e-learning dan tatap muka	<b>A-1.D3.MI-8</b>

#### 3.5.2 Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan 3 kelas yang memiliki kemampuan yang mendekati sama, kemudian diambil 2 kelas yang sama yang kemudian diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas Eksperimen adalah kelas yang pembelajarannya menggabungkan antara penggunaan media e-learning dan tatap muka, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang pembelajarannya hanya tatap muka.

### 3.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Data mengenai efektifitas diperoleh dari soal test soal formatif berupa soal pilihan berganda yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan kedua kelas tersebut menggunakan soal test yang sama. Kisi-kisi soal dan soal test dapat dilihat pada lampiran. Instrumen kementerian dapat dilihat pada lampiran dan dibagikan kepada mahasiswa yang telah mengikuti pembelajaran Konsep Teknologi Informasi yang menggunakan yang menggunakan e-learning.

### 3.5.4 Teknik Analisis Data

Data hasil uji eksperimen penggunaan produk terhadap mahasiswa didesain menggunakan desain eksperimen *true experiment* bentuk *posttest-only control design* dengan cara membandingkan dua variable bebas (Uji t). Tujuan Uji t dua variable bebas adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua variable tersebut sama atau berbeda. Gunanya untuk mengajukan kemampuan generalisasi (signifikansi) hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan variable dari dua rata-rata sample (Ridwan, 2004)

Perumpamaan perbandingannya yang akan dibuat pada hasil rata-rata nilai yaitu  $\mu_1$  adalah hasil rata-rata tes formatif pada kelas eksperimen dan  $\mu_2$  adalah rata-rata hasil tes formatif pada kelas kontrol. Adapun rumus hasil uji statistik yang dilakukan adalah uji perbedaan dua rata-rata hasil dengan hipotesis terlihat pada tabel berikut:

*Tabel 5 : Rumus Hasil Uji Statistik uji perbedaan dua rata-rata*

No	Hasil Uji	Keterangan
1	$H_1 : \mu_1 < \mu_2$	Rata-rata hasil tes formatif yang dilakukan terhadap mahasiswa yang menggunakan pembelajaran <i>e-learning</i> lebih kecil dibanding dengan rata-rata hasil tes formatif yang dilakukan terhadap mahasiswa yang tidak menggunakan media <i>e-learning</i> atau masih menggunakan pembelajaran konvensional.
2	$H_0: \mu_1 > \mu_2$	Rata-rata hasil tes formatif yang dilakukan terhadap mahasiswa yang menggunakan pembelajaran <i>e-learning</i> lebih besar dibanding dengan rata-rata hasil tes formatif yang dilakukan terhadap mahasiswa yang tidak menggunakan media <i>e-learning</i> atau masih menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun kriteria pengujian hipotesis yang diperlukan adalah diterimanya  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,005, selain dari itu maka tolak  $H_0$ .