

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat implementasi model pembelajaran berbasis *e-learning* untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum. Maka dari itu, metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen.

Menurut Ali (2010, hlm. 101) mengemukakan,

Pada hakekatnya kuasi eksperimen adalah eksperimen, namun dalam pelaksanaan studi itu ada kendala-kendala pemenuhan kriteria, yaitu terkait pemilihan subyek sampel secara random (*random selection*) dan penugasan subyek secara random (*random assignment*).

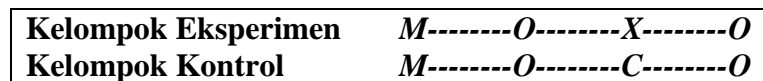
Kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kepada masing-masing kelompok terlebih dahulu dilakukan pre test untuk mengukur tingkat hasil belajar mahasiswa. Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan, yakni pembelajaran berbasis *e-learning* dengan menggunakan Edmodo. Edmodo merupakan sebuah *platform* pembelajaran sosial bagi guru, siswa dan orang tua. Hal ini umumnya dianggap sebagai “*Facebook*” dari sekolah, seperti yang disebut oleh siswa dan guru (<http://en.wikipedia.org/wiki/Edmodo>), sementara pada kelompok kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

Demi mengetahui implementasi model pembelajaran berbasis *e-learning* dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum, dilaksanakan dua kali pre test dan post test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pre test pertama dilaksanakan serentak pada masing-masing kelompok sebelum perkuliahan dimulai. Post test pertama ini

bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal para mahasiswa di setiap kelompok dan mengukur hasil belajar belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum dengan materi Model Pengembangan Kurikulum. Setelah perkuliahan berlangsung selama beberapa kali pertemuan, kemudian diberikan pre test kedua untuk mengukur hasil belajar belajar mahasiswa pada mata kuliah pengembangan kurikulum dengan materi Perkembangan Kurikulum di Indonesia. Pre test kedua tersebut diberikan sebelum materi yang dimaksud disampaikan. Setelah materi tersebut selesai dibahas, kemudian diselenggarakan post test untuk semua materi. Pada akhir perkuliahan diselenggarakan kembali post test untuk mengukur kemampuan akhir mahasiswa.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen *Matching-Only Pre Test-Post Test Control Group Design*, yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

- Keterangan:
- M = Penentuan subjek penelitian dengan cara *matching*
 - O = Pre Test dan Post Test
 - X = Pembelajaran berbasis *e-learning* dengan menggunakan Edmodo
 - C = Pembelajaran konvensional

Desain kuasi eksperimen *Matching-Only Pre Test-Post Test Control Group Design* ini dilakukan penjodohan (*matching*) dalam penentuan anggota kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Proses penjodohan ini tidak

dilakukan secara acak, kemudian dilakukan pre test dan post tes untuk menjangking data-data yang dibutuhkan dari masing-masing kelompok.

C. Definisi Operasional

Berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan pada bab sebelumnya, maka ada beberapa istilah yang terdapat dalam judul penelitian ini yang perlu ditegaskan secara operasional, sehingga dapat diperoleh sasaran yang jelas dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Berbasis *E-learning*

Menurut Riyana (2013, hlm. 1) dalam artikel yang berjudul *E-Learning* (Konsep dan Aplikasi) menyebutkan bahwa *E-Learning* merupakan bagian dari modus pembelajaran melalui pemanfaatan IT. Deskripsi ini sangat umum dan meliputi berbagai kegiatan pendidikan meliputi: *self-belajar*, *on-line* ceramah, diskusi dan kerja kelompok *on-line* yang dilakukan dengan menggunakan berbagai teknologi dan peralatan (pelatihan internet, intranet perusahaan, CD, perangkat *portable*, dll). Ada tiga jenis pembelajaran berbasis *e-learning*, diantaranya adalah: *web course*, *web centric course*, dan *web enhanced course*. Pembelajaran berbasis *e-learning* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang memanfaatkan internet untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas, atau dengan istilah lain disebut *Web Enhanced Course* (pemanfaatan internet untuk menunjang peningkatan kualitas belajar mengajar di kelas, kegiatan pembelajaran utama adalah tatap muka di dalam kelas).

2. Hasil Belajar Mahasiswa

Hasil belajar mahasiswa adalah sejumlah pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang harus dikuasai oleh mahasiswa pada mata kuliah tertentu. Indikator hasil belajar yang digunakan pada penelitian ini adalah meliputi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), evaluasi (C5) pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum.

D. Subjek Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan pada mahasiswa STAI Siliwangi Bandung Jurusan . Populasi pada penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa STAI Siliwangi Bandung yang mengontrak Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum pada semester genap tahun akademik 2012/2103 Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Dasar pertimbangan populasi penelitian adalah bahwa angkatan 2011 Jurusan PGMI merupakan mahasiswa yang sama-sama sedang mengontrak Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum pada semester genap.

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Sampling*. Pedoman terhadap *cluster* atau kelompok dilaksanakan dalam penyampelan *cluster*. Teknik ini biasanya digunakan karena kelompoknya telah ada atau telah terbentuk (*intact group*).

Sampel penelitian diperoleh untuk menentukan kelas eksperimen yaitu kelas yang akan dikenai perlakuan dengan menggunakan pembelajaran berbasis *e-learning*, dan kelas kontrol yaitu kelas yang tidak dikenai perlakuan. Sampel penelitian, yaitu kelas 2011 PGMI A sebagai kelas eksperimen dan kelas 2011 PGMI B sebagai kelas kontrol. Secara lebih jelas, sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.1 Sampel Penelitian

No.	Kelas	Kelompok	Jumlah		
			L	P	Total
1.	2011 A	Eksperimen	4	26	30
2.	2011 B	Kontrol	9	21	30

E. Teknik Pengumpulan Data

Data utama yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data mengenai efektivitas pembelajaran berbasis *e-learning* untuk meningkatkan hasil belajar belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum. Data tersebut bukan hanya berupa data hasil belajar mahasiswa setelah dilakukan pembelajaran, tapi juga data kemampuan awal mahasiswa sebelum pembelajaran dimulai, dengan demikian untuk menjaring data yang diperlukan tersebut, disiapkan seperangkat pre test dan post tes untuk mengukur hasil belajar belajar mahasiswa pada mata kuliah pengembangan kurikulum. Penelitian ini menggunakan dua kali pre test dan post test.

Penelitian ini juga membutuhkan data pendukung berupa teori, data dan informasi yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti dalam rangka menjawab permasalahan, serta membuat sebuah kesimpulan. Data-data tersebut didapat melalui studi dokumentasi atau kepustakaan. Selain itu juga, data dapat diperoleh melalui respon mahasiswa mengenai pembelajaran berbasis *e-learning*. Untuk mendapatkan data tersebut, maka dilakukan penyebaran angket pada mahasiswa yang berada dikelompok eksperimen. Penyebaran angket ini dilakukan setelah pembelajaran selesai.

F. Instrumen Penelitian

1. Tes Hasil Belajar

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini memiliki dua buah instrumen yang digunakan, karena terdapat dua kali pre test dan post test. Kedua instrumen tersebut berupa tes yang berbentuk tes objektif. Kedua tes tersebut berupa seperangkat pertanyaan yang mengukur hasil belajar belajar mahasiswa pada mata kuliah pengembangan kurikulum. Tes pertama terdiri dari 17 butir pertanyaan bentuk tes objektif pilihan ganda, dan untuk tes kedua terdiri dari 29 butir pertanyaan berbentuk pilihan ganda.

Pada instrumen tes pertama mahasiswa menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan Model Pengembangan Kurikulum (Materi 1). Pada instrumen kedua mahasiswa diharuskan menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan materi Perkembangan Kurikulum di Indonesia.

2. Angket

Angket digunakan untuk menjangring tanggapan mahasiswa tentang pembelajaran berbasis e-learning. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi sebagai pendukung instrumen utama, agar data yang didapatkan menjadi lebih kaya dan dapat menginterpretasikan hasil penelitian secara menyeluruh.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari *Constructivist Online Learning Environment Survey* (COLLES) yang dikembangkan oleh Taylor dan Maor (2009, hlm. 1) dari Curtin University of Technology Australia dalam rangka mengukur sejauh mana pembelajaran berbasis web dapat memperkaya pengetahuan mahasiswa. COLLES ini cocok untuk diterapkan dalam mengembangkan peran internet dalam pembelajaran di universitas.

Angket COLLES ini dikembangkan berdasar teori konstruktivisme sosial dan berperan sebagai panduan dalam meneliti peran kecenderungan mahasiswa dalam membentuk kualitas pembelajaran dan pengajaran

berbasis web. Dalam mengukur respon mahasiswa, angket ini menggunakan Skala Likert dengan 4 tingkatan, yaitu Tidak Pernah (dengan skor 1), Jarang (dengan skor 2), Sering (dengan skor 3), dan Selalu (dengan skor 4). Pertanyaan-pertanyaan dalam angket COLLES ini mengukur persepsi mahasiswa dalam hal relevansi, refleksi, interaksi, dukungan pengajar, dukungan rekan, dan interpretasi terkait pembelajaran secara *online*.

COOLLES memiliki tiga jenis survey, yaitu (1) *preferred form*, (2) *actual form*, dan (3) kombinasi dari *preferred* dan *actual form*. *Preferred Form* menekankan pada opini ideal yang dimiliki mahasiswa dalam pembelajaran *online*, sementara *Actual Form* menanyakan pengalaman aktual/nyata yang dialami mahasiswa dalam pembelajaran *online*. Dari ketiga jenis survey yang dimiliki COLLES tersebut, penelitian ini menggunakan bentuk ketiga, yaitu kombinasi dari *preferred* dan *actual form*. Tujuan pemilihan bentuk ketiga ini adalah agar segala opini mahasiswa, baik ideal maupun aktual, mengenai pembelajaran *online* dapat terkumpulkan.

Angket ini mencakup pertanyaan-pertanyaan yang mengukur pendapat mahasiswa mengenai kualitas pembelajaran *online*. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dikelompokkan menjadi enam aspek, yaitu:

1. Relevansi, untuk mengukur apakah pembelajaran berbasis *e-learning* relevan dengan bidang keilmuan mahasiswa.
2. Refleksi, untuk mengukur apakah pembelajaran berbasis *e-learning* menstimulasi mahasiswa dalam berpikir reflektif kritis dalam kaitannya dengan diskusi *online* antar mahasiswa.
3. Interaktifitas, untuk mengukur sejauh mana mahasiswa memanfaatkan komunikasi *online* yang interaktif baik antar mahasiswa maupun antar mahasiswa dan dosen.

4. Dukungan Pengajar, untuk mengukur bagaimana peran dosen dalam mendukung mahasiswa selama berlangsungnya pembelajaran berbasis *e-learning*.
5. Dukungan Rekan Pebelajar, untuk mengukur apakah dalam pembelajaran berbasis *e-learning* terjadi juga dukungan dari rekan sesama mahasiswa dalam belajar.
6. Interpretasi, untuk mengukur apakah komunikasi yang terjadi selama pembelajaran berbasis *e-learning* bermakna bagi mahasiswa.

Keenam aspek di atas kemudian masing-masing diuraikan dalam empat sub pernyataan, sehingga total pernyataan yang dimiliki angket ini berjumlah 24 butir pernyataan. Kepada setiap butir pernyataan tersebut mahasiswa diminta untuk menentukan sikapnya sesuai dengan opini yang dimilikinya. Karena angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk gabungan antara ideal dan aktual, maka total butir pernyataan yang dimiliki angket dalam penelitian ini berjumlah 24 butir dengan setiap butir pernyataan terdiri dari dua pernyataan tentang opini ideal dan aktual.

G. Pengujian Instrumen Penelitian

Demi memenuhi syarat suatu instrumen yang baik, sebelum instrumen penelitian ini digunakan terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen. Sukmadinata (2007, hlm. 228) kemudian menambahkan bahwa bagi instrumen tertentu seperti hasil tes belajar terdapat persyaratan tambahan yakni daya pembeda dan tingkat keukuran butir soal.

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Validitas dari suatu instrumen menunjukkan tingkat atau derajat kecocokkan antara instrumen dan sasaran yang diukur (Shihabuddin, dalam Permana, 2010, hlm. 98) dan bukanlah menunjukkan bahwa instrumen tersebut valid atau tidak valid (Sukmadinata, 2007, hlm. 229). Sedangkan reliabilitas suatu instrumen menunjukkan derajat ketetapan/keterandalan instrumen yang digunakan dalam mendapatkan hasil yang dicapai seseorang. Reliabilitas juga berhubungan dengan konsistensi instrumen (Johnson, dalam Permana, 2010, hlm. 98), artinya jika suatu tes diberikan pada suatu subjek yang sama dalam waktu yang berbeda dan ternyata menghasilkan hasil yang serupa, maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut memiliki derajat reliabilitas yang tinggi.

Instrumen tes yang akan digunakan perlu dilakukan analisis butir soal yang mencakup analisis tingkat kesukaran dan analisis daya pembeda. Analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk mengukur apakah butir soal yang diteskan tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit untuk kelompok yang dites (Shihabuddin, dalam Permana, 2010, hlm. 98). Sementara analisis daya pembeda mengukur apakah butir soal dapat membedakan antara individu yang pandai dan yang kurang pandai (Shihabuddin, dalam Permana, 2010, hlm. 98).

Instrumen penelitian yang akan diterapkan, sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap beberapa mahasiswa di luar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Data dari hasil uji coba ini kemudian digunakan untuk kepentingan pengujian validitas dan reliabilitas yang dimiliki oleh instrumen penelitian. Selain uji validitas dan reliabilitas, dilakukan juga analisis butir soal instrumen tes. Pengujian-pengujian ini dilakukan sebagai bahan pertimbangan layak atau tidaknya instrumen penelitian ini digunakan dan juga sebagai pertimbangan dalam melakukan revisi yang diperlukan terhadap instrumen penelitian, jika sekiranya perlu diadakan revisi. Hasil pengujian tersebut secara rinci diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Validitas suatu instrumen terdiri dari validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Brown (dalam Permana, 2010, hlm. 99) menyatakan bahwa validitas isi suatu instrumen umumnya dapat ditentukan berdasarkan pengamatan atau logika, jika instrumen yang digunakan tersebut sudah jelas mengukur apa yang akan diukur.

Pengujian validitas konstruk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara statistik. Dalam hal ini hasil uji coba dari setiap instrumen dilakukan analisis butir soal secara keseluruhan. Setelah mengkalkulasi jawaban benar dan salah dari mahasiswa, kemudian dilakukan pengujian tingkat validitas tiap butir soal dengan cara mengkorelasikan setiap butir soal tersebut dengan hasil keseluruhan yang diperoleh mahasiswa dengan menggunakan rumus korelasi *Pearson & Product Moment*.

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Koefisien korelasi di atas di uji tingkat signifikansinya dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Kriteria batasan interpretasi koefisien korelasi untuk menentukan derajat validitas didasarkan pada kriteria yang diberikan oleh Sugiyono (2008, hlm. 257) yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Acuan Validitas Soal

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
- 0.199	Sangat Rendah
0.20 – 0.399	Rendah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.000	Sangat Kuat

Instrumen diujicobakan pada mahasiswa diluar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka terkumpul data-data yang akan diuji validitas dan reliabilitas instrumen. Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan penghitungan uji validitas instrumen, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen

No.	Mahasiswa	Skor	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	AAP	21	3,5	7,0	12,3	49,0	24,5
2.	AW	23	7,0	4,5	49,0	20,3	31,5
3.	AY	24	5,0	7,0	25,0	49,0	35,0
4.	AD	19	4,0	5,5	16,0	30,3	22,0
5.	BH	20	4,0	6,0	16,0	36,0	24,0
6.	DA	21	4,5	6,0	20,3	36,0	27,0
7.	EN	14	3,0	4,0	9,0	16,0	12,0
8.	ES	32	7,0	9,0	49,0	81,0	63,0
9.	HF	23	4,0	7,5	16,0	56,3	30,0
10.	HM	19	4,0	5,5	16,0	30,3	22,0
11.	ISR	16	3,5	4,5	12,3	20,3	15,8
12.	KD	24	4,0	8,0	16,0	64,0	32,0
13.	LF	17	3,5	5,0	12,3	25,0	17,5
14.	LU	17	4,0	4,5	16,0	20,3	18,0
15.	MN	16	3,5	4,5	12,3	20,3	15,8
16.	MFT	32	7,0	9,0	49,0	81,0	63,0
17.	MK	17	4,0	4,5	16,0	20,3	18,0
18.	NN	29	7,5	7,0	56,3	49,0	52,5
19.	NR	19	4,0	5,5	16,0	30,3	22,0
20.	NSA	14	3,0	4,0	9,0	16,0	12,0
21.	N	21	4,5	6,0	20,3	36,0	27,0
22.	RF	18	4,5	4,5	20,3	20,3	20,3
23.	RP	17	4,0	4,5	16,0	20,3	18,0
24.	SI	21	4,0	6,5	16,0	42,3	26,0
25.	SN	16	4,0	4,0	16,0	16,0	16,0
26.	SA	19	3,5	6,0	12,3	36,0	21,0
27.	SS	18	3,5	5,5	12,3	30,3	19,3
28.	TS	19	3,5	6,0	12,3	36,0	21,0
29.	YA	24	5,0	7,0	25,0	49,0	35,0

30.	ZS	16	4,0	4,0	16,0	16,0	16,0
	Σ	606	131	173	610	1052	777

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus korelasi *Pearson & Product Moment*, kemudian koefisien korelasi tersebut di uji tingkat signifikansinya, sehingga diperoleh data pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Tabel Interpretasi Validitas Instrumen

r	Kriteria	t-hitung	t-tabel	Keterangan
0,5	Sedang	3,05	1,313	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa koefisien korelasi yang dihasilkan adalah 0,5 dengan menggunakan t-hitung 3,05 dan t-tabel 1,313 dan menginterpretasikan instrumen penelitian dengan kategori cukup, artinya instrumen tersebut cukup valid untuk digunakan.

Berikut merupakan hasil perhitungan data hasil uji coba instrumen untuk validitas butir soal, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.5 Validitas Butir Soal Uji Coba Instrumen

No. Soal	N	Std. Deviation	r tabel	Keterangan
Soal_1	30	0.40684	0,3061	Valid
Soal_2	30	0.44978	0,3061	Valid
Soal_3	30	0.25371	0,3061	Tidak Valid
Soal_4	30	0.44978	0,3061	Valid
Soal_5	30	0.47946	0,3061	Valid
Soal_6	30	0.34575	0,3061	Valid
Soal_7	30	0.44978	0,3061	Valid
Soal_8	30	0.50401	0,3061	Valid
Soal_9	30	0.34575	0,3061	Valid
Soal_10	30	0.49013	0,3061	Valid
Soal_11	30	0.43018	0,3061	Valid
Soal_12	30	0.44978	0,3061	Valid
Soal_13	30	0.50401	0,3061	Valid
Soal_14	30	0.46609	0,3061	Valid

Soal_15	30	0.25371	0,3061	Tidak Valid
Soal_16	30	0.49013	0,3061	Valid
Soal_17	30	0.00000	0,3061	Tidak Valid
Soal_18	30	0.50401	0,3061	Valid
Soal_19	30	0.34575	0,3061	Valid
Soal_20	30	0.34575	0,3061	Valid
Soal_21	30	0.49013	0,3061	Valid
Soal_22	30	0.49827	0,3061	Valid
Soal_23	30	0.44978	0,3061	Valid
Soal_24	30	0.50742	0,3061	Valid
Soal_25	30	0.43018	0,3061	Valid
Soal_26	30	0.40684	0,3061	Valid
Soal_27	30	0.40684	0,3061	Valid
Soal_28	30	0.49013	0,3061	Valid
Soal_29	30	0.49827	0,3061	Valid
Soal_30	30	0.49827	0,3061	Valid
Soal_31	30	0.37905	0,3061	Valid
Soal_32	30	0.47946	0,3061	Valid
Soal_33	30	0.40684	0,3061	Valid
Soal_34	30	0.49827	0,3061	Valid
Soal_35	30	0.34575	0,3061	Valid
Soal_36	30	0.49013	0,3061	Valid
Soal_37	30	0.50742	0,3061	Valid
Soal_38	30	0.34575	0,3061	Valid
Soal_39	30	0.40684	0,3061	Valid
Soal_40	30	0.25371	0,3061	Tidak Valid
Soal_41	30	0.43018	0,3061	Valid
Soal_42	30	0.49827	0,3061	Valid
Soal_43	30	0.40684	0,3061	Valid
Soal_44	30	0.49013	0,3061	Valid
Soal_45	30	0.46609	0,3061	Valid
Soal_46	30	0.46609	0,3061	Valid
Soal_47	30	0.47946	0,3061	Valid
Soal_48	30	0.46609	0,3061	Valid
Soal_49	30	0.40684	0,3061	Valid
Soal_50	30	0.50401	0,3061	Valid
Valid N (listwise)	30			

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan uji validitas butir soal menggunakan program SPSS diketahui ada beberapa soal yang tidak valid. Soal-soal yang tidak valid yaitu soal-soal yang nilai standar deviasinya lebih kecil dari r tabel, yaitu soal nomor 3, 15, 17 dan 40. Soal-soal tersebut tidak akan digunakan dalam penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen menggunakan teknik *split half* dari Spearman Brown. Berdasarkan perhitungan validitas diketahui $r = 0,5$. Berikut rumus perhitungan realibilitas dengan teknik *split half* dari Spearman Brown:

$$r_{nn} = \frac{2r_{1,2}}{1 + (n-1)r_{1,2}}$$

Keterangan:

n = panjang tes yang selalu sama dengan 2 karena seluruh tes = $2 \times \frac{1}{2}$

Kriteria batasan interpretasi koefisien korelasi untuk menentukan reliabilitas didasarkan pada kriteria yang diberikan oleh Arikunto (2003, hlm. 75) yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Instrumen Tes

Nilai r	Interpretasi
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan perhitungan, maka reliabilitas instrumen penelitian ini tinggi karena berada pada $0,61 < r \leq 1,80$. Setelah itu dibandingkan dengan Tabel *Product Moment* dengan tingkat kepercayaan 95% dan Derajat Kebebasan ($dk = N-2$), diperoleh r tabel 0,3061. Melihat hasil perhitungan ternyata r hitung (0,67) $>$ r tabel (0,3061), sehingga dapat dikatakan bahwa angket penelitian ini adalah reliabel.

3. Analisis Butir Soal

Analisis butir soal yang dilaksanakan dalam penelitian ini terdiri dari tingkat kesukaran dan analisis daya pembeda butir soal. Hasil perhitungan tingkat kesukaran dan analisis daya pembeda dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Tingkat Kesukaran Soal (*Difficulty Index*)

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah.

Instrumen penelitian ini menggunakan soal bentuk objektif, maka untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk objektif dapat menggunakan rumus:

$$TK = \frac{(WL + WH)}{(nL + nH)} \times 100\%$$

Keterangan:

WL = jumlah mahasiswa yang menjawab salah dari kelompok bawah

WH = jumlah mahasiswa yang menjawab salah dari kelompok atas

nL = jumlah kelompok bawah

nH = jumlah kelompok atas

Sebelum menggunakan rumus diatas, harus ditempuh terlebih dahulu langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun lembar jawaban mahasiswa dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah.
- 2) Mengambil 27% lembar jawban dari atas yang selanjutnya disebut kelompok atas (*higher group*), dan 27% lembar jawaban dari bawah yang selanjutnya disebut kelompok bawah (*lower group*). Sisa sebanyak 46% disisihkan.
- 3) Membuat tabel untuk mengetahui jawaban (benar atau salah) dari setiap peserta didik, baik untuk kelompok atas maupun kelompok bawah.

Berikut adalah data mahasiswa dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah:

Tabel 3.7 Skor Tertinggi - Terendah

No	Mahasiswa	Skor
1.	ES	32
2.	MFT	32
3.	NN	29
4.	AY	24
5.	KD	24
6.	YA	24
7.	AW	23
8.	HF	23
9.	AAP	21
10.	DA	21
11.	N	21
12.	SI	21

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

13.	BH	20
14.	AD	19
15.	HM	19
16.	NR	19
17.	SA	19
18.	TS	19
19.	RF	18
20.	SS	18
21.	LF	17
22.	LU	17
23.	MK	17
24.	RP	17
25.	ISR	16
26.	MN	16
27.	SN	16
28.	ZS	16
29.	EN	14
30.	NSA	14

Adapun kriteria penafsiran tingkat kesukaran soal adalah:

- 1) Jika Jumlah persentase sampai dengan 27% termasuk mudah
- 2) Jika jumlah persentase 28% - 72% termasuk sedang
- 3) Jika jumlah persentase 73% ke atas termasuk sukar

Berdasarkan kriteria di atas, maka hasil perhitungan tingkat kesukaran instrumen yang diujicobakan kepada 30 mahasiswa, ditafsirkan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

No. Soal	WL	WH	WL+WH	WL-WH	Persentase Tingkat Kesukaran	Penafsiran
1	7	6	13	1	81%	Sukar
2	3	4	7	-1	44%	Sedang
3	1	0	1	1	6%	Mudah
4	3	4	7	-1	44%	Sedang

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5	4	4	8	0	50%	Sedang
6	2	2	4	0	25%	Mudah
7	4	6	10	-2	63%	Sedang
8	6	4	10	2	63%	Sedang
9	8	6	14	2	88%	Sukar
10	6	4	10	2	63%	Sedang
11	1	4	5	-3	31%	Sedang
12	1	4	5	-3	31%	Sedang
13	3	4	7	-1	44%	Sedang
14	7	4	11	3	69%	Sedang
15	8	8	16	0	100%	Sukar
16	4	6	10	-2	63%	Sedang
17	8	8	16	0	100%	Sukar
18	7	2	9	5	56%	Sedang
19	8	4	12	4	75%	Sukar
20	8	4	12	4	75%	Sukar
21	4	0	4	4	25%	Mudah
22	3	0	3	3	19%	Mudah
23	1	4	5	-3	31%	Sedang
24	5	1	6	4	38%	Sedang
25	7	6	13	1	81%	Sukar
26	7	8	15	-1	94%	Sukar
27	8	2	10	6	63%	Sedang
28	7	3	10	4	63%	Sedang
29	4	2	6	2	38%	Sedang
30	7	3	10	4	63%	Sedang
31	8	4	12	4	75%	Sukar
32	8	2	10	6	63%	Sedang
33	8	3	11	5	69%	Sedang
34	4	6	10	-2	63%	Sedang
35	7	8	15	-1	94%	Sukar
36	2	4	6	-2	38%	Sedang
37	4	2	6	2	38%	Sedang
38	8	6	14	2	88%	Sukar
39	8	4	12	4	75%	Sukar
40	1	0	1	1	6%	Mudah
41	7	4	11	3	69%	Sedang

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

42	7	1	8	6	50%	Sedang
43	7	4	11	3	69%	Sedang
44	7	2	9	5	56%	Sedang
45	3	2	5	1	31%	Sedang
46	7	4	11	3	69%	Sedang
47	7	6	13	1	81%	Sukar
48	8	2	10	6	63%	Sedang
49	7	6	13	1	81%	Sukar
50	4	2	6	2	38%	Sedang

b. Analisis Daya Beda (*Discriminating Power*)

Perhitungan daya beda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan mahasiswa yang sudah menguasai hasil belajar dengan mahasiswa yang belum/kurang menguasai hasil belajar berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan mahasiswa yang menguasai hasil belajar dengan mahasiswa yang kurang menguasai hasil belajar. Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{(WL - WH)}{n}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

WL = jumlah mahasiswa yang gagal dari kelompok bawah

WH = jumlah mahasiswa yang gagal dari kelompok atas

n = 27% x N

Interpretasi koefisien daya pembeda tersebut dapat digunakan kriteria yang dikembangkan oleh Ebel (dalam Arifin, 2012, hlm. 274) sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Tingkat Daya Pembeda

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<i>Index of Discrimination</i>	<i>Item Evaluation</i>
0,40 and up	<i>Very good items</i>
0,30 – 0,39	<i>Reasonably good, but possibly subject to improvement</i>
0,20 – 0,29	<i>Marginal items, usually needing and being subject to improvement</i>
<i>Below – 0,19</i>	<i>Poor item, to be rejected or improved by revision</i>

Berdasarkan tabel diatas, dapat ditafsirkan bahwa terdapat empat kategori berdasarkan *index of discrimination*, yaitu sangat baik, baik (tapi memungkinkan untuk perbaikan), cukup baik (membutuhkan perbaikan), dan buruk (harus dibuang atau diperbaiki). Berdasarkan hasil uji coba dengan melibatkan 30 mahasiswa diperoleh hasil perhitungan analisis daya pembeda tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 3.10 Hasil Analisis Daya Pembeda

No. Soal	WL	WH	WL+WH	WL-WH	Daya Pembeda	Penafsiran
1	7	6	13	1	0,13	Buruk
2	3	4	7	-1	-0,13	Buruk
3	1	0	1	1	0,13	Buruk
4	3	4	7	-1	-0,13	Buruk
5	4	4	8	0	0,00	Buruk
6	2	2	4	0	0,00	Buruk
7	4	6	10	-2	-0,25	Buruk
8	6	4	10	2	0,25	Cukup Baik
9	8	6	14	2	0,25	Cukup Baik
10	6	4	10	2	0,25	Cukup Baik
11	1	4	5	-3	-0,38	Buruk
12	1	4	5	-3	-0,38	Buruk
13	3	4	7	-1	-0,13	Buruk

14	7	4	11	3	0,38	Baik
15	8	8	16	0	0,00	Buruk
16	4	6	10	-2	-0,25	Buruk
17	8	8	16	0	0,00	Buruk
18	7	2	9	5	0,63	Baik Sekali
19	8	4	12	4	0,50	Baik Sekali
20	8	4	12	4	0,50	Baik Sekali
21	4	0	4	4	0,50	Baik
22	3	0	3	3	0,38	Baik
23	1	4	5	-3	-0,38	Buruk
24	5	1	6	4	0,50	Baik Sekali
25	7	6	13	1	0,13	Buruk
26	7	8	15	-1	-0,13	Buruk
27	8	2	10	6	0,75	Baik Sekali
28	7	3	10	4	0,50	Baik Sekali
29	4	2	6	2	0,25	Cukup Baik
30	7	3	10	4	0,50	Baik Sekali
31	8	4	12	4	0,50	Baik Sekali
32	8	2	10	6	0,75	Baik Sekali
33	8	3	11	5	0,63	Baik Sekali
34	4	6	10	-2	-0,25	Buruk
35	7	8	15	-1	-0,13	Buruk
36	2	4	6	-2	-0,25	Buruk
37	4	2	6	2	0,25	Cukup Baik
38	8	6	14	2	0,25	Cukup Baik
39	8	4	12	4	0,50	Baik Sekali
40	1	0	1	1	0,13	Buruk
41	7	4	11	3	0,38	Baik
42	7	1	8	6	0,75	Baik Sekali
43	7	4	11	3	0,38	Baik
44	7	2	9	5	0,63	Baik Sekali
45	3	2	5	1	0,13	Buruk
46	7	4	11	3	0,38	Baik
47	7	6	13	1	0,13	Buruk
48	8	2	10	6	0,75	Baik Sekali
49	7	6	13	1	0,13	Buruk
50	4	2	6	2	0,25	Cukup Baik

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H. Teknik Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas pembelajaran berbasis *e-learning* untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum. Setelah data dari masing-masing kelompok kemudian dilakukan serangkaian pengujian statistik dalam rangka mengukur efektivitas. Pengujian meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, yang merupakan salah satu syarat dalam analisis kuantitatif. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data yang diperoleh itu berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data tersebut bersifat homogen atau tidak.

Perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diketahui, maka selanjutnya dilihat mana nilai rata-rata yang lebih besar untuk melihat metode pembelajaran mana yang lebih efektif dengan melakukan perbandingan rata-rata yang diperoleh oleh masing-masing kelompok. Jika rata-rata pada kelompok eksperimen lebih baik maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis *e-learning* dengan menggunakan Edmodo, lebih efektif dalam upaya meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah pengembangan kurikulum. Selain itu dicari pula indeks *gain* untuk mengukur peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran berlangsung. Indeks *gain* ini dicari dengan menggunakan rumus indeks *gain* ternormalisasi dari Melter (2003:3) sebagai berikut:

$$gain = \frac{Skor\ Post\ Test - Skor\ Pre\ Test}{Skor\ Maksimum - Skor\ Pre\ Test}$$

Kriteria interpretasi indeks *gain* tersebut berpedoman pada standar indeks *gain* Hake (dalam Permana, hlm. 113) sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Interpretasi Indeks Gain

Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nilai Indeks Gain	Interpretasi
$Gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 < gain \leq 0,7$	Sedang
$Gain \leq 0,3$	Rendah

Tabel di atas berfungsi sebagai pedoman penafsiran indeks *gain* yang dihitung dengan rumus yang telah dikemukakan sebelumnya. Kriteria interpretasi *gain* terdiri dari tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

I. Prosedur Penelitian

Langkah yang ditempuh dalam penelitian ini dapat diuraikan lebih rinci sebagai berikut:

1. Melakukan kajian teoritis terhadap kurikulum dan pembelajaran terkait masalah-masalah yang berhubungan dengan penelitian.
2. Merancang rencana pembelajaran dan menyiapkan instrumen penelitian.
3. Melakukan uji coba dan revisi instrumen penelitian.
4. Melakukan penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kemudian melakukan pre test pertama dan kedua pada kedua kelompok untuk mendapatkan data kondisi awal sebelum pembelajaran dimulai.
5. Menyelenggarakan pembelajaran secara *online* dengan menggunakan Edmodo pada kelompok eksperimen, dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
6. Melakukan pre test dan post test kedua pada masing-masing kelompok. Pre test dan post test kedua ini berhubungan dengan materi perkuliahan yang menjadi pokok bahasan pada saat itu.
7. Melakukan post test terakhir pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Post test ini diberikan akhir pembelajaran dan merupakan lanjutan dari pre test pertama.

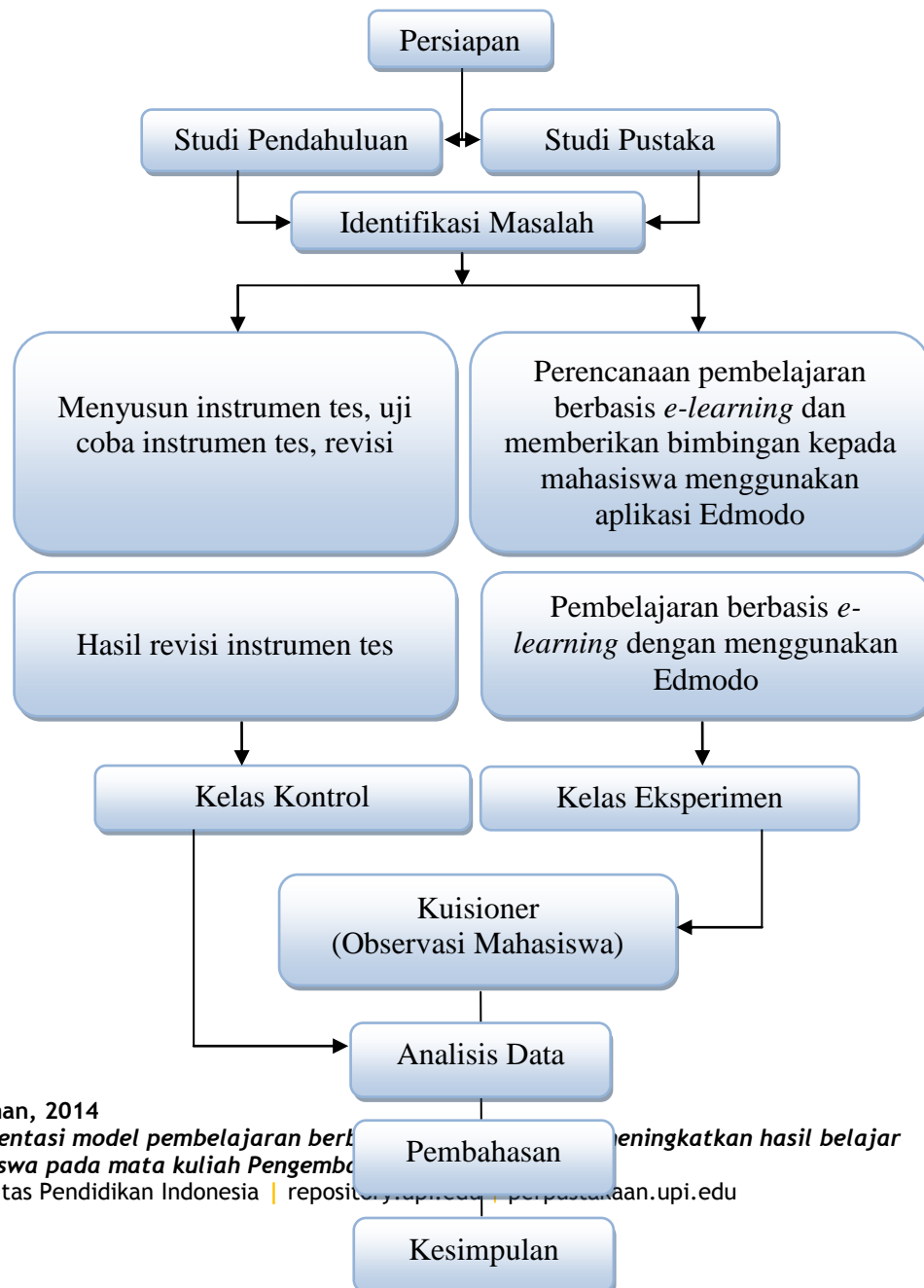
Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Kurikulum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

8. Menyebarkan angket kepada mahasiswa kelompok eksperimen untuk menjangring informasi bagaimana respon dan pandangan mereka terhadap pembelajaran berbasis *e-learning*.
9. Melakukan perhitungan dan analisis data secara statistik dari semua data yang telah diperoleh.
10. Menyimpulkan hasil penelitian berdasarkan analisis data dan mendeskripsikan beberapa temuan yang diperoleh selama melakukan penelitian.

J. Prosedur Pelaksanaan Penelitian



Atep Iman, 2014

Implementasi model pembelajaran berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.2 Tahapan Pelaksanaan Penelitian