BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Populasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Pendidikan Indonesia jalan Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung.

2. Populasi Penelitian

"Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan" (Sugiyono, 2010:80).

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Kristen yang mengontrak Pendidikan Agama Kristen Semester 2 Tahun Ajaran 2011/2012 Universitas Pendidikan Indonesia yang berjumlah 30 orang. Dalam hal ini menggunakan penelitian populasi karena seluruh jumlah populasi akan diberikan perlakuan.

3. Sampel Penelitian

Definisi sampel menurut Zainal Arifin (2011:215), "Sampel merupakan sebagian dari populasi yang akan diteliti atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini."

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh.. Jadi seluruh jumlah populasi akan diberikan perlakuan.

B. Desain Penelitian

Desain Penelitian yang digunakan adalah *one group-test-post-test time series design*. Dalam desain ini hanya ada kelas eksperimen saja tanpa kelas control. Kelompok eksperimen terlebih dahulu diberi *pre-test* kemudian pembelajaran dengan menggunakan modul dan setelah itu diberi *post-test*.

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.1

DESAIN PENELITIAN ONE GROUP PRETEST-POSTTEST TIME SERIES DESIGN

Pretest	*Treatment*	*Posttest*
T1	X	T4
T2	X	T5
T3	X	T6

Keterangan :

T1 : Tes awal (pretest) seri 1

T2 : Tes awal (pretest) seri 2

T3 : Tes awal (pretest) seri 3

X : *Treatment* dengan menggunakan modul

T4 : Tes akhir (posttest) seri 4

T5 : Tes akhir (posttest) seri 5

T6 : Tes akhir (posttest) seri 6

Sampel penelitian akan diberi *treatment* yaitu dengan menggunakan modul sebanyak tiga kali. Dalam proses pembelajaran sampel penelitian terlebih dahulu diberi tes awal (*pretest*), kemudian diberi *treatment* dengan menggunakan modul dan diakhir diberi *posttest*. Soal yang digunakan dalam *pretest* dan *posttest* adalah sama.

C. Metode Penelitian

"Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya" (Arikunto, 2006:160). Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *quasi* eksperimen atau eksperimen semu. Bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari true experimental design,

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasi* eksperimen digunakan karena pada kenyataannya sulit medapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian (Sugiyono, 2010:75).

Metode ini digunakan tanpa menggunakan kelas kontrol atau kelas pembanding karena keterbatasan jumlah populasi sehingga seluruh jumlah populasi akan diberikan perlakuan. Oleh sebab itu tidak terdapat kelas kontrol atau kelas pembanding.

Variabel dalam penelitian ini, yaitu variable bebas dan variable terikat. Penggunaan modul dalam pembelajaran sebagai variable bebas. Hasil belajar mahasiswa pada ranah kognitif sebagai variable terikat.

Tabel 3.2

HUBUNGAN ANTAR VARIABEL PENELITIAN

Variabel Terikat / Variabel Bebas	Hasil Belajar aspek mengingat (C1) (Y1)	Hasil Belajar aspek memahami (C2) (Y2)
Generative Learning dengan modul (X1)	X1Y1	X1Y2

Keterangan :

X1Y1 : Perkembangan hasil belajar mahasiswa pada aspek mengingat (C1) dengan menggunakan modul.

X1Y2 : Perkembangan hasil belajar mahasiswa pada aspek memahami (C2) dengan menggunakan modul.

D. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap judul tulisan ini, maka sebelumnya akan dijelaskan istilah-istilah yang sekiranya dapat menimbulkan

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

perbedaan penafsiran. Adapun definisi dari istilah-istilah yang digunakan penulis adalah :

1. Bahan ajar modular adalah suatu bentuk bahan ajar yang digunakan untuk membantu mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan belajar, yang terdiri dari materi kegiatan belajar, tes formatif yang disusun sedemikian rupa dalam bentuk tertulis yang mencakup satu unit konsep dari materi dan disusun untuk membantu mahasiswa utuk mencapai sejumlah tujuan yang diperoleh dari pembelajaran tersebut.
2. *Generative Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki mahasiswa sebelumnya. Pengetahuan baru itu akan diuji dengan cara menggunakannya dalam menjawab persoalan atau gejala yang terkait. Jika pengetahuan baru itu berhasil menjawab permasalahan yang dihadapi, maka pengetahuan baru itu akan disimpan dalam memori jangka panjang.
3. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang berkaitan dengan dengan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi tiap-tiap orang. Pada dasarnya kemampuan kognitif merupakan hasil belajar. Sebagaimana diketahui bahwa hasil belajar merupakan perpaduan antara faktor pembawaan dan lingkungan.
4. Pendidikan Kristen adalah usaha untuk membentuk dan membimbing peserta didik tumbuh berkembang mencapai kepribadian utuh, yang mencerminkan manusia sebagai gambar Allah yang memiliki kasih dan ketaatan kepada Tuhan, kecerdasan, keterampilan, berbudi luhur, kesadaran untuk memelihara dan melestarikan lingkungan hidup serta bertanggung jawab dalam pembangunan masyarakat, bangsa, dan Negara.

E. Instrumen Penelitian

"Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik,

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam arti lebih hemat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah" (Arikunto, 2006:160).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes objektif. Tes objektif digunakan untuk mengukur kemampuan mahasiswa antara sebelum mendapatkan pembelajaran menggunakan modul dan sesudah menggunakan modul. Bentuk tes objektif ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa dalam ranah kognitif aspek mengingat dan memahami. Modul yang dikembangkan merupakan bahan ajar yang digunakan siswa untuk memahami materi pelajaran yang diberikan oleh dosen.

F. Uji Coba Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian sebaiknya terlebih dahulu dilakukan uji coba. Hal ini dimaksudkan agar data yang diperoleh adalah data yang benar sehingga dapat menggambarkan kemampuan subjek penelitian dengan tepat. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian dilakukan analisis dengan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran untuk memperoleh keterangan layak atau tidak layaknya soal digunakan dalam penelitian.

1. Uji Validitas

Sebelum menggunakan suatu tes, hendaknya mengukur terlebih dahulu derajat validitasnya. Dengan kata lain, untuk melihat apakah tes tersebut valid, kita harus membandingkan skor peserta didik yang didapat dalam tes dengan skor yang dianggap sebagai skor nilai baku. Validitas suatu tes erat kaitannya dengan tujuan penggunaan tes tersebut. Namun, tidak ada validitas yang berlaku secara umum. Artinya, jika suatu tes dapat memberikan informasi yang sesuai dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, maka tes itu valid untuk tujuan tersebut.

Penelitian ini menggunakan dua uji validitas, yaitu validitas butir soal dan validitas alat ukur. Validitas butir soal adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir soal dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir soal tersebut. Untuk soals-soal yang berbentuk objektif skor untuk item biasa diberikan

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan 1 (bagi item yang dijawab benar) dan 0 (bagi item yang dijawab salah). Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan teknik korelasi *product-moment*, yang dikemukakan yang dikemukakan oleh Pearson.

Rumus korelasi *Product-Moment*

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

(Arifin, 2009:254)

Keterangan :

r = Koefisien korelasi yang dicari.

$\sum X$ = Skor item tes.

$(\sum X^2)$ = Kuadrat skor item tes.

$\sum Y$ = Skor responden.

$(\sum Y2)$ = Kuadrat responden.

$\sum XY$ = Hasil kali skor X dan Y untuk setiap responden.

Untuk menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

0,81 – 1,00	sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	sangat rendah

(Arifin, 2009:257)

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setalah diperoleh hasil validitas tersebut kemudian diuji tingkat signifikansi dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

t = nilai t hitung

r = koefisien korelasi

n = jumlah banyak subjek

dimana jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ ada taraf signifikansi 0,05 dengan dk=n-1, maka soal ini dikatakan valid.

(Nana Sudjana, 2007:49)

2. Expert Judgement

Setelah instrumen disusun berikutnya dilakukan validasi kepada para ahli *(expert judgement). Expert Judgement* juga dilakukan pada modul untuk mengetahui apakah modul yang dibuat baik dan benar. *Expert Judgement* modul akan dilakukan oleh dosen ahli bidang bahan ajar di Universitas Pendidikan Indonesia dan dosen Pendidikan Agama Kristen. Sedangkan *Expert Judgement* instrumen akan dilakukan oleh dosen ahli pendidikan agama Kristen Universitas Pendidikan Indonesia.

3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrument. Reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan criteria yang telah ditetapkan. Suatu tes dapat dikatakan reliable jika selalu member hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Untuk meningkatkan realibilitas

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

suatu tes, antara lain dapat dilakukan dengan memperbanyak butir soal. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Spearman Bronwn.*

Rumus *Spearman Brown*

$$r_{nn} = \frac{2r_{1.2}}{1 + (n-1)r_{1.2}}$$

(Arifin, 2009:261)

Keterangan:

r_{nn} : korelasi antara skor-skor setiap belahan tes.

r_{12} : koefisien reabilitas yang sudah disesuaikan.

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

Sebagai tolak koefisien reliabilitas, digunakan kualifikasi sebagai berikut (Arikunto (2005:75) :

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : sangat rendah

4. Daya Pembeda (*Discriminating Power*)

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi. Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

Rumus Daya Pembeda

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

(Arifin, 2009:273)

Keterangan:

DP : daya pembeda.

WL : jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah.

WH : jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas.

n : 27% x N.

Untuk menginterpretasikan koefesien daya pembeda tersebut dapat digunakan kriteria yang dikembangkan oleh Ebel sebagai berikut:

Index Of Discrimination	**Item Evaluation**
0.4 *and up*	*Very good items.*
0.30 – 0.39	*Reasonably good, but possibly subject to improvement.*
0.20 – 0.29	*Marginal items, usually needing and being subject to impronement.*
Below – 0.19	*Poor items, to be rejected or improved by revision.*

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Jika WL–WH lebih besar dari harga table signifikansi daya pembeda, maka soal tersebut signifikan. Artinya, soal tersebut mampu membedakan antara peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang/belum menguasai kompetensi.

5. Tingkat Kesukaran Soal (*Difficulty Index*)

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Soal suatu tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk objektif dapat menggunakan rumus Tingkat Kesukaran (TK) sebagai berikut:

Rumus Tingkat Kesukaran

$$TK = \frac{Wl + WH}{(nL + nH)}\ x\ 100\%$$

(Arifin,2009:266)

Keterangan:

WL : jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah.

WH : jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas.

nL : jumlah kelompok bawah.

Nh : jumlah kelompok atas.

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

a. Menyusun lembar jawaban peserta didik dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah.

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Mengambil 27% lembar jawaban 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.
c. Membuat tabel untuk mengetahui jawaban (benar atau salah) dari setiap peserta didik, baik untuk kelompok atas maupun kelompok bawah.

Untuk memperoleh presentasi belajar yang baik, sebaiknya proporsi antrara tingkat kesukaran soal tersebar secara normal. Perhitungan proporsi tersebut dapat diatur sebagai berikut:

a. Soal sukar 25%, soal sedang 50%, soal mudah 25%, atau
b. Soal sukar 20%, soal sedang 60%, soal mudah 20%, atau
c. Soal sukar 15%, soal sedang 70%, soal mudah 15%.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian (Arikunto, 2006:149). Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dipergunakan untuk memperoleh data empiris yang dapat dipergunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes Tulis

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan instrumen tes, instrumen tes yang digunakan adalah tes hasil belajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Moh. Ali (1992 : 83) bahwa "Tes hasil belajar adalah tes untuk mengukur kemampuan seseorang dalam suatu bidang tertentu yang diperoleh dari mempelajari bidang itu"

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan berupa tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban (a,b,c dan d). Jenis tes bentuk pilihan ganda yang digunakan adalah *distracters* (pertanyaan atau pernyataan yang mempunyai beberapa pilihan jawaban yang salah, tetapi disediakan satu pilihan jawaban yang benar. Tugas peserta didik adalah memilih satu jawaban yang benar) dan variasi berganda (memilih beberapa kemungkinan jawaban yang

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

semuanya benar, tetapi ada satu jawaban yang paling benar. Tugas peserta didik adalah memilih jawaban yang paling benar tersebut). Soal-soal tes yang digunakan adalah mengenai manusia dan keutuhan ciptaan yang terdiri dari subpokok bahasan kesaksian alkitab tentang keutuhan ciptaan, hubungan manusia dengan ciptaan lain, makna keadilan, perdamaian dan keutuhan ciptaan. Soal-soal tes yang digunakan dibatasi hanya pada aspek Mengingat (C1) dan Memahami (C2). Soal diberikan pada *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diberi perlakuan, sedangkan *posttest* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemajuan dan perbandingan peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan.

2. Wawancara

Wawancara sebagai alat pengumpul data digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, aspirasi, harapan, persepsi, keinginan, keyakinan dan lain-lain dari individu. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara terbuka yang dilakukan kepada dosen mata kuliah Pendidikan Agama Kristen. Hal ini dilakukan untuk mencari informasi mengenai kondisi perkuliahan yang dilakukan.

H. Teknik Analisis Data

1. Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan/normalitas sampel. Uji normalitas dalam peneltian menggunakan program pengolahan data SPSS (*Statistical Product And Service Solution*) versi 16.0 dengan uji normalitas *one sample* Kolmogorov Smirnov. Kriteria pengujian adalah jika nilai Sig. (Signifikasi) atau nilai probabilitas < 0,05 maka distribusi adalah tidak normal. Nilai Sig. (Signifikasi) atau nilai probabilitas > 0,05 maka distribusi adalah normal.

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Hipotesis

Uji Hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t *dependent* dengan *paired samples t test* dengan menggunakan software SPSS (*Statistical Product And Service Solution*) versi 16.0. Adapun yang diperbandingkan pada uji hipotesis ini adalah gain skor *post test* dan *pre test* kelompok eksperimen pada aspek pengetahuan dan aspek pemahaman.

I. Prosedur Penelitian dan Alur Penelitian

1. Prosedur Penelitian

a) Tahap Persiapan

1) Telaah kurikulum, dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan dicapai pada pembelajaran.
2) Studi literatur, dilakukan untuk mendapatkan teori yang melandasi penelitian.
3) Studi pendahuluan, dilakukan untuk mendapat gambaran mengenai kondisi tempat penelitian.
4) Menentukan sampel penelitian.
5) Menyusun silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Skenario Pembelajaran.
6) Menyusun instrumen penelitian.
7) Melakukan uji coba dan analisis instrumen penelitian.

b) Tahap Pelaksanaan

1) Memberi tes awal (*pre test*).
2) Memberi *treatment* dengan menggunakan modul dengan pendekatan *Generative Learning*.
3) Memberi tes akhir (*post test*).

c) Tahap Pengolahan Data dan Pelaporan

1) Mengolah data hasil penelitian.
2) Menganalisis data hasil penelitian.
3) Menarik kesimpulan dan saran.

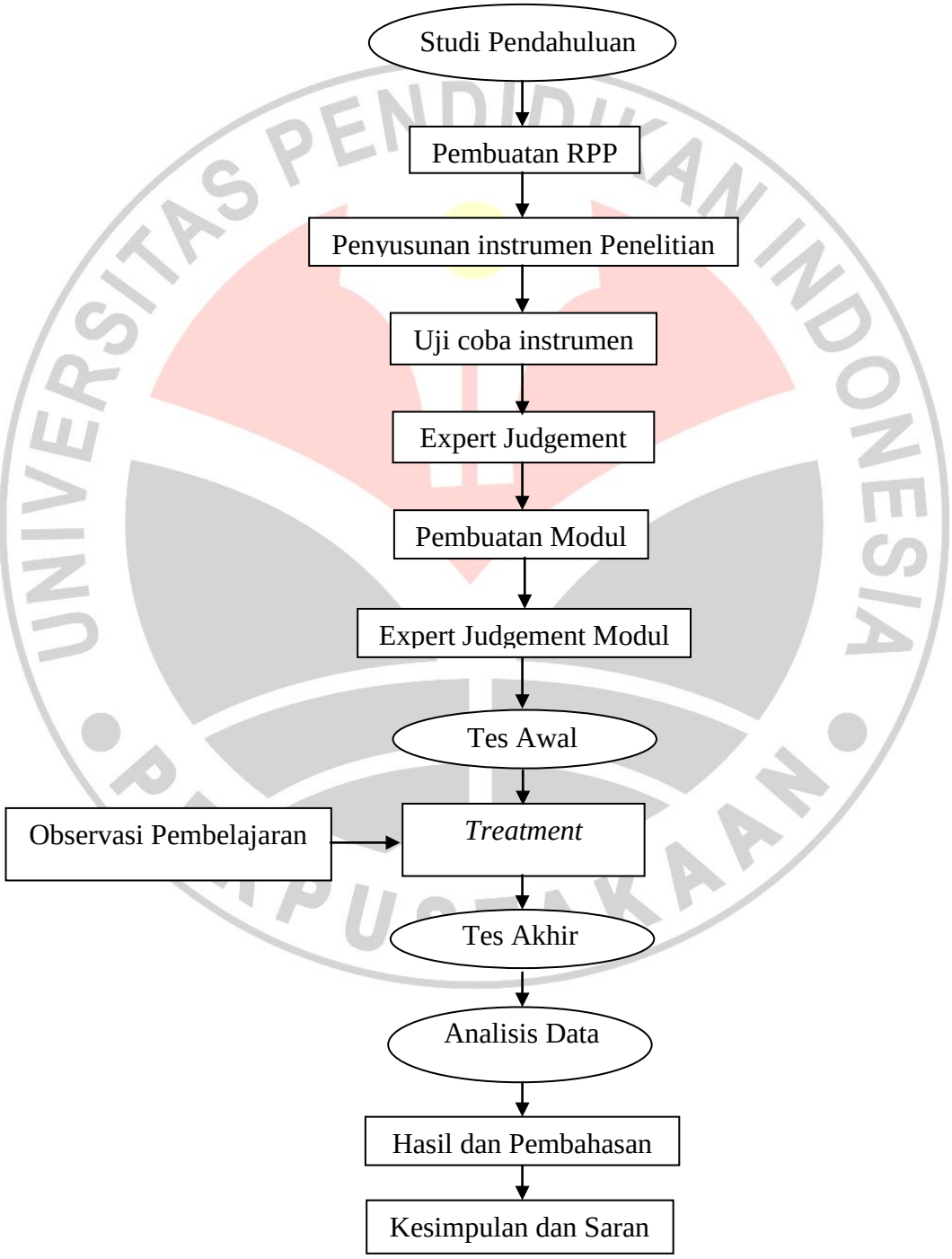
Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Alur Penelitian

Alur penelitian dapat digambarkan seperti di bawah ini:

Bagan 3.1

ALUR PENELITIAN



Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

J. Hasil Uji Coba Instrumen Tes Objektif

1. Uji Validitas

a) Validitas Alat Ukur

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap data hasil uji coba instrumen dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, diperoleh data seperti pada tabel berikut:

Table 3.3

VALIDITAS ALAT UKUR

r	Kriteria	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
0.647	tinggi	4.492	1.699	signifikan

Koefisien korelasi r = 0.647 diperoleh dari hasil perhitungan korelasi antara jumlah skor benar soal genap dengan jumlah skor benar soal ganjil. Berdasarkan kriteria, koefisien korelasi r = 0.647 berada pada kriteria tinggi. Berdasarkan hasil uji signifikansi yang menggunnakan uji-t dengan uji pihak kanan $t > t_{1} - \alpha$, diperoleh t_{hitung} 4.492 dan t_{tabel} dengan df (n-1) dengan $\alpha = 0.05$ (5%) adalah 1.699. Alat pengumpul data dikatakan memiliki validitas jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4.492 > 1.699). Disimpulkan bahwa uji signifikansi alat pengumpul data adalah valid.

b) Validitas Butir Soal

Berdasarkan uji validitas butir soal, diketahui ada beberapa soal yang tidak valid. Soal-soal yang tidak valid yaitu soal-soal yang nilai t_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel}, yaitu soal 2, 5, 9, 19, dan 30. Soal-soal yang tidak valid tersebut dibuang atau tidak digunakan. Analisis validitas butir soal dapat dilihat pada lampiran.

2. Uji Reliabilitas

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap data hasil uji coba reliabilitas dengan menggunakan rumus *split half* dari *Spearman Brown* diperoleh indeks sebesar 0.785.

Alat pengumpul data dikatakan reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikasi 0,05 dengan dk = n-2. Berdasarkan hasil perhitungan, didapat bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0.785 > 0.361). Berdasarkan kriteria tersebut, dikatakan bahwa instrument tes objektif yang digunakan reliabel. Analisis reliabilitas dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.4

UJI RELIABILITAS

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
0.785	0.361	signifikan

3. Tingkat Kesukaran Soal (*Difficulty Index*)

Berdasarkan penghitungan tingkat kesukaran soal, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.5

TINGKAT KESUKARAN SOAL

TINGKAT KESUKARAN SOAL	NO SOAL	JUMLAH
Mudah	2, 15, 18, 19, 22, 30	6
Sedang	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 15, 16, 17, 21, 23, 25, 26, 27, 29	17
Sukar	6, 10, 12, 13, 20, 24, 28	7

Berdasarkan tabel tingkat kesukaran soal diatas, terdapat 6 soal yang mudah, 17 soal yang sedang, dan 7 soal yang sukar serta 1 soal yang diperbaiki. Analisis tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran.

4. Daya Beda (*Discriminating Power*)

Dari tabel daya beda yang terdapat pada lampiran, terdapat 4 soal buruk, 14 soal baik, 6 soal cukup baik, dan 6 soal baik sekali.

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan hasil pengujian instrumen uji coba dengan menghitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda diperoleh 25 soal yang dapat digunakan dalam penelitian. Analisis daya beda dapat dilihat pada lampiran.

Martha Rosdiana Hutagaol, 2013
Pengaruh Penggunaan Model Generative Learning Dengan Bahan Ajar Modular Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu