

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian memandu peneliti tentang urutan bagaimana penelitian ini dilakukan. Hipotesis yang telah dirumuskan perlu diuji kebenarannya. Untuk memperoleh jawaban atas rumusan hipotesis tersebut maka perlukan suatu metode penelitian. Dalam melakukan penelitian tentunya diperlukan suatu metode yang sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai. Metode penelitian menurut Sugiyono (2006 : 1) adalah “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

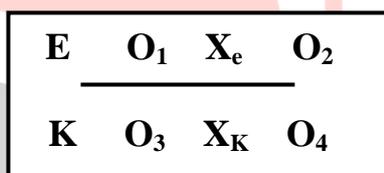
Ada beberapa metode penelitian dan tiap jenis metode penelitian memiliki ciri khas masing-masing yang berbeda satu dengan yang lainnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode eksperimen. Metode eksperimen ini adalah sebuah metode penelitian yang obyektif dan sistematis untuk memprediksikan atau mengontrol suatu fenomena. Menurut M. Subana dan Sudrajat (2005 : 95) metode eksperimen merupakan metode penelitian yang menguji hipotesis berbentuk hubungan sebab-akibat melalui pemanipulasian variabel independent (misalnya : *treatment, stimulus, kondisi*) dan menguji perubahan yang diakibatkan oleh pemanipulasian tadi.

Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen. Sesuai dengan pendapat Arikunto (2002 : 3)

“eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan”. Pemilihan metode ini disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai, yaitu untuk menguji manfaat pengaruh penerapan pembelajaran sistem modul terhadap hasil belajar siswa pada materi Pasar dan kedudukan pasar.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design* (rancangan tes awal-tes akhir kelompok kontrol tidak dengan sampel acak). Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

- E = Kelompok eksperimen
- K = Kelompok kontrol
- O₁ = Test yang dilakukan sebelum (pre test) perlakuan (treatment) pada kelompok eksperimen.
- O₂ = Test yang dilakukan sesudah (post test) perlakuan (treatment) pada kelompok eksperimen.
- O₃ = Test yang dilakukan sebelum (pre test) perlakuan (treatment) pada kelompok kontrol.
- O₄ = Test yang dilakukan sesudah (post test) perlakuan (treatment) pada kelompok kontrol.
- X_E = Treatment yang menggunakan pembelajaran dengan menggunakan modul pada kelompok eksperimen.
- X_K = Treatment yang menggunakan pembelajaran secara tatap muka di kelas pada kelompok kontrol.

(Arikunto, 2006 : 86)

Pada desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan khusus yaitu dengan menggunakan pembelajaran dengan menggunakan modul. Sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan yaitu pembelajaran secara tatap muka di kelas. Adapun yang dimaksud dengan pretes yaitu tes yang diberikan kepada warga belajar sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan sistem modul pada kelas eksperimen dan pembelajaran secara tatap muka di kelas pada kelas kontrol. Sedangkan postes yaitu tes yang diberikan kepada warga belajar setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan sistem modul pada kelas eksperimen dan pembelajaran secara tatap muka di kelas pada kelas kontrol dalam pelajaran Ekonomi pada materi pasar, fungsi pasar dan kedudukan pasar di masyarakat.

Dalam melakukan penelitian eksperimen ini, variable yang akan di uji yaitu Pendekatan Modul (Modullar), dan sebelum eksperimen dilaksanakan ada berbagai faktor, variable, serta kondisi apa saja yang berkaitan dengan kegiatan eksperimen perlu diperhatikan. Faktor-faktor yang perlu dikontrol antara lain sebagai berikut :

- 1) Jenis kelamin warga belajar

Jenis kelamin ini perlu diperhatikan juga dalam penelitian eksperimen, sehingga antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan seimbang baik jumlah warga belajar perempuan maupun jumlah warga belajar laki-laki.

2) Prestasi Akademik warga belajar

Pembagian kelompok berdasarkan prestasi akademik ini penting dilakukan supaya warga belajar yang dibagi kedalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol seimbang jumlahnya antara warga belajar yang prestasi akademiknya rendah, sedang, sampai yang prestasi akademiknya tinggi, ada di dalam kedua kelompok tersebut yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pembagian warga belajar berdasarkan prestasi akademiknya dilakukan dengan cara melihat dari hasil nilai tes awal.

3) Tutor

Latar belakang pendidikan, serta pengalaman mengajar di upayakan mempunyai derajat yang seimbang. Demikian tingkat kedisiplinan maupun kemampuannya. Berikut daftar nama tutor kelompok eksperimen dan tutor kelompok kontrol.

No	Kelompok	Nama Tutor	Pendidikan	Jurusan
1	Kontrol	Evi Hanawati	S1 (UNISBA)	Matematika
2	Eksperimen	Sri wahyuning	S1 (UNLA)	Matematika

Tabel 3.1

Daftar Nama Tutor

C. Prosedur penelitian

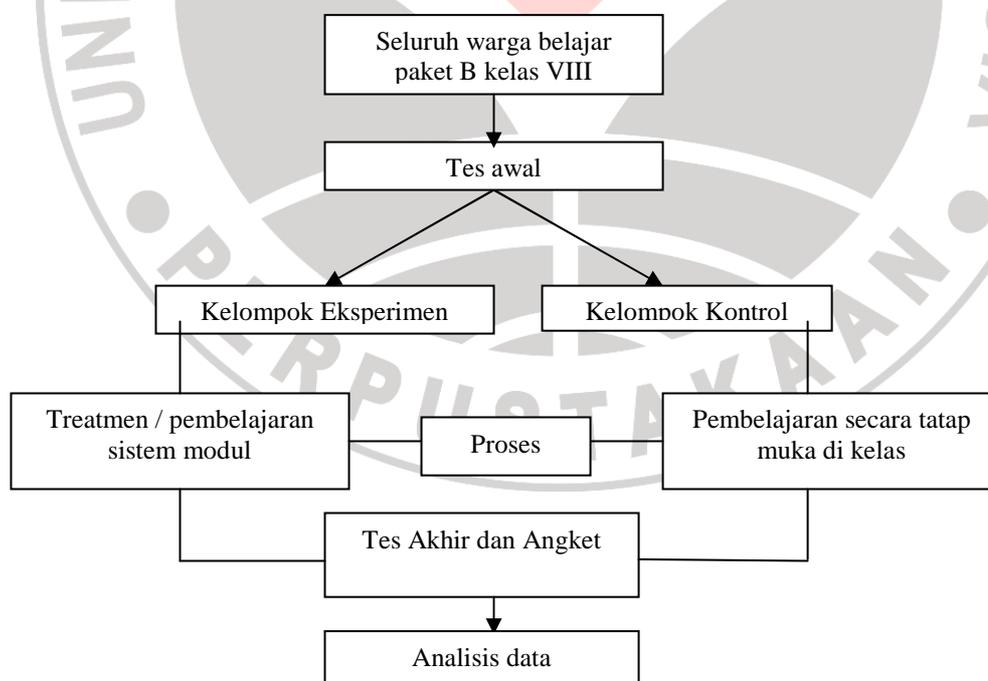
Dalam penelitian ini permasalahannya yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran sistem modul terhadap hasil belajar warga belajar paket B kelas VIII PKBM Sumber Arum. Penelitian ini dilakukan selama 5 minggu

yang dimulai pada tanggal 20 Juli 2010 dan diakhiri pada tanggal 20 Agustus 2010, dan menganalisis data pada minggu berikutnya

No	Kegiatan	Minggu Ke				
		I	II	III	IV	V
1	Diskusi dengan Tutor bersangutan mengenai penelitian Eksperimen ini dan apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian eksperimen ini					
2	Melaksanakan uji coba instrument (tes dilakukan di kelas IX)					
2	Melaksanakan Tes Awal dan Pembagian kelompok					
3	Pelaksanaan Pembelajaran, pemberian perlakuan baik kelompok Eksperimen maupun Kelompok Kontrol					
4	melakukan observasi lapangan (melakukan motitoring kegiatan pembelajaran baik ke kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol)					
5	Melaksanakan Tes Akhir					

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

Prosedur penelitian eksperimen ini dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut :

1. Tes Awal

Tes awal dilakukan untuk mengetahui sejauhmana pengetahuan warga belajar terhadap materi tentang pasar, fungsi-fungsi pasar dan kedudukan ekonomi di masyarakat sebelum diberikan perlakuan, yang kemudian nilai dari tes awal ini akan menjadi acuan untuk membagi warga belajar menjadi dua kelompok yaitu kelompok Eksperimen dan kelompok Kontrol, dan hasil nilai tes awal akan disimpan untuk nanti dibandingkan dengan nilai tes akhir.

2. Pengelompokan Warga belajar

yang menjadi objek penelitian eksperimen ini adalah warga belajar paket B Sumber arum kelas VIII, yang kemudian dibagi kedalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pembagian kelompok ini berdasarkan jenis kelamin dan prestasi akademik warga belajar dengan melihat hasil nilai tes awal, hal ini dimaksudkan agar adanya keseimbangan di masing-masing kelompok baik dilihat dari jenis kelamin maupun dilihat dari hasil prestasi akademiknya,

3. Proses Pemberian perlakuan

Setelah tes awal dilakukan, maka kelompok eksperimen diberikan perlakuan atau pembelajaran dengan pendekatan modul dan kelompok kontrol melakukan pembelajaran secara tatap muka di kelas. Kedua kelompok tersebut diberikan pokok bahasan yang sama yaitu mengenai pasar, fungsi-fungsi dasar dan kedudukan pasar dalam kegiatan ekonomi pada mata pelajaran yang sama yaitu Ekonomi.

4. Tes akhir dan angket

Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dengan mata pelajaran yang sama dan pokok bahasan yang sama pula, dan setelah itu dilaksanakan tes akhir untuk kedua kelompok tersebut. Tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan dalam penerapan pembelajaran yang telah diberikan di kedua kelompok tersebut.

Pembagian angket dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung, angket diberikan dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana sikap warga belajar terhadap pembelajaran yang telah dilakukan di kelas eksperimen

5. Analisis data

Data yang diolah dalam penelitian eksperimen ini adalah data yang berasal dari tes awal, tes akhir dan angket yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, setelah data diperoleh kemudian dilakukan analisis dan pengolahan data.

D. Populasi dan sampel

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari (dalam Sudjana, 2005:6). Sampel adalah penarikan sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi (dalam Sudjana, 2005:6).

Mengingat keterbatasan yang dimiliki peneliti dalam hal waktu dan biaya, tetapi tanpa melupakan syarat-syarat yang harus dipenuhi, maka peneliti memilih subjek penelitian pada warga belajar paket B PKBM Sumber Arum Desa Canguang Kulon Kecamatan Dayeuhkolot kabupaten Bandung, dan sampel kelas VIII Paket B PKBM Sumber Arum.

Untuk pengelompokan warga belajar kedalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan setelah selesai tes awal, berikut hasil pengelompokan warga belajar ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

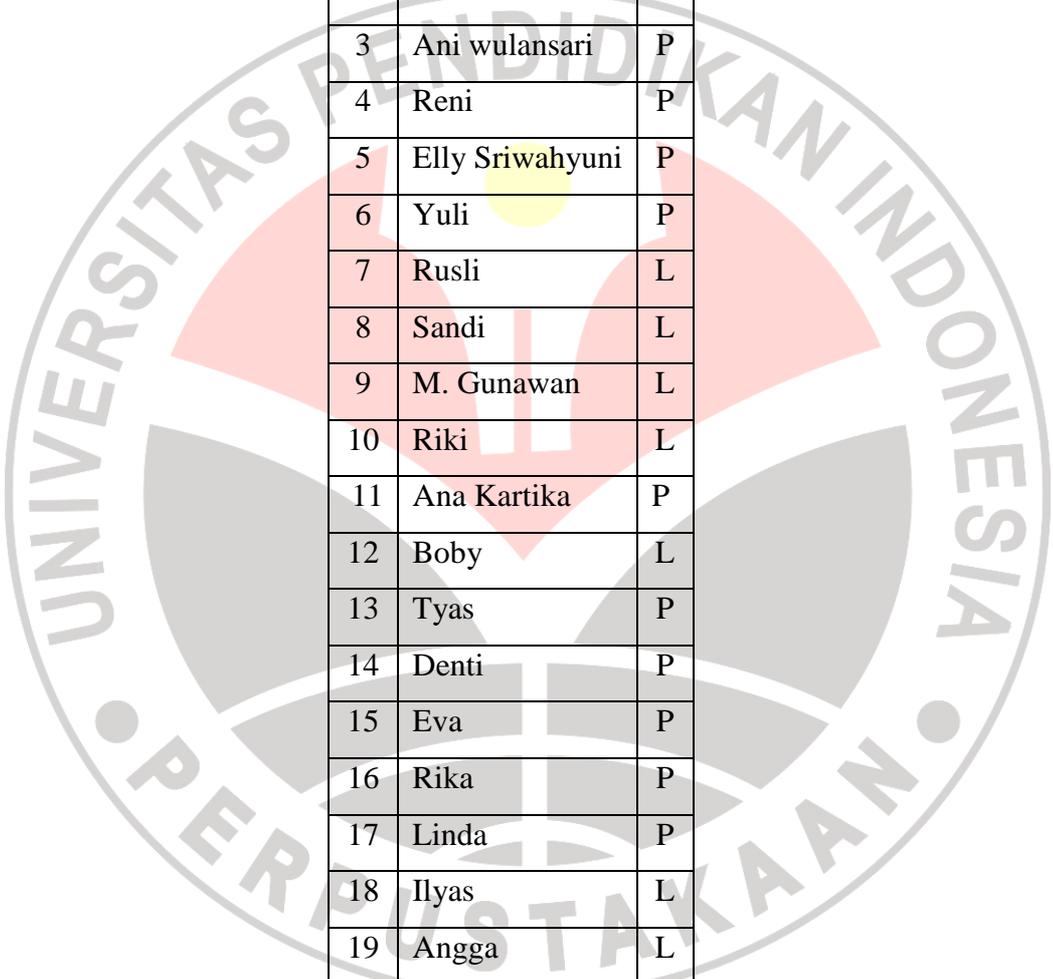
NO	NAMA	L /P	SKOR	Kelompok
1	Dewi	P	11	Eksperimen
2	Lisna	P	11	Kontrol
3	Melani Sendari	P	11	Eksperimen
4	Endang Veramika	P	10	Kontrol
5	Ani wulan	P	10	Eksperimen
6	Ina	P	10	Kontrol
7	Reni	P	10	Eksperimen
8	Sri Mulyati	P	10	kontrol
9	Ana Kartika	P	10	Ekspeimen
10	Cantika	P	10	Kontrol
11	Boby	L	10	Eksperiemen
12	Novi	P	9	Kontrol
13	Eli	P	9	Eksperimen
14	Puja	L	9	Kontrol
15	Yuli	P	9	Eksperimen
16	Sinta	P	9	Kontrol
17	Tias	P	9	Eksperimen
18	Santi	P	9	Kontrol
19	Denti	P	8	Eksperimen
20	Sri Wahyuning	P	8	Kontrol

21	Eva	P	8	Eksperimen
22	Ismawati	P	8	Kontrol
23	Rusli	L	8	Eksperimen
24	Dina	P	8	Kontrol
25	Sandi	L	8	Eksperimen
26	Rizal	L	7	Kontrol
27	M. Gunawan	L	7	Eksperimen
28	Randi	L	7	kontrol
29	Linda	P	7	Eksperimen
30	Wawan	L	7	Kontrol
30	Ilyas	L	6	Eksperimen
32	Reyhan	L	6	Kontrol
33	Riki	L	6	Eksperimen
34	Brian	L	6	Kontrol
35	Rika	P	6	Eksperimen
36	Gugun	L	5	Kontrol
37	Ridwan	L	5	Eksperimen
38	Roni	L	5	Kontrol
39	Angga	L	5	Eksperimen
40	Asep	L	5	Kontrol

Tabel 3.3
Hasil Tes Awal Warga Belajar

Berdasarkan hasil tes awal di atas, maka warga belajar dibagi kedalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan jenis kelamin dan prestasi akademiknya dalam hal ini yaitu nilai tes awalnya.

Untuk kelas eksperimen jumlah perempuan yaitu sebanyak 12 orang dan laki-laki 8 orang, sedangkan pada kelompok kontrol perempuan 11 orang dan laki-laki 9 orang. Berikut hasil pembagian kelompok eksperimen dan kelompok berdasarkan jenis kelamin dan prestasi akademik .



No	Nama	L /P
1	Dewi Apriani	P
2	Melani Sendari	P
3	Ani wulansari	P
4	Reni	P
5	Elly Sriwahyuni	P
6	Yuli	P
7	Rusli	L
8	Sandi	L
9	M. Gunawan	L
10	Riki	L
11	Ana Kartika	P
12	Boby	L
13	Tyas	P
14	Denti	P
15	Eva	P
16	Rika	P
17	Linda	P
18	Ilyas	L
19	Angga	L
20	Ridwan	L

Tabel 3.4
Kelompok Eksperimen

No	Nama	L /P
1	Lisna	P
2	Endang Veramika	P
3	Ina	P
4	Sri Mulyati	P
5	Novianti	P
6	Puja	L
7	Dina	P
8	Rizal	L
9	Brian	L
10	Gugun	L
11	Cantika	P
12	Sinta Amelia	P
13	Santi	P
14	Sri Wahyuning	P
15	Ismawati	P
16	Wawan	L
17	Reyhan	L
18	Randi	L
19	Roni	L
20	Asep Saepuloh	L

Tabel 3.5
Kelompok Kontrol

E. Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini dibedakan dalam dua kategori utama, antara lain :

- a. Variabel Bebas (*Independent Variable*) adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel terikat.
- b. Variabel Terikat (*Dependen Variable*) adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas atau respon dari variabel bebas, oleh sebab itu variabel terikat menjadi tolak ukur keberhasilan variabel bebas.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Variabel X (variabel bebas) : Pendekatan Pembelajaran. Pada kelompok Eksperimen menggunakan pembelajaran sistem modul dan untuk kelompok Kontrol pembelajaran secara tatap muka dikelas. Dengan indikatornya kegiatan tutor dan belajar warga belajar.
- b. Variabel Y (variabel terikat) : Hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi dalam materi Pasar dan kedudukan pasar di masyarakat. Dengan indikatornya nilai hasil tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*).

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Instrumen bentuk tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest dan posttest tentang pemahaman warga belajar terhadap materi pembelajaran tentang Pasar dan kedudukan Pasar. Adapun bentuknya yaitu test objektif sebanyak 20 soal, yang terlebih dahulu sudah dibuat kisi-kisi. Untuk lebih jelasnya mengenai uraian kisi- kisi tes objektif dapat dilihat pada lampiran C.

a. Tes awal (*pre test*)

Tes yang dilakukan pada awal penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur pengetahuan warga belajar sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan sistem modul pada kelompok eksperimen dan secara tatap muka di kelas pada kelompok kontrol.

b. Tes akhir (*post test*)

Tes yang dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar warga belajar setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan sistem modul pada kelompok eksperimen dan secara tatap muka di kelas pada kelompok kontrol.

2. Instrumen bentuk non tes

a. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan fokus penelitian terhadap tutor. Observasi terhadap tutor dimaksudkan untuk mengamati secara langsung menyangkut persiapan dan pelaksanaan pembelajaran di kelas oleh tutor dengan menggunakan sistem modul dari mulai pra pembelajaran, kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup, yang sebelumnya peneliti sudah membuat kisi-kisi observasi dan format observasi tentang aspek-aspek yang akan diamati, adapun uraian mengenai kisi-kisi observasi tutor dan format observasi tutor dapat dilihat pada lampiran C.

b. Angket

Angket digunakan untuk melihat respon warga belajar terhadap pembelajaran yang dilakukan. Angket dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup sebanyak 15 soal. Setiap permasalahan dalam angket memiliki lima alternatif jawaban yaitu : sangat setuju (SS), setuju (S), Kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Angket dibagikan kepada warga belajar setelah pembelajaran selesai dilaksanakan.

G. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Validitas dilakukan untuk menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen, maka dari itu untuk menguji tingkat validitas dari instrumen penelitian ini, penulis menggunakan rumus korelasi product moment yang dikemukakan oleh Pearson (*Pearson Product Moment*). Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2006 : 72)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

x = Skor tiap items

y = Skor total items

n = Jumlah responden uji coba

Untuk menginterpretasikan nilai validitas tes yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria Validitas tes sebagai berikut :

Tabel 3.6
Interpretasi Validitas (nilai r_{xy})

Interval Koefisien	Kriteria Validitas
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 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

Sumber : Suharsimi Arikunto (2005 : 75)

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes yaitu keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg atau konsisten (tidak berubah-ubah). Untuk menghitung reliabilitas instrumen penelitian ini, penulis menggunakan rumus K-R 20 yang dikembangkan oleh Kuder dan Richardson sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) s^2 - \frac{\sum pq}{s^2}$$

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas
- n = Banyaknya butir pertanyaan
- p = Proporsi subjek yang menjawab benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab salah
- pq = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

Untuk menginterpretasikan nilai reliabilitas tes yang diperoleh dari perhitungan diatas, digunakan kriteria reliabilitas tes sebagai berikut

Tabel 3.7
Interpretasi Reliabilitas (nilai r_{11})

Interval Koefisien	Kriteria Reliabilitas
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 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

Sumber : Suharsimi Arikunto (2005 : 75)

c. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut indeks diskriminasi (D).

Daya pembeda ini digunakan untuk menganalisis data hasil uji coba instrumen penelitian dalam hal tingkat perbedaan setiap butir soal, dengan menggunakan rumus :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2005 : 213)

Keterangan :

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Karena jumlah responden dalam penelitian ini kurang dari 100 orang (kelompok kecil). Maka untuk menentukan kelompok atas dan kelompok bawah, diambil masing-masing 50 % untuk kelompok atas dan kelompok bawah.

Besarnya daya pembeda diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria daya pembeda butir soal yang selengkapnya diuraikan sebagai berikut

Tabel 3.8
Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Daya Pembeda	Kriteria
D : 0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
D : 0,20 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
D : 0,40 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
D : 0,70 – 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)
D : negatif	Semuanya tidak baik

Sumber : Suharsimi Arikunto (2005 : 218)

d. Indeks Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Dalam istilah evaluasi, indeks kesukaran ini diberi simbol P singkatan dari kata “proporsisi”. Indeks kesukaran ini digunakan untuk menganalisis data hasil uji coba instrumen penelitian dalam hal tingkat kesukaran setiap butir soal.

Rumus mencari P adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2006 : 208)

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tafsiran terhadap indeks tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9
Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
Soal dengan P 1,00 sampai 0,30	Sukar
Soal dengan P 0,30 sampai 0,70	Sedang
Soal dengan P 0,70 sampai 1,00	Mudah

Sumber : Suharsimi Arikunto (2005 : 210)

e. Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrument penelitian yang berupa tes objektif sebanyak 20 soal. Uji coba instrumen dilakukan terhadap warga belajar kelas IX Paket B di PKBM Sumber Arum yang berjumlah 20 orang warga belajar yang mempunyai karakteristik yang sama dengan sampel penelitian. Kelas IX ini dipilih untuk dijadikan kelas uji coba instrument karena warga belajar di kelas IX ini telah mempelajari materi Pasar dan kedudukan pasar.

Perhitungan uji coba instrumen penelitian yang dilakukan meliputi perhitungan validitas butir soal, perhitungan reliabilitas, perhitungan daya pembeda, dan perhitungan indeks kesukaran butir soal.

Tabel 3.7
Hasil Perhitungan Uji Coba Instrumen Tes Objektif

item	t _{hitung}	t _{tabel}	Ket	Realiabilitas	Daya pembeda	Indeks Kesukaran
1	1.931	1,743	valid	0.825	0.3 (cukup)	0.65 (Sedang)
2	2.275		valid		8.6 (Baik)	0.65 (Sedang)
3	6.728		valid		0.7 (Baik)	0.65 (Sedang)
4	2.922		valid		0.4 (Baik)	0.6 (Sedang)
5	1.727		tidak		0.2 (Cukup)	0.6 (Sedang)
6	0.406		tidak		0.4 (Baik)	0.6 (Sedang)
7	1.702		tidak		0.4 (Baik)	0.6 (Sedang)
8	2.283		valid		0.6 (Baik)	0.6 (Sedang)
9	2.519		valid		0.6 (Baik)	0.6 (Sedang)
10	1.531		tidak		0.3 (Cukup)	0.55 (Sedang)
11	2.348		valid		0.5 (Baik)	0.65 (Sedang)
12	3.619		valid		0.7 (Baik)	0.65 (Sedang)
13	4.422		valid		0.7 (Baik)	0.65 (Sedang)
14	1.611		tidak		0.5 (Baik)	0.55 (Sedang)
15	1.618		tidak		0.4 (Baik)	0.6 (Sedang)
16	2.885		valid		0.5 (Baik)	0.65 (Sedang)
17	1.455		tidak		0.5 (Baik)	0.65 (Sedang)
18	1.566		tidak		0.5 (Baik)	0.65 (Sedang)
19	2.283		valid		0.6 (Baik)	0.6 (Sedang)
20	2.885		valid		0.7 (Baik)	0.65 (Sedang)

Perhitungan uji validitas instrumen tes menggunakan rumus korelasi *product moment*. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat dari ke-20 item soal terdapat 12 soal dinyatakan valid dan 8 soal dinyatakan tidak valid yaitu soal nomor 5, 6, 7, 10, 14,15,17,18. .

Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen tes yaitu 0.825, maka instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah reabel dengan kriteria tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes ini memiliki tingkat keajegan tinggi sehingga dapat digunakan sebagai perangkat untuk mengambil data penelitian.

Hasil perhitungan daya pembeda instrumen tes diperoleh hasil yang beragam. Dari 20 soal yang diujikan diperoleh hasil sebanyak 17 soal yang memiliki intrepertasi baik, dan 3 soal termasuk kategori cukup. Suatu soal dikategorikan mempunyai daya pembeda soal yang baik artinya soal tersebut dapat dijawab lebih banyak betul oleh warga belajar yang berkemampuan tinggi, karena tujuan dari daya pembeda adalah suatu soal dapat membedakan warga belajar yang berkemampuan rendah dilihat dari dapat tidaknya mengerjakan soal. Jika daya pembeda bernilai negatif, maka butir soal tersebut dibuang saja. Berdasarkan hasil uji coba tes daya pembeda di atas, maka semua item soal dapat digunakan untuk penelitian.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal tes dari 20 soal yang diujikan diperoleh hasil ke-20 soal termasuk kategori sedang. Uraian selengkapnya mengenai perhitungan uji instrumen tes baik perhitungan

validitas, reliabilitas, daya pembeda, maupun tingkat kesukaran dapat dilihat pada lampiran D.

Berdasarkan hasil analisis uji instrumen tes di atas, maka dari 20 soal yang diujikan tidak semua soal dapat dipakai sebagai perangkat untuk mengambil data penelitian. Untuk memudahkan penelitian dan tidak banyak soal yang terbuang maka, peneliti memperbaiki soal-soal yang tidak valid yaitu pada nomor 5, 7, 15, untuk menghindari kesalahan dalam pemilihan soal-soal yang diperbaiki, peneliti konsultasi dengan tutor ekonomi, sedangkan untuk soal yang tidak valid lainnya yaitu nomor 6,10, 14, 17, 18 peneliti memilih untuk membuangnya. Dengan demikian soal yang bisa dipakai peneliti sebagai perangkat untuk mengambil data penelitian sebanyak 15 soal. Untuk hasil perbaikan soal-soal yang diperbaiki dapat dilihat di lampiran B.

2. Analisis Data Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil penelitian merupakan data mentah yang belum memiliki makna yang berarti. Agar data tersebut dapat lebih bermakna dan memberikan gambaran nyata mengenai permasalahan yang diteliti, maka data diolah terlebih dahulu sehingga dapat memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut. Data yang diperoleh dari penelitian ini sangat beragam, maka dari itu dilakukan klasifikasi terlebih dahulu sesuai variabel. Setelah itu baru data dianalisis berdasarkan klasifikasi tersebut dengan cara menghitung data, menjawab rumusan masalah dan terakhir menguji

hipotesis yang telah dirumuskan. Adapun proses yang dilakukan penulis untuk menganalisis data tersebut adalah :

a. Analisis Data Hasil Tes

Setelah melakukan pengujian instrumen penelitian dengan melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, selanjutnya adalah menganalisis data, dengan tahapan sebagai berikut :

1). Uji normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai normal atau tidaknya distribusi skor test yang diperoleh warga belajar, dalam melakukan pengujian normalitas tersebut, penulis menggunakan *Kolmogorov Smirnov*. Untuk mengurangi kesalahan dalam perhitungan maka peneliti menggunakan alat bantu SPSS 17.0 *for Window* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. jika probabilitas atau signifikansi kurang dari 0,05 maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.
- b. Jika probabilitas atau signifikansi lebih dari 0,05 maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2). Uji homogenitas varians

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians berasal dari populasi yang sama atau tidak. Dalam uji homogenitas kedua varians ini menggunakan uji *Levene Statistik*, Untuk mengurangi kesalahan dalam perhitungan maka peneliti menggunakan alat bantu SPSS 17.0 *for Window*

b. Analisis Data Hasil Non Tes

1) Data Hasil Observasi

Observasi atau pengamatan dilaksanakan untuk melihat jalannya proses pembelajaran. Observasi pada penelitian ini dilakukan untuk melihat jalannya proses pembelajaran Ekonomi dengan menggunakan sistem modul. Observasi pada penelitian ini dilakukan oleh peneliti pada setiap pertemuan, yaitu sebanyak tiga kali pertemuan. Data hasil observasi pada penelitian ini dapat dianalisis dengan cara memberikan penilaian dengan kategori B-C-K (baik, cukup, dan kurang) dalam kegiatan atau hal tertentu sesuai dengan aspek yang diamatinya. Untuk ketentuan aspek yang diamatinya mendapatkan nilai B-C-K peneliti mengacu pada kriteria yang telah dibuat, yang dapat dilihat pada lampiran C.

2) Data Hasil Angket

Angket diisi oleh warga belajar, setelah seluruh pembelajaran selesai dilaksanakan, angket diberikan kepada warga belajar. Angket bertujuan untuk mengetahui sikap warga belajar terhadap pembelajaran yang telah diberikan. Sikap inilah yang menjadi parameter respon warga belajar terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Apabila warga belajar merespon positif maka pembelajaran dapat dikatakan berhasil, sebaliknya apabila warga belajar merespon negatif maka pembelajaran dapat dikatakan tidak berhasil.

Dalam perhitungan angket ini, untuk pernyataan yang bersifat positif kategori SS (sangat setuju) diberi skor tertinggi, semakin menuju STS (sangat tidak setuju) skor yang diberikan semakin rendah. Skor tertinggi adalah 5 dan terendah adalah 1. Apabila yang bersifat negatif SS (sangat setuju) diberi skor terendah, semakin menuju STS (sangat tidak setuju) skor yang diberikan semakin tinggi.

Setelah data kualitatif hasil angket ditransformasikan menjadi data kuantitatif dengan memberikan skor kepada setiap pilihan warga belajar terhadap setiap pernyataan, kemudian dihitung skor masing-masing warga belajar, setelah dihitung skor dan ditabulasikan ke dalam bentuk rata-rata dengan rumus :

$X = \frac{\text{Jumlah skor keseluruhan}}{\text{Jumlah subjek}}$

Jumlah subjek

untuk menentukan hasil perhitungan angket akan diinterpretasikan minat menurut Russefendi (2005:13)

Tabel 3.11
Kriteria angket

Jumlah skor	Kriteria
1 -1,8	Tidak menyenangkan
1,9 – 2,6	Kurang menyenangkan
2,7 – 3,4	Cukup menyenangkan
3,5 – 4,2	Menyenangkan
4,3 - 5	Sangat menyenangkan

3. Rancangan Pengujian hipotesis

Untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen yang diberikan penerapan pembelajaran sistem modul dengan kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran secara tatap muka di kelas, maka digunakan uji t. Uji t dalam penelitian ini adalah uji t dengan sampel independen. Hal ini dilakukan karena antar variabel tidak saling berhubungan.

Pada hipotesis, peneliti merumuskan bahwa hasil belajar yang dicapai menggunakan sistem modul lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar yang dicapai menggunakan sistem tatap muka, dengan kata lain peneliti menduga bahwa perlakuan yang diberikan akan mempunyai akibat positif. Oleh karena itu peneliti dalam hal ini sudah memihak pada hasil tes sesudah perlakuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2006: 312)

bahwa pengetesan yang dilakukan, harus menggunakan pengetesan satu ekor.

Langkah-langkah pengujian hipotesis sebagai berikut :

a. Hipotesis Penelitian

Dalam bab I, penulis menumuskan hipotesis “Hasil belajar yang dicapai menggunakan sistem modul lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar yang dicapai menggunakan sistem tatap muka”, Parameter yang akan diuji adalah perbedaan Rata-rata kelompok Eksperimen (μ_1) dan Rata-rata kelompok Kontrol (μ_2).

b. Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

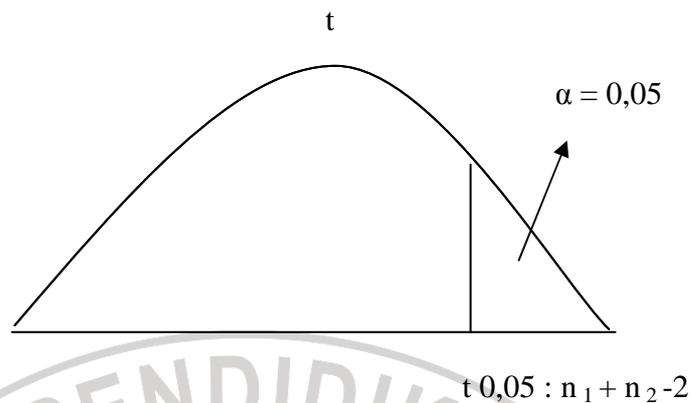
$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata kelompok Eksperimen

μ_2 = Rata-rata kelompok Kontrol

Pengujian pada penelitian ini menggunakan pengujian satu arah yaitu arah kanan, sehingga daerah kritis dan titik kritis ada di sebelah kanan yang apabila digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.3
Daerah kritis dan titik kritis

c. Taraf kepercayaan

Taraf kepercayaan dalam penelitian ini ditetapkan sebesar 95%, atau $\alpha = 0,05$. Berdasarkan tabel t untuk tingkat kepercayaan tersebut dan besarnya $n = n_1 + n_2 - 2 = 38$, maka diperoleh titik kritis pada pengujian adalah 1,684

d. Rumus Pengujian

Apabila variansi kedua kelompok bersifat homogen, maka rumus yang dipergunakan adalah :

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad db = n_1 + n_2 - 2$$

Sedangkan apabila heterogen menggunakan Rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$db = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata tes akhir kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata tes awal kelompok eksperimen

n_1 = jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelompok eksperimen

s = simpangan baku gabungan

Untuk mengetahui homogenitas variansi kedua kelompok digunakan

Rumus :

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} \text{ dengan db} = k_1 : k_2, k_1 = (n_1 - 1) : k_2 = (n_2 - 1)$$

Keterangan :

s_1^2 = varians yang dihitung dari sampel pertama berukuran n_1

s_2^2 = varians yang dihitung dari sampel pertama berukuran n_2

f. Kriteria pengujian

Kriteria pengujian adalah apabila harga t hitung $>$ t table maka kedua varian heterogen, sedangkan apabila sebaliknya maka varian homogen

