

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode dan Desain Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan menggunakan desain *one group times series desain*, yaitu suatu metode tanpa menggunakan kelompok pembandingan. Tujuan penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi peneliti yang dapat di peroleh melalui eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variable yang relevan. Dalam pelaksanaannya tidak menggunakan penugasaan random. Sebagaimana dikatakan Mohamad Ali (1992: 15) bahwa:

“ kuasi eksperiment hampir mirip dengan eksperiment sebenarnya, perbedaannya terletak pada penugasaan subyek, yaitu kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasaan random melainkan dengan menggunkana kelompok-kelompok yang sudah ada”.

Ciri utama kuasi eksperiment dengan tidak di lakukannya penugasaan random melainkan melakukan pengclompokan subjek penelitian berdasarkan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya. Penelitian kuasi exsperiment dengan menggunakan desain *one group time series desain*, penelitian tidak menggunakan kelompok pembandingan. Pada desain ini kelompok exsperiment yang menggunakan pembelajaran dengan *discovery learning* pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Desain hasil belajar

Desain *One Group Time Series Design*

PreTest	Perlakuan	PostTest
O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
O <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>	X <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = Nilai *pretest* sebelum perlakuan

X<sub>1</sub>X<sub>2</sub>X<sub>3</sub> = Perlakuan dengan menggunakan *discovery learning*

O<sub>1</sub>O<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = Nilai *posttest* setelah diberi perlakuan

Sebelum diberikan perlakuan, kelompok eksperimen terlebih dahulu diberikan *pretest*, kemudian kelompok eksperimen diberikan perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan penerapan *discovery learning* pada mata pelajaran TIK. Setelah kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan *discovery learning* selanjutnya diberikan *posttest*. Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen adalah sebanyak dua kali perlakuan yaitu perlakuan pertama dan perlakuan kedua.

Angket motivasi belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan dengan uji t, sehingga analisis angket untuk motivasi belajar ini yakni menghitung perbedaan peningkatan motivasi belajar yang kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel. Dikarenakan angket yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar ini terdiri dari angket motivasi sebelum dan sesudah

diberikan perlakuan dengan penerapan *discovery learning*, maka akan ditampilkan hasil penelitian angket motivasi sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yaitu dengan penerapan *discovery learning* untuk melihat skor hasil angket motivasi dengan melihat adanya peningkatan motivasi belajar siswa.

## 2. Variabel Penelitian

Terdapat dua variable pokok pada penelitian ini yaitu penerapan *discovery learning* sebagai variable bebas serta motivasi dan hasil belajar siswa pada ranah kognitif pemahaman dan penerapan sebagai variabel terikat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nana Sudjana ( 1989: 24), yang mengemukakan pendapatnya sebagai berikut:

“Variable dalam penelitian di bedakan menjadi dua kategori, yakni: variable bebas dan terikat atau *variable independent* dan *variable dependent*. Variabel bebas adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk mengetahui intensitasnya terhadap variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas. Oleh sebab itu variabel terikat menjadi tolak ukur atau indikator keberhasilan variabel bebas”.

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat dikemukakan bahwa variable dalam penelitian ini adalah:

### a. Variabel bebas (variabel X)

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah Penerapan *discovery learning*.

### b. Variabel terikat (variabel Y)

Terdapat dua variable terikat pada mata pelajaran ini, yaitu motivasi dan hasil belajar siswa pada ranah kognitif aspek pemahaman dan penerapan/aplikasi, yaitu:

$Y_1$  = Motivasi belajar

$Y_2$  = Hasil belajar

$X$  = *Discovery learning*

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar siswa untuk mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) siswa kelas VIII SMP Negeri 1 jalan cagak Subang.

Untuk melihat hubungan antar variabel yang akan diteliti, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Tabel hubungan antar variabel

Variable bebas (X)	Kelas eksperimen <i>Discovery Learning</i> (X)
Variable terikat (Y)	
Motivasi belajar (Y1)	(Y1) (X1)
Hasil belajar (Y2)	(Y2) (X1)

## B. Populasi dan sampel penelitian

### 1. Populasi

Menurut Sugiyono (2008: 51) "populasi adalah sejumlah individu atau subjek yang terdapat dalam kelompok tertentu yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dijadikan sumber data, dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya"

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 jalan cagak subang yang mengikuti mata pelajaran Teknologi Informasi dan

Komunikasi, yaitu yang berjumlah 201 orang siswa dari lima buah kelas.

Tabel 3.3 Gambaran Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	38
2	VIII B	42
3	VIII C	39
4	VIII D	40
5	VIII E	42

## 2. Sampel

Sesuai dengan penetapan populasi di atas, maka sampel dari penelitian ini ialah satu kelompok siswa SMP kelas VIID yang heterogen yang diambil tidak secara random dengan karakteristik yang sama. Dan sampel yang peneliti ambil ialah kelas D dengan jumlah siswa sebanyak empat puluh (40) orang.

Tabel 3.4 Gambaran Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah	Jumlah Siswa yang di Teliti
1	VIII D	40 Orang Siswa	40 Orang

Sampel digunakan dalam penelitian untuk mempermudah pengambilan data dari populasi. Sampel adalah “Sebagian dari populasi terjangkau yang memiliki sifat yang sama dengan populasi” (Nana Sudjana 1991: 71), berdasarkan metode kuasi eksperimen yang ciri utamanya adalah tanpa penugasaan random dan menggunakan kelompok yang sudah ada untuk dijadikan

sebagai sample penelitian. Salah satu syarat dalam penarikan sampel yakni sampel yang di tetapkan harus mewakili populasi sifat dan karakteristik populasi arus tergambar dalam sample.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara penilaian test belajar.

#### a. Tes objektif

Test objektif dilakukan untuk menghasilkan data kuantitatif berupa skor-skor yang mengukur motivasi dan hasil belajar siswa dengan menerapkan *discovery learning*. Bentuk test yang digunakan dalam instrument ini adalah soal dalam bentuk pilihan ganda dengan empat option (a,b,c,dan d).

Untuk mendapatkan test yang valid dan reliabel, item-item tes tersebut diambil dari materi pelajaran TIK yang digunakan dalam penerapan *discovery learning* untuk kelas eksperimen.

#### b. Angket motivasi belajar

Angket ini digunakan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Angket motivasi yang digunakan berupa skala likert. Pernyataan dalam angket ini terdiri dari 32 pertanyaan, 16 pertanyaan merupakan pernyataan positif dan 16 pertanyaan lainnya merupakan pernyataan negatif. Satiap pertanyaan dalam angket ini memiliki 4 alternatif jawaban, dan setiap alternatif jawaban diberi bobot nilai 1-4 ( suherman dan sukjaya, 1990:236). Dalam Makmun (2001:40) ada delapan indikator yang akan diukur dalam angket motivasi, yaitu:

1. Durasi kegiatan yaitu berapa lama kemampuan penggunaan waktu untuk melakukan kegiatan belajar.
2. Frekuensi kegiatan yaitu berapa sering kegiatan dilakukan dalam periode tertentu.
3. Persistensinya yaitu ketetapan dan kelekatan dalam tujuan.
4. Ketabahan, keuletan, dan kemampuan mengatasi kesulitan untuk mencapai tujuan.
5. Pengorbanan dan pengabdian untuk mencapai tujuan.
6. Tingkatan aspirasi yang hendak dicapai.
7. Tingkatan kualifikasi prestasi yang dicapai.
8. Arah sikapnya terhadap sasaran kegiatan.

Angket ini disusun terlebih dahulu dibuat kisi-kisinya, kemudian dibuat pernyataan angket sesuai dengan indikator motivasi belajar tersebut.

### C. Teknik Analisis Data

Data yang di peroleh dari hasil tes setelah pembelajaran, selanjutnya di olah dan di analisis untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan teknik statistic inferensial. Statistik analisis dalam penelitian ini di gunakan untuk menguji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas dan uji hipotesis statistika. Menurut pendapat Nana Sudjana dan Ibrahim (1988:127) "Statistik analitik inferensial merupakan kelanjutan dari statistika deskriptif yang di gunakan untuk menguji hipotesis dan persyaratan-persyaratannya, serta untuk keperluan generalisasi hasil penelitian".

#### 1) Uji validitas

Validitas yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah validitas empiris atau pengalaman, menurut Suharsimi (2002:66) menyatakan bahwa "sebuah instrument dapat di katakan memiliki validitas empiris apabila sudah di uji dari pengalaman". Jenis validitas empirik yang digunakan dalam penelitian ini adalah

validitas konstruksi karena sesuai dengan pendapat Suharsimi (2002:6) "sebuah tes di katakan memiliki konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam tujuan instruksional khusus"

Cara mengetahui validitas alat ukur dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes korelasi *product moment* yang di kemukakan oleh person. Adapun rumus untuk menguji validitas di gunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

( Suharsimi, 2002:72)

Keterangan :

$r_{xy}$  : kocsisien korelasi antara variabel X dan Y

$N$  : jumlah responden

$X$  : jumlah jawaban item

$Y$  : jumlah item keseluruhan

Uji validitas dikenakan pada setiap pertanyaan. Hasil koefesien korelasi tersebut kemudian dikonsultasikan kedalam tabel harga Product Moment dengan taraf signifikan pada tingkat kepercayaan 95% atau 99%. Apabila hasil pengukuran tidak memenuhi atau kurang dari taraf signifikan tersebut, maka item pertanyaan tersebut di uji dengan uji t dengan rumus sebagai berikut :



## 2) Uji reliabilitas

Uji realibilitas dilakukan untuk memperoleh keajegan suatu instrument penelitian yang akan di gunakan sebagai alat pengumpul data. Uji realibilitas dilakukan dengan menggunakan SPSS

## 3) Analisis butir soal

Taraf kesukaran soal adalah kesanggupan siswa dalam menjawab soal. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal di sebut indcks kesukaran, yang mana di gunakan rumus:

$$P = \frac{\sum B}{N}$$

( Mohamad Ali, 1993:87)

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyak siswa yang menjawab benar

N = jumlah siswa seluruhnya

Dalam menghitungnya digunakan rentang atau patokan sebagai berikut:

$P \geq 0,08$  : soal terlalu mudah

$0,02 < P < 0,08$  : soal dianggap baik untuk kepentingan penelitian

$P \leq 0,02$  : soal terlalu sulit

Analisis butir soal ini dilakukan untuk mengetahui layak tidaknya suatu soal dipakai sebagai instrument penelitian.

Butir soal instrument yang akan digunakan dalam penelitian harus di ganti atau di buang apabila indeks daya beda  $\leq 0$ , untuk menghitung. Untuk menghitung daya beda digunakan rumus:

$$D = \frac{Bu}{Nu} - \frac{Bl}{Nl}$$

( Mohamad Ali, 1993:87)

Keterangan:

D = indeks daya pembeda

BU = jumlah jawaban benar kelompok unggul (*upper*)

Bl = jumlah jawaban benar kelompok lemah (*lower*)

NU = 27 % jumlah golongan unggul menjawab benar

Nl = 27 % jumlah golongan lemah menjawab benar

#### 4) Uji Normalitas

Uji Normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan / normalitas sampel. Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan program pengolahan data SPSS16 (*Statistical Product and Service Solusion*) dengan uji normalitas *chi-square*. Kriteria pengujian adalah jika nilai Sig.(Signifikansi) atau probabilitas  $< 0,05$  maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig.(Signifikansi) atau probabilitas  $> 0,05$  maka distribusi adalah normal. (Santoso, 2000:168)

#### 5) Uji Hipotesis

Uji hipoesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t untuk sampel berpasangan (*paired sampel t tes*) untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata

(*mean*) yang terdapat pada program pengolah data SPSS 16. Adapun yang diperbandingkan pada uji hipotesis ini adalah skor *post test* dan *pre test* baik secara keseluruhan ataupun sctiap aspek (aspek pemahaman dan penerapan).

#### **E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Prosedur penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini antara lain melalui tiga tahapan yaitu :

##### **1. Tahap Persiapan**

Tahap persiapan bertujuan untuk memperoleh gambaran yang jelas dan lengkap mengenai masalah yang hendak diteliti. Tahap ini diawali dengan penjajagan lapangan untuk menentukan permasalahan atau fokus penelitian. Kegiatan yang dilakukan antara lain :

##### **a.) Survei Pendahuluan**

Survei pendahuluan yaitu kegiatan awal dalam menentukan permasalahan yang ditemukan dilokasi. Setelah melakukan identifikasi masalah, dan melalui studi dokumentasi, maka peneliti menemukan permasalahan yang dapat dijadikan latar belakang masalah dalam melakukan penelitian serta dijadikan fokus penelitian yang selanjutnya dijabarkan dalam proposal penelitian.

##### **b.) Menyusun Proposal Penelitian**

Berdasarkan survei pendahuluan di lapangan, proposal penelitian disusun dan kemudian diajukan kepada dewan skripsi dengan terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, setelah melalui beberapa kali revisi dari dosen pembimbing maupun dewan skripsi hingga proposal penelitian disetujui.

c.) Menyiapkan Surat Perijinan Penelitian

Surat perijinan yang harus dipersiapkan antara lain :

- SK Pengangkatan Pembimbing
- Surat Permohonan Ijin Penelitian dari Rektor UPI

d.) Penyusunan Jadwal Kegiatan

Kegiatan ini diperlukan agar penelitian berjalan dengan efektif dan efisien. Penyusunan jadwal penelitian ini merupakan ketetapan dalam melaksanakan penelitian namun sifatnya fleksibel (tidak mengikat).

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian. Pengumpulan data atau informasi melalui kuesioner, dan observasi. Untuk memudahkan penelitian dalam hal ini peneliti berusaha untuk memahami hal-hal berikut, yaitu :

- a. Pemahaman latar penelitian dan persiapan diri dengan maksud untuk menghindarkan dari data-data yang kurang diperlukan, data yang terkumpul semata-mata dari sudut pandang informan tanpa mempengaruhinya.
- b. Tata cara memasuki lapangan, dalam hal ini peneliti berusaha untuk membuat suasana yang lebih akrab serta tetap dalam posisi sebagai peneliti.
- c. Peran serta dan pengumpulan data, dalam hal ini peneliti berusaha memperhitungkan waktu, tenaga dan biaya dalam upaya mengumpulkan data yang diperlukan.

### 3. Tahap Pelaporan

Kegiatan ini merupakan kegiatan akhir dalam penyusunan skripsi yang kemudian diikuti dengan pencetakan dan penggandaan laporan untuk dikomunikasikan pada pihak lain

Keseluruhan penelitian ini laporan disajikan dalam bentuk skripsi yang disusun secara rinci dan sistematis. Selanjutnya, sebagai pertanggung jawaban ilmiah sekaligus memenuhi salah satu syarat penyelesaian studi pada Program Strata 1, maka skripsi ini akan diajukan kepada tim penguji untuk diadakan penilaian.

### 4. Hasil Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan untuk mengukur kelayakan instrumen yang akan diberikan kepada kelompok eksperimen. Uji coba instrumen dilakukan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Jalan Cagak Subang sebanyak 40 orang. Berdasarkan hasil uji coba, dapat diketahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda instrumen sebagai berikut:

#### 1) Uji Validitas

##### a. Validitas Alat Ukur

Hasil penghitungan data hasil uji coba instrumen untuk validitas alat ukur dengan menggunakan korelasi *Product Moment* kemudian membandingkan dengan  $r_{tabel}$  diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.5 Validitas Alat Ukur Instrumen

Rhitung	Rtabel	Interpretasi
0.44	0.312	Signifikan

Instrumen dinyatakan valid apabila rhitung lebih besar daripada rtabel ( $\text{rhitung} > \text{rtabel}$ ). Berdasarkan hasil penghitungan didapat rhitung sebesar 0.44 dan rtabel sebesar 0.312 dengan tingkat kepercayaan 95%. Maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel x (skor item mentah) dan variabel y (skor item nilai raport) memiliki korelasi yang signifikan dengan arah korelasi positif dan indeks korelasi yang besar.

#### b. Validitas Butir Soal

Hasil penghitungan data hasil uji coba instrumen untuk validitas butir soal dengan menggunakan Microsoft Excel 2007 diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.6 Validitas Butir Soal Instrumen

No Soal	Mean	Std. Deviasi	Rtabel	Valid/Tidak Valid	N
1	1.75	0.604	0.312	Valid	40
2	1.5	0.997	0.312	Valid	40
3	1.825	1.084	0.312	Valid	40
4	1.825	1.084	0.312	Valid	40
5	1.5	0.996	0.312	Valid	40
6	1.55	0.676	0.312	Valid	40
7	1.775	0.764	0.312	Valid	40
8	1.675	0.124	0.312	Tidak Valid	40
9	1.775	0.764	0.312	Valid	40
10	1.775	0.764	0.312	Valid	40
11	1.775	0.764	0.312	Valid	40
12	1.6	0.356	0.312	Valid	40
13	1.5	0.997	0.312	Valid	40
14	1.675	0.124	0.312	Tidak Valid	40
15	1.875	1.405	0.312	Valid	40
16	1.3	2.277	0.312	Valid	40
17	1.625	0.196	0.312	Tidak Valid	40
18	1.4	1.637	0.312	Valid	40
19	1.3	2.277	0.312	Valid	40
20	1.35	1.957	0.312	Valid	40
21	1.5	0.997	0.312	Valid	40

22	2.025	2.366	0.312	Valid	40
23	1.5	0.997	0.312	Valid	40
24	1.5	0.997	0.312	Valid	40
25	1.925	1.725	0.312	Valid	40
26	1.4	1.637	0.312	Valid	40
27	1.625	0.196	0.312	Tidak Valid	40
28	2	2.205	0.312	Valid	40
29	2.025	2.365	0.312	Valid	40
30	1.4	1.637	0.312	Valid	40
31	1.25	2.598	0.312	Valid	40
32	1.85	1.85	0.312	Valid	40
33	1.675	0.124	0.312	Tidak Valid	40
34	1.45	1.317	0.312	Valid	40
35	1.825	1.084	0.312	Valid	40
36	1.9	1.565	0.312	Valid	40
37	1.875	1.405	0.312	Valid	40
38	1.875	1.405	0.312	Valid	40
39	1.35	1.957	0.312	Valid	40
40	1.925	1.725	0.312	Valid	40

Data selengkapnya dapat dilihat di lampiran

Berdasarkan uji validitas butir soal ada beberapa soal yang tidak valid. Soal-soal yang tidak valid adalah soal-soal yang nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$ , yaitu soal yaitu 8, 14, 17, 27 dan 33. Soal-soal tersebut tidak akan digunakan dalam penelitian.

#### c) Uji Reliabilitas

Penghitungan data hasil uji reliabilitas instrumen untuk butir soal dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Exel 2007*.

Tabel 3.7 Uji Reliabilitas Instrumen

Rhitung	Rtabel	Interpretasi
0.89	0.312	Signifikan

Instrumen dinyatakan reliabel apabila rhitung lebih besar daripada rtabel ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ ). Berdasarkan perhitungan didapat rhitung sebesar 0.89 dan rtabel sebesar 0.312 dengan tingkat kepercayaannya 95%. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes objektif ini secara keseluruhan reliabel. Data selengkapnya di

masukkan dalam lampiran.

## 2) Uji Tingkat Kesukaran

Berdasarkan penghitungan, diperoleh data tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 3.8 Tingkat Kesukaran Instrumen

No Soal	Nama Siswa	B	JS	P	Kriteria Soal	Digunakan atau Tidaknya Soal
1	Responden	23	40	0.575	Sedang	Digunakan
2	Responden	29	40	0.725	Mudah	Digunakan
3	Responden	10	40	0.25	Sukar	Digunakan
4	Responden	16	40	0.4	Sedang	Digunakan
5	Responden	30	40	0.75	Mudah	Digunakan
6	Responden	21	40	0.525	Sedang	Digunakan
7	Responden	30	40	0.75	Mudah	Digunakan
8	Responden	28	40	0.7	Sedang	Digunakan
9	Responden	25	40	0.625	Sedang	Digunakan
10	Responden	29	40	0.725	Mudah	Digunakan
11	Responden	9	40	0.225	Sukar	Digunakan
12	Responden	18	40	0.45	Sedang	Digunakan
13	Responden	4	40	0.1	Sukar	Tidak Digunakan
14	Responden	8	40	0.2	Sukar	Tidak Digunakan
15	Responden	16	40	0.4	Sedang	Digunakan
16	Responden	19	40	0.475	Sedang	Digunakan
17	Responden	17	40	0.425	Sedang	Digunakan
18	Responden	29	40	0.725	Mudah	Digunakan
19	Responden	13	40	0.325	Sedang	Digunakan
20	Responden	16	40	0.4	Sedang	Digunakan
21	Responden	10	40	0.25	Sukar	Digunakan
22	Responden	8	40	0.2	Sukar	Tidak Digunakan
23	Responden	2	40	0.05	Sukar	Tidak Digunakan
24	Responden	7	40	0.175	Sukar	Tidak Digunakan
25	Responden	17	40	0.425	Sedang	Digunakan
26	Responden	23	40	0.575	Sedang	Digunakan
27	Responden	29	40	0.725	Mudah	Digunakan
28	Responden	11	40	0.275	Sukar	Digunakan
29	Responden	6	40	0.15	Sukar	Tidak Digunakan
30	Responden	21	40	0.525	Sedang	Digunakan
31	Responden	4	40	0.1	Sukar	Tidak Digunakan
32	Responden	27	40	0.675	Sedang	Digunakan
33	Responden	33	40	0.825	Mudah	Tidak Digunakan
34	Responden	32	40	0.8	Mudah	Tidak Digunakan
35	Responden	33	40	0.825	Mudah	Tidak Digunakan
36	Responden	32	40	0.8	Mudah	Tidak Digunakan
37	Responden	11	40	0.275	Sukar	Digunakan
38	Responden	31	40	0.775	Mudah	Digunakan
39	Responden	25	40	0.625	Sedang	Digunakan
40	Responden	36	40	0.9	Mudah	Tidak Digunakan



Data selengkapnya dapat dilihat dilampiran

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan kategori soal bahwa terdapat soal yang sukar sebanyak 12 soal, 16 soal yang sedang, dan 12 soal yang mudah. Ada beberapa soal dari soal yang mudah dapat diperbaiki dilihat dari persentase tingkat kesukaran yang tidak terlalu rendah dari kriteria sedang. Menurut Suharsimi Arikunto (2003:207) "Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar." Sehingga soal yang digunakan seluruhnya adalah 28 soal sedangkan beberapa soal yang terlalu sukar dan terlalu mudah yang diperbaiki.

### 3) Uji Daya Pembeda

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.9 Daya Beda Instrumen

No	Nama	B <sub>A</sub>	B <sub>B</sub>	J <sub>A</sub>	J <sub>B</sub>	D	Keterangan	Kriteria Soal
1	Responden	16	7	11	10.8	0.833333333	Baik sekali	Soal baik
2	Responden	18	11	11	10.8	0.648148148	Baik sekali	Soal baik
3	Responden	5	5	11	10.8	0	Tidak baik	Soal Ditolak
4	Responden	14	2	11	10.8	1.111111111	Baik sekali	Soal baik
5	Responden	19	11	11	10.8	0.740740741	Baik sekali	Soal baik
6	Responden	15	6	11	10.8	0.833333333	Baik sekali	Soal baik
7	Responden	18	11	11	10.8	0.648148148	Baik sekali	Soal baik
8	Responden	18	10	11	10.8	0.740740741	Baik sekali	Soal baik
9	Responden	18	7	11	10.8	1.018518519	Baik sekali	Soal baik
10	Responden	16	13	11	10.8	0.277777778	Jelek	Soal perbaiki
11	Responden	7	2	11	10.8	0.462962963	Baik sekali	Soal baik
12	Responden	15	3	11	10.8	1.111111111	Baik sekali	Soal baik
13	Responden	1	3	11	10.8	-0.18518519	Tidak baik	Soal Ditolak
14	Responden	5	3	11	10.8	0.185185185	Tidak baik	Soal Ditolak
15	Responden	14	2	11	10.8	1.111111111	Baik sekali	Soal baik
16	Responden	14	5	11	10.8	0.833333333	Baik sekali	Soal baik
17	Responden	11	6	11	10.8	0.462962963	Baik sekali	Soal baik
18	Responden	17	12	11	10.8	0.462962963	Baik sekali	Soal baik
19	Responden	10	3	11	10.8	0.648148148	Baik sekali	Soal baik

20	Responden	12	4	11	10.8	0.740740741	Baik sekali	Soal baik
21	Responden	6	4	11	10.8	0.185185185	Tidak baik	Soal Ditolak
22	Responden	6	2	11	10.8	0.37037037	Cukup baik	Diterima dan perbaiki
23	Responden	0	2	11	10.8	-0.18518519	Tidak baik	Soal Ditolak
24	Responden	3	4	11	10.8	-0.09259259	Tidak baik	Soal Ditolak
25	Responden	12	5	11	10.8	0.648148148	Baik sekali	Soal baik
26	Responden	11	12	11	10.8	-0.09259259	Tidak baik	Soal Ditolak
27	Responden	20	9	11	10.8	1.018518519	Baik sekali	Soal baik
28	Responden	4	7	11	10.8	-0.27777778	Tidak baik	Soal Ditolak
29	Responden	3	3	11	10.8	0	Tidak baik	Soal Ditolak
30	Responden	12	9	11	10.8	0.27777778	Jelek	Soal perbaiki
31	Responden	2	2	11	10.8	0	Tidak baik	Soal Ditolak
32	Responden	12	15	11	10.8	-0.27777778	Tidak baik	Soal Ditolak
33	Responden	19	14	11	10.8	0.462962963	Baik sekali	Soal baik
34	Responden	15	17	11	10.8	-0.18518519	Tidak baik	Soal Ditolak
35	Responden	18	15	11	10.8	0.27777778	Jelek	Soal perbaiki
36	Responden	17	15	11	10.8	0.185185185	Tidak baik	Soal Ditolak
37	Responden	7	4	11	10.8	0.27777778	Jelek	Soal perbaiki
38	Responden	17	14	11	10.8	0.27777778	Jelek	Soal perbaiki
39	Responden	14	11	11	10.8	0.27777778	Jelek	Soal perbaiki
40	Responden	19	17	11	10.8	0.185185185	Tidak baik	Soal Ditolak

Data selengkapnya dapat dilihat di lampiran

Tabel di atas menjelaskan bahwa soal yang memiliki daya beda negative sebanyak 7 soal, daya beda jelek sebanyak 6 soal, daya beda cukup baik sebanyak 1 soal dan daya beda baik sebanyak 19 soal. Soal dengan daya beda negatif tidak digunakan dalam penelitian, sedangkan yang daya beda jelek dapat diperbaiki.

