

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode dan Bentuk Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Untuk mewujudkan tujuan penelitian, diperlukan cara-cara tertentu secara tepat. Cara yang dipergunakan tersebut dinamakan metode penelitian. Sugiyono (2012:1) menyatakan bahwa: “Metode penelitian adalah cara ilmiah peneliti untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang dapat dipilih dalam penelitian menurut Nawawi (2001:8) ada 4 (empat) diantaranya adalah:

- a. Metode deskriptif
- b. Metode eksperimen
- c. Metode historis
- d. Metode filosofis

Berdasarkan pada masalah dan tujuan yang telah dirumuskan maka dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2012:107) “Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Dengan demikian berarti melalui penggunaan metode eksperimen pada penelitian ini diperoleh hasil penelitian secara objektif tentang pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi pengenalan perangkat lunak di SMP Negeri 1 Pemangkat.

## 2. Bentuk Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan bentuk penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Sugiyono (2012:11) mengatakan “*Quasy experiment* adalah desain yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen”. Dalam penelitian ini, subjek penelitian diberi perlakuan atau kondisi-kondisi eksperimental, kemudian mengobservasi pengaruh yang diakibatkan oleh adanya perlakuan.

Rancangan yang digunakan pada metode ini adalah *posttest only, non equivalent control group design* yaitu terdapat dua kelompok subjek penelitian, kelompok eksperimen (perlakuan) dan kelompok kontrol (tanpa perlakuan). Setiap kelompok mendapat materi pelajaran yang sama dan diberikan oleh guru yang sama. Kelompok eksperimen mendapat pelajaran menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* dengan media presentasi, sedangkan kelompok kontrol mendapat pelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (tanpa perlakuan) atau pembelajaran konvensional, cukup dengan penjelasan guru sebagaimana biasanya.

Kelompok kontrol digunakan hanya sebagai pembanding untuk melihat adanya pengaruh atau tidak dari model pembelajaran yang digunakan di kelas eksperimen. Pada kedua kelompok tersebut dilakukan pengukuran hasil belajar melalui *posttest* (tes akhir). Rancangan penelitian ini dapat digambarkan dengan skema sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Penelitian**  
*Posttest Only, Non Equivalent Control Group Design*

<i>Group</i>	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	-	X	T <sub>1</sub>
Kontrol	-	-	T <sub>2</sub>

Keterangan:

Eksperimen = Kelas eksperimen yang diberi perlakuan CTL

Kontrol = Kelas kontrol

T<sub>1</sub> = *Posttest* kelas eksperimen (setelah diberi perlakuan CTL)

T<sub>2</sub> = *Posttest* kelas kontrol (tanpa diberi perlakuan CTL)

X = *Treatment* (perlakuan)

(Slamet, 2008:102)

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan atau totalitas dari objek penelitian. Menurut Nawawi (2001:141) “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik didalam suatu penelitian”.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pemangkat yang berjumlah 191 orang siswa tahun pelajaran 2015/2016. Untuk kepentingan penelitian ini populasi tersebut perlu diketahui jumlahnya sehingga dapat ditetapkan karakteristik siswa guna menetapkan populasi yang tersedia. Karakteristik siswa tersebut adalah:

- a. Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pemangkat.
- b. Siswa yang tercatat sebagai siswa aktif pada tahun pelajaran 2015/2016.

Adapun distribusi populasi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pemangkat terdapat dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.2**  
**Distribusi Populasi Kelas VII Tahun Pelajaran 2015/2016**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII A	38
2	VII B	40
3	VII C	38
4	VII D	38
5	VII E	37
Jumlah		191

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 1 Pemangkat Tahun 2015/2016

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian kecil dari populasi yang digunakan sebagai sumber data, data yang diperoleh melalui sampel dijadikan wakil dari seluruh populasi. Sugiyono (2012:118) mendefinisikan “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Penentuan pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *random* (acak) dan teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah dengan *simple random sampling*.

Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012:120) dikatakan *simple random sampling* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) yang ada dalam populasi itu. Contohnya jumlah siswa yang mendapatkan beasiswa di kota X. *Simple random sampling* ini bisa dilakukan melalui undian ataupun acak sistematis.

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan memilih dua kelas secara acak dari lima kelas yang ada di kelas VII SMP Negeri 1 Pemangkat, satu kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan satu kelas untuk dijadikan kelas kontrol. Hal ini dilakukan dengan cara mengkode setiap kelas dan menuliskannya dalam satu gulungan kertas kecil dan mengambil acak dengan pengundian. Setelah dilakukan pengundian, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII D dan VII A, kelas VII D menjadi kelas eksperimen karena keluar pada urutan pertama dan kelas VII A menjadi kelas kontrol karena keluar pada urutan yang kedua.

### **C. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti. Prosedur penelitian ini diperlukan agar suatu penelitian dapat berjalan sesuai rencana dan memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan. Adapun prosedur penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

Dalam tahap persiapan, langkah-langkah yang dilakukan peneliti yaitu:

- a. Melakukan pra-observasi ke SMP Negeri 1 Pemangkat yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat dalam proses pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran TIK.
- b. Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

- c. Melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian oleh 2 (dua) orang dosen Prodi TIK IKIP-PGRI Pontianak dan 1 (satu) orang guru mata pelajaran TIK SMP Negeri 1 Pemangkat.
- d. Merevisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi.
- e. Mengadakan uji coba soal di kelas VIII SMP Negeri 1 Pemangkat serta menghitung validitas butir soal, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya beda soal yang akan dijadikan soal *posttest*.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan, langkah-langkah yang dilakukan peneliti yaitu:

- a. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Memberikan perlakuan pertama di kelas eksperimen dengan model pembelajaran *contextual teaching and learning* dan di kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.
- c. Memberikan perlakuan kedua di kelas eksperimen dengan model pembelajaran *contextual teaching and learning* dan di kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.
- d. Memberikan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 3. Tahap Akhir

Dalam tahap akhir, langkah-langkah yang dilakukan peneliti yaitu:

- a. Menganalisa data dari hasil *posttest* dengan uji statistik yang sesuai.
- b. Menyimpulkan hasil pengolahan data sebagai jawaban dari masalah penelitian.

**Tabel 3.3**  
**Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Rabu/ 23 Maret 2016	Validasi RPP dan Instrumen Oleh Dosen
2	Sabtu/ 26 Maret 2016	Izin Penelitian Kepada Kepala SMPN 1 Pemangkat
3	Sabtu/ 26 Maret 2016	Validasi RPP dan Instrumen Oleh Guru
4	Senin/ 28 Maret 2016	Menentukan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
5	Selasa/ 29 Maret 2016	Uji Coba Soal di Kelas VIII D
6	Selasa/ 29 Maret 2016	Pelaksanaan RPP ke 1 di Kelas Kontrol
7	Kamis/ 31 Maret 2016	Pelaksanaan RPP ke 1 di Kelas Eksperimen
8	Selasa/ 5 April 2016	Pelaksanaan RPP ke 2 di Kelas Kontrol
9	Kamis/ 7 April 2016	Pelaksanaan RPP ke 2 di Kelas Eksperimen
10	Selasa/ 12 April 2016	Pelaksanaan <i>Posttest</i> di Kelas Kontrol
11	Kamis/ 14 April 2016	Pelaksanaan <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen

#### **D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

##### 1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk menjawab masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini diperlukan sejumlah data yang mendukung. Untuk mendapatkan data secara objektif hendaknya didukung dengan penggunaan teknik dan alat pengumpul data yang tepat. Nawawi (2001:95) menyebutkan beberapa teknik pengumpulan data diantaranya:

- a. Teknik observasi langsung
- b. Teknik observasi tak langsung
- c. Teknik komunikasi langsung
- d. Teknik komunikasi tak langsung
- e. Teknik studi dokumenter
- f. Teknik pengukuran

Berdasarkan keseluruhan teknik yang dikemukakan, tidak semua dipergunakan dalam penelitian. Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. Menurut Darmadi (2011:85) “Teknik pengukuran adalah suatu proses yang melibatkan

aktivitas mencari informasi yang bersifat kuantitatif dengan jalan membandingkan terhadap kriteria yang telah ditentukan lebih dahulu”. Teknik pengukuran dalam penelitian ini berupa pemberian skor terhadap hasil dari belajar siswa dalam menyelesaikan soal.

## 2. Alat Pengumpulan Data

Dari teknik pengumpul data yang digunakan maka diperlukan alat pengumpul data yang sesuai dengan teknik pengukuran. Adapun alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar, tes yang digunakan dalam bentuk soal pilihan ganda. Menurut Indrakusuma (dalam Arikunto, 2005:32) “Tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan obyektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara cepat dan tepat”. Peneliti menggunakan soal pilihan ganda dengan tujuan yaitu:

- a. Soal yang diberikan dapat mencakup sebagian besar dari bahan pengajaran yang telah diberikan.
- b. Jawaban siswa dapat dikoreksi dengan mudah dan cepat dengan menggunakan kunci jawaban.
- c. Jawaban untuk setiap pertanyaan sudah pasti benar atau salah sehingga penilaiannya bersifat objektif.

Tes akhir (*posttest*) adalah tes yang dibuat oleh peneliti yang telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya. Dalam penelitian ini digunakan tes dalam bentuk pilihan ganda yang berfungsi untuk memberikan nilai atau

skor kepada siswa dalam menyelesaikan soal. Adapun prosedur penyusunan tes dalam penelitian ini adalah:

a. Validitas

Validitas adalah proses pengukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan (ketepatan). Menurut Arikunto (2005:65) “Validitas sebuah tes dapat diketahui dari hasil pemikiran dan dari hasil pengamatan. Dari definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan validitas adalah suatu tes yang digunakan untuk mengukur tingkat ketepatan pada suatu tes dalam suatu penelitian. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Validitas isi

Validitas isi merupakan alat penilaian yang digunakan untuk mengukur tes yang penyusunannya sejajar dengan materi pelajaran yang diberikan. Menurut Arikunto (2005:67) “sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan tertentu yang sejajar dengan materi yang diberikan”. Untuk memberikan penilaian terhadap validitas isi, diperlukan bantuan dari validator untuk pengujian validitasnya, yaitu kepada dua orang dosen dari Prodi TIK IKIP-PGRI Pontianak dan satu orang guru bidang studi TIK SMP Negeri 1 Pemangkat. Tes dikatakan valid apabila paling sedikit dua orang validator mengatakan valid.

2) Validitas Butir Soal

Validitas butir soal digunakan untuk menguji ketepatan setiap butir soal. Arikunto (2005:76) mengatakan “sebuah butir soal

dikatakan valid apabila mempunyai kedudukan yang besar terhadap skor total”. Proses pengujiannya dengan mengkorelasikan antara skor yang didapat siswa pada suatu butir soal dengan skor total yang didapat. Untuk menghitung korelasi setiap butir soal digunakan rumus *Pearson/Product Moment* yaitu:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y  
 N = Banyaknya data atau sampel  
 X = Skor item soal  
 Y = Skor total item  
 (Zuldafrial, 2012:61)

Jika  $r_{hitung}$  lebih besar (>) dari  $r_{tabel}$  dengan nilai signifikansi 0,05 maka butir soal dinyatakan valid. Sebaliknya, jika  $r_{hitung}$  lebih kecil (<) dari  $r_{tabel}$  dengan nilai signifikansi 0,05 maka butir soal dikatakan tidak valid. Dari perhitungan diperoleh validitas butir soal yang disajikan dalam tabel 3.4 sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Hasil Perhitungan Uji Validitas Tiap Butir Soal**

<b>No Soal</b>	<b><math>r_{hitung}(r_{xy})</math></b>	<b><math>r_{tabel}</math></b>	<b>Kriteria</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,539	0,361	Valid	Digunakan
2	0,562	0,361	Valid	Digunakan
3	-0,119	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
4	-0,198	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
5	0,376	0,361	Valid	Digunakan
6	0,220	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,465	0,361	Valid	Digunakan
8	0,484	0,361	Valid	Digunakan
9	0,483	0,361	Valid	Digunakan
10	0,738	0,361	Valid	Digunakan
11	-0,076	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	0,602	0,361	Valid	Digunakan
13	0,482	0,361	Valid	Digunakan
14	0,569	0,361	Valid	Digunakan
15	0,713	0,361	Valid	Digunakan
16	0,529	0,361	Valid	Digunakan
17	-0,247	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
18	0,084	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
19	0,482	0,361	Valid	Digunakan
20	0,503	0,361	Valid	Digunakan
21	0,501	0,361	Valid	Digunakan
22	0,586	0,361	Valid	Digunakan
23	0,641	0,361	Valid	Digunakan
24	0,628	0,361	Valid	Digunakan
25	0,463	0,361	Valid	Digunakan
26	-0,048	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
27	0,699	0,361	Valid	Digunakan
28	0,422	0,361	Valid	Digunakan
29	0,550	0,361	Valid	Digunakan
30	0,491	0,361	Valid	Digunakan
31	0,025	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
32	0,602	0,361	Valid	Digunakan
33	0,525	0,361	Valid	Digunakan
34	0,374	0,361	Valid	Digunakan
35	0,532	0,361	Valid	Digunakan
36	-0,058	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
37	0,477	0,361	Valid	Digunakan
38	0,602	0,361	Valid	Digunakan
39	-0,120	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
40	0,394	0,361	Valid	Digunakan

Dalam penelitian ini menghitung validitas butir soal menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel 2007* yang dapat dilihat pada lampiran XI, berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh hasil uji coba soal dengan tingkat validitas tiap butir soal jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sebesar 0,361 maka tiap butir soal dinyatakan valid dan apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  sebesar 0,361 maka tiap butir soal dinyatakan tidak valid. Nilai  $r_{tabel}$  atau 0,361 tersebut didapat dari jumlah siswa yang sebanyak 30 orang dan disesuaikan dengan tabel nilai *r product moment* yang telah ditetapkan. Dari hasil tersebut diperoleh sebanyak 30 soal yang dinyatakan valid.

#### b. Reliabilitas

Reliabilitas tes adalah suatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Tes yang mempunyai reliabilitas berarti tes tersebut mempunyai sifat yang dapat dipercaya. Menurut Arikunto (2005:86) “suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap”. Untuk mencari reliabilitas tes dapat menggunakan rumus *Spearman-Brown*:

$$r_{11} = \frac{2 \times r^{1/2 \ 1/2}}{(1 + r^{1/2 \ 1/2})}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$r^{1/2 \ 1/2}$  =  $r_{xy}$  yang disebut sebagai indeks korelasi antara dua belahan.

(Zuldafrial, 2012:66)

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

<b>Koefisien Reliabilitas</b>	<b>Interpretasi</b>
$r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi

(Arikunto, 2005:97)

Dalam penelitian ini menghitung reliabilitas menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel 2007*, yang dapat dilihat pada lampiran XII, diperoleh hasil tes uji coba berbentuk objektif (pilihan ganda) secara keseluruhan dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* diperoleh reliabilitas uji coba soal sebesar 0,86. Maka dapat dikatakan instrumen pengukuran tersebut reliabel dengan interpretasi sangat tinggi (sangat baik).

c. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah tes yang diberikan baik atau tidak. Butir-butir item tes hasil belajar dinyatakan baik apabila butir-butir item tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Jadi derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup. Untuk menghitung butir soal dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

(Arikunto, 2005:208)

**Tabel 3.6**  
**Klasifikasi Indeks Kesukaran**

<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Cukup (Sedang)
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2005:210)

Dari hasil perhitungan diperoleh Indeks kesukaran terdapat tiga interpretasi atau penafsiran IK pada tiap butir soal yang disajikan dalam tabel 3.7 sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal**

<b>No Soal</b>	<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
1	0,77	Mudah
2	0,73	Mudah
3	0,27	Sukar
4	0,30	Sukar
5	0,57	Sedang
6	0,30	Sukar
7	0,77	Mudah
8	0,60	Sedang
9	0,57	Sedang
10	0,60	Sedang
11	0,23	Sukar
12	0,60	Sedang
13	0,33	Sedang
14	0,63	Sedang
15	0,70	Sedang
16	0,60	Sedang
17	0,30	Sukar
18	0,30	Sukar
19	0,33	Sedang
20	0,53	Sedang
21	0,73	Mudah
22	0,67	Sedang
23	0,50	Sedang
24	0,53	Sedang
25	0,50	Sedang
26	0,27	Sukar
27	0,63	Sedang

28	0,70	Sedang
29	0,47	Sedang
30	0,67	Sedang
31	0,30	Sukar
32	0,60	Sedang
33	0,50	Sedang
34	0,60	Sedang
35	0,47	Sedang
36	0,27	Sukar
37	0,63	Sedang
38	0,60	Sedang
39	0,30	Sukar
40	0,63	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel 2007* yang dapat dilihat pada lampiran XIII, dari indeks kesukaran tiap butir soal yang ada pada tabel 3.7 dapat diketahui untuk interpretasi “sedang” berjumlah 26 butir soal, untuk interpretasi “mudah” berjumlah 4 butir soal dan untuk interpretasi “sukar” berjumlah 10 butir soal.

d. Indeks Daya Beda.

Indeks daya beda digunakan untuk memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai. Arikunto (2005:211) mengatakan: “Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah)”. Oleh karena dasar pemikiran dari daya beda adalah kelompok pandai dengan kelompok yang kurang pandai maka dengan mencari daya beda subjek peserta tes telah dipisahkan menjadi dua sama besar atas skor total yang diperoleh.

Rumus untuk menghitung daya beda setiap butir soal adalah:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda butir

BA = Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

JA = Banyaknya kelompok atas

BB = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

JB = Banyaknya kelompok bawah

(Arikunto, 2005:213)

**Tabel 3.8**  
**Klasifikasi Daya Beda**

Daya Deda	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2005:218)

Dari hasil perhitungan diperoleh daya beda tiap butir soal yang disajikan dalam tabel 3.9 sebagai berikut:

**Tabel 3.9**  
**Hasil Perhitungan Daya Beda Tiap Butir Soal**

No Soal	Daya Beda	Interpretasi
1	0,47	Baik
2	0,53	Baik
3	0,00	Jelek
4	-0,20	Jelek
5	0,33	Cukup
6	0,20	Jelek
7	0,47	Baik
8	0,40	Cukup
9	0,33	Cukup
10	0,67	Baik
11	0,07	Jelek
12	0,40	Cukup
13	0,53	Baik
14	0,33	Cukup
15	0,60	Baik
16	0,53	Baik
17	-0,20	Jelek

18	0,07	Jelek
19	0,53	Baik
20	0,40	Cukup
21	0,27	Cukup
22	0,53	Baik
23	0,60	Baik
24	0,40	Cukup
25	0,33	Cukup
26	0,00	Jelek
27	0,60	Baik
28	0,33	Cukup
29	0,53	Baik
30	0,40	Cukup
31	0,07	Jelek
32	0,53	Baik
33	0,47	Baik
34	0,27	Cukup
35	0,40	Cukup
36	0,00	Jelek
37	0,33	Cukup
38	0,53	Baik
39	-0,07	Jelek
40	0,33	Cukup

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan aplikasi *microsoft office excel 2007*, daya beda tiap butir soal diatas dapat dilihat pada lampiran XIV, diketahui untuk daya beda soal dengan interpretasi “jelek” berjumlah 10 butir soal, untuk daya beda soal dengan interpretasi “cukup” berjumlah 15 butir soal dan untuk daya beda soal dengan interpretasi “baik” berjumlah 15 butir soal. Kesimpulan akhir dari hasil perhitungan validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya beda soal dapat dilihat pada tabel 3.10 sebagai berikut:

**Tabel 3.10**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal**

No Soal	Validitas		Reliabilitas		Indeks Kesukaran		Daya Beda		Keterangan
	$r_{xy}$	Kriteria	$R_{11}$	Kriteria	IK	Kriteria	DB	Kriteria	
1	0,539	Valid	0,86	Sangat Tinggi	0,77	Mudah	0,47	Baik	Digunakan
2	0,562	Valid			0,73	Mudah	0,53	Baik	Digunakan
3	-0,119	Tidak Valid			0,27	Sukar	0,00	Jelek	Tidak Digunakan
4	-0,198	Tidak Valid			0,30	Sukar	-0,20	Jelek	Tidak Digunakan
5	0,376	Valid			0,57	Sedang	0,33	Cukup	Digunakan
6	0,220	Tidak Valid			0,30	Sukar	0,20	Jelek	Tidak Digunakan
7	0,465	Valid			0,77	Mudah	0,47	Baik	Digunakan
8	0,484	Valid			0,60	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan
9	0,483	Valid			0,57	Sedang	0,33	Cukup	Digunakan
10	0,738	Valid			0,60	Sedang	0,67	Baik	Digunakan
11	-0,076	Tidak Valid			0,23	Sukar	0,07	Jelek	Tidak Digunakan
12	0,602	Valid			0,60	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan
13	0,482	Valid			0,33	Sedang	0,53	Baik	Digunakan
14	0,569	Valid			0,63	Sedang	0,33	Cukup	Digunakan
15	0,713	Valid			0,70	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
16	0,529	Valid			0,60	Sedang	0,53	Baik	Digunakan
17	-0,247	Tidak Valid			0,30	Sukar	-0,20	Jelek	Tidak Digunakan
18	0,084	Tidak Valid			0,30	Sukar	0,07	Jelek	Tidak Digunakan
19	0,482	Valid			0,33	Sedang	0,53	Baik	Digunakan
20	0,503	Valid			0,53	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan
21	0,501	Valid			0,73	Mudah	0,27	Cukup	Digunakan
22	0,586	Valid			0,67	Sedang	0,53	Baik	Digunakan
23	0,641	Valid			0,50	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
24	0,628	Valid			0,53	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan
25	0,463	Valid			0,50	Sedang	0,33	Cukup	Digunakan
26	-0,048	Tidak Valid			0,27	Sukar	0,00	Jelek	Tidak Digunakan
27	0,699	Valid			0,63	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
28	0,422	Valid			0,70	Sedang	0,33	Cukup	Digunakan
29	0,550	Valid			0,47	Sedang	0,53	Baik	Digunakan
30	0,491	Valid			0,67	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan
31	0,025	Tidak Valid			0,30	Sukar	0,07	Jelek	Tidak Digunakan
32	0,602	Valid			0,60	Sedang	0,53	Baik	Digunakan
33	0,525	Valid			0,50	Sedang	0,47	Baik	Digunakan
34	0,374	Valid			0,60	Sedang	0,27	Cukup	Digunakan
35	0,532	Valid			0,47	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan
36	-0,058	Tidak Valid			0,27	Sukar	0,00	Jelek	Tidak Digunakan
37	0,477	Valid			0,63	Sedang	0,33	Cukup	Digunakan
38	0,602	Valid			0,60	Sedang	0,53	Baik	Digunakan
39	-0,120	Tidak Valid			0,30	Sukar	-0,07	Jelek	Tidak Digunakan
40	0,394	Valid			0,63	Sedang	0,33	Cukup	Digunakan

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara untuk membuat kesimpulan dari data yang diperoleh, maka perlu dilakukan pengolahan atau analisis data. Berdasarkan masalah dan tujuan dalam penelitian ini, adapun langkah-langkah dalam menganalisis data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjawab sub masalah 1 dan 2, yaitu mengetahui rata-rata hasil belajar siswa digunakan rumus *Mean* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menentukan skor yang diperoleh setiap siswa dan dikonversikan dalam bentuk nilai dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

(Arikunto, 2005:236)

b. Setelah diperoleh nilai dari siswa, dihitung rata-rata dengan rumus *mean* yaitu:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Rata-rata

$\sum X$  = Jumlah Skor

$n$  = Jumlah Siswa

(Arikunto, 2005:264)

c. Setelah rata-rata nilai diperoleh, maka disesuaikan dengan kriteria-kriteria hasil belajar sebagai berikut:

- 1) 80 – 100 Tergolong Baik Sekali
  - 2) 66 – 79 Tergolong Baik
  - 3) 56 – 65 Tergolong Cukup
  - 4) 40 – 55 Tergolong Kurang
  - 5) 30 – 39 Tergolong Gagal
- (Arikunto, 2005:245)

2. Untuk menjawab sub masalah nomor 3 yaitu apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap hasil belajar siswa digunakan uji statistik *inferensial* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan program aplikasi SPSS versi 23.0. Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka data *posttest* berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka data *posttest* tidak berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas data *posttest* maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas untuk mengetahui kedua data *posttest* dari sampel homogen atau tidak dengan membandingkan data *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene Statistic* dengan program aplikasi SPSS versi 23.0. Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka data *posttest* dari varian 1 sama dengan varian 2 (homogen).
- 2) Jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka data *posttest* dari varian 1 tidak sama dengan varian 2 (tidak homogen).

c. Uji hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis. Untuk mengukur hipotesis dalam penelitian ini menggunakan 2 (dua) cara, yaitu uji *Independent Sample T-Test* atau uji-t sampel bebas dan uji *Mann Whitney U-Test*. Langkah-langkah untuk menguji hipotesis adalah sebagai berikut:

- 1) Jika data berdistribusi normal maka uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan program aplikasi SPSS versi 23.0. Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:
  - a) Jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak (terdapat pengaruh).
  - b) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima (tidak terdapat pengaruh).
- 2) Jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan statistik non-parametrik menggunakan uji *Mann-Whitney U-Test* dengan program aplikasi SPSS versi 23.0. Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:
  - 1) Jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak (terdapat pengaruh).
  - 2) Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima (tidak terdapat pengaruh).