

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode dan Bentuk Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis, diperlukan suatu metode penelitian. Sukmadinata (2011:52) mengemukakan bahwa “metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi. Darmadi (2011:7-8) mengelompokkan penelitian berdasarkan metode, yaitu :

- a. Penelitian sejarah (*historical research*).
- b. Penelitian Deskriptif (*descriptive research*).
- c. Penelitian korelasi (*corelational research*).
- d. Penelitian kausal-komparatif dan eksperimen.

Dari beberapa pendapat yang dikemukakan di atas metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Adapun yang dimaksud dengan metode eksperimen sebagaimana yang dikemukakan oleh Darmadi (2011:17) “eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol. Dipilihnya metode eksperimen ini karena peneliti menganggap metode eksperimen ini sesuai dengan tujuan umum penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan terhadap hasil belajar mata pelajaran sejarah

pada siswa kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya.

## 2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen (*quasi-experimental*). Darmadi (2011:36) menyatakan bahwa “penelitian kuasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu. Sedangkan Sugiyono (2012:114) menyatakan bahwa “bentuk desain eksperimen ini merupakan pengembangan dari *true experimental design*, yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempunyai pengaruh eksperimen.”

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa yang menjadi maksud dari kuasi eksperimen (*quasi-experimental*) adalah penelitian yang memiliki kelompok kontrol, tetapi fungsi untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi tidak dapat berfungsi sepenuhnya (semu). Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Sugiyono (2012:116) menyatakan bahwa “pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Treatmen/Perlakuan</b>	<b>Post Test</b>
<b>Eksperimen</b>	<b>X</b>	<b>O<sub>1</sub></b>
<b>Kontrol</b>	-	<b>O<sub>2</sub></b>

Keterangan:

X = Perlakuan/*treatment* pada kelas Eksperimen

- = Tidak adanya perlakuan pada kelas Kontrol

O<sub>1</sub> = Tes akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan/*treatment*

O<sub>2</sub> = Tes akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen yang tidak diberi perlakuan

## **B. Pupulasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Husna (2013:18-20) mengemukakan bahwa “keseluruhan nilai atau sumber data yang mungkin diperoleh melalui hasil perhitungan atau pengukuran, baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas, yang ingin dipelajari sifat-sifatnya dinamai *Populasi*”. Darmadi (2011:14) mengemukakan bahwa “populasi adalah keseluruhan atau himpunan objek dengan ciri yang sama, populasi dapat terdiri dari orang, benda, kejadian, waktu dan tempat dengan sifat atau ciri yang sama”.

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah karakteristik tertentu yang dimiliki oleh sekumpulan obyek atau subyek. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya yang

terdiri dari kelas XA, XB, XC, XD, XE, XF, XG, XH, XI, XJ, XK, XL, XM dan XN yang bersifat homogen, hal ini dibuktikan dengan uji homogenitas menggunakan uji *bartlett*. Langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam uji *bartlett* adalah sebagai berikut:

a. Merumuskan hipotesis dalam uji *bartlett*

1)  $H_0$  :

$$\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (Homogen)}$$

2)  $H_1$  : minimal 2 ragam populasi tidak sama

b. Menentukan taraf nyata ( ) dan  $\chi^2$  tabel

Dalam menentukan  $\chi^2$  tabel dibagi kedalam dua bagian, yaitu:

1) Jumlah sampel sama:  $b_k(\alpha; n)$

2) Jumlah sampel berbeda:

$$b_k(\alpha; n_1, n_2, \dots, n_k) = \frac{[n_1 b_k(\alpha; n_1) + n_2 b_k(\alpha; n_2) + \dots + n_k b_k(\alpha; n_k)]}{N}$$

c. Menghitung statistik Uji

$$b = \frac{[(s_1^2)^{n_1-1} (s_2^2)^{n_2-1} \dots (s_k^2)^{n_k-1}]^{1/(N-k)}}{s_p^2}$$

Dimana :

$$s_p^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (n_i - 1) s_i^2}{N - k}$$

Keterangan :

$b$  = Nilai chisquare hitung

$s_p$  = Varians pool/gabungan

$n$  = banyaknya sampel

$N$  = Jumlah total sampel

$K$  = banyaknya kelompok data

d. Membuat keputusan dengan kriteria sebagai berikut:

1)  $H_0$  ditolak, jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  tidak homogen

2)  $H_0$  diterima, jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  homogen

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $x_{hitung}^2 = -282.9$  dan  $x_{tabel}^2 = 12.4$  sehingga  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ . Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa varians-variens dari populasi tersebut adalah homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat di bagian lampiran skripsi ini.



**Tabel 3.2**  
**Populasi Penelitian**

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	X A	14	12	26
2.	X B	13	12	25
3.	X C	11	15	26
4.	X D	11	15	26
5.	X E	14	11	25
6.	X F	12	14	26
7.	X G	9	16	25
8.	X H	12	13	25
9.	X I	12	26	38
10.	X J	18	21	39
11.	X K	22	18	40
12.	X L	19	20	39
13.	X M	17	22	39
14.	X N	18	21	39
<b>Jumlah</b>		<b>202</b>	<b>236</b>	<b>438</b>

Sumber: Tata Usaha SMAN 1 Sungai Raya, Tahun Ajaran 2015/2016.

## 2. Sampel

Sugiyono (2012:118) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan Darmadi (2011:14) “sampel adalah sebagian dari populasi yang dijadikan objek penelitian”. Selain itu Husna (2013:20) menyatakan bahwa “bagian dari populasi yang disajikan sumber data dinamai sampel”. Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa sampel adalah objek penelitian yang diambil dari sebagian populasi.

Dalam pemilihan sampel ini teknik *sampling* yang digunakan *cluster/area random sampling*. Sugiyono (2012:121) menyatakan bahwa “teknik *sampling* daerah digunakan untuk menentukan sampel bila luas obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas.” Adapun yang

menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas dari 14 kelas X yang ada setelah dilakukan uji homogenitas melalui uji *bartlett*.

Setelah dilakukan uji *bartlett* dengan langkah-langkah seperti yang dikemukakan di atas maka peneliti memilih satu kelas yakni kelas XF sebagai kelas eksperimen dan kelas XG sebagai kelas kontrol. Kelas XF disebut sebagai kelas eksperimen karena kelas XF adalah kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan sedangkan kelas XG disebut sebagai kelas kontrol karena kelas XG adalah kelas pengontrol atau kelas yang memiliki kelompok kontrol namun fungsi untuk mengontrol tidak sepenuhnya dapat berfungsi (semu).

**Tabel. 3.3**  
**Distribusi Kelas Eksperimen (XF)**

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Aditya Putra Iryansyah	Laki-Laki
2	Aktris Novanda Putri	Perempuan
3	Angga Kurnia Fazrian	Laki-laki
4	Anggi Triani	Perempuan
5	Ardha Sylviana Balqis	Perempuan
6	Ferdy Julianto	Laki-laki
7	Indah Novianti	Perempuan
8	Mely Andayani	Perempuan
9	Muhammad Faqih Hidayatullah	Laki-laki
10	Novi Argita Damayanti	Perempuan
11	Ristanti Putri Ramadhan	Perempuan
12	Rizki Safitriana	Perempuan
13	Sapiq Mahmud	Laki-laki
14	Shinta Dina Rahayu	Perempuan
15	Siti Rohani	Perempuan
16	Supiyah	Perempuan
17	Surya Pratama	Laki-laki
18	Syahrul Tamimi	Laki-laki
19	Syarifudin Latif	Laki-laki
20	Tania Angela	Perempuan
21	Tomi Parmadi	Laki-laki

22	Wahyu Maulana	Laki-laki
23	Wan Barizi Adeiqsyah	Laki-laki
24	Yesi Manda Sari	Perempuan
25	Yulianti Hasri	Perempuan
26.	Arif Pratama Budiyanto	Laki-laki

Sumber : Tata Usaha SMAN 1 Sungai Raya, tahun ajaran 2015/2016.

**Tabel 3.4**

**Distribusi Kelas Kontrol (XG)**

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Agra Raflesia Putri Mada	Perempuan
2	Anas Waid Dwi Apriani	Perempuan
3	Bagas Ikhsanul Jamil	Laki-Laki
4	Doni Septiawan	Laki-Laki
5	Emelia	Perempuan
6	Erni Three Febriyani	Perempuan
7	Kerry Thrisnawati	Perempuan
8	Kharisma Oscarella	Perempuan
9	Meiliarni Eka Putri	Perempuan
10	Nurhamami	Perempuan
11	Putri Inka Friyanti	Perempuan
12	R.M Wisesha Cakra	Perempuan
13	Rahman Aziz	Laki-Laki
14	Ranti Widyasari	Perempuan
15	Reva Wulandari	Perempuan
16	Rocky Aprianto	Laki-Laki
17	Sandy Djafar	Laki-Laki
18	Shela Lestary	Perempuan
19	Sindy Oktaviana	Perempuan
20	Sri Rahayu Rahmasiwi	Perempuan
21	Sukma Purnamawati	Perempuan
22	Tarrisya Nuraeni Agustina	Perempuan
23	Wahyu Rizki Putra	Laki-Laki
24	Wawan Irawan	Laki-Laki
25	Wichelta Iansyah	Laki-Laki

Sumber : Tata Usaha SMAN 1 Sungai Raya, tahun ajaran 2015/2016.

### C. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

#### 1. Teknik pengumpulan data

Di dalam suatu penelitian, teknik data sangat ditentukan oleh jenis data yang akan dikumpulkan. Oleh karena itu sebelum menentukan teknik

pengumpulan data yang akan digunakan dalam suatu penelitian terlebih dahulu harus diketahui jenis data yang akan dikumpulkan. Zuldafrial (2012:38-39) mengemukakan bahwa, adapun teknik dan alat pengumpulan data dalam suatu penelitian adalah:

- a. Teknik observasi langsung menggunakan alat pengumpulan data seperti:
  - 1) *Anacdotal record*
  - 2) Catatan berkala
  - 3) *Check list*
  - 4) *Rating Scale*
- b. Teknik observasi tidak langsung dengan alat pengumpulan datanya seperti:
  - 1) Filem vidio
  - 2) Alat perekam
  - 3) Pemotret dan sebagainya
- c. Teknik komunikasi langsung dengan alat pengumpulan datanya panduan wawancara.
- d. Teknik komunikasi tidak langsung dengan alat pengumpulan datanya angket.
- e. Teknik studi dokumenter dengan mempelajari dokumen atau catatan-catatan.
- f. Teknik pengukuran dengan alat pengumpulan datanya tes.

Dari beberapa penjelasan tentang teknik dan alat pengumpulan data yang telah dikemukakan di atas, maka dalam penelitian ini peneliti memilih teknik pengumpulan data berupa teknik pengukuran, teknik observasi langsung, teknik domukenter.

a. Teknik pengukuran

Nawawi dalam (Rejeki:2015:55) mengemukakan bahwa pengukuran berarti “usaha untuk mengetahui suatu keadaan berupa kecerdasan, kecakapan nyata dalam bidang tertentu, panjang, berat dan



lain-lain dibandingkan dengan norma tertentu”. Sedangkan Sukmadinata (2011:22) mengemukakan “teknik pengukuran bersifat mengukur karena menggunakan instrumen standar atau telah distandarisasikan, dan menghasilkan data hasil pengukuran yang berbentuk angka-angka”.

Dari pendapat di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa teknik pengukuran adalah cara untuk mengetahui derajat perubahan yang bersifat data hasil berupa angka-angka. Pengukuran yang maksud dalam penelitian ini adalah skor hasil belajar pada tes akhir.

b. Teknik observasi langsung

Zuldafial (2012:39) mengemukakan bahwa “teknik observasi langsung adalah suatu metode pengumpulan data secara langsung dimana peneliti atau pembantu peneliti langsung mengamati gejala-gejala yang diteliti dari suatu objek penelitian menggunakan atau tanpa menggunakan instrumen penelitian yang sudah dirancang. Sementara itu Nawawi dalam (Rejeki,2015:54) mengemukakan bahwa teknik observasi langsung adalah “cara pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan gejala-gejala yang tampak pada objek penelitian yang pelaksanaannya langsung pada tempat di mana suatu peristiwa, keadaan atau situasi sedang terjadi.

Dari beberapa pendapat di atas dapat peneliti simpulkan bahwa teknik observasi langsung adalah cara pengumpulan data yang di mana objek yang akan diteliti diamati secara langsung oleh peneliti. Memberi

perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan. Pengamatan juga dilakukan peneliti pada saat guru membuka pelajaran hingga menutup pelajaran di kelas X SMAN 1 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya.

c. Teknik Dokumenter

Nawawi dalam (Rejeki,2015:56) menyatakan bahwa “studi dokumenter adalah suatu teknik pengumpulan data yang mengharuskan seorang peneliti untuk melakukan analisis terhadap dokumen-dokumen yang terkait dengan penelitian untuk mendapatkan sejumlah fakta sebagai hasil penelitian”. Selain itu, Zuldafrial (2012:39) mengungkapkan bahwa “teknik studi dokumenter adalah suatu metode pengumpulan data dimana si peneliti mengumpulkan dan mempelajari data atau informasi yang diperlukan melalui dokumen-dokumen penting yang tersimpan.

Dari pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa teknik dokumenter adalah teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dengan menggunakan dokumen-dokumen kemudian mempelajari data atau informasi yang terdapat di dalam dokumen-dokumen tersebut. Dokumen yang dimaksud adalah arsip yang berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), daftar nilai ulangan siswa kelas X dari penilaian formatif di kelas X SMA Negeri 1 Sungai Raya dan foto-foto.

## 2. Alat Pengumpulan Data

Adapun yang menjadi alat pengumpulan data pada penelitian ini berkaitan dengan teknik pengumpulan data yang telah ditentukan. Teknik pengukuran maka alat yang digunakan adalah tes hasil belajar, teknik observasi langsung yang digunakan maka alat yang digunakan untuk mengumpulkan datanya adalah *Check List*. Sedangkan teknik dokumenter yang digunakan maka alat pengumpulan datanya adalah dokumen.

### a. Tes Hasil Belajar

Kerlinger dalam (Susetyo:2015:2) menyatakan bahwa “tes ialah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor atau angka.” Sedangkan Nana Sudjana (2012: 35) menyatakan “tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dalam pengajaran.”

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes pilihan ganda (objektif). Tes hasil belajar dalam penelitian ini adalah tes yang diberikan setelah (*post-test*) diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan pada kelas eksperimen dan tes hasil belajar pada kelas yang tidak diberi perlakuan yakni kelas kontrol. Penggunaan tes hasil belajar dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan memberikan pengaruh

terhadap hasil belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Menurut Jihad dan Haris (2010:83) adapun kelebihan dan kelemahan butir tes pilihan ganda adalah sebagai berikut:

- 1) Kelebihan tes pilihan ganda
  - a) Hasil belajar dari yang sederhana sampai kompleks dapat diukur.
  - b) Terstruktur dan petunjuknya jelas.
  - c) Alternatif jawaban yang salah dapat memberikan informasi diagnostik.
  - d) Tidak dimungkinkan untuk menerka jawaban.
  - e) Penilaian mudah, objektif dan dapat dipercaya.
- 2) Kelemahan butir tes pilihan ganda
  - a) Menyusunnya membutuhkan waktu yang lama
  - b) Sulit menemukan pengacau.
  - c) Kurang efektif mengukur beberapa tipe pemecahan masalah, kemampuan untuk mengorganisir dan mengekspresikan ide.
  - d) Nilai dapat dipengaruhi dengan kemampuan baca yang baik.

Analisis butir soal juga harus dilakukan agar tes yang diberikan memiliki kualitas yang baik. Menurut Sudjana (2011:135) “analisis butir soal adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai.” Adapun analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: analisis tingkat kesulitan, analisis daya pembeda, analisis validitas, analisis reabilitas.

#### 1) Analisis tingkat kesulitan

Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan soal yang dapat dikategorikan mudah, senang, dan sukar. Arikunto (2015:222) menyatakan bahwa “soal yang baik adalah soal yang tidak



terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.” Sedangkan Sudjana (2011:135) berpendapat bahwa “tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal.” Menurut Arikunto (2015:223) dalam hal ini cara yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan soal adalah menggunakan rumus:

$$I = \frac{B}{N}$$

Dimana :

$I$  = Indeks kesukaran

$B$  = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

$N$  = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut Arikunto (2015:225) indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.5**

**Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

<b>Tingkat Kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71	Mudah

Berikut adalah hasil perhitungan tingkat kesukaran soal:

**Tabel 3.6**  
**Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba**

No. Soal	Banyaknya siswa yang menjawab (N)	Banyaknya siswa yang menjawab benar (B)	Indeks $\frac{B}{N}$	Kategori Soal
1.	25	9	0.36	Sedang
2.	25	8	0.32	Sedang
3.	25	8	0.32	Sedang
4.	25	12	0.48	Sedang
5.	25	7	0.28	Sukar
45.	25	18	0.72	Mudah
46.	25	12	0.48	Sedang
47.	25	12	0.48	Sedang
48.	25	15	0.60	Sedang
49.	25	11	0.44	Sedang
50.	25	9	0.36	Sedang

Berdasarkan perhitungan di atas (data lengkap dapat dilihat pada lampiran C) diketahui interpretasi sukar berjumlah 1 butir soal, interpretasi mudah berjumlah 3 butir soal, interpretasi sedang berjumlah 46 Soal.

## 2) Analisis Daya Pembeda

Sudjana (2011:141) menyatakan bahwa “analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya.” Sedangkan Arikunto (2015:226) mengemukakan bahwa “daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).”

Cara untuk menentukan dan menghitung daya pembeda, yaitu:

- a) Data diurutkan dari nilai tertinggi sampai nilai terendah.
- (1) Untuk kelompok kecil  
Seluruh kelompok test dibagi dua sama besar, 50 % kelompok atas dan 50 % kelompok bawah.
  - (2) Untuk kelompok besar  
Meningat biaya dan waktu untuk menganalisis, maka untuk kelompok besar biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27 % skor teratas sebagai kelompok atas ( $J_A$ ) dan 27 % skor terbawah sebagai kelompok bawah ( $J_B$ ).
- b) Karena soal tes berbentuk pilihan ganda maka untuk menentukan daya pembeda soal dengan menggunakan rumus :

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

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 itu dengan benar.  
 $P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar ingat,  $P$  sebagai indeks kesukaran.  
 $P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.  
 Arikunto (2015: 228-229)

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda. Menurut Arikunto (2015: 232) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.7**

**Klasifikasi Daya Pembeda**

<b>Daya Pembeda</b>	<b>Interpretasi</b>
0,00 – 0,20	Jelek ( <i>poor</i> )
0,21 – 0,40	Cukup ( <i>satisfactory</i> )
0,41 – 0,70	Baik ( <i>good</i> )
0,71 – 1,00	Baik sekali ( <i>excellent</i> )

Berikut adalah hasil perhitungan daya pembeda soal:

**Tabel 3.8**  
**Hasil Analisis Daya Pembeda Butir Soal**

No Soal	Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar (BA)	Jumlah subjek kelompok atas (JA)	Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar (BB)	Jumlah subjek kelompok bawah (JB)	Daya Pembeda Soal (D)	Keterangan
1	7	13	2	12	0.37	Cukup
2	6	13	2	12	0.30	Cukup
3	7	13	1	12	0.45	Baik
4	6	13	6	12	-0.04	Sangat Jelek
5	5	13	2	12	0.20	Jelek
46	8	13	4	12	0.28	Cukup
47	8	13	4	12	0.28	Cukup
48	10	13	5	12	0.35	Cukup
49	6	13	5	12	0.05	Jelek
50	7	13	2	12	0.37	Cukup

Berdasarkan perhitungan di atas (data lengkap dapat dilihat pada lampiran C) dapat diketahui untuk daya pembeda soal dengan interpretasi sangat jelek berjumlah 6 butir soal, interpretasi jelek berjumlah 21 butir soal, interpretasi cukup berjumlah 11 butir soal, interpretasi baik berjumlah 11 butir soal, dan interpretasi baik sekali berjumlah 1 soal.

### 3) Analisis Validitas

Scarvia B. Anderson dan kawan-kawan dalam (Arikunto,2015:80) menyebutkan “*a test is valid it measures what it purpose to measure.*” Artinya adalah sebuah tes adalah valid jika tes itu bertujuan untuk mengukur apa yang ingin di ukur. Borg dan Gall dalam (Purwanto,2013:114) mengemukakan “validitas merupakan derajat



sejauh mana tes mengukur apa yang ingin diukur.” Sedangkan menurut Anastasia dan Urbina dalam (Purwanto,2013:114) “validitas berhubungan dengan apakah tes mengukur dengan apa yang mesti diukurnya dan seberapa baik dia melakukannya.” Dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan maka analisis validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi dan validitas butir soal. Adapun penjelasan dari kedua validitas tersebut adalah sebagai berikut:

a) Validitas isi

Menurut Arikunto (2015:82) “sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.” Purwanto (2013:120) menyatakan bahwa “validitas isi (*content validity*) adalah pengujian validitas dilakukan atas isinya untuk memastikan apakah butir tes hasil belajar mengukur secara tepat keadaan yang ingin diukur.” Sedangkan Djaali dan Puji dalam (Susetyo,2015:113) mengatakan “suatu tes dikatakan memiliki validitas isi, apabila butir-butir yang disusun sesuai dengan materi-materi pelajaran dan indikator yang telah ditetapkan. Validitas ini lebih cocok digunakan dalam bidang pendidikan atau pembelajaran disekolah.”

Susetyo (2015:113) berpendapat bahwa “untuk mengetahui validitas isi pada tes hasil belajar, perlu dilakukan pencocokan antara materi dan butir tes dengan jalan mencocokkan antara isi butir tes

hasil belajar dan indikator-indikator yang telah ditetapkan pada setiap topik pembelajaran.” Untuk validasi, validator menggunakan pedoman telaah butir soal tes. Soal tes dinyatakan valid dan selanjutnya dapat digunakan jika sedikitnya dua validator menyatakan valid.

Dalam penelitian ini alasan peneliti memilih validitas ini karena validitas isi bertujuan untuk menentukan kesesuaian antar soal dan materi dengan tujuan yang ingin diukur atau kisi-kisi yang kita buat dan juga untuk melihat kesesuaian antar kompetensi dasar, materi, serta indikatornya. Dengan adanya validitas ini, agar soal yang kita buat memiliki validitas isi maka dalam penyusunan tes diusahakan agar sesuai dengan kurikulum dan isi bahan pelajaran dan butir-butir soal dalam tes disesuaikan dengan kompetensi dasar.

#### b) Validitas Butir Soal

Untuk mengetahui butir soal, setelah diuji cobakan kemudian dihitung nilai koefisien validitas suatu butir soal. Menurut Arikunto (2015:90) “pengertian validitas soal itu sendiri adalah demikian sebuah soal dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total.” Suatu butir soal dikatakan valid jika nilai butir soal tersebut memiliki korelasi positif dengan nilai totalnya. Dalam hal ini korelasi (nilai koefisien validitas suatu butir soal) dapat dihitung, maka dalam penelitian ini untuk menguji validitas

butir soal, peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson.

Hal ini sejalan dengan Jihad dan Haris (2010:179) yang mengemukakan bahwa "dalam penentuan tingkat validitas butir soal digunakan korelasi *product moment* Pearson dengan mengkorelasikan antara skor yang didapat siswa pada suatu butir soal dengan skor total yang didapat." Adapun rumus yang digunakan:

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

Keterangan:

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara Variabel X dan Variabel Y
- N = Banyak subjek
- X = Skor item
- Y = Skor total (Arikunto,2015:87)

Menurut Arikunto (2015:89) interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.9**

**Koefisien Korelasi**

Koefisien Validitas ( $r_{xy}$ )	Interpretasi
0,800 – 1,00	Sangat tinggi
0,600 – 0,800	Tinggi
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,00 – 0,200	Sangat Rendah

Menurut pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa klasifikasi koefisien validitas butir soal dalam pengujian validitas soal dan interpretasi kevalidan soal tentang butir-bitir soal tersebut

sebuah item dikatakan valid apabila soal valid atau tidak valid berdasarkan klasifikasi koefisien validitas soal serta tingkatan interpretasi dari soal tersebut.

Tabel 3.10

## Hasil Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba

No Soal	Koefisien Korelasi ( $r_{XY}$ )	Interpre Tasi	Ket	No. Soal	Koefisien Korelasi ( $r_{XY}$ )	Interpre Tasi	Ket
1.	$r_{XY1} = 0.37$	Rendah	Valid	26.	$r_{XY26} = 0.18$	Sangat Rendah	Tidak Valid
2.	$r_{XY2} = 0.43$	Cukup	Valid	27.	$r_{XY27} = 0.48$	Cukup	Valid
3.	$r_{XY3} = 0.09$	Sangat Rendah	Tidak Valid	28.	$r_{XY28} = 0.18$	Sangat Rendah	Tidak Valid
4.	$r_{XY4} = 0.31$	Rendah	Valid	29.	$r_{XY29} = 0.26$	Rendah	Valid
5.	$r_{XY5} = 0.23$	Rendah	Valid	30.	$r_{XY30} = -0.04$	Tidak Valid	Tidak Valid
6.	$r_{XY6} = -0.13$	Tidak Valid	Tidak Valid	31.	$r_{XY31} = 0.03$	Sangat Rendah	Tidak Valid
7.	$r_{XY7} = 0.56$	Cukup	Valid	32.	$r_{XY32} = 0.19$	Sangat Rendah	Tidak Valid
8.	$r_{XY8} = 0.31$	Rendah	Valid	33.	$r_{XY33} = 0.44$	Cukup	Valid
9.	$r_{XY9} = 0.04$	Sangat rendah	Tidak Valid	34.	$r_{XY34} = -0.04$	Tidak Valid	Tidak Valid
10.	$r_{XY10} = 0.57$	Cukup	Valid	35.	$r_{XY35} = 0.54$	Cukup	Valid
11.	$r_{XY11} = 0.63$	Tinggi	Valid	36.	$r_{XY36} = 0.61$	Sangat Rendah	Tidak Valid
12.	$r_{XY12} = 0.05$	Sangat Rendah	Tidak Valid	37.	$r_{XY37} = 0.07$	Sangat Rendah	Tidak Valid
13.	$r_{XY13} = 0.41$	Cukup	Valid	38.	$r_{XY38} = 0.36$	Rendah	Valid
14.	$r_{XY14} = 0.21$	Rendah	Valid	39.	$r_{XY39} = 0.40$	Cukup	Valid
15.	$r_{XY15} = 0.62$	Tinggi	Valid	40.	$r_{XY40} = 0.02$	Sangat Rendah	Tidak Valid
16.	$r_{XY16} = -0.04$	Tidak Valid	Tidak Valid	41.	$r_{XY41} = 0.20$	Sangat Rendah	Tidak Valid
17.	$r_{XY17} = 0.53$	Cukup	Valid	42.	$r_{XY42} = 0.55$	Cukup	Valid
18.	$r_{XY18} = 0.56$	Cukup	Valid	43.	$r_{XY43} = 0.58$	Cukup	Valid
19.	$r_{XY19} = 0.22$	Rendah	Valid	44.	$r_{XY44} = 0.35$	Rendah	Valid



20.	$\frac{r_{X_1Y_{20}} = -1.06}{r_{X_1Y_{21}} = 0.23}$	Tidak Valid	Tidak Valid	45.	$\frac{r_{X_1Y_{45}} = 0.07}{r_{X_1Y_{46}} = 0.36}$	Sangat Rendah	Tidak Valid
21.	$\frac{r_{X_1Y_{20}} = -1.06}{r_{X_1Y_{21}} = 0.23}$	Rendah	Valid	46.	$\frac{r_{X_1Y_{45}} = 0.07}{r_{X_1Y_{46}} = 0.36}$	Rendah	Valid
22.	$\frac{r_{X_1Y_{21}} = 0.23}{r_{X_1Y_{22}} = 0.40}$	Cukup	Valid	47.	$\frac{r_{X_1Y_{47}} = 0.36}{r_{X_1Y_{48}} = 0.42}$	Cukup	Valid
23.	$\frac{r_{X_1Y_{22}} = 0.40}{r_{X_1Y_{23}} = 0.40}$	Cukup	Valid	48.	$\frac{r_{X_1Y_{47}} = 0.36}{r_{X_1Y_{48}} = 0.42}$	Rendah	Valid
24.	$\frac{r_{X_1Y_{23}} = 0.40}{r_{X_1Y_{24}} = 0.77}$	Tinggi	Valid	49.	$\frac{r_{X_1Y_{48}} = 0.36}{r_{X_1Y_{49}} = 0.20}$	Sangat Rendah	Tidak Valid
25.	$\frac{r_{X_1Y_{24}} = 0.77}{r_{X_1Y_{25}} = 0.64}$	Tinggi	Valid	50.	$\frac{r_{X_1Y_{49}} = 0.20}{r_{X_1Y_{50}} = 0.32}$	Rendah	Valid

Berdasarkan tabel 3.10 di atas maka dalam penelitian ini untuk menghitung validitas butir soal menggunakan bantuan *Microsofr Excell 2010*. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa butir soal yang dinyatakan valid berjumlah 32 butir soal dan butir soal yang dinyatakan tidak valid berjumlah 18 butir soal.

#### 4) Analisis Reliabilitas

Purwanto (2013:153) menyebutkan bahwa “keandalan (*reability*) berasal dari kata *rely* yang artinya percaya dan *reliabel* yang artinya dapat dipercaya.” Sedangkan Sudjana (2011:148) “suatu tes dikatakan reliabel atau ajeg apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Sehubungan dengan reabilitas ini, Scarvia B, Anderson dan kawan-kawan dalam (Arikunto,2015:101) menyatakan bahwa “persyaratan bagi tes yaitu validitas dan reabilitas ini penting. Dalam hal ini, validitas lebih penting, dan reabilitas ini perlu, karena menyokong terbentuknya validitas.” Sebuah tes mungkin reliabel tetapi tidak valid. Sebaliknya, sebuah tes yang valid biasanya reliabel.

Karena tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda maka untuk menghitung reliabilitas tes menggunakan rumus Kuder Richardson (K-R.20). Menurut Arikunto (2009:100-101) penggunaan rumus K-R.20 adalah sebagai berikut :

Rumus:

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

Keterangan :

- $r_{11}$  = Realibilitas tes secara keseluruhan  
 $p$  = Proporsi subjek yang menjawab benar  
 $q$  = Proporsi subjek yang menjawab salah ( $q=1-p$ )  
 $\sum pq$  = Jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$   
 $n$  = Banyaknya item atau soal  
 $s^2$  = Varians

Menurut Arikunto (2015:89) untuk mengetahui kriteria mutu atau reliabilitas instrument digunakan patokan menggunakan tabel interpretasi nilai  $r$  sebagai berikut :

**Tabel 3.11**

**Tabel Interpretasi Nilai  $r$**

Besarnya nilai $r$	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Sedang
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji coba soal dikelas XH SMA Negeri 1 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya pada tanggal 23 April 2016 dan setelah dilakukan analisis menggunakan rumus Kuder Richardson (K-

R.20) dibantu dengan *Microsoft Excell 2010* maka didapat nilai perhitungan sebesar 0.628 dengan interpretasi tinggi.

Berdasarkan hasil tes yang telah diuji cobakan diperoleh rekapitulasi tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal sebagai berikut.

**Tabel 3.12**  
**Ringkasan Hasil Analisis Butir Soal Uji Coba**

No	Validitas			Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Ket
	Nilai	Interpretasi	Ket	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1	0,37	Rendah	Valid	0.628	Tinggi	0.36	Sedang	0.37	Cukup	Digunakan
2	0,43	Cukup	Valid			0.32	Sedang	0.30	Cukup	Digunakan
3	0,09	Sangat Rendah	Tidak Valid			0.32	Sedang	0.45	Baik	Tidak diigunakan
4	0,31	Rendah	Valid			0.48	Sedang	-0.04	Sangat Jelek	Tidak digunakan
48.	0.36	Rendah	Valid			0.60	Sedang	0.35	Cukup	Digunakan
49.	0.20	Sangat Rendah	Tidak Valid			0.44	Sedang	0.05	Jelek	Tidak digunakan
50.	0.32	Rendah	Valid			0.36	Sedang	0.37	Cukup	Digunakan
<b>Jumlah soal yang digunakan</b>								<b>25 Soal</b>		
<b>Jumlah soal yang dibuang</b>								<b>25 Soal</b>		
<b>Total jumlah soal <i>post test</i> kelas eksperimen</b>								<b>25 Soal</b>		
<b>Total jumlah soal <i>post-test</i> kelas kontrol</b>								<b>25 Soal</b>		

Dari tabel ringkasan diatas (data lengkap lihat pada lampiran C), maka butoir soal yang akan dijadikan sebagai butir soal *post test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah butir nomor : 1, 2, 7, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 27, 33, 35, 38, 39, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50.

b. *Check List*

Zulfadrial (2012:41) mengemukakan bahwa “*check list* adalah suatu daftar yang berisi nama-nama subjek dan faktor-faktor yang hendak diselidiki”. *Check list* dimaksudkan untuk mensistimasiakan catatan observasi. Ada beberapa macam aspek perbuatan yang biasanya dicantumkan dalam *check list* dan peneliti tinggal lagi memberikan tanda *check* ( ) secara tepat dan objektif tentang ada tidaknya aspek perbuatan yang tercantum dalam *list*.

c. Dokumen

Dokumen merupakan catatan-catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen biasanya berbentuk tulisan, gambar, dan karya-karya. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, arsip, dan sebagainya. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya berupa foto. Sedangkan dokumen yang berbentuk karya misalnya film, lukisan, dan sebagainya.

**D. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian kuantitatif, perhitungan statistik sangat diperlukan. Agung (1992:20) menyatakan bahwa “statistik didefinisikan sebagai rangkuman deksriptif (*deskriptive summary*) dari variabel-variabel di dalam sampel. Berdasarkan tujuan penelitian yang satu di antaranya adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan terhadap hasil belajar mata pelajaran sejarah siswa kelas X SMA



Negeri 1 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Karena itu dalam menganalisis data maka rumus yang digunakan yaitu:

1. Untuk menjawab sub masalah 1 dan 2 menggunakan rumus rata-rata (*mean*). Menurut Subana dan Sudrajat (2010:63) mengatakan rumus rata-rata adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-rata

$\sum xi$  = Jumlah seluruh data

N = Banyak data

Skor yang diperoleh siswa dari hasil *post-tes* dikonversikan ke dalam bentuk nilai dengan rentang 0-100, dengan cara membagi skor yang diperoleh dengan maksimum kemudian dikali dengan 100 atau menggunakan rumus:

$$\text{skor nilai siswa} = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{skor total soal}} \times 100$$

Subana dan Sudrajat dalam (Rejeki,2015:71) mengemukakan kriteria penilaian tes hasil belajar yaitu :

0 – 49	= Tergolong gagal
50 – 59	= Tergolong kurang
60 – 69	= Tergolong cukup
70 - 79	= Tergolong baik

2. Untuk menjawab permasalahan ke-3 yaitu untuk mengetahui bagaimana perbedaan rata-rata kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan dan tidak mendapat perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan di SMA Negeri 1 Sungai Raya

Kabupaten Kubu Raya, maka dapat digunakan uji t dengan syarat data berdistribusi normal. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- a. Menentukan uji normalitas data *post-tes* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan rumus chi kuadrat dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan rata-rata

2) Menentukan Standar Deviasi (SD)

3) Membuat daftar frekuensi observasi dan frekuensi ekspektasi.

a) Menentukan rentang

$$r = \text{Skor maksimum} - \text{Skor minimum}$$

b) Menentukan banyak kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log (n)$$

c) Menentukan panjang kelas interval (p)

$$(p) = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{r}{k}$$

d) Menentukan frekuensi observasi ( $o_i$ ) dan batas kelas ( $b_k$ )

e) Menentukan nilai transformasi normal standar dari batas kelas Z

$$Z = \frac{Bk - x}{SD}$$

f) Menentukan luas tiap kelas interval dengan menggunakan daftar Z.

a) Menentukan frekuensi ekspektasi ( $E_i$ ).

g) Menentukan nilai  $\chi^2$  (chi kuadrat)

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = Chi kuadrat

$O_i$  = Frekuensi observasi

$E_i$  = Frekuensi ekspektasi

h) Menentukan derajat kebebasan (dk) :

$$dk = k - 3$$

i) Menentukan nilai  $\chi^2$  dari daftar dengan  $\alpha = 0,05$

j) Menentukan normalitas :

Jika  $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

Jika  $t^2_{hitung} > t^2_{tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal. Subana dan Sudrajat dalam (Rejeki,2015:73).

b. Jika data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan Uji-t dua kelompok. Uji-t yang digunakan menurut Subana dan Sudrajat adalah sebagai berikut:

a) Mencari Deviasi Standar Gabungan

$$Dsg = \sqrt{\frac{(n_1-1)V_1 + (n_2-1)V_2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$n_1$  = banyak data kelompok 1

$n_2$  = banyak data kelompok 2

$V_1$  = varians data kelompok 1

$V_2$  = varians data kelompok 2 (Subana, dkk, 2000:138)

b) Menentukan thitung

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

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Rata-rata data kelompok 1

$\bar{X}_2$  = Rata-rata data kelompok 2

$dsg$  = nilai deviasi standar gabungan

$n_1$  = banyak data kelompok 1

$n_2$  = banyak data kelompok 2

c) Menentukan Derajat Kebebasan (DB)

$$Db = n_1 + n_2 - 2$$

d) Menentukan  $t$  tabel

e) Pengujian hipotesis (subana, dkk, 2000 : 170-172)

c. Subana dan Sudrajat dalam (Rejeki,2013:74) kriteria pengujian tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji Wilcoxon dengan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{T - \mu_t}{\sigma_t} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Keterangan :

$Z$  = Z – Skor

$T$  = Jumlah Jenjang Skor

$\mu_t$  = Rata-rata T

$\sigma_t$  = Varians T

$n$  = Banyaknya Subjek

3. Untuk menjawab sub masalah 4 digunakan *effect size*. Adapun rumus tersebut adalah sebagai berikut:

$$Es = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_2}$$

Keterangan :

Es = *effect size*

$\bar{x}_1$  = rata-rata *post test*

$\bar{x}_2$  = rata-rata *pre test*

$S_2$  = standar deviasi *pre test*

Glass dalam (Nurkhatun,2012:57-58) mengemukakan kriteria besarnya

*effect size* diklasifikasikan sebagai berikut :

$Es \leq 0,2$  = Tergolong rendah

$0,2 < Es \leq 0,8$  = Tergolong sedang

$Es > 0,8$  = Tergolong tinggi

