

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan efektif model *dual coding* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sejarah. Dengan kata lain, penelitian ini berfokus pada pengaruh yang diberikan oleh model *dual coding* pada hasil belajar siswa. Untuk tujuan penelitian ini, maka metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Alasan dari pemilihan metode eksperimen pada penelitian ini adalah menemukan kepastian untuk memperoleh informasi tentang pengaruh model *dual coding* terhadap hasil belajar siswa. Untuk mencari seberapa besar pengaruh model *dual coding* terhadap hasil belajar siswa, maka harus membandingkan antara pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *dual coding* dengan cara membandingkan kelas yang menggunakan model *dual coding* dengan kelas yang menggunakan model lain hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2012: 73).

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Eksperimen adalah penelitian yang memiliki derajat kepastian yang dianggap paling tinggi. Menurut Sudjana (2009:18) dalam penelitian eksperimen kondisi diatur sedemikian rupa oleh peneliti, perlakuan terhadap obyek dilakukan, akibat suatu perlakuan diukur secara cermat, faktor luar yang mungkin berpengaruh dikendalikan, dengan harapan derajat kepastian jawaban semakin tinggi.

**Sri Pajriah, 2013**

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dari penelitian eksperimen diharapkan akan diperoleh data yang akurat dan meyakinkan tentang pengaruh dari satu variabel terhadap variabel yang lain. Menurut Sudjana (2009:19), penelitian eksperimen yang sederhana mengandung tiga ciri pokok, yakni: (1). Adanya variabel bebas yang dimanipulasi, (2). Adanya pengendalian atau pengontrolan semua variabel lain kecuali variabel bebas, (3). Adanya pengamatan atau pengukuran terhadap variabel terikat sebagai efek variabel bebas.

Eksperimen dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan *Desain Kelompok Kontrol Non-ekuivalen (Pra-uji dan Paska-uji)*. Creswell (2010:242) menjelaskan *Desain Kelompok Kontrol Non-ekuivalen (Pra-uji dan Paska-uji)* sebagai berikut:

“Peneliti menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, namun tidak secara acak memasukkan (*nonrandom assignment*) para partisipan ke dalam dua kelompok tersebut (misalnya, mereka bisa saja berada dalam satu kelompok utuh yang tidak dapat dibagi-bagi lagi)”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka peneliti menentukan kelompok kelas eksperimen (kelompok A) dan kelompok kelas kontrol (kelompok B). Kedua kelompok melakukan *pra-uji* dan *paska-uji* dan hanya kelompok eksperimen (kelompok A) yang menerima perlakuan. *Desain Kelompok Kontrol Non-ekuivalen (Pra-uji dan Paska-uji)* yang dimaksudkan dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Kelompok A	O1-----X-----O2
Kelompok B	O1-----O2

Kelompok	Pre-test	Perlakuan ( <i>Treatment</i> )	Post-Test
Eksperimen (A)	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol (B)	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Tes awal (pre-test) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

O<sub>2</sub> = Tes akhir (post-test) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

X = Pembelajaran sejarah dengan menggunakan model *dual coding*

Hasil dari pretes dan postes akan dianalisis dengan menggunakan statistik t-test untuk mengetahui apakah hasil belajar kedua kelas menunjukkan perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah perlakuan. Dihitung pula berapa besar prosentasi peningkatannya. Selain itu, hasil dari pretes dan postes akan dianalisis juga dengan menggunakan statistik t-test untuk mengetahui apakah hasil belajar kelas eksperimen menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan hasil belajar kelas kontrol setelah perlakuan.

## B. Populasi dan sampel

Penelitian ini dilakukan di dua Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berada di Kabupaten Ciamis. Tepatnya SMA Negeri 1 Ciamis dan SMA Negeri 2 Ciamis. Alasan dipilihnya kedua sekolah tersebut sebagai tempat penelitian, atas dasar pertimbangan keduanya merupakan SMA Negeri terbaik di Kabupaten Ciamis berstatus rancangan sekolah bertaraf internasional (RSBI) sehingga kualitasnya tidak jauh berbeda. Alasan lainnya adalah kedua sekolah tersebut letaknya dekat dengan peneliti sehingga akan menghemat dana, tenaga, dan

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

waktu.

Menurut Sugiyono (2012: 80), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh siswa IPS kelas XI dari kedua sekolah tersebut yang berjumlah 240 siswa dalam pembelajaran semester ganjil.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012: 81). Sedangkan, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan *simple random sampling*. Hal ini senada menurut Creswell (2010: 232) bahwa teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu pemilihan secara acak atau *random sampling*, karena masing-masing individu memiliki kemungkinan yang sama untuk dipilih sebagai partisipan penelitian. Sehingga yang menjadi sampel penelitian adalah dua dari delapan kelas yang dipilih secara acak dengan cara pengundian dan selanjutnya dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa IPS kelas XI semester ganjil tahun ajaran 2012/2013 berjumlah 56 siswa yaitu kelas XI IPS 3 di SMAN 1 Ciamis sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 2 di SMAN 2 Ciamis sebagai kelas kontrol.

### C. Definisi Operasional

Sebelum peneliti menguraikan definisi operasional setiap variabel, berikut

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

peneliti uraikan dua bagian variabel yang akan didefinisikan dalam penelitian ini. Variabel bebas atau variabel eksperimen dalam penelitian ini adalah model *dual coding*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa.

Untuk menghindari kesalahpahaman, terutama berkaitan dengan kegiatan analisis dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional terhadap beberapa variabel penelitian, yakni sebagai berikut:

#### 1. Model *dual coding*

Model *dual coding* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pembelajaran sejarah dengan memakai prinsip-prinsip dan langkah-langkah teori *dual coding* dari Allan Paivio yang kemudian dioperasionalkan oleh Mayer.

Prinsip utama dari teori *dual coding* adalah bahwa informasi akan lebih mudah diterima kalau disampaikan secara verbal dan visual dalam suatu kaitan (Paivio, 2007:33). Proses penyampaian dan penerimaan informasi tersebut terdiri dari lima langkah sebagai berikut (Mayer, 2009:80):

1. Memilih kata-kata yang relevan untuk pemrosesan dalam memori kerja verbal.
2. Memilih gambar-gambar yang relevan untuk pemrosesan dalam memori kerja visual.
3. Menata kata-kata terpilih ke dalam model mental verbal
4. Menata gambar-gambar terpilih ke dalam model mental visual
5. Memadukan representasi berbasis-kata dan representasi berbasis-gambar.

Dengan demikian, model *dual coding* terdiri dari 3 (tiga) tahapan sebagai

berikut: (a) perencanaan pembelajaran yang mencakup kegiatan penetapan tujuan dan fokus pada topik pembahasan, (b) pembahasan materi dengan memakai 5 (lima) langkah *dual coding* di atas, (c) melakukan penilaian hasil belajar. Sedangkan bentuk model *dual coding* dalam pembelajaran sejarah terlampir.

## 2. Hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah belajar. Derajat kemampuan yang diperoleh siswa diwujudkan dalam bentuk nilai hasil belajar sejarah dari sebuah tes. Hasil belajar dalam penelitian ini ditunjukkan oleh angka berupa nilai *test* yang dicapai siswa sebelum dan setelah melalui proses pembelajaran sejarah.

### **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data dari populasi. Secara rinci tahapan penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut.

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

##### **a. Penyusunan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran**

Peneliti menggunakan silabus yang disusun oleh sekolah yang menjadi subjek penelitian, sedangkan RPP disusun oleh peneliti yang dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pembimbing. Walaupun kompetensi dasar dan indikator yang digunakan di kelas eksperimen ataupun di kelas kontrol sama, namun dalam kegiatan pembelajarannya dibuat berbeda. Kelas eksperimen menggunakan RPP dengan langkah-

langkah pembelajaran model *dual coding*, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan pembelajaran model *dual coding*.

#### **b. Menyusun instrumen penelitian**

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument penelitian. Jadi instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2012: 102).

Dalam pengertian umum, alat adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang untuk melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara lebih efektif dan efisien. Kata “alat” biasa disebut juga dengan istilah “instrumen”. Dengan demikian, instrumen penelitian merupakan alat yang esensial untuk mengumpulkan data (Arikunto, 2012: 26).

Berkaitan dengan pertanyaan penelitian, data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data yang dapat menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sejarah setelah belajar sejarah dengan model *dual coding*. Untuk itu, penelitian ini menggunakan instrumen tes, dan observasi kelas.

##### **1) Tes**

Tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan. Tes yang digunakan dalam penelitian adalah tes yang dibuat oleh peneliti. Penyusunan instrumen tes secara rinci

dilakukan sebagai berikut.

- a) Melengkapi standar isi (SI) mata pelajaran sejarah kelas XI yang terdiri dari standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar(KD)

Pengkajian terhadap SI berkaitan dengan indikator yang akan dikembangkan. Indikator merupakan penanda pencapaian kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Depdiknas 2006). Indikator pada penelitian ini berfungsi sebagai dasar penyusunan tes sebagai alat ukur hasil belajar.

- b) Menyusun kisi-kisi soal yang kemudian dituangkan menjadi butir-butir soal. Banyaknya butir soal bergantung dari luas dan kedalaman indikator. Tiap indikator dijabarkan ke dalam beberapa butir soal. Satu indikator minimal berjumlah 3 butir soal. Tes berbentuk pilihan objektif dengan jumlah soal 50 butir soal dan tes uraian dengan jumlah soal 5 butir soal, jadi jumlah keseluruhannya adalah 55 butir soal.
- c) Mengukur validitas dan reliabilitas tes

Di dalam buku *Encyclopedia of Educational Evaluation* yang ditulis oleh Anderson dan kawan-kawan (1975) disebutkan:

*A test is valid if it measures what it purposed to measure.* Atau jika diartikan lebih kurang demikian: sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak di ukur. Dalam bahasa Indonesia “valid” disebut dengan istilah “sahih” (Arikunto, 2012:

64). Jika tes mengukur sesuai dengan apa yang diukur, maka tes tersebut dikatakan valid. Agar diperoleh data yang valid, maka tesnya pun harus valid. Oleh karena itu peneliti melakukan pengukuran terhadap validitas dan reliabilitas yang peneliti susun.

(1) Mengukur validitas isi

Sebelum tes diujicobakan, terlebih dahulu dikonsultasikan kepada pembimbing, untuk dilihat apakah tes yang akan digunakan sesuai dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan pada siswa atau tidak. Selain itu dinilai juga keterbacaan dari setiap soal.

(2) Mengukur validitas butir soal

Sebuah tes memiliki ketepatan dapat dilihat dari 2 segi, yaitu dari tes itu sendiri sebagai suatu totalitas, dan dari segi itemnya sebagaimana yang tak terpisahkan dari tes tersebut (Arikunto, 2012: 76). Artinya, sebuah butir soal dikatakan valid bila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Untuk memenuhi kriteria ini, rumus yang sesuai adalah rumus korelasi *Pearson Product Moment*, yaitu validitas butir soal diperoleh dengan cara menghitung antara skor tiap butir soal (X) dengan skor total (Y) dengan rumus 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: 2012)

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = cacah subyek uji coba

$\Sigma X$  = jumlah skor butir

$\Sigma Y$  = jumlah skor faktor

Uji signifikansi terhadap validitas dilakukan dengan menggunakan uji-t, yaitu :

$$t_{hit} = \frac{r_{xy} \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r_{xy}^2)}}$$

dengan kriteria : Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (alpha=5%, derajat kebebasan=n-2), maka butir item valid dan signifikan.

Perhitungan validitas soal di atas dilakukan melalui program excel. Hasil penghitungan terhadap soal melalui program excel, dari 55 butir soal yang diujicobakan, maka soal yang tidak valid disisihkan. Soal pilihan jamak yang valid berjumlah 36 butir soal, sedangkan yang tidak valid berjumlah 14 butir, sedangkan untuk soal uraian terdiri dari 5 butir soal valid semua. Rekapitulasi hasil perhitungan validitas butir soal pilihan jamak dan uraian dapat dilihat pada tabel 3.1 dan 3.2 berikut:

**Tabel 3.1 Rekapitulasi Hasil Perhitungan  
Validitas Butir Soal Objektif**

No. Item	korelasi	t hitung	t tabel (95%, 27)	keterangan		No. Soal Tes
1	0.42	2.43	2.05	valid	dipakai	1
2	0.40	2.29	2.05	valid	dipakai	2
3	0.43	2.48	2.05	valid	dipakai	3
4	0.48	2.84	2.05	valid	dipakai	4
5	0.38	2.16	2.05	valid	dipakai	5
6	0.46	2.66	2.05	valid	dipakai	6
7	0.39	2.22	2.05	valid	dipakai	7
8	0.48	2.84	2.05	valid	dipakai	8
9	0.14	0.76	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
10	0.37	2.10	2.05	valid	dipakai	9
11	0.03	0.15	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
12	0.35	1.97	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
13	0.42	2.39	2.05	valid	dipakai	10
14	0.39	2.21	2.05	valid	dipakai	11
15	0.38	2.15	2.05	valid	dipakai	12
16	0.34	1.91	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
17	0.35	1.94	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
18	0.37	2.10	2.05	valid	dipakai	13
19	0.44	2.54	2.05	valid	dipakai	14
20	0.05	0.28	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
21	0.38	2.16	2.05	valid	dipakai	15
22	-0.30	-1.65	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

23	0.43	2.48	2.05	valid	dipakai	16
24	0.41	2.36	2.05	valid	dipakai	17
25	0.10	0.53	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
26	0.43	2.46	2.05	valid	dipakai	18
27	0.42	2.42	2.05	valid	dipakai	19
28	0.09	0.47	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
29	0.45	2.64	2.05	valid	dipakai	20
30	0.44	2.55	2.05	valid	dipakai	21
31	0.42	2.44	2.05	valid	dipakai	22
32	0.42	2.43	2.05	valid	dipakai	23
33	0.39	2.23	2.05	valid	dipakai	24
34	0.37	2.09	2.05	valid	dipakai	25
35	0.17	0.88	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
36	0.41	2.35	2.05	valid	dipakai	26
37	0.43	2.50	2.05	valid	dipakai	27
38	0.07	0.37	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
39	0.48	2.84	2.05	valid	dipakai	28
40	0.40	2.29	2.05	valid	dipakai	29
41	0.44	2.56	2.05	valid	dipakai	30
42	0.14	0.72	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
43	0.40	2.29	2.05	valid	dipakai	31
44	0.30	1.65	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
45	0.38	2.15	2.05	valid	dipakai	32
46	-0.15	-0.78	2.05	tdk valid	Tidak dipakai	
47	0.41	2.33	2.05	valid	dipakai	33
48	0.45	2.59	2.05	valid	dipakai	34
49	0.44	2.54	2.05	valid	dipakai	35

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

50	0.37	2.06	2.05	valid	dipakai	36
----	------	------	------	-------	---------	----



**Sri Pajriah, 2013**

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

**Tabel 3.2 Rekapitulasi Hasil Perhitungan  
Validitas Butir Soal Uraian**

No.	korelasi	t hitung	t tabel (95%, 27)	keterangan		No. Soal Tes
1	0.49	2.94	2.05	valid	dipakai	1
2	0.74	5.68	2.05	valid	dipakai	2
3	0.53	3.23	2.05	valid	dipakai	3
4	0.67	4.67	2.05	valid	dipakai	4
5	0.82	7.51	2.05	valid	dipakai	5

### (3) Reliabilitas tes

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian realibilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes, atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti.

Untuk menentukan reliabilitas tes, hasil jawaban siswa dibagi dua kelompok, nomor ganjil dan genap, lalu dikorelasikan dengan menggunakan rumus korelasi selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *Spearman- Brown* seperti dibawah ini.

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

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}} = r_{xy}$  = indeks korelasi ganjil genap.

$r_{xy}$  dihitung dengan rumus korelasi *Produk Momen* Pearson (Arikunto, 2012: 76).

Tingkat reliabilitas diukur berdasarkan skala alpha 0 sampai dengan 1. kriteria tingkat reliabilitas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

#### Kriteria Tingkat Reliabilitas

Alpha	Kriteria
> 0,800 – 1,000	Sangat tinggi
> 0,600 – 0,800	Tinggi
> 0,400 – 0,600	Cukup
> 0,200 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat rendah

(Surapranata 2004)

Melalui rumus *Spearman - Brown* yang dihitung menggunakan komputer dengan program excel, maka untuk butir soal pilihan jamak diperoleh angka reliabilitas sebesar 0,833, sedangkan untuk butir soal uraian diperoleh angka sebesar 0,666. Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa butir soal objektif (pilihan jamak) yang diujikan memiliki reliabilitas yang sangat tinggi karena berada pada rentang 0,800 – 1,000. Sedangkan butir soal uraian yang diujikan memiliki realibilitas tinggi karena berada pada rentang 0,600 – 0,800.

## 2) Lembar Observasi Pembelajaran

Lembar observasi digunakan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Lembar observasi ini digunakan untuk mengukur ketercapaian langkah-langkah model *dual coding* dalam proses pembelajaran. Penyusunan lembar observasi dapat dirinci sebagai berikut:

- a) Menentukan subjek atau aspek perilaku yang diobservasi. Aspek perilaku yang akan diamati berdasarkan langkah-langkah pembelajaran model *dual coding*. Dalam hal ini bagaimana perilaku siswa dan guru ketika melaksanakan proses pembelajaran model *dual coding*. Proses penyampaian dan penerimaan informasi tersebut terdiri dari lima langkah sebagai berikut (Mayer, 2009:80):

1. Memilih kata-kata yang relevan untuk pemrosesan dalam memori kerja verbal.
2. Memilih gambar-gambar yang relevan untuk pemrosesan dalam memori kerja visual.
3. Menata kata-kata terpilih ke dalam model mental verbal
4. Menata gambar-gambar terpilih ke dalam model mental visual
5. Memadukan representasi berbasis-kata dan representasi berbasis-gambar.

Dengan demikian, model *dual coding* terdiri dari 3 (tiga) tahapan sebagai berikut: (a) perencanaan pembelajaran yang mencakup kegiatan penetapan tujuan dan fokus pada topik pembahasan, (b) pembahasan materi dengan memakai 5 (lima) langkah *dual coding* di atas, (c) melakukan penilaian hasil belajar.

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b). Menentukan jenis observasi, karena metode penelitian adalah eksperimen, maka jenis observasinya juga merupakan observasi eksperimen, yang mengamati situasi perilaku yang di buat sedemikian rupa untuk memunculkan variasi perilaku (Susetyo dan Kumara: [fajar-psy.staff.ugm.ac.id/files/bahan\\_kuliah\\_observasi\\_lengkap\\_1.ppt](http://fajar-psy.staff.ugm.ac.id/files/bahan_kuliah_observasi_lengkap_1.ppt)).
- c). Menentukan strategi observasi, strategi yang digunakan adalah rating scales dan narrative types. Rating scales adalah membuat interpretasi terhadap apa yang di amati dan memberi bentuk nilai (angka) sebagai refleksi dan penilaian, sedangkan narrative types adalah mencatat apa adanya sesuai (sama) dengan kejadian dan urutan kejadiannya sebagaimana yang terjadi pada situasi nyata (Susetyo dan Kumara: [fajar-psy.staff.ugm.ac.id/files/bahan\\_kuliah\\_observasi\\_lengkap1.ppt](http://fajar-psy.staff.ugm.ac.id/files/bahan_kuliah_observasi_lengkap1.ppt)). Untuk rating scales, kategori yang digunakan 1- 4, yaitu nilai 4 dengan kategori sangat baik, 3 dengan kategori baik, nilai 2 untuk kategori cukup baik, dan satu untuk kurang baik.
- d). Melakukan validasi. Sebelum dipergunakan, lembar observasi dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing. Lembar observasi dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen, berikut:

No	Aspek yang diamati	Rentang Nilai			
		4	3	2	1
1	Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran model <i>dual coding</i> .				
2	Guru menyampaikan materi dalam bentuk kata-kata (verbal) dan gambar (visual) yang relevan.				
3	Guru memberikan tes retensi untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengingat materi yang telah disampaikan.				
4	Guru memberikan tes transfer untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan.				

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
 Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

5	Siswa menerima materi yang disajikan dalam bentuk kata-kata (verbal) dan gambar (visual) yang relevan.				
6	Siswa memberi perhatian terhadap materi yang disajikan dalam bentuk verbal dan visual.				
7	Siswa mampu menjelaskan hubungan sebab akibat diantara kata-kata dan gambar yang relevan.				
8	Siswa mampu mengingat materi yang telah disajikan (tes retensi).				
9	Siswa mampu memahami materi yang telah dipelajari (tes transfer).				

Keterangan:

4 = Baik sekali

3 = Baik

2 = Cukup baik

1 = Kurang baik

Rekapitulasi hasil penghitungan terhadap nilai observasi dapat dilihat pada table 3.3 berikut:

	Skor Observasi	%
Observasi 1	22	61.1%
Observasi 2	29	80.6%
Skor Maksimum	36	

## 2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan semester 1 tahun ajaran 2012/2013 dari bulan juli sampai dengan bulan Oktober 2012, yang dilakukan dalam tiga tahap, yaitu pelaksanaan tes awal, pelaksanaan pembelajaran, dan pelaksanaan tes akhir.

Rincian tahapan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

### a. Tahapan pelaksanaan tes awal (pretes)

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa baik di kelas eksperimen ataupun kelas kontrol. Pelaksanaan tes diawasi oleh guru mata pelajaran sejarah yang bersangkutan dan peneliti. Hasil tes pekerjaan siswa diperiksa oleh peneliti.

b. Tahapan pelaksanaan pembelajaran

Tahap ini adalah tahap memberi perlakuan pada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran, peneliti dan guru baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol mendiskusikan tentang persiapan dan langkah-langkah yang akan dilaksanakan selama proses perlakuan. Diskusi antara peneliti dan guru di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara terpisah dan keduanya tidak pernah dipertemukan. Hal ini untuk menghindari kesubjektifitasan dari kedua guru tersebut. Kedua guru mempelajari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah disiapkan, juga mempelajari alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Khusus untuk guru kelas eksperimen, peneliti memberikan pendidikan dan latihan tentang model *dual coding*. Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 4 x 45 menit. Pelaksanaan pembelajaran mengikuti jadwal mata pelajaran sejarah yang telah ditentukan oleh sekolah. Selama pembelajaran berlangsung, peneliti mengobservasi kelas eksperimen yang menjadi sampel dan kelas tersebut mendapat perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model *dual coding*. Pengamatan difokuskan pada bagaimana peran guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang terjadi. Agar pengamatan terhadap proses

pembelajaran dapat terekam dengan baik, peneliti menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan dan mencatat kejadian-kejadian penting selama proses pembelajaran.

c. Tahapan pelaksanaan tes akhir

Tes akhir menggunakan perangkat tes yang digunakan pada tes awal. Pengukuran ini untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan di kelas eksperimen dan tanpa perlakuan model *dual coding* di kelas kontrol. Hasil tes pekerjaan siswa diperiksa oleh peneliti.

### 3. Prosedur dan teknik pengolahan data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik statistik dengan masalah dan tujuan penelitian serta jenis data yang dianalisis. Menurut Syah (2007:7) kegunaan statistik adalah sebagai alat bantu dalam mengolah, menganalisis, dan menyimpulkan hasil yang telah dicapai dalam kegiatan penilaian. Selanjutnya syah menuturkan, statistik dalam pendidikan berfungsi sebagai: (1) bank data, yaitu menyediakan data untuk diolah dan diinterpretasikan agar dapat dipakai untuk menerangkan keadaan yang perlu diketahui atau diungkap; (2) alat *quality control*, yaitu sebagai alat pembantu standarisasi dan sekaligus sebagai alat pengawas; (3) pemecahan masalah dan pembuatan keputusan, sebagai dasar penetapan kebijakan dan langkah lebih lanjut untuk mempertahankan, mengembangkan lembaga pendidikan dalam pemberian pelayanan pendidikan.

Tipe prosedur analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari (1) perhitungan statistik deskriptif, yaitu rata-rata (*mean*), median, modus (*mode*), simpang baku (*standar deviasi*), serta rentang data (*Range*), (2) statistik inferensi untuk membuktikan hipotesis yaitu *t-test*.

Namun, penulis sebelum menyajikan analisis data akan terlebih dahulu memaparkan skor pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kontrol, sebagai berikut:

### 1. Skor Pretes

Sebelum menerima perlakuan, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen menerima tes mata pelajaran sejarah sebagai pretes. Pretes diberikan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dalam mata pelajaran sejarah sebelum menerima perlakuan dan mengetahui apakah sampel penelitian diambil dari populasi yang sama. Untuk itu, skor penelitian kemudian dianalisis dengan menguji normalitas, homogenitas, dan uji t melalui program SPSS 19 for window (Triton, 2006). Skor pretes dari kedua kelas dapat dilihat pada table 3.4 berikut:

**Tabel 3.4 Skor Pretes Kelas Eksperimen dan Kontrol**

KELAS EKSPRIMEN		KELAS KONTROL	
SISWA	SKOR	SISWA	SKOR
1	27	1	27
2	19	2	29
3	23	3	24
4	24	4	25
5	18	5	19
6	27	6	26

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7	21	7	24
8	20	8	19
9	15	9	25
10	14	10	19
11	18	11	27
12	24	12	28
13	23	13	23
14	31	14	24
15	18	15	26
16	20	16	27
17	17	17	31
18	26	18	17
19	19	19	25
20	20	20	26
21	23	21	19
22	15	22	23
23	21	23	25
24	15	24	26
25	12	25	28
26	19	26	26
27	25		25
28	29		27
29	27		19
30	24		24

Berikut ini merupakan deskripsi data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol:

**Sri Pajriah, 2013**

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Tabel 3.5 Deskripsi Data Pretes kelas eksperimen:**

Statistics

Pretest Eksperimen

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		21.1333
Median		20.5000
Mode		15.00 <sup>a</sup>
Std. Deviation		4.72509
Skewness		.106
Std. Error of Skewness		.427
Kurtosis		-.586
Std. Error of Kurtosis		.833
Range		19.00
Minimum		12.00
Maximum		31.00
Sum		634.00
Percentiles	25	18.0000
	50	20.5000
	75	24.2500

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

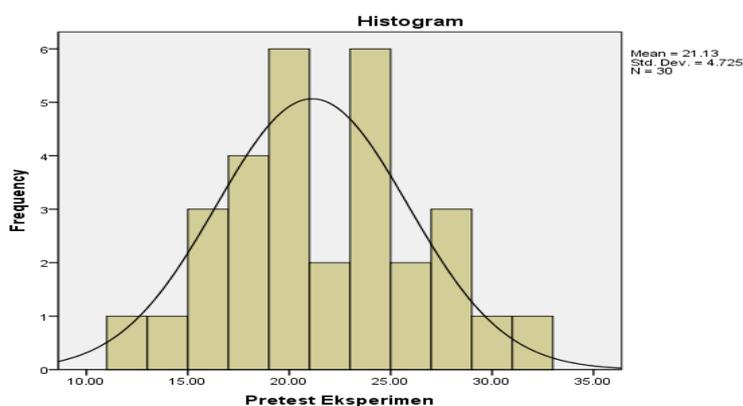
**Deskripsi:**

1. *Mean* atau skor rata-rata dalam pretes kelas eksperimen adalah 21,13 .
2. *Median* atau skor titik tengah dalam pretes kelas eksperimen 20,50 .
3. *Mode* (Modus) atau skor yang sering muncul dalam pretes kelas eksperimen 15,00.
4. Skor pretes kelas eksperimen berkisar antara 12-31 dengan *range* 19.
5. Standar deviasi atau simpangan baku adalah 4,725.
6. Rasio *Skewness* skor pretes kelas eksperimen adalah 0,106 dan *kurtosis* -0,586, artinya berdasarkan perbandingan rasio *Skewness* dan *Kurtosis* yang berada

Sri Pajriah, 2013

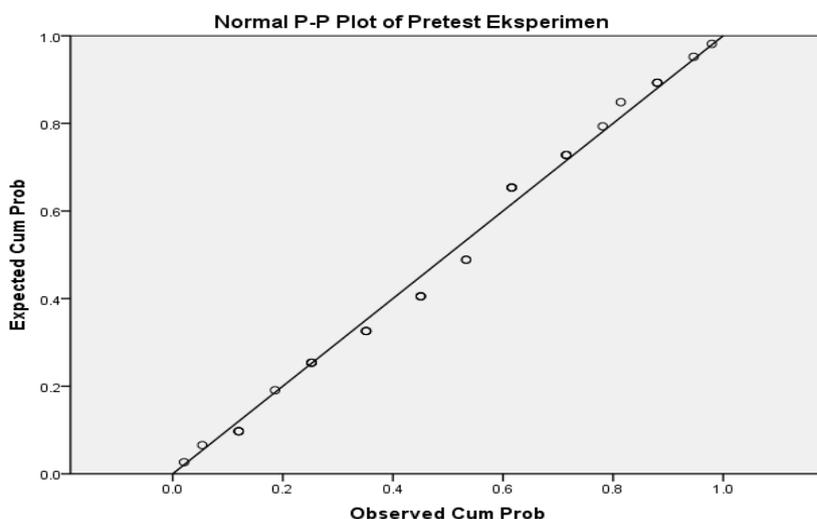
Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

rentang -2 dan 2, maka dapat dikatakan bahwa data variabel pretes kelas eksperimen memiliki kecenderungan berdistribusi normal.



**Gambar 3.1 Grafik Histogram Sebaran data Pretes Kelas Eksperimen**

Berdasarkan grafik histogram variabel pretest kelas eksperimen yang dibandingkan dengan kurva distribusi normal terlihat bahwa data pretest kelas eksperimen memiliki kemiripan dengan kurva distribusi normal.



**Gambar 3.2 Grafik Normal probability Plot Data Pretes Kelas Eksperimen**

Berdasarkan grafik Normal P-P Plot variabel pretest eksperimen terlihat bahwa data tersebar dekat dengan garis normal. Dengan demikian variabel pretest eksperimen memiliki kecenderungan berdistribusi normal.

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Tabel 3.6 Deskripsi Data Pretes kelas kontrol:**

Statistics

Pretest Kontrol

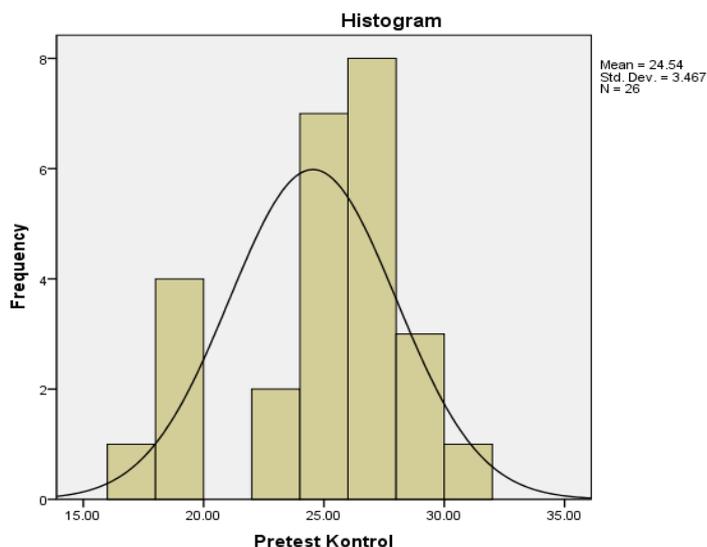
N	Valid	26
	Missing	4
Mean		24.5385
Median		25.0000
Mode		26.00
Std. Deviation		3.46677
Skewness		-.638
Std. Error of Skewness		.456
Kurtosis		-.028
Std. Error of Kurtosis		.887
Range		14.00
Minimum		17.00
Maximum		31.00
Sum		638.00
Percentiles	25	23.0000
	50	25.0000
	75	27.0000

Deskripsi:

- a. *Mean* atau skor rata-rata dalam pretes kelas kelas kontrol 24,53.
- b. *Median* atau skor titik tengah dalam pretes kelas kontrol 25,00.
- c. *Mode* (Modus) atau skor yang sering muncul dalam pretes kelas kontrol 26,00.
- c. Skor pretes kelas kontrol adalah 17-31 dengan range 14.
- d. Standar deviasi atau simpangan baku adalah 3,466.
- e. Rasio *Skewness* skor pretes kelas kontrol adalah -0,638 dan *Kurtosis* = -0,028, dengan demikian berdasarkan rasio *Skewness* dan *Kurtosis* yang berada antara -2 dan 2, maka dapat juga disimpulkan bahwa nilai pretes kelas kontrol berdistribusi normal.

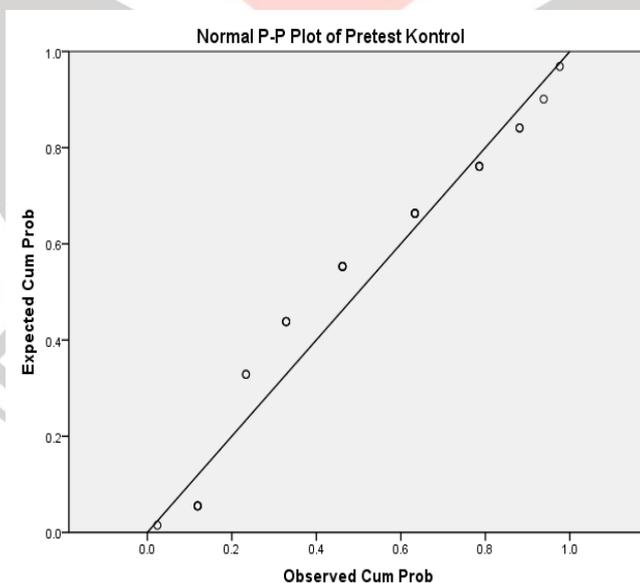
Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



**Gambar 3.3 Grafik Histogram Sebaran data Pretes Kelas Kontrol**

Berdasarkan grafik histogram variabel pretest kelas kontrol yang dibandingkan dengan kurva distribusi normal terlihat bahwa data pretest kelas kontrol memiliki kemiripan dengan kurva distribusi normal.



**Gambar 3.4 Grafik Normal probability Plot Data Pretes Kelas Kontrol**

Berdasarkan grafik Normal P-P Plot variabel pretest kelas kontrol terlihat bahwa data tersebar dekat dengan garis normal. Dengan demikian variabel pretest kelas kontrol memiliki kecenderungan berdistribusi normal.

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 2. Skor Postes

Setelah menerima perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen dan kontrol menerima postes untuk mengukur hasil belajar. Skor postes kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada table 3.7 berikut:

**Tabel 3.7 Skor Postes Kelas Eksperimen dan Kontrol**

KELAS EKSPRIMEN		KELAS KONTROL	
SISWA	SKOR	SISWA	SKOR
1	44	1	36
2	46	2	35
3	39	3	33
4	41	4	34
5	37	5	33
6	46	6	30
7	29	7	31
8	31	8	23
9	44	9	32
10	36	10	32
11	41	11	38
12	42	12	46
13	38	13	37
14	43	14	46
15	43	15	25
16	41	16	32
17	36	17	36
18	44	18	31
19	43	19	30
20	36	20	31
21	38	21	34

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

22	36	22	38
23	36	23	30
24	39	24	37
25	40	25	36
26	39	26	30
27	46		
28	38		
29	46		
30	43		

**Tabel 3.8 Deskripsi Data Postes kelas eksperimen:**

Statistics		
Postest Eksperimen		
N	Valid	30
	Missing	0
Mean		40.0333
Median		40.5000
Mode		36.00
Std. Deviation		4.31903
Skewness		-.602
Std. Error of Skewness		.427
Kurtosis		.208
Std. Error of Kurtosis		.833
Range		17.00
Minimum		29.00
Maximum		46.00
Sum		1201.00
Percentiles	25	36.7500
	50	40.5000
	75	43.2500

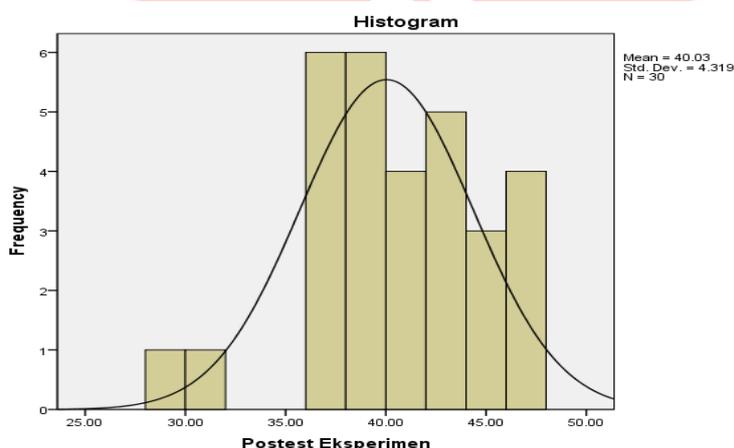
Deskripsi:

1. *Mean* atau skor rata-rata dalam postes kelas eksperimen adalah 40,03.

**Sri Pajriah, 2013**

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. *Median* atau skor titik tengah dalam postes kelas eksperimen 40,50 .
3. *Mode* (Modus) atau skor yang sering muncul dalam postes kelas eksperimen adalah 36,00
4. Skor postes kelas eksperimen berkisar antara 29-46 dengan *range* 17.
5. Standar deviasi atau simpangan baku skornya adalah 4,319.
6. Rasio *Skewness* skor postes kelas eksperimen adalah -0,602 dan *kurtosis* 0,208, artinya berdasarkan perbandingan rasio *Skewness* dan *Kurtosis* yang berada rentang -2 dan 2, maka dapat disimpulkan bahwa data postes kelas eksperimen berdistribusi normal.

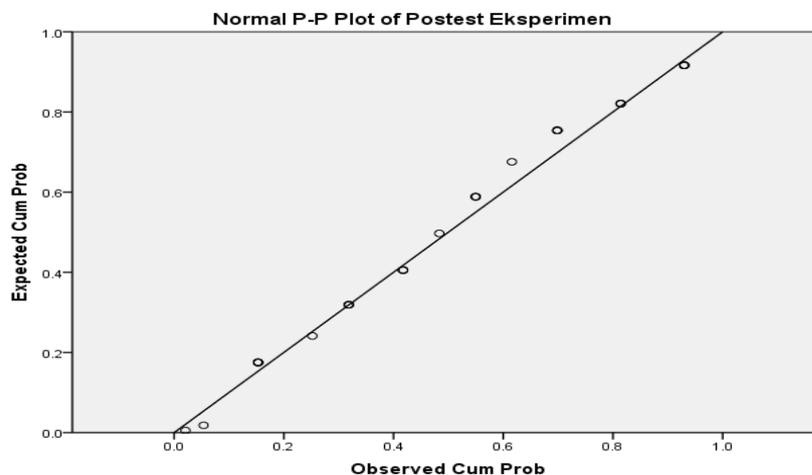


**Gambar 3.5 Grafik Histogram Sebaran data Postes Kelas Eksperimen**

Berdasarkan grafik histogram variabel postes kelas eksperimen yang dibandingkan dengan kurva distribusi normal terlihat bahwa data postes kelas eksperimen memiliki kemiripan dengan kurva distribusi normal.

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



**Gambar 3.6 Grafik Normal probability Plot Data Postes Kelas Eksperimen**

Berdasarkan grafik Normal P-P Plot variabel postes eksperimen terlihat bahwa data tersebar dekat dengan garis normal. Dengan demikian variabel postes eksperimen memiliki kecenderungan berdistribusi normal.

**Tabel 3.9 Deskripsi Data Postes kelas kontrol:**

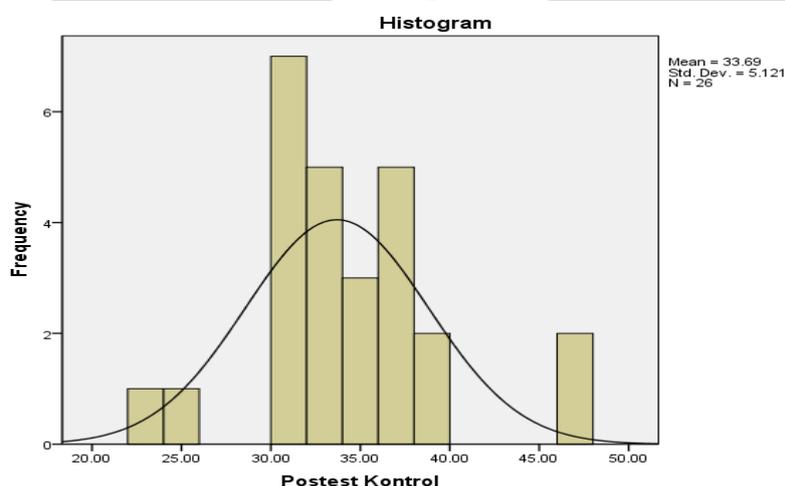
Statistics		
Postest Kontrol		
N	Valid	26
	Missing	4
Mean		33.6923
Median		33.0000
Mode		30.00
Std. Deviation		5.12070
Skewness		.596
Std. Error of Skewness		.456
Kurtosis		1.532
Std. Error of Kurtosis		.887
Range		23.00
Minimum		23.00
Maximum		46.00
Sum		876.00
Percentiles	25	30.7500
	50	33.0000
	75	36.2500

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### Deskripsi

- a. *Mean* atau skor rata-rata dalam postes kelas kontrol 33,69
- b. *Median* atau skor titik tengah dalam postes kelas kontrol 33,00
- c. *Mode* (Modus) atau skor yang sering muncul dalam postes kelas kontrol adalah 30,00.
- d. Skor postes kelas kontrol adalah 23-46 dengan *range* 23.
- e. Standar deviasi atau simpangan baku skornya adalah 5,120.
- f. Rasio *Skewness* skor postes kelas kontrol adalah 0,596 dan *Kurtosis* = 1,532, dengan demikian berdasarkan rasio *Skewness* dan *Kurtosis* yang berada antara -2 dan 2, maka dapat juga disimpulkan bahwa nilai postes kelas kontrol memiliki kecenderungan berdistribusi normal.

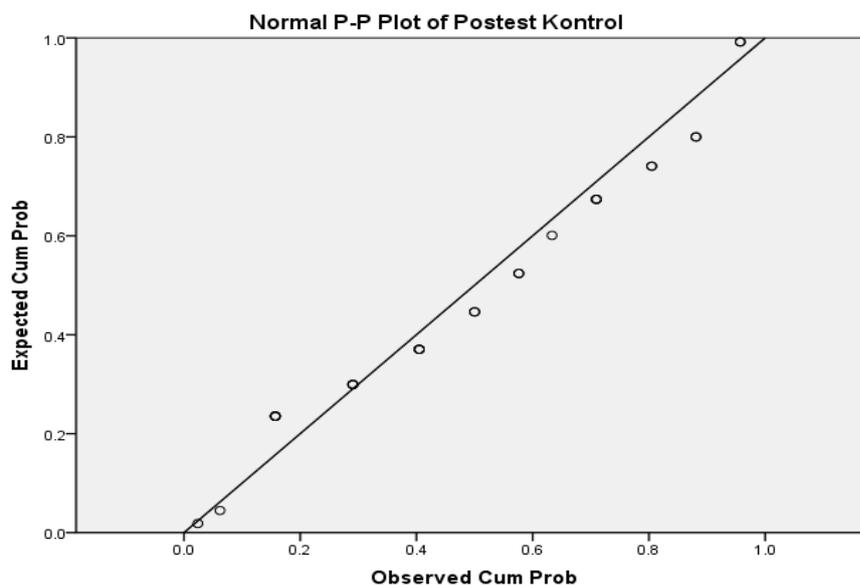


**Gambar 3.7 Grafik Histogram Sebaran data Postes Kelas Kontrol**

Berdasarkan grafik histogram variabel postes kelas kontrol yang dibandingkan dengan kurva distribusi normal terlihat bahwa data postes kelas kontrol memiliki kemiripan dengan kurva distribusi normal.

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



**Gambar 3.8 Grafik Normal probability Plot Data Postes Kelas Kontrol**

Berdasarkan grafik Normal P-P Plot variabel postes kontrol terlihat bahwa data tersebar dekat dengan garis normal. Dengan demikian variabel postes kontrol memiliki kecenderungan berdistribusi normal.

Data yang diperoleh dari pretes dan postes dianalisis dengan menggunakan program SPSS versi 19, yang meliputi tahapan berikut:

**a. Menguji normalitas distribusi tes**

Untuk menganalisis normalitas data, disamping dengan membandingkan rasio *skewness* dan *kurtosis*, dihitung juga dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, selain itu menggunakan gambar normal *Probably Plot* dengan analisis SPSS versi 19.

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel dari sampel penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Pengambilan keputusan normalitas dengan metode *One Sample Kolmogorov Smirnov* menggunakan perangkat lunak SPSS 19 adalah mengacu

pada kriteria berikut:

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan melihat angka probabilitas Asymp. Sig (2-tailed), dengan ketentuan berikut:

- Kriteria variabel berdistribusi normal adalah jika memiliki nilai Asymp.

Sig (2-tailed) > 0,05

**Tabel 3.10 Normalitas Skor Pretes dan Postes Kelas Ekperimen dan Kontrol**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test								
	N	Normal Parameters <sup>a,b</sup>		Most Extreme Differences			Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Absolute	Positive	Negative		
Pretest Ekperimen	30	21.1333	4.72509	.095	.095	-.087	.519	.950
Postest Ekperimen	30	40.0333	4.31903	.121	.084	-.121	.660	.776
Pretest Kontrol	26	24.5385	3.46677	.169	.137	-.169	.862	.447
Postest Kontrol	26	33.6923	5.12070	.159	.123	-.159	.808	.531

a. Test distribution

b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel 3.7 terlihat bahwa nilai Asymp. Sig 2 tailed untuk variabel pretest eksperimen sebesar 0,950, variabel postet eksperimen sebesar 0,776, variabel pretest kontrol sebesar 0,447, dan variabel postest kontrol sebesar 0,531. Dengan demikian semua variabel penelitian memiliki nilai Asymp. Sig > 0,05 dapat disimpulkan bahwa semua variabel berdistribusi normal.

#### **b. Menghitung homogenitas varians tes**

Setelah menguji normalitas data pretes dan postes dari kedua kelas, langkah selanjutnya adalah menganalisis homogenitas varian kelas kontrol dan eksperimen dari skor pretes dan postes. Pengujian homogenitas varian bertujuan untuk mengetahui setara tidaknya kelas kontrol dan eksperimen.

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Uji Homogenitas metoda *Levene Statistic* dilakukan dengan bantuan software SPSS 19. Pengambilan keputusan untuk menentukan homogenitas varian berdasarkan kriteria berikut ini:

- Sig  $p > 0,05$  → data homogen pada taraf sig ( $\alpha$ ) 5 %
- Sig  $p < 0,05$  → data tidak homogen pada taraf sig ( $\alpha$ ) 5 %

**Tabel 3.11 Homogenitas varian pada Pretes Kelas Eksperimen dan kontrol**

**Test of Homogeneity of Variances**

Pretest			
Levene Statistic	f1	f2	Sig.
3.687	1	54	.060

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, diperoleh nilai probabilitas lebih tinggi dari 0,05 yaitu 0.060 ( $0.060 > 0,05$ ). Dengan demikian varian pretes kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

**Tabel 3.12 Homogenitas varian pada Postes Kelas Eksperimen dan kontrol**

**Test of Homogeneity of Variances**

Postest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.098	1	54	.756

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, diperoleh nilai probabilitas lebih tinggi dari 0,05 yaitu 0.756 ( $0.756 > 0,05$ ). Dengan demikian varian postes kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

**c. Menguji hipotesis nol ( $H_0$ )**

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dalam penelitian ini hipotesis pertama yang diajukan adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model *dual coding* dengan siswa yang tidak menggunakan *dual coding*. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis uji-t (*Independent Sample Test*) dengan menggunakan Program SPSS versi 19.

Analisis uji t dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan antara dua kelompok variabel penelitian yang saling bebas satu dengan lainnya.

Analisis uji t untuk nilai postes kelas eksperimen dan kelas kontrol secara teknis dilakukan melalui program SPSS 19. Hipotesis untuk uji t adalah:

- Ho : Rerata nilai postes kelas eksperimen dan kontrol sama.
- Ha : Rerata nilai postes kelas eksperimen dan kontrol tidak sama.

Pengambilan keputusan untuk menentukan bahwa rerata nilai postes kedua kelas itu sama berdasarkan kriteria berikut:

- Jika probabilitas (Sig. (2 tailed)) >  $\alpha$  (0,05), maka Ho diterima.
- Jika probabilitas (Sig. (2 tailed)) <  $\alpha$  (0,05), maka Ho ditolak.

**Tabel 3.13 Data Rerata Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	Eksperimen	30	40.0333	4.31903	.78854
	Kontrol	26	33.6923	5.12070	1.00425

Independent Samples Test		
	Posttest	
	Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for	F	.098

Sri Pajriah, 2013

Pengaruh Model Dual Coding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah (Studi Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas XI di SMAN 1 Ciamis)  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Equality of Variances	Sig.		.756
t-test for Equality of Means	t		5.028
	df		54
	Sig. (2-tailed)		.000
	Mean Difference		6.34103
	Std. Error Difference		1.26127
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	3.81234
		Upper	8.86971
			8.90666

Berdasarkan table 3.10 untuk nilai probabilitas (Sig (2 tailed)) = 0,000 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, Ho ditolak jadi ada perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.