

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di kelas 2A dan 2B MI Daarul Ilmi jalan Raya Kresek, Kampung Jati Baru, Desa Tobat, Kecamatan Balaraja, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017.

B. Populasi

Menurut Hadari Nawawi dalam S. Margono, populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda hewan, tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.¹

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas II A dan II B Daarul Ilmi Balaraja yang berjumlah 50 orang, Terdiri dari 26 siswa kelas A dan 24 siswa kelas B.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian *non equivalent control group pretest and posttest design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara *random*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok

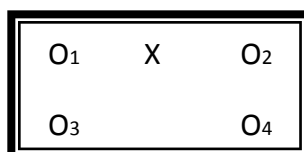
¹ S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), 118

kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan.²

Dilakukan penelitian ini untuk mencari pengaruh penggunaan media kartu huruf terhadap keterampilan menulis siswa.

Gambar 3.1

Desain Penelitian Non Equivalent Control Group design



O₁ dan O₃ merupakan nilai siswa sebelum diberi perlakuan media kartu huruf. O₂ adalah nilai siswa setelah diberi perlakuan media kartu huruf. O₄ adalah siswa yang tidak diberi perlakuan media kartu huruf. Pengaruh perlakuan X diamati dalam situasi yang lebih terkontrol yaitu dengan membandingkan selisih (O₁ - O₂ pada kelompok eksperimen) dengan selisih (O₃ - O₄ pada kelompok kontrol).

D. Prosedur Penelitian

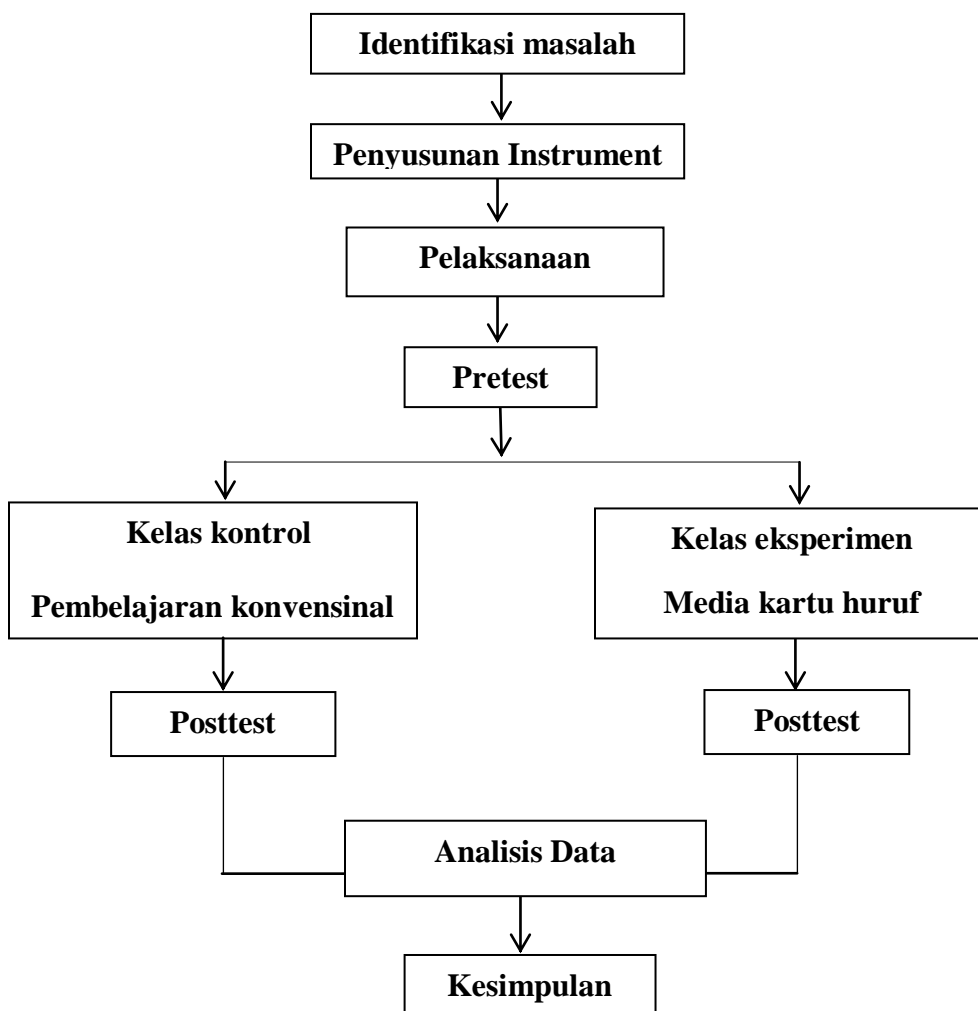
Secara garis besar, penelitian ini direncanakan meliputi dua tahap yaitu pendahuluan yang merupakan tahap identifikasi masalah dan tahap pelaksanaan penelitian.

Tahap pertama merupakan identifikasi masalah, langkah-langkah yang dilaksanakan pada tahap ini adalah: (1) identifikasi profil pembelajaran bahasa Indonesia di Sekolah Dasar, (2) identifikasi masalah di sekolah-sekolah, (3) melakukan wawancara dan observasi di sekolah yang sudah ditentukan, (4) melakukan kajian teoritik terhadap permasalahan yang didapat.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 114

Tahap kedua ini dilakukan uji coba terbatas untuk menyempurnakan komponen-komponen prosedur penelitian. Untuk menyempurnakan komponen tersebut diperlukan langkah sebagai berikut: (1) mencari alternatif solusi tepat untuk menyelesaikan penelitian, (2) membuat instrument penelitian, (3) observasi kelas dengan melaksanakan rencana pembelajaran yang sudah dibuat, (4) melakukan refleksi dan penyempurnaan komponen prosedur penelitian.

Gambar 3.2
Prosedur penelitian



E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu:

- a. Tes *pretest* yang dilaksanakan pada sebelum pembelajaran dimulai. Tes ini berupa lembaran soal yang diberikan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi penggunaan huruf kapital, serta mengetahui tingkat kemampuan menulis siswa dari jawaban yang ditulis oleh siswa.
- b. Tes *posttest* yang diberikan pada waktu berakhirnya kegiatan pembelajaran setelah membahas satu pokok bahasan, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi penggunaan huruf kapital yang menggambarkan berhasil atau tidaknya media pembelajaran yang pilih.

2. Observasi

Observasi merupakan alat pengamatan yang digunakan untuk melihat dan mengukur aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Pengamatan ini dilakukan dengan bantuan lembar observasi dan catatan lapangan sebagai alat bantu menganalisis, merefleksi proses pembelajaran dalam penelitian ini. Berikut lembar observasi aktivitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 3.1
Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
TAHAP PENDAHULUAN						
1	Siswa memperhatikan atau mencatat tujuan pembelajaran					
2	Siswa tampak termotivasi					
3	Siswa mengemukakan pendapatnya atau menjawab pertanyaan guru yang menunjukkan pengetahuan awal yang mereka miliki					
TAHAP KEGIATAN INTI						
4	Siswa diberikan media pembelajaran berupa kartu huruf					
5	Siswa mendengarkan penjelasan langkah-langkah kegiatan penggunaan media kartu huruf					
6	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi pembelajaran					
7	Siswa meminta atau menerima bimbingan pada saat proses pembelajaran untuk mendapat informasi yang diperlukan					
8	Siswa melakukan diskusi dengan bimbingan guru					
9	Siswa meminta atau menerima bimbingan pada saat mempresentasikan hasil diskusinya					
10	Siswa menyimpulkan hasil diskusinya					
TAHAP PENUTUP						
11	Siswa mengevaluasi kegiatan pembelajaran					
12	Siswa membuat rangkuman materi pembelajaran					
13	Siswa menerima atau mencatat apa yang harus dilakukannya untuk tindak lanjut berupa PR, tugas dan sebagainya					

Beri tanda centang (√) pada kolom skor sesuai dengan aspek yang diamati

Keterangan skor:

- 1 = tidak dilakukan
- 2 = dilakukan tapi belum baik
- 3 = dilakukan dengan cukup baik
- 4 = dilakukan dengan baik
- 5 = dilakukan dengan sangat baik

Tabel 3.2
Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
TAHAP PENDAHULUAN						
1	Siswa memperhatikan atau mencatat tujuan pembelajaran					
2	Siswa tampak termotivasi					
3	Siswa mengemukakan pendapatnya atau menjawab pertanyaan guru yang menunjukkan pengetahuan awal yang mereka miliki					
TAHAP KEGIATAN INTI						
4	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi pembelajaran					
5	Siswa meminta atau menerima bimbingan pada saat proses pembelajaran untuk mendapat informasi yang diperlukan					
6	Siswa melakukan diskusi dengan bimbingan guru					
7	Siswa meminta atau menerima bimbingan pada saat mempresentasikan hasil diskusinya					
8	Siswa menyimpulkan hasil diskusinya					
TAHAP PENUTUP						
9	Siswa mengevaluasi kegiatan pembelajaran					
10	Siswa membuat rangkuman materi pembelajaran					
11	Siswa menerima atau mencatat apa yang harus dilakukannya untuk tindak lanjut berupa PR, tugas dan sebagainya					

Beri tanda centang (√) pada kolom skor sesuai dengan aspek yang diamati

Keterangan skor:

1 = tidak dilakukan

2 = dilakukan tapi belum baik

3 = dilakukan dengan cukup baik

4 = dilakukan dengan baik

5 = dilakukan dengan sangat baik

3. Wawancara

Wawancara tidak terstruktur dilakukan terhadap wali kelas 2 MI Daarul Ilmi Balaraja sebelum proses penelitian dilaksanakan, guna mendapatkan informasi awal tentang berbagai isu atau permasalahan yang ada pada proses pembelajaran.

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.³

Pada wawancara ini peneliti menanyakan masalah-masalah yang ada dalam proses pembelajaran baik dari segi mata pelajaran, materi, metode, serta media pembelajaran. Hasil wawancara yang dapat disimpulkan adalah adanya kesulitan siswa kelas 2 dalam memahami materi penggunaan huruf kapital pada mata pelajaran bahasa Indonesia.

4. Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, dalam penelitian ini mengambil foto-foto dan data yang relevan selama penelitian.

F. Jurnal Kegiatan

Berikut ini akan dipaparkan jadwal kegiatan atau perlakuan yang dilaksanakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, guna memperjelas perbedaan perlakuan yang diberikan. Adapun jadwalnya sebagai berikut:

Tabel 3.3

Jurnal Kegiatan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

³ Sugiyono, *Ibid.*, 191

No	Hari/Tanggal	Bentuk Perlakuan Kelas Eksperimen	Hari/Tanggal	Bentuk Perlakuan Kelas Kontrol
1	Rabu, 31 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> -Materi yang diberikan tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat. -Setiap kelompok dibagikan media kartu huruf. -Siswa membedakan huruf besar dan huruf kecil menggunakan media kartu huruf. -Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat dengan menggunakan media kartu huruf. 	Jumat, 02 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> -Materi yang diberikan tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat. -Setiap kelompok tidak dibagikan media kartu huruf. -Siswa membedakan huruf besar dan huruf kecil dengan melihat penjelasan guru di papan tulis. -Siswa mendengarkan penjelasan guru di papan tulis tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat.
2	Rabu, 07 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> -Materi yang diberikan tentang penggunaan huruf kapital untuk huruf pertama nama orang. -Setiap kelompok dibagikan media kartu huruf. -Siswa membedakan huruf besar dan huruf kecil menggunakan media kartu huruf. -Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat dengan menggunakan media kartu huruf. 	Jumat, 09 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> -Materi yang diberikan tentang penggunaan huruf kapital untuk huruf pertama nama orang. -Setiap kelompok tidak dibagikan media kartu huruf. -Siswa membedakan huruf besar dan huruf kecil dengan melihat penjelasan guru di papan tulis. -Siswa mendengarkan penjelasan guru di papan tulis tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat.
3	Rabu, 14 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> -Materi yang diberikan tentang penggunaan huruf kapital untuk huruf pertama nama bahasa, nama bangsa dan nama suku. -Setiap kelompok dibagikan media kartu 	Jumat, 16 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> -Materi yang diberikan tentang penggunaan huruf kapital untuk huruf pertama nama bahasa, nama bangsa dan nama suku. -Setiap kelompok tidak dibagikan media kartu

		huruf. -Siswa membedakan huruf besar dan huruf kecil menggunakan media kartu huruf. -Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat dengan menggunakan media kartu huruf.		huruf. -Siswa membedakan huruf besar dan huruf kecil dengan melihat penjelasan guru di papan tulis. -Siswa mendengarkan penjelasan guru di papan tulis tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat.
4	Rabu, 21 September 2016	-Materi yang diberikan tentang penggunaan huruf kapital untuk huruf pertama nama hari, bulan dan tahun. -Setiap kelompok dibagikan media kartu huruf. -Siswa membedakan huruf besar dan huruf kecil menggunakan media kartu huruf. -Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat dengan menggunakan media kartu huruf.	Jumat, 23 September 2016	-Materi yang diberikan tentang penggunaan huruf kapital untuk huruf pertama nama hari, bulan dan tahun. -Setiap kelompok tidak dibagikan media kartu huruf. -Siswa membedakan huruf besar dan huruf kecil dengan melihat penjelasan guru di papan tulis. -Siswa mendengarkan penjelasan guru di papan tulis tentang penggunaan huruf kapital di awal kalimat.

G. Analisis Instrumen Penelitian

Sebuah tes dapat dikatakan baik apabila seluruh tes yang akan digunakan dapat dikatakan valid dan reliabilitas yang baik. Tes tersebut harus memiliki syarat sebagai alat ukur berupa validitas, reliabilitas dan objektivitas. Maka dari itu, sebelum soal tersebut digunakan dalam penelitian, soal tersebut harus diuji cobakan terlebih dahulu pada peserta didik yang sudah mempelajari materi soal tersebut guna

18	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26
19	2	2	2	1	3	2	2	3	1	3	21
20	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	17
21	1	2	1	2	2	2	2	1	1	3	17
22	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	23
23	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	25
24	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	23
25	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26
26	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	23
27	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	14
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Jumlah	53	51	55	61	55	58	55	48	52	52	

Penghitungan validitas soal ini menggunakan rumus korelasi yang dikemukakan oleh Pearson yang dikenal dengan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Validitas soal dapat diukur dengan menggunakan rumusan sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{hitung} = koefisien korelasi

$\sum X_i$ = jumlah skor item soal

$\sum Y_i$ = jumlah skor total (seluruh item soal)

N = jumlah responden

Sebelum menghitung dengan rumus korelasi *Pearson Product Moment* terlebih dahulu membuat tabel persiapan dari setiap soal untuk mengetahui nilai X^2 , Y^2 dan nilai XY . Berikut ini adalah contoh pembuatan tabel persiapan soal nomor 1:

Tabel 3.5

Persiapan Perhitungan Validitas Butir Tes Nomor 1 Hasil Uji Coba

Soal Pretest dan Posttest

Item Soal Nomor 1					
N	X	Y	X²	Y²	XY
1	1	10	1	100	10
2	3	25	9	625	75
3	2	25	4	625	50
4	2	19	4	361	38
5	2	22	4	484	44
6	2	17	4	289	34
7	2	20	4	400	40
8	2	20	4	400	40
9	1	10	1	100	10
10	2	22	4	484	44
11	2	24	4	576	48
12	2	21	4	441	42
13	2	11	4	121	22
14	2	24	4	576	48
15	1	12	1	144	12
16	2	23	4	529	46
17	1	10	1	100	10
18	3	26	9	676	78
19	2	21	4	441	42
20	1	17	1	289	17
21	1	17	1	289	17
22	2	23	4	529	46
23	3	25	9	625	75
24	3	23	9	529	69
25	2	26	4	676	52
26	2	23	4	529	46
27	2	14	4	196	28
28	1	10	1	100	10
Σ	53	540	111	11234	1093

Keterangan:

- N = banyaknya responden
 $\sum X$ = jumlah skor item soal nomor 1
 $\sum Y$ = jumlah skor total seluruh siswa
 $\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor soal nomor 1
 $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total seluruh siswa
 $\sum XY$ = jumlah hasil kali skor item dengan skor total tiap siswa pada item ke-1

Dari tabel di atas diketahui:

$$\begin{aligned}
 \sum X &= 53 \\
 \sum Y &= 540 \\
 \sum X^2 &= 111 \\
 \sum Y^2 &= 11234 \\
 \sum XY &= 1093
 \end{aligned}$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus *product moment* sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{XY} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 r_{XY} &= \frac{28 \times 1093 - (53)(540)}{\sqrt{\{28 \times 111 - (53)^2\} \{28 \times 11234 - (540)^2\}}} \\
 r_{XY} &= \frac{30604 - 28620}{\sqrt{\{299\} \{22952\}}} \quad r_{XY} = \frac{1984}{\sqrt{6862648}} \\
 r_{XY} &= \frac{1984}{2619,6} = 0,757 > 0,374
 \end{aligned}$$

Karena validitas soal *pretest* dan *posttest* butir 1 = 0,757 > 0,374 (bisa dilihat pada tabel r *Product Moment* dari *Pearson* pada

baris N (28) dan kolom signifikansi 0,05), maka soal item nomor 1 **Valid**.

Tabel 3.6
Kriteria Acuan Penilaian Validitas

Kriteria	Keterangan
0,800 - 1,000	sangat tinggi
0,600 - 0,799	tinggi
0,400 - 0,599	cukup tinggi
0,200 - 0,399	rendah
0,000 - 0,199	sangat rendah

Cara yang sama dilakukan untuk menghitung validitas butir soal nomor 2 – 10. Dan setelah dilakukan pengujian validitas secara keseluruhan butir 1 – 10 dapat disajikan dalam bentuk tabel hasil analisis validitas butir tes sebagai berikut:

Tabel 3.7
Analisis Validitas Butir Tes Terhadap 28 Orang Siswa

Siswa	Nomor Soal										Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	25
3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	25
4	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	19
5	2	2	3	3	2	3	2	1	2	2	22
6	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	17
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	22
11	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24

12	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21
13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
14	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	24
15	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	12
16	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	23
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
18	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26
19	2	2	2	1	3	2	2	3	1	3	21
20	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	17
21	1	2	1	2	2	2	2	1	1	3	17
22	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	23
23	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	25
24	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	23
25	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26
26	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	23
27	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	14
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
r- hitung	0,757	0,796	0,757	0,869	0,807	0,705	0,781	0,717	0,763	0,714	
r- kritis	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	
status	valid	valid	valid	Valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	
ket	tinggi	tinggi	tinggi	sangat tinggi	sangat tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	tinggi	

2. Menghitung reliabilitas instrument tes

Suatu instrument dikatakan reliabel apabila dipakai mengukur pada waktu yang berlainan hasilnya akan sama. Dengan demikian reliabilitas dapat pula diartikan dengan keajegan atau stabilitas.

Reliabilitas diartikan dengan keajegan bilamana instrument tersebut diujikan berkali-kali hasilnya relatif sama, artinya setelah hasil tes pertama dengan tes berikutnya dikorelasikan terdapat hasil korelasi

10	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	22
11	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24
12	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21
13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
14	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	24
15	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	12
16	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	23
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
18	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26
19	2	2	2	1	3	2	2	3	1	3	21
20	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	17
21	1	2	1	2	2	2	2	1	1	3	17
22	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	23
23	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	25
24	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	23
25	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26
26	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	23
27	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	14
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Jumlah	53	51	55	61	55	58	55	48	52	52	

Setelah itu mencari varians butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{variens} = \frac{1}{N} \left\{ X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \right\}$$

Untuk menghitung varians dengan rumus di atas maka terlebih dahulu dibuat tabel persiapan sebagai berikut:

Tabel 3.9

Persiapan Perhitungan Varians Butir Soal Nomor 1 Hasil Uji Coba Soal Pretest dan Posttest

Item Soal Nomor 1		
No Responden	Xi	Xi²
1	1	1
2	3	9
3	2	4
4	2	4
5	2	4
6	2	4
7	2	4
8	2	4
9	1	1
10	2	4
11	2	4
12	2	4
13	2	4
14	2	4
15	1	1
16	2	4
17	1	1
18	3	9
19	2	4
20	1	1
21	1	1
22	2	4
23	3	9
24	3	9
25	2	4
26	2	4
27	2	4
28	1	1
∑	53	111

Dari data di atas diketahui:

$$N = 28$$

$$\sum X = 53$$

$$\sum X^2 = 111$$

$$(\sum X)^2 = (53)^2 = 2809$$

Data tersebut dimasukkan ke dalam rumus varians:

$$\text{variens} = \frac{1}{N} \left\{ X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \right\}$$

$$\begin{aligned} \text{variens} &= \frac{1}{28} \left\{ 111 - \frac{2809}{28} \right\} \\ &= 0,03 \{ 111 - 100,3 \} \\ &= 0,03 \times 10,7 = 0,32 \end{aligned}$$

Cara yang sama dipergunakan untuk menghitung varians butir soal nomor 2 – 10. Dan setelah dihitung diketahui varians butir soal nomor 2 – 10 sebagai berikut:

Tabel 3.10
Analisis Varian Butir Soal

Nomor Soal	Varian
1	0,32
2	0,30
3	0,50
4	0,60
5	0,38
6	0,47
7	0,38
8	0,35
9	0,40
10	0,34

Setelah itu menentukan SDB^2 (jumlah keseluruhan varians butir) yaitu dengan cara menjumlahkan seluruh varians butir soal nomor 1 – 10 sebagai berikut:

$$= 0,32 + 0,30 + 0,50 + 0,60 + 0,38 + 0,47 + 0,38 + 0,35 + 0,40 + 0,34 = 4,04$$

Setelah diketahui SD_b^2 maka selanjutnya menentukan varians skor total (SD_t^2) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SD_t^2 = \frac{(\sum X_t^2) - \left(\frac{(\sum X_t)^2}{N}\right)}{N}$$

Untuk menghitung varian skor total digunakan tabel bantu sebagai berikut:

Tabel 3.11
Persiapan Perhitungan Varians Skor Total Hasil Uji Coba Soal
Pretest dan Posttest

No Responden	Xt	Xt ²
1	10	100
2	25	625
3	25	625
4	19	361
5	22	484
6	17	289
7	20	400
8	20	400
9	10	100
10	22	484
11	24	576
12	21	441
13	11	121
14	24	576
15	12	144
16	23	529
17	10	100
18	26	676
19	21	441
20	17	289
21	17	289
22	23	529

23	25	625
24	23	529
25	26	676
26	23	529
27	14	196
28	10	100
Σ	540	11234

Dari data tabel diketahui:

$N = 28$ (jumlah responden)

$\Sigma X_t = 540$ (jumlah skor total soal 1 – 10 dari semua responden)

$\Sigma X_t^2 = 11234$ (jumlah kuadrat skor total soal 1-10 dari semua responden)

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$SD_t^2 = \frac{(\Sigma X_t^2) - \left(\frac{(\Sigma X_t)^2}{N}\right)}{N}$$

$$SD_t^2 = \frac{(11234) - \left(\frac{(540)^2}{28}\right)}{28} = \frac{11234 - 10414,3}{28} = \frac{819,7}{28} = 29,275$$

Dari perhitungan tersebut dapat diketahui:

r_{11} = reliabilitas keseluruhan soal yang dicari

k = kelompok merupakan banyaknya butir tes yang diuji reliabilitasnya (10)

$$SD_b^2 = 4,04$$

$$SD_t^2 = 29,275$$

Setelah itu menentukan reliabilitas tes keseluruhan dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{SD_b^2}{SD_t^2} \right\}$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left\{ \frac{10}{10-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{4,04}{29,275} \right\} \\
 &= \left\{ \frac{10}{9} \right\} \{1 - 0,138\} \\
 &= \{1,1\} \{0,862\} \\
 &= 0,948
 \end{aligned}$$

Angka reliabilitas 0,948 merupakan angka reliabilitas yang cukup tinggi, ini menandakan bahwa reliabilitas tes yang dibuat cukup handal atau ajeg. Hasil perhitungan di atas dapat diformat dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.12
Analisis Reliabilitas Uji Coba Soal Terhadap 28 Orang Siswa

No Responden	Skor Butir Soal										Skor Total	Kuadrat Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	25	625
3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	25	625
4	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	19	361
5	2	2	3	3	2	3	2	1	2	2	22	484
6	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	17	289
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	400
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	400
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
10	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	22	484
11	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24	576
12	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21	441
13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	121
14	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	24	576
15	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	12	144
16	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	23	529

17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
18	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26	676
19	2	2	2	1	3	2	2	3	1	3	21	441
20	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	17	289
21	1	2	1	2	2	2	2	1	1	3	17	289
22	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	23	529
23	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	25	625
24	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	23	529
25	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26	676
26	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	23	529
27	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	14	196
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
jumlah butir (X)	53	51	55	61	55	58	55	48	52	52	540	11234
jumlah kuadrat butir (X) ²	111	103	125	153	121	136	121	94	110	108		
varian butir	0,32	0,30	0,50	0,60	0,38	0,47	0,38	0,35	0,40	0,34		
jumlah butir	10											
jumlah varian butir	4,04											
varian total	29,275											
reliabilitas	0,948											

3. Analisis tingkat kesukaran butir soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 – 1,0. Indeks 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu mudah.

Untuk menghitung indeks kesukaran pada butir soal *pretest* dan *posttest* terdapat dua langkah sebagai berikut: pertama, menghitung rata-rata skor (mean) untuk suatu butir soal, yang dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor semua responden pada suatu soal}}{\text{Jumlah responden yang mengikuti tes}}$$

Atau dalam rumus statiknya adalah:

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

Diketahui rata-rata dari setiap butir soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.13
Hasil Rata-rata Setiap Butir Soal

No Butir Soal	Jumlah Skor Soal	Jumlah Responden	Rata-rata
1	53	28	1,89
2	51	28	1,82
3	55	28	1,96
4	61	28	2,17
5	55	28	1,96
6	58	28	2,07
7	55	28	1,96
8	48	28	1,71
9	52	28	1,85
10	52	28	1,85

Setelah diketahui rata-rata dari setiap butir soal, langkah yang kedua adalah menghitung taraf kesukaran butir soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum suatu soal}}$$

Soal-soal yang dianggap baik adalah soal dengan tingkat kesukaran sedang yaitu antara 0,30 – 0,70.

Tabel 3.14

Kriteria Acuan Tingkat Kesukaran

Kriteria	Keterangan
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Diketahui taraf kesukaran setiap butir soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.15

Taraf Kesukaran Butir Soal *Pretest* dan *Posttest*

No Butir Soal	Rata-rata	Skor Maksimum	Tingkat Kesukaran	Status
1	1,89	3	0,63	sedang
2	1,82	3	0,60	sedang
3	1,96	3	0,65	sedang
4	2,17	3	0,72	mudah
5	1,96	3	0,65	sedang
6	2,07	3	0,69	sedang
7	1,96	3	0,65	sedang
8	1,71	3	0,57	sedang
9	1,85	3	0,61	sedang
10	1,85	3	0,61	sedang

H	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	B
I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	B
J	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	22	A
K	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24	A
L	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21	B
M	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	B
N	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	24	A
O	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	12	B
P	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	23	A
Q	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	B
R	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26	A
S	2	2	2	1	3	2	2	3	1	3	21	A
T	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	17	B
U	1	2	1	2	2	2	2	1	1	3	17	B
V	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	23	A
W	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	25	A
X	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	23	A
Y	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26	A
Z	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	23	A
a	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	14	B
b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	B
Jumlah	53	51	55	61	55	58	55	48	52	52		

Kemudian mengurutkan dan menjumlahkan skor total siswa dari yang terbesar hingga yang terkecil, sehingga dapat diklasifikasikan menjadi kelompok atas dan kelompok bawah. Setelah dihitung dan diurutkan skor total siswa dari yang terbesar hingga terkecil, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.17
Hasil Tes Uji Coba Soal Kelompok Atas

Kelompok Atas / JA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor
R	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26
Y	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	26
B	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	25
C	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	25
W	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	25
K	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24
N	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	24
P	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	23
V	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	23
X	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	23
Z	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	23
E	2	2	3	3	2	3	2	1	2	2	22
J	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	22
S	2	2	2	1	3	2	2	3	1	3	21
Jumlah BA	32	31	34	39	34	35	34	30	32	31	
PA	2,28	2,21	2,42	2,78	2,42	2,5	2,42	2,14	2,28	2,21	

Tabel 3.18
Hasil Tes Uji Coba Soal Kelompok Bawah

Kelompok Bawah / JB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor
L	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	21
G	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
H	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
D	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	19
F	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	17
T	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	17
U	1	2	1	2	2	2	2	1	1	3	17
a	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	14

O	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	12
M	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Q	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Jumlah BB	21	20	21	22	21	23	21	18	20	21	
PB	1,5	1,42	1,5	1,57	1,5	1,64	1,5	1,28	1,42	1,5	

Setelah diperoleh semua data yang diperlukan, maka selanjutnya adalah dimasukkan ke dalam rumus mencari daya pembeda butir soal sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

JA = banyaknya peserta tes kelompok atas

JB = banyaknya peserta tes kelompok bawah

BA = banyaknya skor peserta tes kelompok atas yang menjawab benar

BB = banyaknya skor peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar

PA = proporsi peserta tes kelompok atas yang menjawab benar

PB = proporsi peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar

Selanjutnya dihitung daya pembeda butir soal nomor 1 sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB$$

$$D = \frac{32}{14} - \frac{21}{14} = 2,28 - 1,5 = 0,78$$

Dengan demikian indeks daya pembeda untuk soal butir nomor 1 adalah 0,78. Selanjutnya cara tersebut digunakan untuk soal butir nomor 2 – 10. Butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks daya pembeda dari 0,4 – 0,7. Berikut disajikan tabel acuan daya pembeda:

Tabel 3.19
Kriteria Acuan Daya Pembeda

Kriteria	Keterangan
0,00 - 0,30	jelek
0,31 - 0,40	cukup
0,41 - 0,70	baik
0,71 - 1,00	baik sekali

Setelah menghitung daya pembeda butir soal nomor 1 – 10 diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.20
Analisis Daya Pembeda Butir Soal *Pretest* dan *Posttest*

No Soal	J	JA	JB	BA	BB	PA	PB	D	Status
1	28 siswa	14 siswa	14 siswa	32	21	2,28	1,5	0,78	baik sekali
2				31	20	2,21	1,42	0,79	baik sekali
3				34	21	2,42	1,5	0,92	baik sekali
4				39	22	2,78	1,57	1,21	baik sekali
5				34	21	2,42	1,5	0,92	baik sekali
6				35	23	2,5	1,64	0,86	baik sekali
7				34	21	2,42	1,5	0,92	baik sekali
8				30	18	2,14	1,28	0,86	baik sekali
9				32	20	2,28	1,42	0,86	baik sekali
10				31	21	2,21	1,5	0,71	baik sekali

Dari data yang diperoleh diketahui bahwa soal nomor 1 – 10 memiliki indeks daya pembeda **baik sekali**.

Setelah semua tahapan dalam analisis instrumen sudah selesai, maka semua data dapat direkapitulasi dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.21

Rekapitulasi Hasil Analisis Instrumen (*Pretest dan Posttest*)

Jenis Tes	Nomor Soal	Interpretasi Validitas	Reliabilitas	Interpretasi Taraf Kesukaran	Interpretasi Daya Pembeda
Uraian	1	tinggi	0,948	sedang	baik sekali
	2	tinggi		sedang	baik sekali
	3	tinggi		sedang	baik sekali
	4	sangat tinggi		mudah	baik sekali
	5	sangat tinggi		sedang	baik sekali
	6	tinggi		sedang	baik sekali
	7	tinggi		sedang	baik sekali
	8	tinggi		sedang	baik sekali
	9	tinggi		sedang	baik sekali
	10	tinggi		sedang	baik sekali

H. Analisis Data

O₁ dan O₃ merupakan nilai siswa sebelum diberi perlakuan media kartu huruf. O₂ adalah nilai siswa setelah diberi perlakuan media kartu huruf. O₄ adalah siswa yang tidak diberi perlakuan media kartu huruf.

Untuk menganalisis data ini terdapat dua analisis. Analisis yang pertama adalah menguji perbedaan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (O₁:O₃) yang sudah diberi pretest. Pengujiannya menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil

yang diharapkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, yaitu antara O_1 dengan O_3 .

Analisis yang kedua adalah untuk menguji dugaan yang ada. Dalam hal ini adalah “Pengaruh penggunaan media kartu huruf terhadap keterampilan menulis siswa”. Teknik statistik yang digunakan adalah t-test. Yang diuji adalah perbedaan antara O_2 dengan O_4 . Jika terdapat perbedaan di mana O_2 lebih besar dari O_4 maka media kartu huruf berpengaruh positif, dan bila O_2 lebih kecil dari O_4 maka berpengaruh negatif.

Adapun cara perhitungannya adalah menggunakan t-test terhadap perbedaan antara kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan dan kelompok eksperimen yang diberi perlakuan. Dengan H_0 adalah hasil akhir kelompok kontrol dan eksperimen tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan H_a adalah hasil akhir kelompok kontrol dan eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan.

Kemudian diberikan interpretasi terhadap t-hitung (t_o) dengan cara : $df = (N_1 + N_2) - 2$. Dengan df yang sudah ditentukan, kita berkonsultasi dengan Tabel nilai “t” baik pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1%.

Jika t_o atau t-hitung lebih besar daripada t-tabel baik pada signifikansi 5% maupun taraf signifikansi 1%, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima atau disetujui.⁴

⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1999), 301-304