

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 1.1 Definisi Operasional

1. Gaya belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah cara belajar atau kondisi belajar yang disukai dan menjadi sebuah kebiasaan siswa, terdiri dari gaya belajar visual, auditorial, *reading* dan kinestetik. Gaya belajar siswa tersebut dapat diukur melalui pemberian kuisioner *The VARK questionnaire version 7.8*.
2. Pemahaman merupakan suatu hasil belajar yang diperoleh seorang pembelajar. Dalam penelitian ini, pemahaman siswa diukur dengan menghitung selisih nilai *pre-test* atau *post-test*. Nilai *post-test* dan perolehan N-gain digunakan untuk mengetahui gambaran pemahaman siswa setelah diberikan perlakuan. Soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan berupa soal pilihan ganda berjumlah 25 soal dan soal uraian berjumlah tiga soal.

### 3.2 Definisi Istilah

*Gesture* adalah gerak tubuh atau mimik wajah yang menyertai ucapan guru pada saat menjelaskan suatu konsep. Gerak tubuh dapat berupa gerakan tangan, misalnya guru menggunakan jari telunjuknya untuk menunjuk sebuah gambar di papan tulis atau guru menggunakan kedua kepalan tangannya untuk mewakili proses pembelahan sel.

### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental Design* atau penelitian eksperimental semu. Desain tersebut dipilih karena tidak semua variabel dalam penelitian dapat dikendalikan sepenuhnya. Pada penelitian eksperimental semu kelas kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi validitas internal dan validitas eksternal penelitian (Azwar, 2012). Berdasarkan desain tersebut, penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang diterapkan di dalam penelitian ini adalah *Non-Equivalent Control Group Design* karena subjek penelitian di kelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kemudian kedua kelompok tersebut diberikan *pre-test* dan *post-test*. Gambaran desain *Non-Equivalent Control Group* dapat dilihat pada Tabel 3.1. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan di dalam penelitian ini: a. Tahap *pre-test*: kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) diberikan *pre-test*. *Pre-test* yang diberikan berupa soal-soal tes kognitif mengenai materi mitosis, bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Lalu diberikan juga kuisisioner, dimaksudkan untuk mengetahui gaya belajar yang dimiliki siswa, kuisisioner yang diberikan yaitu *The VARK (Visual, Auditori, Read/Write and Kinestetik) questionnaire version 7.8.*; b. Tahap perlakuan: kelompok eksperimen diberikan perlakuan, yaitu pembelajaran yang disertai gerakan *gesture* tertentu dalam materi gametogenesis dan pembelahan sel, sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran tanpa pemberian gerakan *gesture.*; c. Tahap *post-test*: setelah kedua kelompok diberikan pembelajaran mengenai materi gametogenesis pembelahan sel dengan perlakuan yang berbeda, diberikan *post-test* berupa soal-soal tes kognitif untuk mengukur pemahaman siswa.

**Tabel 3.1. *Non-Equivalent Control Group Design***

Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	Y	O <sub>2</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> = *Pre-test*                      X = Perlakuan

O<sub>2</sub> = *Post-test*                      Y = Tanpa Perlakuan

### 3.5 Asumsi Penelitian

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. *Gesture* membantu penyampaian informasi dari sebuah ucapan dan dapat membawa informasi penting yang tidak ada di dalam ucapan tersebut (Bavelas, 1994).
2. *Gesture* berperan dalam proses akses leksikal dan dapat membantu pembentukan persepsi seseorang dalam memahami suatu ucapan (Fort *et al.*, 2010).
3. Pembelajar visual perlu melihat bahasa tubuh dan ekspresi wajah guru agar dapat mengerti konten pembelajaran (Mulholland & Turnock, 2013).

### 3.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh *gesture* guru terhadap pemahaman siswa yang memiliki gaya belajar berbeda pada materi gametogenesis.

### 3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Parongpong yang bertempat di Jalan Cihanjuang Rahayu No. 94, Parongpong, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat pada tahun ajaran 2016/2017. Rangkaian penelitian dari tahap persiapan hingga tahap penyusunan laporan dimulai dari bulan Oktober hingga Juni 2016, sedangkan tahap pengambilan data dilakukan pada tanggal 7, 25, 28 April 2017.

### 3.8 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Parongpong. Kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dijadikan partisipan penelitian dipilih secara *simple random sampling*, karena sampel bersifat homogen dan diambil secara acak tanpa kriteria tertentu. Menurut Sugiyono (2014) *Simple Random Sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Kelas yang dipilih sebagai kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA 2 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang dan kelas yang dipilih sebagai kelas kontrol yaitu kelas XI IPA 1 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang, sehingga total partisipan

penelitian ini yaitu sebanyak 60 siswa. Karakteristik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol cukup berbeda. Siswa-siswa di kelas XI IPA 1 cenderung lebih responsif dibandingkan siswa-siswa di kelas XI IPA 2, tetapi jika dilihat dari antusiasme belajar dan hasil belajarnya, karakteristik dari keduanya tidak jauh berbeda.

### 3.9 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa macam alat penyaring data atau instrumen berupa angket gaya belajar dan soal tes tertulis. Angket gaya belajar yang digunakan yaitu *The VARK (Visual, Auditorial, Read/Write and Kinesthetic) questionnaire version 7.8*. Soal tes tertulis yang digunakan berupa soal pilihan ganda dan uraian. Berikut penjelasan mengenai instrumen penelitian yang digunakan:

1. Kuisisioner gaya belajar (*The VARK questionnaire version 7.8*)
  - a. *The VARK questionnaire version 7.8* ini dikembangkan oleh Fleming (2012). Di dalam penelitian ini *The VARK questionnaire version 7.8* digunakan untuk menjangkau data gaya belajar yang dimiliki siswa. Penggunaan kuisisioner ini diadaptasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Naskah asli kuisisioner ini terdiri dari 16 soal pilihan ganda berbahasa Inggris yang merefleksikan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Penyesuaian yang dilakukan yaitu perubahan bahasa yang digunakan, bahasa Inggris yang digunakan pada naskah asli diubah menjadi bahasa Indonesia. Penyesuaian juga dilakukan pada redaksi kalimat yang diubah menjadi lebih sederhana agar mudah dipahami oleh siswa. Lembar kuisisioner asli maupun yang sudah diadaptasi oleh penulis dapat dilihat pada Lampiran 1 dan Lampiran 2
  - b. Setiap soal kuisisioner memiliki empat buah pilihan ganda a,b,c,d. Setiap pilihan tersebut merepresentasikan karakteristik gaya belajar. Penentuan gaya belajar siswa diperoleh dari dominansi jawaban siswa, jika seorang siswa lebih banyak memilih pilihan yang merepresentasikan gaya belajar visual, maka siswa tersebut memiliki gaya belajar visual. Rubrik kuisisioner gaya belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.2.
  - c. Kuisisioner diberikan sebelum *pre-test* dan pembelajaran.

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Tabel 3.2 Rubrik Kuisisioner Gaya Belajar**

Item	A	B	C	D
1	K	A	R	V
2	V	A	R	K
3	K	V	R	A
4	K	A	V	R
5	A	V	K	R
6	K	R	V	A
7	K	A	V	R
8	R	K	A	V
9	R	A	K	V
10	K	V	R	A
11	V	R	A	K
12	A	R	V	K
13	K	A	R	V
14	K	R	A	V
15	K	A	R	V
16	V	A	R	K

Keterangan V = gaya belajar visual  
A = gaya belajar auditorial  
R = gaya belajar *reading*  
K = gaya belajar kinestetik

## 2. Soal Tertulis

- a. Soal tertulis disusun untuk mengetahui pemahaman konsep siswa mengenai materi gametogenesis baik sebelum maupun setelah diberikan pembelajaran. Soal disesuaikan dengan indikator pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Indikator pembelajaran yang telah disusun tersebut berisi tuntutan kepada siswa untuk memahami materi gametogenesis yang terdiri dari konsep pembelahan sel, spermatogenesis dan oogenesis.
- b. Tes diberikan dalam bentuk 25 soal pilihan ganda dan tiga soal uraian.
- c. Tes diberikan sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran.
- d. Kisi-kisi soal tertulis *pre-test* dapat dilihat pada Tabel 3.3, sedangkan kisi-kisi soal tertulis *post-test* dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Tertulis *pre-test*

No	Indikator	Jenjang dan Dimensi	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Merincikan tahapan spermatogenesis dengan urutan yang tepat.	C1 Konseptual	2, 3	2
		C2 Konseptual	5, 10, 11	3
2.	Merincikan tahapan oogenesis dengan urutan yang tepat.	C1 Konseptual	1, 6, 7	3
		C2 Konseptual	9	1
3.	Menjelaskan proses mitosis dengan benar.	C2 Konseptual	13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	8
4.	Menjelaskan proses meiosis dengan benar	C1 Konseptual	4	1
		C2 Konseptual	14, 22, 23, 24	4
5.	Mengaitkan proses mitosis dan meiosis dengan proses gametogenesis.	C4 Konseptual	8, 12, 25	3

Tabel 3.4 Kisi-kisi Soal Tertulis *post-test*

No	Indikator	Jenjang dan Dimensi	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Merincikan tahapan spermatogenesis dengan urutan yang tepat.	C1 Konseptual	18, 23	2
		C2 Konseptual	19, 20, 21	3
2.	Merincikan tahapan oogenesis dengan urutan yang tepat.	C1 Konseptual	13, 14, 16	3
		C2 Konseptual	17	1
3.	Menjelaskan proses mitosis dengan benar.	C2 Konseptual	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
4.	Menjelaskan proses meiosis dengan benar	C1 Konseptual	22	1
		C2 Konseptual	1, 10, 11, 12	4
5.	Mengaitkan proses mitosis dan meiosis dengan proses gametogenesis.	C4 Konseptual	15, 24, 25	3

### 3.10 Proses Pengembangan Instrumen

Pengembangan alat penyaring data atau instrumen dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

#### 1. *Judgement* Instrumen Tes Tertulis

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTUR GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*Judgement* instrumen tes tertulis ini dilakukan oleh dosen ahli di bidang keilmuan yang terkait dengan materi gametogenesis. Tujuan dari *judgement* tes tertulis ini adalah untuk mengetahui kesesuaian antara butir soal dengan indikator pembelajaran dan antara butir soal dengan kunci jawaban. Pada kuisioner gaya belajar tidak dilakukan *judgement* karena *The VARK questionnaire version 7.8* sudah dalam bentuk kuisioner baku yang telah dikembangkan oleh Fleming (2012).

## 2. Uji Coba Instrumen Tes Tertulis

Setelah melewati tahap *judgement*, instrumen tertulis melewati tahap uji coba, yaitu dengan memberikan instrumen tertulis kepada siswa SMA yang telah mempelajari materi spermatogenesis, oogenesis, dan pembelahan sel. Nilai hasil uji coba instrumen dapat dilihat pada Lampiran 3.

## 3. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Tes Tertulis

Sebuah tes dikatakan baik jika memenuhi syarat tes yang baik. Syarat tes yang baik yaitu memiliki validitas, reliabilitas, objektivitas, praktibilitas dan ekonomis (Arikunto, 2011). Tidak hanya harus memiliki validitas dan reliabilitas yang baik, sebuah tes juga harus memiliki tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh dengan kriteria yang baik. Analisis hasil uji coba instrumen atau disebut juga sebagai analisis butir soal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan sebuah tes sebagai alat ukur. Di dalam penelitian ini, analisis butir soal dilakukan dengan bantuan program ANATESV4. Berikut ini penjelasan mengenai uji yang harus dipenuhi sebuah tes dapat dikatakan baik:

### a. Uji Validitas

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur (Rustaman dkk., 2014). Validitas dapat ditentukan berdasarkan indeks kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3.5. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Lampiran 4.

**Tabel 3.5 Indeks Kriteria Validitas**

Koefisien Korelasi	Kategori Validitas
0,8 – 1,0	Sangat tinggi
0,6 – 0,8	Tinggi

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

0,4 – 0,6	Cukup
0,2 – 0,4	Rendah
0,0 – 0,2	Sangat rendah

(Arikunto, 2011 hlm.75)

#### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berkaitan dengan keajegan atau ketetapan soal. Suatu tes dikatakan memiliki reliabilitas yang baik jika menunjukkan hasil yang sama setelah beberapa kali diuji (Sudjana, 1989). Kriteria reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.6. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Lampiran 5.

**Tabel 3.6 Indeks Kriteria Reliabilitas**

Koefisien Korelasi	Kategori Reliabilitas
0,8 – 1,00	Sangat tinggi
0,6 – 0,79	Tinggi
0,4 – 0,59	Cukup
0,2 – 0,39	Rendah
0,0 – 0,19	Sangat rendah

(Arikunto, 2011 hlm.100)

#### c. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang dan sulit. Soal yang baik memiliki keseimbangan yang proporsional antara soal yang mudah, sedang dan sulit (Sudjana, 1989). Kriteria acuan untuk tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.7. Hasil uji tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Lampiran 6.

**Tabel 3.7 Indeks Kriteria Tingkat Kesukaran**

Koefisien Korelasi	Kategori Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2011 hlm.210)

#### d. Daya Pembeda

Kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah disebut daya pembeda (Arikunto, 2011). Soal yang memiliki daya pembeda yang baik dapat ditentukan

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



berdasarkan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3.8. Hasil uji daya pembeda dapat dilihat pada Lampiran 7.

**Tabel 3.8 Indeks Kriteria Daya Pembeda**

Koefisien Korelasi	Kategori Reliabilitas
0,7 – 1,00	Baik sekali
0,4 – 0,70	Baik
0,2 – 0,40	Cukup
0,0 – 0,20	Jelek

(Arikunto, 2011 hlm.218)

e. Efektivitas Pengecoh

Uji efektivitas pengecoh ini bertujuan untuk mengetahui kualitas pengecoh pada soal pilihan ganda. Pengecoh yang baik biasanya dipilih minimal lima persen dari total jumlah siswa yang mengerjakan soal. Jika suatu pengecoh tidak dipilih maka dapat dikatakan bahwa pengecoh tersebut berkualitas buruk dan tidak berfungsi sebagai pengecoh sehingga harus diperbaiki.

4. Tahap Revisi Instrumen Tes Tertulis

Setelah dilakukan uji coba dan analisis hasil uji coba, selanjutnya dilakukan revisi terhadap butir soal yang dianggap kurang baik untuk digunakan sebagai instrumen. Soal sebelum revisi dan setelah revisi dapat dilihat pada Lampiran 8 dan Lampiran 9.

Butir soal yang diterima, direvisi atau ditolak disimpulkan berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

- Butir soal yang baik yaitu butir yang memenuhi semua kriteria yang telah ditentukan, kesimpulan: diterima.
- Butir soal yang kurang baik yaitu butir yang hanya memenuhi minimal tiga kriteria aspek uji coba, kesimpulan: direvisi.
- Butir tes yang tidak baik yaitu butir yang tidak memenuhi semua kriteria aspek uji coba.
- Jika kualitas pengecoh memiliki kualitas sangat buruk atau buruk maka pengecoh pada soal harus direvisi.

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.9 dan Tabel 3.10 berikut ini adalah rekapitulasi hasil uji coba instrumen soal yang telah dilakukan. Hasil uji coba menunjukkan reliabilitas sebesar 0,8 (baik).

**Tabel 3.9 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Soal Pilihan Ganda**

No Soal	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kualitas Pengecoh					Kesimpulan
	V	Int.	DP	Int.	TK	Int.	A	B	C	D	E	
1	0.42	Cukup	0.36	Cukup	0.2	Sukar	Baik	Baik	Kunci	Baik	Baik	Digunakan
2	0.54	Cukup	0.45	Baik	0.83	Mudah	Sangat buruk	Kunci	Baik	Baik	Sangat buruk	Direvisi
3	0.6	Cukup	0.73	Baik Sekali	0.53	Sedang	Baik	Baik	Baik	Baik	Kunci	Digunakan
4	0.39	Rendah	0.46	Baik	0.33	Sedang	Baik	Baik	Kunci	Buruk	Sangat buruk	Direvisi
5	0.02	Sangat Rendah	0.55	Baik	0.48	Sedang	Baik	Kunci	Baik	Baik	Baik	Direvisi
6	0.43	Cukup	0.36	Cukup	0.33	Sedang	Kunci	Buruk	Buruk	Sangat buruk	Baik	Direvisi
7	0.49	Cukup	0.64	Baik	0.55	Sedang	Kunci	Baik	Baik	Sangat buruk	Baik	Direvisi
8	0.18	Sangat Rendah	0.18	Jelek	0.75	Mudah	Buruk	Baik	Kunci	Baik	Baik	Ditolak
9	0.45	Cukup	0.64	Baik	0.48	Sedang	Baik	Buruk	Baik	Kunci	Baik	Digunakan
10	0.44	Cukup	0.36	Cukup	0.65	Sedang	Kunci	Baik	Baik	Baik	Baik	Digunakan
11	0.42	Cukup	0.55	Baik	0.43	Sedang	Baik	Kunci	Baik	Baik	Baik	Digunakan
12	0.41	Cukup	0.55	Baik	0.58	Sedang	Baik	Baik	Kunci	Baik	Baik	Digunakan
13	0.47	Cukup	0.55	Baik	0.63	Sedang	Baik	Kunci	Baik	Baik	Baik	Digunakan
14	0.52	Cukup	0.55	Baik	0.68	Sedang	Baik	Buruk	Baik	Kunci	Baik	Digunakan
15	0.39	Rendah	0.45	Baik	0.75	Mudah	Baik	Baik	Buruk	Kunci	Buruk	Direvisi
16	0.39	Rendah	0.55	Baik	0.68	Sedang	Baik	Sangat buruk	Buruk	Baik	Kunci	Direvisi
17	0.39	Rendah	0.27	Cukup	0.9	Mudah	Baik	Kunci	Sangat buruk	Baik	Sangat buruk	Direvisi
18	0.41	Cukup	0.36	Cukup	0.73	Mudah	Buruk	Sangat buruk	Baik	Kunci	Buruk	Direvisi
19	0.42	Cukup	0.55	Baik	0.5	Sedang	Kunci	Baik	Baik	Baik	Baik	Digunakan
20	0.44	Cukup	0.55	Baik	0.38	Sedang	Baik	Baik	Baik	Sangat buruk	Kunci	Direvisi
21	0.44	Cukup	0.55	Baik	0.73	Mudah	Baik	Sangat buruk	Baik	Kunci	Baik	Direvisi
22	0.41	Cukup	0.36	Cukup	0.7	Sedang	Baik	Baik	Baik	Baik	Kunci	Digunakan
23	0.42	Cukup	0.36	Cukup	0.85	Mudah	Kunci	Buruk	Baik	Sangat buruk	Baik	Direvisi
24	0.44	Cukup	0.36	Cukup	0.65	Sedang	Kunci	Baik	Baik	Baik	Baik	Digunakan
25	0.38	Rendah	0.55	Baik	0.48	Sedang	Baik	Baik	Baik	Baik	Kunci	Direvisi

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

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No Soal	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan
	V	Int.	DP	Int.	TK	Int.	
1	0.71	Tinggi	0,41	Baik Sekali	0,71	Mudah	Digunakan
2	0.88	Sangat Tinggi	0.5	Baik	0,68	Mudah	Digunakan
3	0.69	Tinggi	0,46	Baik Sekali	0,64	Mudah	Digunakan

Keterangan : V = Validitas  
 DP = Daya Pembeda  
 TK = Tingkat Kesukaran  
 Int. = Interpretasi

### 3.11 Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap inti yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, tahap analisis dan pembahasan, perumusan kesimpulan, dan tahap penyusunan laporan. Berikut penjabaran dari prosedur penelitian yang dilakukan:

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan beberapa persiapan penelitian yakni penyusunan proposal penelitian, pendalaman materi penelitian, pembuatan surat perizinan penelitian, membuat kelengkapan yang diperlukan dalam penelitian seperti instrumen dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), kemudian dilakukan *judgement* instrumen, uji coba instrumen soal, dan proses revisi. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) di kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Lampiran 10 dan Lampiran 11.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

##### a. Pemberian kuisisioner gaya belajar kepada siswa

Tahap pelaksanaan diawali dengan pemberian kuisisioner gaya belajar untuk mengetahui profil gaya belajar dari setiap siswa. Masing-masing siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan kuisisioner yang terdiri dari enam belas soal.

##### b. Pemberian soal *pre-test*

Setelah dilakukan pemberian kuisisioner gaya belajar, seluruh siswa di kelas kontrol dan eksperimen diberikan soal *pre-test*. Hasil dari *pre-test* ini menggambarkan pemahaman awal siswa mengenai materi yang diajarkan yaitu

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

materi gametogenesis dan pembelahan sel. Soal *pre-test* yang diberikan kepada siswa terdiri dari 25 soal pilihan ganda dan tiga soal uraian. Soal *pre-test* yang diberikan kepada siswa dapat dilihat pada Lampiran 11.

c. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan pemberian perlakuan yang berbeda, berikut ini penjelasan mengenai proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol dan kelas eksperimen:

1) Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol adalah pembelajaran dengan metode ceramah dan diskusi melalui pendekatan saintifik. Materi yang diajarkan adalah materi tentang gametogenesis, tetapi siswa juga diberikan materi pembelahan sel yang terdiri dari mitosis dan meiosis, karena konsep mengenai pembelahan sel tersebut merupakan konsep dasar yang harus dipahami siswa sebelum mempelajari mengenai pembelahan sel yang terjadi pada proses gametogenesis. Hal yang membedakan dengan pembelajaran di kelas eksperimen yaitu tidak adanya gerakan *gesture* khusus yang diberikan oleh guru. Guru melakukan beberapa gerakan tetapi bukan gerakan *gesture* yang dibuat khusus untuk membantu proses penyampaian materi, melainkan hanya gerakan-gerakan yang tidak berarti yang terbentuk tanpa sengaja saat guru berbicara dan gerakan tersebut memiliki frekuensi yang sedikit atau dengan kata lain tidak sering dilakukan. Gerakan tersebut disebut dengan gerakan *beat gesture*, misalnya gerakan tangan yang relatif cepat dan diayunkan ke atas dan ke bawah atau ke kiri dan ke kanan.

2) Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi seperti pada kelas kontrol, materi yang diberikan pun sama seperti materi yang diberikan di kelas kontrol. Hal yang membedakan pembelajaran di kelas eksperimen dengan pembelajaran di kelas kontrol yaitu gerakan *gesture* yang diberikan saat proses penyampaian materi. Pada saat menjelaskan, guru di kelas

eksperimen menyampaikan materi dengan diiringi oleh gerakan-gerakan *gesture* tertentu yang sengaja dibuat untuk membantu merepresentasikan hal-hal yang sulit dipahami jika hanya melalui gambar saja, misalnya gerakan jari-jari tangan yang dibentuk meniru posisi kromosom yang berada di bidang ekuator pada tahap metafase, gerakan jari-jari tangan yang meniru gerakan kromosom menuju kutub sel pada tahap anafase, atau gerakan kepala satu tangan menjadi dua untuk merepresentasikan pembelahan sel yang terjadi pada spermatogenesis maupun oogenesis. Gerakan yang disampaikan dalam pembelajaran disusun berdasarkan acuan skenario, tetapi skenario pembelajaran tersebut tidak menjadi acuan kaku yang harus dilakukan sama persis melainkan bersifat fleksibel sesuai dengan keadaan kelas, yang menjadi fokus perhatian utama yaitu gerakan-gerakan yang direncanakan harus terlaksana di dalam pembelajaran.

Skenario pembelajaran beserta daftar gerakan-gerakan *gesture* yang dibuat untuk pembelajaran di kelas eksperimen ini dapat dilihat pada Lampiran 12.

d. Pemberian soal *post-test*

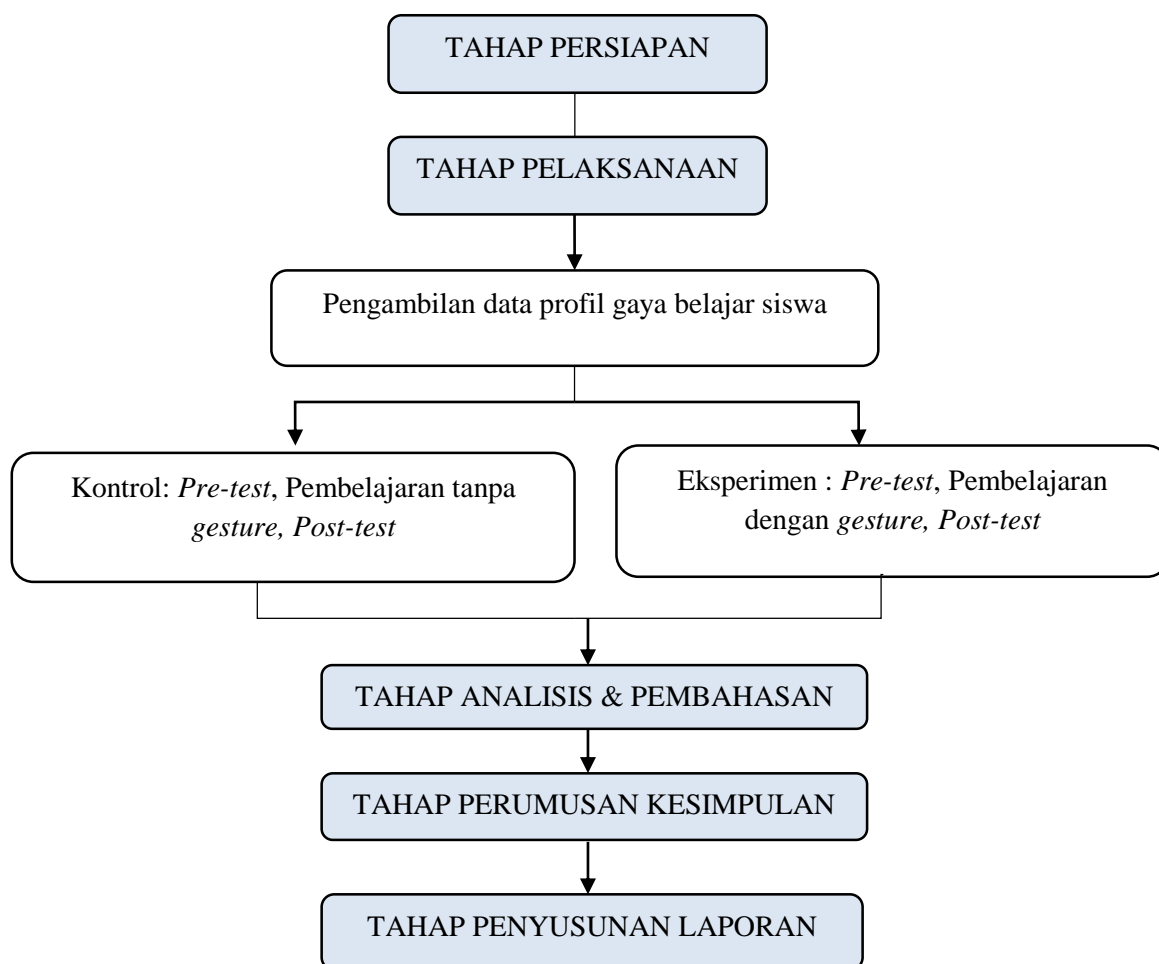
Setelah proses pembelajaran dilakukan, seluruh siswa di kelas kontrol dan eksperimen diberikan soal *post-test* yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman yang diperoleh siswa setelah diberikan pembelajaran. Soal *post-test* terdiri dari 25 soal pilihan ganda dan tiga soal uraian, dapat dilihat pada Lampiran 13.

3. Tahap Analisis Data dan Pembahasan

Seluruh data yang diperoleh dari tahap pelaksanaan penelitian diolah dan dianalisis, berdasarkan data tersebut dibuat analisis dan pembahasan yang kemudian disampaikan pada bab IV.

4. Perumusan Kesimpulan dan Penyusunan Laporan/Skirpsi

Dari hasil yang diperoleh, simpulan dari penelitian ini dirumuskan pada bab V. Kemudian keseluruhan hasil penelitian tersebut disusun dalam sebuah laporan berbentuk skripsi. Untuk lebih jelasnya, bagan dari prosedur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian

### 3.12 Analisis Data

#### 1. Analisis Hasil *Pre-test*

Hasil *pre-test* siswa diperoleh dalam bentuk nilai dengan rentang 0 hingga 100. Lalu rata-rata dari nilai *pre-test* pada masing-masing kelas, baik kelas control maupun kelas eksperimen dihitung. Selain itu, nilai *pre-test* di kelas control dan kelas eksperimen dibandingkan dan diuji dengan *independent t-test* untuk

mengetahui perbedaannya. Nilai *pre-test* yang diperoleh juga digunakan untuk perhitungan N-gain.

## 2. Analisis Hasil *Post-test*

Pengolahan nilai *post-test* sama seperti pengolahan atau analisis pada hasil *pre-test*. Nilai *post-test* di kelas kontrol dan kelas eksperimen dihitung rata-ratanya, kemudian diuji dengan *independent t-test*. Dari nilai *post-test* dapat diketahui gambaran pemahaman siswa setelah diberikan pembelajaran. Dan dari nilai *post-test* ini pun dapat diketahui perbedaan pemahaman antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## 3. Uji N-gain

Peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diberikan pembelajaran, baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen diukur menggunakan rumus N-gain. Untuk dapat mengetahui besarnya peningkatan pemahaman siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, dilakukan perhitungan terhadap nilai *pre-test* dan *post-test* melalui rumus N-gain ternormalisasi (Hake, 1999). Hasil perhitungan N-gain dapat diinterpretasikan ke dalam kriteria yang tercantum pada Tabel 3.11.

Berikut ini adalah rumus N-Gain yang digunakan (Hake, 1999) :

$$g = \frac{T_2 - T_1}{S_1 - T_1}$$

Keterangan :  $T_1$  = skor *pre-test*  
 $T_2$  = skor *post-test*  
 $S_1$  = skor maksimal *pre-test* / *post-test*

**Tabel 3.11 Interpretasi Gain Tabel Ternormalisasi**

Besarnya Gain (g)	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

## 4. Uji Statistik

Data yang telah diperoleh dihitung menggunakan pendekatan statistik. Seluruh perhitungan statistik yang digunakan dalam penelitian ini, dilakukan

dengan bantuan aplikasi SPSS versi 16.0. Berikut adalah perhitungan statistik yang digunakan:

a. Uji Normalitas

Sebaran data pada sebuah penelitian dapat berdistribusi normal dan tidak normal. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui penyebaran data berdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji normalitasnya yaitu data hasil *pre-test* dan *post-test* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji normalitas data yang digunakan yaitu uji *Lilliefors* karena data yang diperoleh tidak disajikan dalam bentuk interval. “Uji *Lilliefors* biasanya digunakan pada data diskrit yaitu data berbentuk sebaran atau tidak disajikan dalam bentuk interval” (Sundayana, 2014 hlm.83). Karena data yang diuji kurang dari 50 maka uji yang digunakan yaitu uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

Pengambilan keputusan dalam uji normalitas dilakukan berdasarkan nilai signifikansi, yaitu jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) maka data yang diuji berdistribusi normal. Jika dari hasil uji normalitas menunjukkan bahwa kedua data berdistribusi normal maka akan dilakukan uji homogenitas.

b. Uji Homogenitas

Data yang diperoleh dapat berasal dari populasi yang homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sekelompok data berasal dari populasi yang memiliki keragaman yang sama (Matondang, 2012). Data yang diuji homogenitasnya yaitu data hasil *pre-test* dan *post-test* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jika data yang diuji berdistribusi normal maka uji homogenitas yang dilakukan adalah uji *Levene* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 0,05 ( $\text{sig.} < 0,05$ ) maka dapat dikatakan data berasal dari populasi yang tidak homogen, sedangkan apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $\text{sig.} \geq 0,05$ ) maka data berasal dari populasi yang homogen (Ansyori, 2013).

Jika data tidak berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji *Mann-Whitney U*.

c. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara yang dibuat untuk menjawab permasalahan yang ada di dalam penelitiannya. Hipotesis diperlukan sebagai



suatu prediksi jawaban dari permasalahan penelitian yang diajukan. “Pada penelitian yang bersifat inferensial, yang umumnya melakukan pendekatan analisis kuantitatif, diperlukan suatu prediksi mengenai jawaban terhadap pertanyaan penelitian yang dirumuskan dalam bentuk hipotesis-hipotesis penelitian” (Azwar, 2012 hlm 49).

Kebenaran dari hipotesis yang dibuat dalam sebuah penelitian harus diuji berdasarkan data yang telah diperoleh. Pengujian hipotesis yang dilakukan yaitu uji hipotesis komparatif. Sugiyono (2014) menyatakan “Menguji hipotesis berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan melalui ukuran sampel yang juga berbentuk perbandingan”. Jika data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji hipotesis digunakan uji statistik parametrik *independent t-test* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , tetapi jika data tidak memenuhi syarat normalitas dan homogenitas maka dilakukan uji non-parametrik *Mann-Whitney U*.

Analisis uji *t-test* dilakukan untuk menguji perbedaan pada nilai *pre-test* dan *post-test* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil yang diharapkan untuk nilai *pre-test* yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* kedua kelas. Untuk nilai *post-test* hasil yang diharapkan yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *post-test* kedua kelas.

Jika nilai signifikansi (sig. 2 tailed) lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (Sugiyono, 2014). Berlaku sebaliknya, jika nilai signifikansi (sig. 2 tailed) lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Adapun hipotesis yang akan diuji yaitu:

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test/post-test* pada kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

$H_a$ : terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test/post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Jika  $H_a$  diterima maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan *gesture* berpengaruh positif terhadap pemahaman siswa pada materi gametogenesis.

## 5. Analisis Gaya Belajar Siswa

**Tabel 3.12. Hasil Analisis Data Kuisisioner Gaya Belajar**

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kategori	Total Skor
Kategori Visual (V)	
Kategori Audio (A)	
Kategori <i>Read</i> (R)	
Kategori Kinestetik (K)	

Jenis gaya belajar yang dimiliki oleh siswa di kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat diketahui setelah siswa diberikan kuisioner gaya belajar. Berdasarkan perhitungan seperti pada Tabel 3.12, siswa dikatakan memiliki gaya belajar tertentu berdasarkan banyaknya skor kategori gaya belajar yang diperoleh. Jika seorang siswa mendapatkan skor paling banyak pada kategori visual, maka siswa tersebut dikatakan memiliki gaya belajar visual. Setelah diketahui jenis gaya belajar dari setiap siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, selanjutnya dianalisis kaitannya dengan pengaruh *gesture* guru menggunakan analisis kecenderungan. Hasil analisis gaya belajar siswa pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dilihat pada Lampiran 14.

#### 6. Analisis Kecenderungan

Dalam penelitian ini, analisis kecenderungan dilakukan untuk menginterpretasikan data gaya belajar siswa serta bertujuan untuk mengetahui kelompok jenis gaya belajar mana yang paling cenderung dipengaruhi oleh *gesture* guru. Menurut Suprian (2005, hlm 82) “Perhitungan uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya”.

Langkah perhitungan uji kecenderungan adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata dan simpangan baku skor ideal dan skor yang diperoleh dengan rumus:

$$\text{Rata - rata } (M) = \frac{X_{max} + X_{min}}{2}$$

$$\text{Simpangan baku } (SD) = \frac{X_{max} - X_{min}}{6}$$

Keterangan:  $X_{max}$  = Skor maksimal (tertinggi),  $X_{min}$  = Skor minimal (terendah)

- b. Menentukan skala skor mentah

Setelah diperoleh rata-rata dan simpangan baku dari kelompok nilai yang diuji, maka skor mentah dapat dihitung. Skor mentah tersebut dihitung dengan

Rizky Ayu Kania, 2017

PENGARUH GESTURE GURU TERHADAP PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR YANG BERBEDA PADA MATERI GAMETOGENESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengolah nilai rata-rata dengan nilai simpangan baku. Perhitungan tersebut berdasarkan pada kriteria kecenderungan seperti yang ada pada Tabel 3.13. Kriteria kecenderungan yang diperoleh berdasarkan skor mentah digunakan untuk menentukan kategori. Kategori yang dapat dilihat yaitu kategori sangat kurang, cukup, baik dan sangat baik.

**Tabel 3.13 Kriteria Kecenderungan**

Kriteria Kecenderungan	Kategori
$X \geq M + 1,5 SD$	Sangat Baik
$M + 1,5 SD > X \geq M + 0,5 SD$	Baik
$M + 0,5 SD > X \geq M - 0,5 SD$	Cukup
$M - 0,5 SD > X \geq M - 1,5 SD$	Kurang
$X < M - 1,5 SD$	Sangat Kurang

(Suprian, 2005)

- c. Menentukan frekuensi dan membuat presentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel dengan rumus:

$$P = \frac{fo}{N} \times 100$$

Keterangan: P = persentase jawaban  
 $fo$  = jumlah skor yang muncul  
 $N$  = jumlah total nilai yang ada

- d. Analisis Hubungan Gaya Belajar dengan *Gesture*

Siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen dikelompokkan berdasarkan jenis gaya belajarnya, yaitu kelompok gaya belajar visual, auditorial, *reading*, kinestetik. Setelah itu, nilai *post-test* masing-masing siswa dari kelompok gaya belajar tersebut diolah melalui uji kecenderungan hingga didapatkan persentase dan interpretasi kategorinya. Kelompok gaya belajar yang memperoleh beberapa persentase pada kategori **cukup hingga kategori sangat baik** dapat diartikan bahwa kelompok gaya belajar tersebut memiliki hasil belajar yang baik. Hasil uji kecenderungan yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen dibandingkan. Hasil tersebut digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan

diterima atau tidaknya hipotesis penelitian “terdapat pengaruh *gesture* guru terhadap pemahaman siswa yang memiliki gaya belajar berbeda pada materi gametogenesis”. Jika hasil uji kecenderungan di kelas eksperimen mencapai kategori dari cukup hingga sangat baik, sedangkan di kelas eksperimen cenderung kurang baik, maka dapat dikatakan bahwa *gesture* guru yang diberikan saat pembelajaran mempengaruhi pemahaman siswa.

Selain dilakukan uji kecenderungan, dilakukan juga analisis tambahan dengan menghitung jumlah siswa yang mengalami peningkatan pemahaman dilihat berdasarkan hasil N-gain dari setiap individu, kemudian dipersentasekan. Analisis tambahan ini bertujuan untuk melihat gambaran pemahaman siswa setelah diberikan pembelajaran serta melihat sejauh mana *gesture* guru mempengaruhi pemahaman siswa. Kelompok gaya belajar yang memiliki persentase jumlah paling banyak berdasarkan peningkatan pemahamannya dianggap dipengaruhi oleh *gesture*.