

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Kupang dalam rentang waktu 7 hingga 21 Agustus 2023. Jadwal penelitian dapat diidentifikasi melalui Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	
		Kelas XI MIA 3	Kelas XI MIA 4
		<i>Pair check</i> Berbasis Sarana <i>Audio visual</i>	Pengajaran Langsung
1	Senin, 07 Agustus 2023	Pemberian <i>Pretest</i>	Pemberian <i>Pretest</i>
2	Senin, 14 Agustus 2023	Pelaksanaan RPP 1	Pelaksanaan RPP 1
3	Jumat, 18 Agustus 2023	Pelaksanaan RPP 2	Pelaksanaan RPP 2
4	Senin, 21 Agustus 2023	Pemberian <i>Posttest</i>	Pemberian <i>Posttest</i>

#### **B. Populasi dan Sampel**

Dalam lingkup penelitian ini, populasi yang dijadikan fokus merupakan siswa dari kelas XI di SMA Negeri 4 Kupang, pada Semester ganjil Tahun Ajaran 2023/2024. Sampel yang dipilih terdiri dari siswa kelas XI MIA 3 dan kelas XI MIA 4 di SMA Negeri 4 Kupang pada Tahun Ajaran yang sama. Kelas XI MIA 3 akan bertugas sebagai kelas eksperimen, sementara kelas MIA 4 akan bertindak sebagai kelas kontrol.

#### **C. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen, juga dikenal sebagai eksperimen semu. Metode ini dirancang untuk mengeksplorasi hubungan sebab-akibat dengan melibatkan grup kontrol serta grup

eksperimen. Namun, perbedaannya terletak pada pemilihan grup yang tidak menggunakan teknik randomisasi.

#### D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu atau *Quasi experimental design* dengan metode *nonrandomized control group pretest - posttest design*. Dalam desain ini, satu grup dijadikan kelas eksperimen sedangkan satu grup lainnya sebagai kelas kontrol. Sebelum perlakuan diberikan, kedua grup mengikuti tes awal (*pretest*). Setelah itu, keduanya diberi perlakuan (*treatment*) yang sesuai. Penelitian diakhiri dengan pemberian tes akhir (*posttest*) kepada kedua grup. Desain penelitian ini diilustrasikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2. *Desain Quasi Eksperimen, Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	<i>Pra-test</i>	Metode pengajaran	<i>Post-test</i>
P	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Q	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Sumber: Sugiyono (2017)

Keterangan:

- P : Kelas Eksperimen Menggunakan Model Pengajaran *Pair check* Berbasis Sarana *Audio visual*
- Q : Kelas Kontrol
- O<sub>1</sub> : Pra-test pada kelas Eksperimen
- O<sub>2</sub> : Post-test pada kelas Eksperimen
- X : Strategi pengajaran *Pair check* Berbantuan Sarana *Audio visual*
- O<sub>3</sub> : Pra-test pada Kelas Kontrol
- O<sub>4</sub> : Post-test pada Kelas Kontrol.

#### E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan sebuah karakteristik, angka, atau atribut yang dimiliki oleh objek penelitian, seperti individu atau kegiatan, dan dapat bervariasi antara satu objek dengan objek lainnya. Selanjutnya, peneliti mengidentifikasi variabel-variabel dalam penelitian ini sebagai:

1. Variabel Bebas : Model *Pair check* Berbasis Sarana *Audio visual*
2. Variable Terikat: Dampak Belajar Siswa

#### **F. Tugasikat Pengajaran dalam Penelitian**

Menurut Suhadi (2007:24) dalam Kosassy (2019), tugasikat pengajaran merupakan kumpulan materi, alat, sarana, instruksi, dan panduan yang akan dipergunakan dalam pelaksanaan tahap pengajaran. Dalam konteks penelitian ini, tugasikat pengajaran yang akan digunakan meliputi:

1. Materi Pengajaran, merupakan ringkasan dari konten yang disampaikan kepada siswa dan menjadi panduan bagi guru selama tahap pengajaran. Materi Pengajaran tersedia dalam (**Lampiran 1**).
2. Kurikulum, dokumen yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian, materi pelajaran, metode pengajaran, evaluasi, alokasi waktu, dan sumber belajar. Kurikulum dapat ditemukan di (**Lampiran 2**).
3. Rencana Pengajaran Harian (RPH), dibuat berdasarkan Permendikbud No.16 Tahun 2022, yang mencakup tujuan pengajaran, kegiatan belajar-mengajar, dan peangkaan. RPH terlampir dalam (**Lampiran 3**).
4. Lembar Kerja Siswa (LKS), berisi panduan bagi siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas atau diskusi grup, termasuk judul, instruksi, materi pengajaran,

informasi tambahan, tugas atau langkah-langkah, dan peangkaan. LKS dapat diakses melalui (**Lampiran 4**).

5. Kisi-kisi Pertanyaan, merupakan panduan yang berisi materi yang akan diuji dalam tes dengan komponen-komponen yang termuat didalamnya ialah: Kompetensi Dasar, Sub Materi, Indikator Pertanyaan, Nomor Pertanyaan, Jawaban dan Ranah. Kisi-kisi Pertanyaan dapat dilihat pada (**Lampiran 5**).

### **G. Instrumen dalam Penelitian**

Arikunto yang disitir oleh Nasution (2016) menekankan pentingnya instrumen penelitian sebagai elemen strategis dalam keseluruhan kegiatan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen merupakan lembar tes dampak belajar berbentuk pilihan ganda (PG) dengan 20 pertanyaan, yang disesuaikan dengan materi penelitian, yaitu Sel.

### **H. Prosedur Penelitian**

#### **1. Tahap Pendahuluan**

- a. Melakukan observasi di sekolah tempat penelitian guna memperoleh informasi tentang kondisi kelas yang akan diteliti.
- b. Menentukan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Merancang tugas/tugas pengajaran, termasuk silabus, rencana pelaksanaan pengajaran (RPP), dan lembar kerja siswa (LKPD) untuk setiap pertemuan.
- d. Melakukan observasi di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengumpulkan data awal peangkaan kemandirian belajar siswa.

- e. Membuat instrumen pengukuran seperti tes dampak belajar (THB), lembar peangkaan kemandirian belajar siswa, serta lembar observasi aktivitas siswa dan lembar pengamatan kemampuan guru.

## **2. Tahap pelaksanaan**

- a. Melaksanakan pretest kepada siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol guna mengevaluasi pemahaman awal mereka terhadap materi tentang Sel.
- b. Melakukan posttest kepada siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pemberian perlakuan, bertujuan untuk meangka pemahaman siswa terhadap konsep materi yang telah diajarkan.
- c. Mengamati kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan dilakukan, guna mengumpulkan data akhir terkait peangkaan kemandirian belajar siswa.

## **3. Tahap akhir**

Melakukan analisis dan pengolahan data. Data yang diolah berupa dampak data *pretest* dan data *posttest*.

## **I. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data penelitian yang berkaitan dengan “Pengaruh Model Pengajaran *Pair check* Berbasis Sarana *Audio visual* dalam Pengajaran Biologi untuk Meningkatkan Dampak Belajar Siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Kupang, maka peneliti menggunakan:

## **1. Pengumpulan data**

Bentuk Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini ialah siswa diberikan pertanyaan tes guna memperoleh pengetahuan tentang tingkat pemahaman siswa.

- a. Evaluasi pretest dilakukan melalui tes tertulis sebelum menerapkan model pengajaran *Pair check* Berbasis Sarana Audio visual dan model pengajaran Konvensional.
- b. Evaluasi posttest dilakukan melalui tes tertulis setelah menerapkan model pengajaran *Pair check* Berbasis Sarana Audio visual dan model pengajaran Konvensional.

## **2. Dokumentasi**

Teknik ini digunakan untuk melengkapi penelitian baik berupa sumber tertulis maupun foto.

## **J. Teknik Analisis Data**

Teknik ini dipergunakan untuk melengkapi penelitian dengan menambahkan sumber-sumber tertulis dan foto sebagai bahan pendukung.

### **1. Analisis Deskriptif**

Untuk mengukur dampak belajar produk, tes yang diberikan kepada siswa dianalisis dengan statistik deskriptif.

#### **a. Analisis Data Dampak Belajar Siswa**

Tes yang dilakukan pada siswa bertujuan untuk mengukur dampak belajar yang telah mereka peroleh dari tahap pengajaran. Untuk menganalisis dampak tes tersebut, digunakan metode statistik deskriptif. Perhitungan dampak belajar dilakukan dengan mengumpulkan data tes yang kemudian dianalisis secara rinci, seperti rata-rata, saranan, dan deviasi standar, guna mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang pencapaian siswa dalam memahami materi pengajaran.

1) Skor dampak belajar siswa dengan menggunakan rumus:

$$NA = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan :

NA= Angka Akhir.

Siswa dikatakan berdampak apabila NA-nya  $\geq 75$ .

2) Angka ketuntasan klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{\text{jumlah peserta didik yang berhasil tuntas}}{\text{jumlah peserta didik yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Keterangan:

TK = tuntas klasik

Kelas dikatakan tuntas apabila TK-nya  $\geq 75\%$ .

#### **a. Analisis N-Gain**

Analisis skor Gain dinormalisasi (N-Gain) merupakan perhitungan yang menggambarkan perbedaan antara angka pretest dan posttest dampak belajar siswa sebelum dan sesudah tahap pengajaran. Ini dilakukan untuk mengevaluasi

efektivitas model pengajaran, seperti Pair check Berbasis Sarana Audio visual dan model pengajaran Langsung. N-Gain dihitung dengan menggunakan rumus:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Menurut penelitian Ambarwati dan rekan-rekan (2010), peningkatan kompetensi sebelum dan setelah pengajaran diukur menggunakan rumus faktor g (N-Gain). Kriteria tingkat N-Gain yang digunakan dapat ditemukan dalam tabel 3.3 penelitian tersebut.

Tabel 3.3 Kriteria N-Gain

Batasan	Kategori Peningkatan
N-Gain kurang dari 0,30	Rendah
0,70 lebih dari N-Gain	Sedang
N-Gain lebih dari sama dengan 0,70	Tinggi

Sumber: Ambarwati et al. (2023)

## 2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial merupakan tahap analisis data yang digunakan untuk menguji variabel terikat, dalam hal ini, berupa data dampak belajar siswa yang diperoleh dari angka pretest dan posttest. Tahap ini bertujuan untuk membuat inferensi atau kesimpulan lebih luas tentang populasi berdasarkan sampel yang diamati.

### a. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk meangka apakah variasi antar grup dalam sampel tersebut berasal dari populasi yang sama. Uji ini menggunakan teknik Levene test dengan bantuan tugasgkat lunak SPSS 29.0 for Windows, dengan tingkat signifikansi 5% (0,05). Jika angka signifikansi yang diperoleh dari rata-rata dampak belajar siswa lebih besar dari 0,05, maka data dianggap homogen.

**b. Uji Normalitas**

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki distribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan teknik analisis Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk dan program tugas Windows SPSS 29.0. Tingkat signifikansi adalah 5% (0,05).

**c. Uji Annacova**

Analisis kovariansi satu arah digunakan untuk menguji hipotesis oleh *Test of Variance Analysis* (ANCOVA). Tujuannya adalah untuk mengevaluasi dampak penerapan pemeriksaan pasangan dengan bantuan sarana audio visual terhadap dampak belajar siswa. Analisis statistik ini dilakukan dengan bantuan program Windows SPSS 29.0, dengan tingkat signifikansi 5% (0,05).