

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Mixed Metode* atau penelitian kombinasi. *Mixed Metode* adalah metode penelitian yang menggabungkan antara metode kualitatif dan metode kuantitatif. Penelitian kombinasi bertujuan agar data yang diperoleh lebih komprehensif, valid, reliabel dan obyektif. Jenis penelitian kombinasi yang digunakan adalah model *Concurrent Embedded* (campuran tidak berimbang). Model *Concurrent Embedded* (campuran tidak berimbang) ini merupakan gabungan dari penelitian kuantitatif dan kualitatif yang digunakan secara bersamaan akan tetapi komposisi penelitiannya tidak seimbang menurut Sugiono.⁵² Penelitian ini akan lebih condong kearah kuantitatif dibandingkan dengan kualitatif, karena fokus penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan metode kualitatif sebagai pendukungnya untuk menyempurnaan dalam pembahasan hasil penelitian. Oleh karena itu, data yang diperoleh lebih lengkap dan akurat.

Metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Metode eksperimen merupakan suatu metode yang menyajikan pendekatan paling valid dalam menyelesaikan masalah-masalah sosial atau pendidikan serta suatu metode yang sistematis dan logis untuk menjawab pertanyaan peneliti.⁵³ Penelitain kuantitatif menggunakan *quasi experimental* dikarenakan tidak dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalannya

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)* (Bandung: Alfabeta, 2013).

⁵³ Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*, (Bandung: Alfabeta 2013), h. 215.

penelitian.⁵⁴ Sedangkan, metode kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengumpulan data dengan wawancara dan observasi. Pedoman wawancara dan observasi bisa dilihat pada (Lampiran VIII dan Lampiran XV).

B. Desain Penelitian

Penelitian *quasi experimental* yang menggunakan desain *pretest and posttest Group Design*⁵⁵. Kelompok teruji pada penelitian akan diberikan *pretest* dan *posttest* sebagai pembandingan dalam penelitian eksperimen ini. *Pretest* dan *Posttest* merupakan pengujian terhadap hasil belajar siswa yang ditinjau dari aspek kognitif.

Pretest dilaksanakan di awal penelitian sedangkan *posttest* dilaksanakan pada akhir penelitian. Rancangan pengujian penelitian dengan *pretest and posttest* ditunjukkan pada **Tabel 3.1**.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

<i>Pretest</i>	Tindakan	<i>Posttest</i>
X_{pre}	X	X_{post}

Keterangan:

X : Kelompok Eksperimen

X_{pre} : Bentuk tindakan pemberian *pretest*

X_{post} : Bentuk tindakan pemberian *posttest*

⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)* (Bandung: Alfabeta, 2013).

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)* (Bandung: Alfabeta, 2013).

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Kotabaru yang beralamat di Jl. Brigjen H. Hasan Basri, Desa Semayap, Pulau Laut Utara, Kab. Kotabaru, Kalimantan Selatan 72117, Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober sampai dengan 1 November 2021 pada tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3x pertemuan.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII di MAN Kotabaru yang berjumlah 20 orang.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Sampling Jenuh* (sensus), dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan apabila jumlah populasi kecil, kurang dari 30 orang.⁵⁶ Sampel penelitian ini berjumlah 20 orang peserta didik kelas XII MIPA di MAN Kotabaru.

E. Data dan Sumber Data

Ada dua jenis data pada umumnya yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran serta efektifitas pembelajaran daring berbasis *scaffolding*

⁵⁶ Ahmad Sani Supriyanto dan Masyhuri Machfudz. *Metodologi Riset: Manajemen Sumberdaya Manusia*. (Bandung: UIN-Maliki Press, 2010), h. 188.

berbantuan *everycircuit* pada materi listrik dinamis. Data diperoleh dari hasil *Pretest* dan *Posttest* siswa. Sumber datanya adalah 20 siswa MAN Kotabaru.

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran daring berbasis *scaffolding* berbantuan *everycircuit*. Data diperoleh melalui hasil observasi dan hasil wawancara siswa (Lampiran VII dan Lampiran XV). Sumber data dalam penelitian ini adalah 20 siswa MAN Kotabaru yang mengikuti pembelajaran selama 3 pertemuan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest* dan *Posttest*, wawancara, observasi dan dokumentasi.

1. *Pretest* dan *Posttest*

Pretest dan *Posttest* pada penelitian ini adalah bentuk hasil belajar yang diukur pada ranah kognitif. *Pretest* dilaksanakan sebelum pembelajaran daring dimulai sedangkan *Posttest* dilaksanakan setelah pembelajaran daring dengan menerapkan *scaffolding* berbantuan *Everycircuit*. *Pretest* dan *Posttest* berupa butir-butir pertanyaan tertulis yang disusun berdasarkan indikator hasil belajar kognitif siswa yang diberikan 1 (satu) kali, *Pretest* dan *Posttest* yang dilakukan dalam penelitian ini adalah 5 soal *essay* yang diberikan sebelum dan sesudah proses belajar mengajar dengan materi listrik dinamis sub pokok rangkaian tertutup dan terbuka, rangkaian seri, dan rangkaian paralel pada mata pelajaran fisika, soal tes tersebut bisa dilihat pada (Lampiran IV).

Pada penentuan nilai tes hasil belajar siswa menggunakan aturan skoring. Purwanto mengemukakan bahwa aturan skoring harus mempunyai konsistensi baik dalam peringkat maupun interval antar ukuran.⁵⁷ Aturan pengukuran pada skoring instrumen tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada **Tabel 3.2**.

Table 3.2. Skor Nilai

Pengukuran	Skor				
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
Sangat baik	15	20	15	20	20
Baik	12	15	12	15	15
Cukup	8	10	8	10	10
Tidak baik	5	5	5	5	5
Sangat baik	0	0	0	0	0

Sumber: Arikunto (2006: 108)

Perhitungan total nilai jawaban tes setiap siswa dihitung dengan melalui pembagian antara skor jawaban yang didapatkan kemudian dijumlahkan setelah itu dibagi skor maksimum dan dikalikan 100. Seperti pada rumus berikut ini.

$$Nilai = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

⁵⁷ Purwanto. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), h. 196.

Hasil dari perhitungan nilai setiap siswa yang didapatkan akan disinkronkan dengan kriteria standar nilai pihak sekolah dan standar nilai KKM untuk mata pelajaran fisika materi listrik dinamis adalah 75 di tunjukan pada **Tabel 3.3.**

Tabel 3.3. Standart nilai KKM

Rentang nilai	Klasifikasi	Katagori	Singkronisasi
90,00 – 100,00	Sangat baik	A	Nilai > 75 LULUS KKM
75,00 – 89,00	Baik	B	
60,00 – 74,00	Cukup	C	Nilai < 75 Tidak LULUS KKM
< 59,00	Kurang	D	

Sumber: MAN Kotabaru

Tahapan terakhir setelah sinkronisasi adalah perbandingan nilai dari dua perlakuan terhadap kelompok yang sudah dibagi yaitu kelompok eksperimen dengan perlakuan *pretest* tanpa berbantuan *everycircuit* dengan menggunakan teknik pembelajaran *scaffolding* pada matapelajaran fisika materi listrik dinamis dan dengan perlakuan *posttest* pada sistem pembelajaran daring pada matapelajaran fisika materi listrik dinamis. Setelah didapatkan hasil perbandingan akan ditarik kesimpulan dan pembahasan dengan hipotesis yang di tetapkan.

2. Wawancara

Penelitian ini melakukan wawancara bersama siswa MAN Kotabaru setelah melaksanakan pembelajaran daring, agar mendapatkan data ataupun

informasi untuk melengkapi analisis data tersebut, peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis, pedoman wawancara bisa dilihat pada (Lampiran VIII).

3. Observasi

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berisi beberapa pernyataan-pernyataan yang mendeskripsikan aktivitas pembelajarann yang berlangsung di kelas, kegiatan ini berdasarkan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Lembar observasi diberikan kepada observer yang digunakan untuk memperoleh deskripsi atau data kegiatan pembelajaran. Data ini adalah kegiatan yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti tersebut, apakah sudah melakukan kegiatan yang akan diamati observer atau belum, lembar observasi tersebut, dapat dilihat pada (Lampiran XV).

4. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini merupakan catatan peristiwa yang sudah dilalui, yang bisa berupa foto-foto selama kegiatan pembelajaran berupa RPP, LKS, ataupun tulisan dari seseorang atau instansi tertentu. Cara ini di gunakan untuk mendapatkan data secara umum tentang lokasi dan data penunjang lainnya, dokumentasi tersebut dapat dilihat pada halaman lampiran.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Analisis Prasyarat

Data yang diperoleh penelitian ini berupa hasil tes siswa, hasil tes siswa akan dianalisis uji hipotesis dengan menggunakan statistik parametris yaitu Uji-t, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat dengan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengkaji normal atau tidaknya suatu data penelitian. Penelitian melakukan uji normalitas sebaran data skor tes hasil belajar siswa menggunakan aplikasi SPSS dengan cara memasukan data hasil penelitian selanjutnya pilih rumus mana yang mau digunakan dan hasil akhir akan terlihat..

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi sama. Penelitian menggunakan uji Fisher hanya pada 2 kelompok data, yakni:

1) Tentukan taraf signikansi (α) yakni 0,05 untuk menguji hipotesis

H0 : variansi 1 = variansi 2 atau homogen

H1 : variansi 1 \neq variansi 2 atau tidak homogen

Dengan kriteria penilaian pengujian

H0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

H1 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

2. Analisis Hasil

Analisis hasil belajar menggunakan uji-t dengan rumus *Separated Varians* menggunakan SPSS tahap pertama yaitu membuka aplikasi spss setelah itu dilanjutkan dengan memasukan data pada tabel yang disediakan aplikasi tahap selanjutnya memilih rumus yang digunakan setelah di pilih maka akan tampil hasil dari uji-t tersebut. Data terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji-t menggunakan program SPSS. Bentuk hipotesisnya jika nilai P-value (signifikasi) (2-tailed) $\geq \alpha$, dimana $\alpha = 0,05$; maka H0 diterima dan diinterpretasikan tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen. Teknik uji-t digunakan untuk uji hipotesis yang diajukan mengenai perbedaan hasil belajar yang *pretest* tanpa pembelajarannya menerapkan model penerapan *everycircuit* dengan *posttest* yang menerapkan pembelajaran *everycircuit*. Jika hasilnya t-hitung $>$ t-tabel, maka hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran *scaffolding everycircuit* memiliki perbedaan terhadap hasil belajar yang tanpa menerapkan model pembelajaran *scaffolding everycircuit*.

3. N-Gain

Pada proses selanjutnya yaitu N-Gain, bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan perlakuan peningkatan ini diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* yang didapatkan oleh siswa. N-Gain ternormalisasi atau yang disingkat dengan N-Gain merupakan perbandingan skor gain aktual dengan skor gain maksimum. Skor gain aktual yaitu skor gain yang

diperoleh siswa sedangkan skor gain maksimum yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa.⁵⁸ Perhitungan skor *gain ternormalisasi (N-Gain)* dapat dinyatakan dalam rumus berikut:

$$g = \frac{\%(G)}{\%(G)_{maks}} = \frac{\%(S_f) - \%(S_i)}{100 - \%(S_i)} \quad (\text{Hake, 1998})$$

Keterangan:

g = *gain ternormalisasi (N-Gain)*

S_f = rata-rata *Posttest*

S_i = rata-rata *Pretest*

Tabel 3.4. Pembagian Skor N-Gain

Indeks N-Gain	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

Sumber: Melzer dalam Syahfitri, 2008: 33

⁵⁸ Ila Wasilatun Pratiwi, "Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Berbantuan Konsep Gamifikasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Minat Belajar Siswa SMP", *skripsi*, Prodi Pendidikan Matematika FTK UIN Raden Intan Lampung, 2019, h. 58.