

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi Experimental Design* yang mengadopsi *Pretest Posttest Control Group Design*. Jenis penelitian yang dilakukan termasuk dalam metode eksperimen, atau uji coba, di tujuan utamanya adalah untuk mengetahui apakah variabel-variabel yang digunakan dalam eksperimen berfungsi dengan baik atau tidak. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, diterapkan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sementara di kelas kontrol digunakan metode pembelajaran ceramah.

Tabel 3. 1
Pretest Posttest Control Grup Design

Kelas	<i>Pre-Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber : Sugiyono (2013, hlm.79)

Keterangan :

X : *Treatment* (Pembelajaran menggunakan *STAD*)

O₁ : Hasil *Pre-test* kelompok eksperimen

O₂ : Hasil *Post-test* kelompok eksperimen

O₃ : Hasil *Pre-test* kelompok kontrol

O₄ : Hasil *Post-test* kelompok kontrol

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi apakah penggunaan model pembelajaran STAD mempengaruhi hasil belajar peserta

didik pada mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian (DDPK) kelas X, khususnya pada kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 2 Tasikmalaya.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 2 Tasikmalaya yang berlokasi di Jln. Noenoeng Tisnasaputra, Kelurahan Kahuripan, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, dengan kode pos 46115.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 di hari Kamis dan Jum'at, tanggal 01-02 Agustus 2024.

2.3 Variabel Penelitian

Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Variabel bebas (*independent*) : Model pembelajaran *STAD*
- Variabel terikat (*dependent*) : Hasil belajar peserta didik

2.4 Populasi dan Sampel

2.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X kompetensi keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 2 Tasikmalaya. Populasi yang terlibat merupakan siswa kelas X yang sedang mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian sebanyak 144 peserta didik.

2.4.2 Sampel

Sampel merupakan representasi dari jumlah dan karakteristik yang ada dalam populasi. Karena keterbatasan waktu, sumber daya, dan aksesibilitas, peneliti tidak dapat mengambil seluruh populasi sebagai sampel penelitian. Maka dari itu, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mengambil sampel yakni sebanyak 72 peserta didik, yaitu kelas X DPIB 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X DPIB 4 sebagai kelas kontrol. Pemilihan

kelas ini didasarkan pada data awal yang menunjukkan bahwa peserta didik di kelas X DPIB 3 dan X DPIB 4 memiliki kemampuan akademik yang cukup beragam, sehingga penerapan model STAD dapat menunjukkan hasil yang lebih signifikan, kemudian kelas yang dijadikan sampel juga memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian, seperti variasi kemampuan akademik peserta didik, tingkat keaktifan, atau dinamika kelompok yang cocok untuk penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tes dan observasi sebagai metode pengumpulan data. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik, terdiri dari 25 soal pilihan ganda yang dirancang untuk menilai tingkat pemahaman peserta didik dalam aspek kognitif. Soal tes yang sama digunakan sebelum dan setelah penerapan metode pembelajaran *STAD* kepada siswa, yaitu pada tahap awal penelitian (*pre-test*) dan pada tahap akhir penelitian (*post-test*). Selain itu, observasi dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selama proses pembelajaran berlangsung. Pada kelas eksperimen proses observasi dilakukan dengan menggunakan teknologi berupa kamera *gopro* untuk merekam selama proses pembelajaran dan menghadirkan dua observer untuk memantau partisipatif peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol proses observasi dilakukan hanya dengan menggunakan teknologi berupa kamera *gopro* untuk merekam selama proses pembelajaran tanpa menghadirkan observer.

2.6 Instrumen Penelitian

Berikut merupakan instrumen penelitian yang akan digunakan oleh peneliti di dalam penelitian:

1. Lembar tes hasil belajar berupa tes tertulis yang terdiri dari 25 pertanyaan pilihan ganda digunakan sebagai lembar tes untuk penelitian ini. Peneliti akan menggunakan lembar tes ini untuk menilai hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sebelum soal diberikan kepada peserta didik, instrument tersebut akan melalui tahap uji validasi untuk

memastikan kelayakannya. Uji validasi melibatkan tiga guru mata pelajaran sebagai validator, diantaranya yaitu Ibu Ristiani Hotimah, S.Pd., Bapak Mukhlis, S.Pd. dan Ibu Yuli Yuliani, S.Pd. sebagai guru mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian (DDPK) kelas X di kompetensi keahlian DPIB SMK Negeri 2 Tasikmalaya.

Tabel 3. 2
Kisi-Kisi Instrumen Tes

Aspek	Indikator	Sub Indikator	Nomor Soal
Pemahaman materi ajar mengenai identifikasi elemen-elemen struktur bangunan	Mendeskripsikan elemen-elemen struktur bangunan	Menjelaskan elemen-elemen utama struktur bangunan	1,2,3,4,5,6
	Mengklasifikasi struktur bangunan	Mengklasifikasi struktur berdasarkan geometri dan bentuk dasarnya	7,8,9,10,11
	Mengklasifikasi struktur bangunan	Mengklasifikasi struktur berdasarkan karakteristik kelakuan elemen	12,13,14,15,16,17
	Mengklasifikasi struktur bangunan	Mengklasifikasi struktur berdasarkan bahan	18,19,20,21,22,23,24,25

- Lembar observasi aktivitas peserta didik, digunakan untuk memantau aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran di kelas yang diamati. Aspek yang diamati meliputi interaksi peserta didik dengan pendidik, pelaksanaan pembelajaran kelompok dan kerja sama kelompok,

serta keaktifan peserta didik saat bertanya. Lembar observasi ini telah divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi (*Expert Judgement*) sebelum akhirnya digunakan dalam penelitian. Tujuan validasi tersebut adalah untuk mengetahui kelayakan dari instrumen observasi ini. Berikut merupakan Kisi-Kisi Instrumen Aktivitas Belajar Peserta Didik:

Tabel 3. 3
Kisi-Kisi Instrumen Aktivitas Belajar

No	Indikator Aktivitas Siswa	Butir Pernyataan
1	Penglihatan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati penjelasan dari guru. • Mengamati presentasi hasil diskusi kelompok lain.
2	Pengucapan	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanya mengenai konsep yang masih belum dimengerti • Memberikan respon/ menjawab pertanyaan terkait materi • Mengemukakan pendapat atau gagasan • Menjawab salam
3	Pendengaran	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan dari guru.
4	Penulisan	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pencatatan materi yang diajarkan • Menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan
5	Intelektual	<ul style="list-style-type: none"> • Menghadapi serta menyelesaikan permasalahan yang muncul

Instrumen tersebut mencakup lembar observasi aktivitas siswa dan indikator penilaian yang harus diisi oleh observer yang memantau jalannya penelitian, sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.5, yaitu :

Tabel 3. 4
Lembar Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik

No	Indikator Aktivitas	Indikator Pencapaian	Sisw	Sisw	Sisw	Sisw	Sisw	Dst	Catatan:	Pertemuan 1	Pertemuan 2
			a 1	a 2	a 3	a 4	a 5	...			
Kegiatan Awal											
1.	Aktivitas Indra Pendengaran	1. Peserta didik menjawab salam dan berdo'a sesuai kepercayaannya									
		2. Peserta didik menjawab hadir pada saat guru melakukan absensi									
Kegiatan Inti											
1.	Aktivitas Indra	1. Peserta didik mendengarkan tujuan									

No	Indikator Aktivitas	Indikator Pencapaian									
			Sisw a 1	Sisw a 2	Sisw a 3	Sisw a 4	Sisw a 5	Dst ...	Catatan:	Pertemuan 1	Pertemuan 2
	Pendengaran, Penglihatan	pembelajaran yang dijelaskan oleh guru									
		2. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai elemen-elemen struktur bangunan									
		3. Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan									
		4. Peserta didik mengamati percobaan yang akan dilakukannya									

No	Indikator Aktivitas	Indikator Pencapaian									
			Sisw a 1	Sisw a 2	Sisw a 3	Sisw a 4	Sisw a 5	Dst ...	Catatan:	Pertemuan 1	Pertemuan 2
		5. Peserta didik mendengarkan presentasi kelompok lain									
2.	Aktivitas Pengucapan	1. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru									
		2. Peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru									
		3. Peserta didik memaparkan hasil diskusi									
3.	Aktivitas Penulisan	1. Peserta didik menulis materi yang disampaikan									

No	Indikator Aktivitas	Indikator Pencapaian									
			Sisw a 1	Sisw a 2	Sisw a 3	Sisw a 4	Sisw a 5	Dst ...	Catatan:	Pertemuan 1	Pertemuan 2
		2. Peserta didik mengerjakan lembar kerja kelompok									
		3. Peserta didik mendiskusikan lembar kerja kelompok									
Kegiatan Penutup											
1.	Aktivitas Indra	1. Peserta didik mendengarkan kesimpulan yang guru sampaikan									

No	Indikator Aktivitas	Indikator Pencapaian									
			Sisw a 1	Sisw a 2	Sisw a 3	Sisw a 4	Sisw a 5	Dst ...	Catatan:	Pertemuan 1	Pertemuan 2
	Pendengaran, Penglihatan	2. Peserta didik mengucapkan salam									
		3. Sebelum mengakhiri pembelajaran peserta didik membaca do'a sesuai kepercayaannya									
2.	Aktivitas Pengucapan	1. Peserta didik menyimpulkan materi yang telah di sampaikan									
	Jumlah										
	Presentase										

Sumber : Data Penelitian, 2024

Keterangan :

Penilaian observer terhadap aktivitas peserta didik di tuliskan dengan tanda centang ✓ (YA) jika peserta didik melakukan aktivitas sesuai indikator dan tanda × (TIDAK) jika peserta didik tidak melakukan aktivitas sesuai indikator.

Angka	Keterangan
76% - 100%	Sangat Baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Rendah
0% - 25%	Sangat Rendah

Prosedur observasi dilaksanakan dengan bantuan dua observer dan peletakkan kamera di belakang peserta didik yang menghadap ke depan. Posisi duduk diatur dengan layout berbentuk huruf U. Tujuan dari pengaturan posisi duduk ini yaitu agar pelaksanaan model pembelajaran tipe STAD dapat dilakukan dengan mudah saat pembagian kelompok.

Berikut ini merupakan instrumen pelaksanaan model pembelajaran STAD di kelas untuk mata pelajaran DDPK pada standar kompetensi:

Tabel 3. 5
Lembar Observasi Pelaksanaan dengan Metode STAD

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Waktu	Ket
		Ya	Tidak		
1	Melakukan pembukaan dengan berdo'a			5 menit	
2	Memberikan Absensi				
3	Memberikan stimulan kepada siswa				
4	Memberikan soal <i>pretest</i>			15 menit	
5	Penjelasan singkat tentang materi DDPK			5 menit	
6	Menguraikan tujuan Pembelajaran DDPK			5 menit	
7	Menerangkan isi materi Pembelajaran DDPK mengenai elemen-elemen struktur bangunan			45 menit	
8	Memberi peluang kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan				
9	Membuat siswa menjadi			5 menit	

No.	Aktifitas Guru	Pelaksanaan		Waktu	Ket
		Ya	Tidak		
	beberapa kelompok				
10	Mendiskusikan materi bersama teman kelompok			30 menit	
11	Mengawasi diskusi yang mengalami hambatan				
12	Memberikan penghargaan /hadiah kepada kelompok			5 menit	
13	Memberikan <i>posttest</i> individual			15 menit	
15	Menyimpulkan materi dan menutup kegiatan			10 menit	
Jumlah Waktu				140 menit	

Sumber : Data Penelitian,2024

2.7 Validitas, dan Reliabilitas Instrumen Tes

3.7.1 Uji Validitas

Dalam penelitian ini, uji validitas instrumen tes dilakukan guna mengetahui tingkat kelayakan instrumen tes yang akan digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pengujian validitas ini menggunakan skala likert 1-5 pada soal tes yang disusun sesuai dengan instrumen tes pada tabel berikut:

Tabel 3. 6
Uji Validitas Instrumen

No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Kesesuaian soal dengan KI KD - Kesesuaian soal dengan materi ajar - Kesukaran butir soal
2.	Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> - Soal dapat terbaca dengan singkat, padat dan jelas - Penggunaan bahasa sesuai dengan PUEBI

Kiflaini Ilma, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

		- Penggunaan bahasa sederhana dan mudah dipahami
--	--	--

Sumber : dikembangkan dari Kaidah Penulisan Soal Zulaeman, 2017

Hasil dari pengujian ini, kemudian dapat dianalisis dengan menghitung persentase yang didapatkan melalui rumus berikut :

$$\text{Angka presentase} = \frac{\text{skor aktual}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Selanjutnya angka presentase yang telah didapatkan, kemudian dikategorikan pada kriteria-kriteria yang ada pada tabel berikut :

Tabel 3. 7
Kriteria Validasi Instrumen Tes

Kriteria	Interval
Sangat Baik	85% - 100%
Baik	69% - 84%
Cukup	53% - 68%
Kurang Baik	37% - 52%
Tidak Baik	20% - 36%

Sumber : Dewi & Handayani, 2022

Menurut Sugiyono (2019:176) Uji Validitas merupakan proses untuk menentukan apakah suatu instrumen pengumpulan data (tes) benar-benar mengukur apa yang ingin diukur. Dalam penelitian ini validitas instrumen dijalankan dengan program *Microsoft Excel* dan aplikasi SPSS (*Statistical Package for Social Science*) 25.

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - \sum X^2 [n \sum Y^2 - \sum Y^2]}$$

Keterangan :

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

n = jumlah sampel

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total

$\sum xy$ = hasil skor X dan Y untuk setiap responden

Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah butir soal dikatakan valid jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) Arikunto, (1996). R tabel untuk sampel 36 siswa adalah 0,329. (df = n-2) maka (df = 36-2).

3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan *Cronbach's Alpha* untuk menguji konsistensi internal instrumen, memastikan bahwa semua item saling berkorelasi dengan baik. Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum ab^2}{\sigma t^2} \right]$$

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas instrumen
- k = Banyaknya butir pertanyaan
- $\sum ab^2$ = jumlah varians butir
- σt^2 = Varians total

Setelah memperoleh 25 item pertanyaan yang valid untuk instrumen tes hasil belajar peserta didik, maka langkah selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas instrumen tes.

Tabel 3. 8
Klasifikasi Reliabilitas

Interval Reliabilitas	Kriteria Reliabilitas
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber : Sugiyono, 2016

3.8 Teknik Analisis Data

Setelah data keseluruhan terkumpul, maka tahap selanjutnya yaitu pengolahan data. Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :

Kiflaini Ilma, 2024

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION) TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

3.8.1 Analisis Data Hasil Belajar

a. Uji N-Gain

Uji N-Gain dalam penelitian ini untuk mengukur peningkatan (gain) hasil belajar siswa dari *pretest* ke *posttest*, terutama dalam konteks penelitian pendidikan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

Tabel 3. 9
Pembagian Skor Gain

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber : Melzer (2008:33)

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk menguji normalitas data adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Dengan bantuan software SPSS 25 Langkah-langkah yang harus dilakukan meliputi: *Analyse – Descriptive Statistics – Explore*. Berikut adalah ketentuan uji normalitas menurut Sarwono (2022) :

Tabel 3. 10
Ketentuan Uji Normalitas

Sig.	Kriteria
$\text{Sig} > 0,05$	Normal
$\text{Sig} < 0,05$	Tidak Normal

Sumber : Nuryadi (2017)

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian untuk menentukan apakah variasi dari dua atau lebih distribusi adalah homogen. Menurut (Priyatno, 2013) dasar pengambilan keputusan dalam uji ini adalah jika nilai sig. *Levene Statistic* $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data dianggap homogen. Sebaliknya, jika nilai sig. *Levene Statistic* $< 0,05$, maka varian dari dua atau lebih kelompok populasi data dianggap tidak homogen.

d. Uji Hipotesis

Setelah memastikan bahwa data tes awal dan tes akhir peserta didik berdistribusi normal, langkah berikutnya adalah menguji secara signifikan perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan aplikasi SPSS. Metode pengujian hipotesis yaitu dengan Uji t (*Independent Sampel t-Test*), pengujian ini bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil *pretest* atau *posttest* pada kedua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kontrol.

Kriteria pengujian adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o ditolak.

Berdasarkan uraian di atas, hipotesis penelitian ini adalah :

H_o : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan setelah menerapkan model pembelajaran STAD.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan setelah menerapkan model pembelajaran STAD.