

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen semu atau *quasi experimental design* dengan bentuk *non equivalent control group design*. Terdapat dua kelompok kelas yang dijadikan objek penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian kedua kelompok kelas tersebut akan diberikan *pre-test* dan *post-test* yang sama. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapat perlakuan, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak mendapatkan perlakuan.

Pelaksanaan kegiatan akan dilakukan sebanyak dua kali pertemuan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, *pre-test* diberikan sebelum pertemuan pertama, kemudian pada pertemuan kedua setelah dilakukan perlakuan siswa akan diberikan *post-test*. Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar siswa. Desain penelitian untuk *quasi experimental design* menurut (Sugiyono, 2008), adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Quasi Experiment*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Keterangan:

O₁ : tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

O₂ : tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

O₃ : tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

O₄ : tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol

X : perlakuan

Berdasarkan tabel di atas, perlakuan yang digunakan pada kelas eksperimen adalah penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan layout ruang kelas model huruf U. Sedangkan pada kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung yang beralamat di Jalan Garut No.10 Kacapiring, Kecamatan Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan April s/d Juni 2023.

3.3. Partisipan

Partisipan yang terlibat pada penelitian ini adalah 2 kelas X DPIB SMK PU Negeri di Kota Bandung Jawa Barat. Yakni kelas X DPIB 1 dengan jumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X DPIB 3 dengan jumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol.

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua kelas X DPIB di SMK PU Negeri Bandung, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Populasi Penelitian Siswa Kelas X DPIB SMK Negeri PU Bandung

No	Kelas	Tahun Ajaran	Jumlah Siswa
1	X DPIB 1	2022/2023	35
2	X DPIB 2	2022/2023	34
3	X DPIB 3	2022/2023	35
Jumlah			104

(Sumber: SMK PU Negeri Bandung, diolah penulis 2023)

3.4.2. Sampel

Jenis sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang didasarkan pada karakteristik siswa dan kondisi kelas yang kondusif saat menerima pelajaran, yaitu kelas X DPIB 1 sebagai kelas eksperimen dan X DPIB 3 sebagai kelas kontrol. Mengingat bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan pembelajaran kooperatif yang membutuhkan keaktifan siswa, maka aspek

kondusifitas siswa dalam kelas merupakan hal yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan sampel penelitian.

3.5. Instrumen Penelitian

3.5.1. Tes

Tes ini digunakan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* dalam materi konstruksi balok sederhana. Tes yang akan digunakan adalah tes pilihan ganda sebanyak 10 soal dengan 5 opsi jawaban, yang berhubungan dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Siswa yang menjawab benar diberi skor 1 dan yang menjawab salah atau tidak menjawabnya diberi skor 0. Adapun kisi-kisi instrumen tes yang digunakan untuk penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen *Pre-test* dan *Post-test*

Materi	Sub Materi	No. Soal	Instrumen	Sumber Data
Konstruksi Balok Sederhana	Identifikasi macam-macam tumpuan	1,2,3, 4,5	<i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	Siswa kelas X DPIB 1 dan X DPIB 3 SMK PU Negeri Bandung
	Menghitung reaksi macam-macam tumpuan	6,7,8, 9,10		

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

3.5.2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama pemberian perlakuan berupa model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan layout ruang kelas model huruf U pada dua kali pertemuan. Dalam hal ini, peneliti bertindak sebagai guru yang memberikan materi kepada siswa, kemudian untuk mengobservasi aktivitas siswa dilakukan dengan bantuan observer yaitu guru PPL lain. Adapun indikator yang digunakan dalam instrumen observasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Observasi

Indikator	Sub Indikator	No. Item	Instrumen	Sumber Data
Aktivitas Siswa	Kesiapan siswa menerima pembelajaran	1-3	Observasi	Siswa
	Mendengarkan penjelasan guru	4-7		
	Kesiapan siswa berdiskusi kelompok	8-11		
	Aktivitas dalam diskusi kelompok	12-14		
	Kegiatan <i>Snowball Throwing</i>	15-19		
	Refleksi pembelajaran	19-20		

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Lembar observasi akan diberikan kepada observer untuk melihat aktivitas siswa ketika diterapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan layout ruang kelas model huruf U. Lembar observasi ini menggunakan skala *Guttman* dengan penilaian “Ya” dan “Tidak”. Kegiatan yang terlaksana “Ya” diberi skor 1, dan kegiatan yang tidak terlaksana “Tidak” diberi skor 0.

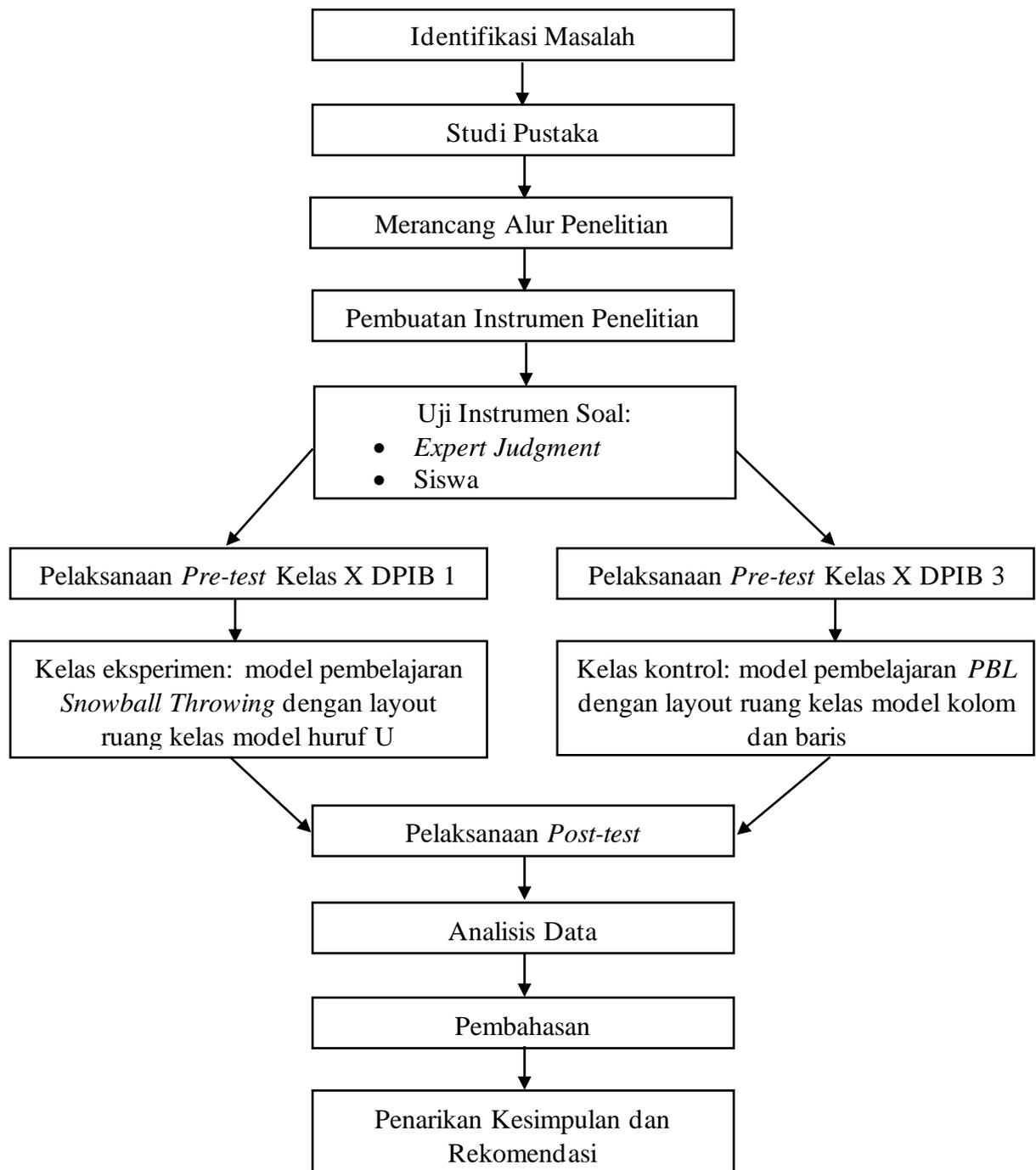
3.6. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

- a. Tahap konseptual, yaitu merumuskan dan mengidentifikasi masalah, meninjau kepustakaan yang relevan, mengidentifikasi kerangka teoritis, dan merumuskan hipotesis.
- b. Tahap perancangan dan perencanaan, yaitu memilih rancangan penelitian, mengidentifikasi populasi yang akan diteliti, menetapkan metode untuk mengukur variabel penelitian, merancang rencana sampling, mengakhiri dan meninjau rencana penelitian, dan melaksanakan penelitian.

- c. Tahap membuat instrumen dan pengumpulan data penelitian.
- d. Tahap empirik, yaitu pengumpulan data, persiapan data untuk dianalisis, mengumpulkan data penelitian yang telah dilaksanakan di lapangan.
- e. Tahap analitik, yaitu menganalisis data dan menghitung hasil data penelitian, mengolah dan menganalisis data hasil penelitian. Data yang telah diolah dan dianalisis akan dijadikan kesimpulan untuk menjawab hipotesis penelitian.
- f. Tahap diseminasi, yaitu mendesain hasil penelitian. Agar hasil penelitian dapat dibaca dan dimengerti oleh pembaca, maka hasil penelitian disusun dalam bentuk kesimpulan.

Untuk lebih jelasnya digambarkan dalam diagram berikut:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.7. Skenario Pembelajaran

Skenario pembelajaran pada kelas eksperimen adalah menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan layout ruang kelas model huruf U. Sedangkan pada kelas kontrol adalah menggunakan model pembelajaran *PBL* dengan

layout ruang kelas model kolom dan baris. Berikut adalah skenario pembelajaran yang digunakan dalam penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 3.5 Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<p>1. Tahap Persiapan</p> <p>a) Guru mempersiapkan modul ajar</p> <p>b) Guru mempersiapkan bahan ajar</p> <p>c) Guru mempersiapkan soal untuk <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i></p> <p>d) Guru mempersiapkan lembar observasi</p>	<p>1. Tahap Persiapan</p> <p>a) Guru mempersiapkan modul ajar</p> <p>b) Guru mempersiapkan bahan ajar</p> <p>c) Guru mempersiapkan soal untuk pre test dan post tes</p>
<p>2. Tahap Pelaksanaan</p> <p>A. Kegiatan Pendahuluan</p> <p>1) Guru membuka kelas dengan salam dan memimpin doa</p> <p>2) Guru melakukan presensi</p> <p>3) Guru meminta siswa untuk mengubah tempat duduk menjadi bentuk huruf U</p> <p>4) Guru menjelaskan tujuan penyusunan layout ruang kelas model huruf U dalam pembelajaran</p> <p>5) Guru memberikan pengantar pembuka kelas dengan membahas topik terkini tentang konstruksi balok sederhana</p> <p>6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>B. Kegiatan Inti</p>	<p>2. Tahap Pelaksanaan</p> <p>A. Kegiatan Pendahuluan</p> <p>1) Guru membuka kelas dengan salam dan memimpin doa</p> <p>2) Guru melakukan presensi</p> <p>3) Guru memberikan pengantar pembuka kelas dengan membahas topik terkini tentang konstruksi balok sederhana</p> <p>4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>B. Kegiatan Inti</p> <p>1) Guru menyampaikan materi konstruksi balok sederhana mengenai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi macam-macam tumpuan - Perhitungan gaya reaksi tumpuan sendi

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<p>1) Guru menyampaikan materi konstruksi balok sederhana mengenai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi macam-macam tumpuan - Perhitungan gaya reaksi tumpuan sendi - Perhitungan gaya reaksi tumpuan rol - Perhitungan gaya reaksi tumpuan jepit <p>2) Guru mempersilahkan siswa mengajukan pertanyaan</p> <p>3) Guru membagi kelas menjadi tiga kelompok dan menentukan ketua kelompoknya</p> <p>4) Guru memanggil masing-masing ketua kelompok ke depan untuk diberikan penjelasan materi</p> <p>5) Guru meminta setiap anggota kelompok untuk membuat pertanyaan tentang materi yang telah dijelaskan oleh ketua kelompok masing-masing</p> <p>6) Guru meminta setiap siswa untuk membuat bola dari kertas yang telah berisi pertanyaan tersebut</p> <p>7) Guru meminta setiap anggota kelompok untuk melempar kertas tersebut ke kelompok yang lain</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perhitungan gaya reaksi tumpuan rol - Perhitungan gaya reaksi tumpuan jepit <p>2) Guru mempersilahkan siswa mengajukan pertanyaan</p> <p>3) Guru membagi kelas menjadi lima kelompok</p> <p>4) Guru memberikan contoh soal untuk dikerjakan oleh kelompok</p> <p>5) Guru membimbing kelompok memecahkan soal</p> <p>6) Guru meminta siswa menyampaikan jawaban</p> <p>7) Guru memberikan penguatan materi</p> <p>8) Guru melakukan refleksi tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan</p> <p>C. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Guru memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari 2) Guru memberikan <i>post test</i> 3) Guru menutup kelas dengan memberikan apresiasi kepada siswa 4) Guru memimpin doa dan mengucapkan salam

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
8) Guru mempersilahkan masing-masing kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan tersebut 9) Guru memberikan evaluasi C. Kegiatan Penutup 1) Siswa memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari 2) Guru memberikan <i>post-test</i> 3) Guru menutup kelas dengan memberikan apresiasi kepada siswa 4) Guru memimpin doa dan mengucapkan salam	

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

3.8. Pengujian Instrumen

3.8.1. Uji Validitas

Sebuah item dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2008). Pengujian instrumen modul ajar, soal dan lembar observasi dalam penelitian ini adalah dengan *expert judgement* (pertimbangan keputusan ahli), dimana yang bertindak sebagai ahli disini adalah guru mata pelajaran Mekanika Teknik SMK PU Negeri Bandung. Penilaian menggunakan skala likert yang dimodifikasi dengan rentang nilai 1-4

Berikut ini adalah kisi-kisi penilaian instrumen kelayakan modul untuk ahli materi:

Tabel 3.6 Indikator Penilaian Instrumen Modul

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
	1. Kelengkapan materi
	2. Keleluasaan materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	3. Kedalaman materi
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi
	5. Keakuratan prinsip
	6. Keakuratan fakta dan data
	7. Keakuratan contoh
	8. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi
	9. Keakuratan notasi, simbol dan ikon
C. Pendukung Materi Pembelajaran	10. Keakuratan acuan pustaka
	11. Penalaran (<i>reasoning</i>)
	12. Keterkaitan
	13. Komunikasi (<i>write and talk</i>)
	14. Penerapan
	15. Kemenarikan materi
D. Kemutakhiran Materi	16. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh
	17. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu
	18. Gambar diagram dan ilustrasi aktual
	19. Menggunakan contoh kasus dalam dan luar Indonesia
	20. Kemutakhiran pustaka

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Selanjutnya untuk kisi-kisi penilaian lembar observasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Indikator Penilaian Lembar Observasi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
A. Format	1. Kejelasan petunjuk pengisian pada lembar observasi
	2. Petunjuk penilaian pada lembar observasi disajikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
	dengan benar
	3. Jenis dan ukuran huruf pada lembar observasi mudah dibaca
B. Isi	4. Aspek-aspek penilaian pada lembar observasi sudah dibuat dengan benar
C. Bahasa	5. Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator
	6. Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas
	7. Tata bahasa sesuai dengan aturan bahasa Indonesia yang baik dan benar

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Kemudian untuk kisi-kisi instrumen kelayakan soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Indikator Penilaian Instrumen Soal

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
A. Materi	1. Soal sesuai dengan indikator
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur
	3. Hanya ada satu kunci jawaban
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi
B. Konstruksi	5. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas
	6. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban
	7. Gambar, grafik, tabel, diagram atau sejenisnya jelas dan berfungsi
	8. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
C. Bahasa	9. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah
	10. Menggunakan bahasa yang komunikatif
	11. Tidak menggunakan bahasa yang tabu
	12. Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Perhitungan hasil validitas instrumen penelitian dengan *expert judgment* dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Skor} = \frac{\text{Skor aktual}}{\text{Skor ideal}} \times 100$$

Kemudian hasil perhitungan dikategorikan dengan melihat tabel kategori skor menurut (Sundayana, 2018) sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kategori Skor *Expert Judgment*

Interval Skor (%)	Kategori
20 < Skor < 40	Kurang
40 < Skor < 60	Cukup
60 < Skor < 80	Baik
80 < Skor < 100	Sangat Baik

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Adapun hasil validitas dengan *expert judgment* untuk instrumen modul, soal, dan lembar observasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Hasil Validitas *Expert Judgment*

Instrumen	Judgment 1		Judgment 2	
	Skor (%)	Kategori	Skor (%)	Kategori
Modul	93.75	Sangat Baik	87.5	Sangat Baik
Soal	97.91	Sangat Baik	94.79	Sangat Baik
Lembar Observasi	96.42	Sangat Baik	100	Sangat Baik

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa instrumen modul, soal, dan lembar observasi yang dilakukan dengan validitas *expert judgment* masuk dalam kategori sangat baik sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Kemudian setelah diujikan pada *expert judgment*, untuk instrumen soal diujikan kepada sampel penelitian sebanyak 10 orang siswa pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian validitas soal kepada siswa menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 25* dengan membandingkan nilai R_{hitung} dengan R_{tabel} pada jumlah sampel sebesar 20 orang, yaitu sebesar 0.444. Berikut adalah hasil uji validitas soal yang dilakukan kepada siswa:

Tabel 3.11 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

No. Soal	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
1	0.628	0.444	Valid
2	0.512	0.444	Valid
3	0.451	0.444	Valid
4	0.446	0.444	Valid
5	0.563	0.444	Valid
6	0.641	0.444	Valid
7	0.661	0.444	Valid
8	0.577	0.444	Valid
9	0.584	0.444	Valid
10	0.536	0.444	Valid

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

Berdasarkan tabel di atas, instrumen soal sebanyak 10 butir item dinyatakan valid untuk digunakan dalam penelitian.

3.8.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat kepercayaan terhadap suatu hasil pengukuran. Instrumen dikatakan reliabel jika tidak bersifat tendensius mengarahkan responden memilih jawaban-jawaban tertentu (Arikunto, S, 2010). Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program

IBM SPSS Statistics 25, dengan taraf signifikansi 0,05. Setelah didapatkan nilai reliabilitas, maka disesuaikan dengan tabel berikut:

Tabel 3.12 Derajat Reliabilitas

Rentang Nilai	Kategori
0.000 – 0.200	Reliabilitas sangat rendah
0.200 – 0.400	Reliabilitas rendah
0.400 – 0.600	Reliabilitas cukup
0.600 – 0.800	Reliabilitas tinggi
0.800 – 1.00	Reliabilitas sangat tinggi

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Apabila dengan taraf signifikansi 0,05 nilai *Cronbach's Alpha* semakin mendekati 1 maka instrumen dikatakan reliabel atau dapat dipercaya, sebaliknya jika nilai *Cronbach's Alpha* 0 atau bahkan negatif maka instrumen dikatakan tidak reliabel atau tidak dapat dipercaya. Hasil uji reliabilitas instrumen soal dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.13 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal

<i>Cronbach's Alpha</i>	Jumlah Item
0.754	10

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

Berdasarkan tabel di atas nilai reliabilitas *Cronbach's Alpha* adalah sebesar 0.754 yang berada pada rentang 0.600-0.800 sehingga masuk dalam kategori reliabilitas tinggi.

3.8.3. Uji Kesukaran Soal

Selain dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada butir soal yang telah dibuat, uji tingkat kesukaran soal juga perlu dilakukan. Perlu dilakukan uji tingkat kesukaran soal agar terdapat keseimbangan antara soal yang mudah, sedang dan sukar. Uji kesukaran soal pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 25*. Untuk melihat tingkat kesukaran, digunakan tabel tingkat kesukaran menurut (Slameto, 2001) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.14 Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Rentang Nilai
Sukar	0.00 – 0.25
Sedang	0.26 – 0.75
Mudah	0.76 – 1.00

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Adapun hasil uji kesukaran soal pada penelitian ini, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.15 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No. Soal	Nilai	Tingkat Kesukaran
1	0.55	Sedang
2	0.55	Sedang
3	0.45	Sedang
4	0.35	Sedang
5	0.40	Sedang
6	0.40	Sedang
7	0.30	Sedang
8	0.30	Sedang
9	0.20	Sukar
10	0.20	Sukar

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran soal, didapatkan bahwa terdapat 8 soal dengan tingkat kesukaran sedang, yaitu nomor 1 sampai 8 dan 2 soal dengan tingkat kesukaran sukar, yaitu nomor 9 dan 10.

3.8.4. Daya Pembeda Soal

Pengujian daya beda soal pada penelitian ini menggunakan program *IBM SPSS Statistics 25*, yaitu dengan cara membandingkan nilai hitung dengan kriteria daya beda soal. Untuk melihat kriteria daya beda soal menurut (Agung, 2010) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.16 Kriteria Daya Beda

Kriteria Daya Beda	Rentang Nilai
Kurang Baik	0.00 – 0.19
Cukup Baik	0.20 – 0.39
Baik	0.40 – 0.70
Sangat Baik	0.71 – 1.00

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Hasil pengujian daya beda soal pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.17 Hasil Uji Daya Beda Soal

No. Soal	Nilai	Kriteria Daya Beda
1	0.628	Baik
2	0.512	Baik
3	0.451	Baik
4	0.446	Baik
5	0.563	Baik
6	0.641	Baik
7	0.661	Baik
8	0.577	Baik
9	0.584	Baik
10	0.536	Baik

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

Berdasarkan hasil uji daya beda soal, didapatkan bahwa seluruh item soal memiliki kriteria daya beda yang baik.

3.9. Teknik Analisis Data

3.9.1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah sampel yang berasal dari populasi yang digunakan dalam penelitian terdistribusi dengan normal atau tidak maka dibutuhkan pengujian normalitas. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 25* dengan Uji Kolmogorov-Smirnov

karena sampel berjumlah 50 orang. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai Sig. > 0.05

3.9.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat tingkat kesamaan varians antara dua kelompok dalam penelitian ini yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*. Kedua kelompok dikatakan homogen apabila hasil uji statistika pada nilai signifikansi menunjukkan angka 0.05. Jadi jika nilai Sig. > 0.05 dapat dikatakan kedua kelompok tersebut homogen. Sebaliknya jika nilai Sig. < 0.05 dapat dikatakan kedua kelompok tersebut tidak homogen.

3.9.3. Analisis Deskriptif

Teknik ini dilakukan dengan mendeskripsikan data yang disajikan melalui tabel, grafik, diagram lingkaran atau disajikan dalam bentuk lainnya beserta uraian-uraian singkat. Data yang dianalisis adalah hasil belajar siswa yang dibandingkan dengan kriteria dan skala penilaian KKM. Berikut kriteria ketuntasan hasil belajar:

Tabel 3.18 Kriteria Ketuntasan

Nilai	Kriteria
≥ 75	Tuntas
< 75	Tidak Tuntas

(Sumber: SMK PU Negeri Bandung, diolah penulis 2023)

Selain kriteria ketuntasan minimum, hasil belajar siswa juga diklasifikasikan dengan kriteria hasil belajar yang digunakan di SMK PU Negeri Bandung. Berikut adalah tabel kriteria hasil belajar:

Tabel 3.19 Kriteria Hasil Belajar

Interval Nilai	Predikat	Keterangan
93-100	A	Sangat baik
84-92	B	Baik
75-83	C	Cukup
0-74	D	Kurang

(Sumber: SMK PU Negeri Bandung, diolah penulis 2023)

3.9.4. Perhitungan N-Gain

Perhitungan N-Gain dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada *pre-test* dan *post-test*. Rumus perhitungan N-Gain menurut (Meltzer, 2002) adalah sebagai berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{(\text{Skor post test} - \text{Skor pre test})}{(\text{Skor maksimum} - \text{Skor pre test})}$$

Kriteria perolehan N-Gain skor berdasarkan SPSS Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.20 Kategori N-Gain Skor

Skor N-Gain	Kategori
$0.00 < \text{N-Gain} < 0.30$	Rendah
$0.30 \leq \text{N-Gain} \leq 0.70$	Sedang
$\text{N-Gain} > 0.70$	Tinggi

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Peningkatan hasil belajar selain dilihat dengan kategori N-Gain skor, juga dilihat berdasarkan kategori N-Gain persen. Adapun kriteria perolehan N-Gain persen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.21 Kategori N-Gain Persen

Peresentase N-Gain (%)	Kategori
< 40	Tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
56 – 75	Cukup efektif
> 76	Efektif

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

3.9.5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dalam penelitian ini perhitungan dilakukan dengan bantuan program *IBM SPSS Statistic 25*. Uji hipotesis menggunakan uji parametrik dengan uji *Independent T-Test*. Kriteria hasil uji *Independent T-Test* adalah sebagai berikut:

- a. Jika T hitung < 0.05 , maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Jika T hitung > 0.05 , maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

H_0 : tidak ada perbedaan signifikan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan layout ruang kelas model huruf U dengan yang tidak menggunakannya.

H_a : ada perbedaan signifikan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan layout ruang kelas model huruf U dengan yang tidak menggunakannya.

3.9.6. Pengolahan Data Lembar Observasi

Lembar observasi diisi oleh pengamat yang telah memahami rubrik penilaian sehingga pengamat dapat menilai aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Persentase pelaksanaan pembelajaran dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh tiap item}}{\text{jumlah skor ideal untuk seluruh item}} \times 100\%$$

Kemudian untuk kriteria kategori aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menurut (Widoyoko, 2009) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.22 Kategori Aktivitas Siswa

Persentase	Kategori
$80 \leq x \leq 100$	Sangat baik
$60 \leq x \leq 80$	Baik
$40 \leq x \leq 60$	Cukup
$20 \leq x \leq 40$	Kurang
$0 \leq x \leq 20$	Sangat kurang

(Sumber: Data Penelitian, 2023)