

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai adalah metode eksperimen *quasi-experimental design*. Pada penelitian ini terdapat satu kelompok yang digunakan untuk penelitian, tetapi dibagi dua yaitu setengah kelompok untuk eksperimen (yang diberi perlakuan) dan setengah untuk kelompok kontrol (yang tidak diberi perlakuan).

3.1.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah dengan desain *Nonequivalent Control Group Design* dengan pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah dalam satu kelas yang dibagi dua kelompok dengan perlakuan yang berbeda. Yaitu perlakuan pada setengah kelompok dengan metode pembelajaran *Competitive-Based Learning* dan setengah kelompok lagi dengan perlakuan metode konvensional dengan ceramah.

Mula-mula kelompok eksperimen dan kontrol diberi *pre-test* untuk mengetahui kestabilan kelas tersebut. Lalu setelah dilihat hasil *pre-test* tersebut, kelas tersebut dibagi dua kelompok. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel. 3.1
Desain penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol		X ₂	O ₃

O₁ = Tes *pretest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol

O₂ = Tes *postest* yang diberikan kepada kelas eksperimen

O₃ = Tes *postest* yang diberikan kepada kelas kontrol

X₁ = Perlakuan metode *Competitive-Based Learning* pada kelas eksperimen

X₂ = Perlakuan metode ceramah pada kelas kontrol

De
PE

(Sumber : Sugiyono 2011:116) **JNTUK**

MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

Tabel 3.1 Hubungan antar variabel

O₁	X₁	O₂
	X₂	O₃

(Sumber : Sugiyono 2011:116)

Prestasi belajar diukur dari hasil tes keduanya yang pertama dari hasil *pre-test* pada sebelum diberi perlakuan pada kelompok kontrol dan juga eksperimen, lalu yang kedua setelah diuji penerapan metode *Competitive-Based Learning* pada kelompok eksperimen dan metode ceramah pada kelompok kontrol dengan diadakan *post-test* dari hasil perlakuan keduanya, ditambah penilaian keaktifan siswa dengan lembar observasi maka selanjutnya dianalisis dengan statistik untuk mengukur hasil belajar dan motivasi daya saing dengan keaktifan siswa. Jika ada perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan eksperimen maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.

Jadi pada penelitian ini penerapan metode pembelajaran *Competitive-Based Learning* sebagai *variable independent* dan nilai atau hasil dari penerapan metode pembelajaran *Competitive-Based Learning* adalah sebagai *variable dependent*.

3.2 VARIABEL DAN PARADIGMA PENELITIAN

3.2.1. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian dimaksudkan untuk memberikan batasan pembahasan di dalam penelitian. Variabel penelitian yang diamati adalah sebagai berikut :

1. *Variabel Bebas/Independen*

- Penerapan metode pembelajaran *Competitive-Based Learning* di kelas.

2. *Variabel Terikat/Dependen*

Motivasi daya saing siswa diukur dari :

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

- Hasil belajar siswa dari aspek nilai (tes *pre-test* dan *post-test*, tes menggambar) selama pembelajaran.
- Hasil belajar siswa dari keaktifan siswa dikelas.

3.2.2. Paradigma Penelitian

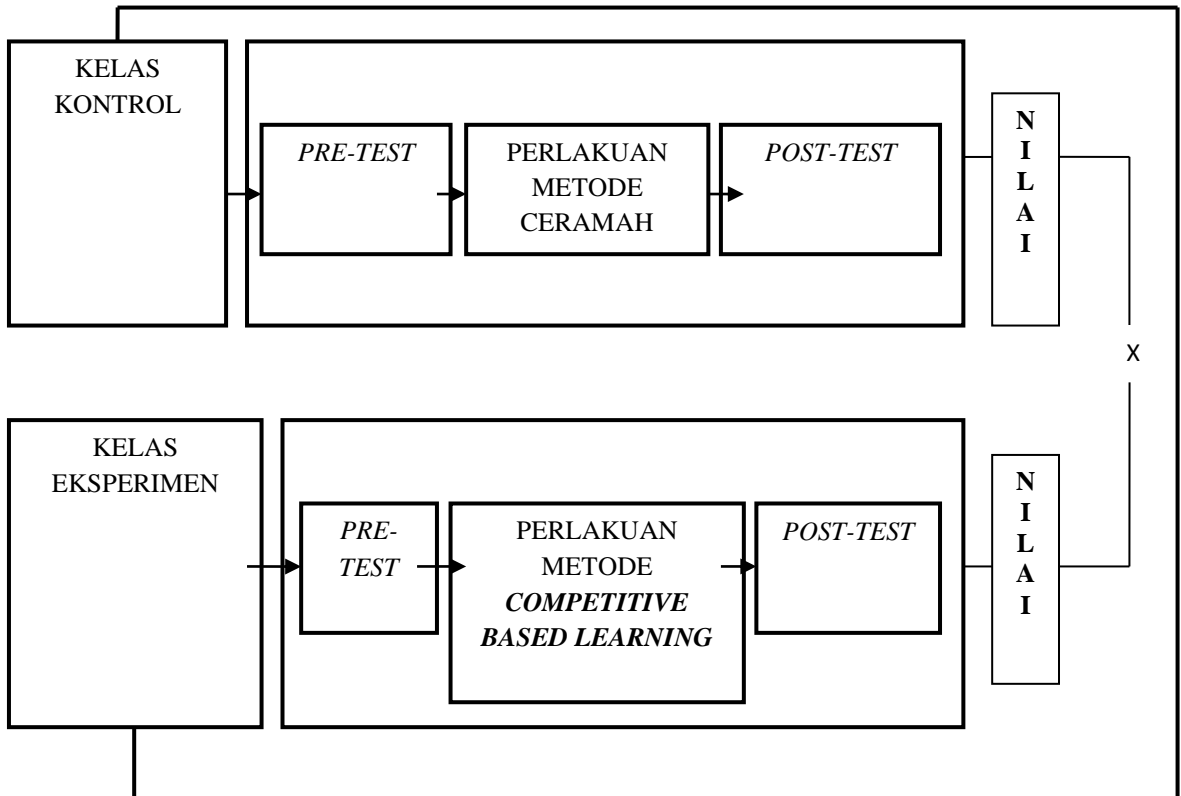


Diagram 3.1. Paradigma penelitian

Sumber : paradigma peneliti

3.3 DATA DAN SUMBER DATA

3.3.1. Data Penelitian

Peneliti menggunakan sumber data primer yaitu eksperimen dilihat dari penilaian hasil belajar dengan aspek penilaian dan keaktifan siswa agar mempermudah peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Adapun data yang di perlukan oleh peneliti sebagai berikut :

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

1. Nilai awal siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan.
2. Keaktifan siswa di kelas sebelum dan setelah diberi perlakuan.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data dari hasil tes juga nilai keaktifan selama pembelajaran menggambar konstruksi tangga.

3.3.2 Sumber Data

Hasil nilai siswa dan seluruh siswa kelas XI SMKN 2 Garut Jurusan Teknik Gambar Bangunan.

3.4 POPULASI DAN SAMPEL

3.4.1 Populasi

Populasi yang Peneliti gunakan sebagai objek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMKN 2 Garut Jurusan Teknik Gambar Bangunan.

Tabel.3.2 Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI TGB 1	19
2	XI TGB 2	24
Total		43

(Sumber : Data SMKN 2 Garut)

3.4.2 Sampel

Karena semua kelas tidak mungkin dijadikan sebagai objek penelitian karena kesesuaian dengan metode yang digunakan yaitu *Nonequivalent Control Group Desain* yang hanya mengambil satu kelompok atau satu kelas yang dibagi dua maka diambil batasan sampel yaitu hanya siswa kelas XI. TGB 2 SMKN 2 Garut sebagai kelas eksperimen dan sekaligus kelas kontrol.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Purposive* untuk sampel yang dijadikan penentuan kelas. Karena sampel yang diambil mempertimbangkan dari kualitas siswa yang cocok dijadikan sebagai objek penelitian yang diteliti oleh peneliti. Secara analisis kelas XI TGB 1 nilai siswa-siswanya memang di atas rata-rata sedangkan kelas XI TGB 2 nilai rata-

ratanya masih kurang. Untuk itu, peneliti mengambil sampel kelas XI TGB 2 SMKN 2 Garut sebagai objek penelitian Peneliti untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi daya saing kelas tersebut. Sedangkan sampel penelitian untuk perlakuan menggunakan *Simple Random Sampling* pada kelas XI TGB 2, jadi siswa dipilih secara acak untuk kedua kelompok kontrol dan eksperimen tersebut.

3.5 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Pada pengumpulan data penelitian ini berupa tes tertulis (*pre-test dan post-test*), data seluruh nilai selama pembelajaran, dan nilai keaktifan selama pembelajaran sedangkan hasil pengolahan data yaitu berupa pengujian statistik. Adapun data yang diperoleh berupa data hasil *Pre-Test*, *Post-Test* dan *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai keaktifan siswa selama pembelajaran untuk pengukuran motivasi daya saing siswa.

3.5.1 Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada beberapa pengumpulan data yang digunakan, yaitu:

3.5.1.2 Metode Eksperimen

a. Nilai : - Eksperimen

Nilai Eksperimen ini akan diketahui setelah penerapan metode penelitian *Competitive-Based Learning* ini pada siswa kelas XI TGB 2 di SMKN 2 Garut dari hasil prosedur pembelajaran.

Tabel.3.3 Prosedur Eksperimen Pembelajaran
Competitive-Based Learning.

No	Teknis Pelaksanaan Metode Pembelajaran <i>Competitive-Based Learning</i>	Penilaian
----	--------------------------------------------------------------------------	-----------

1	<p>Kegiatan awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saat memulai pelajaran guru memberikan tema materi ajar. (siswa harus sudah mempersiapkan materi yang akan disampaikan pada pelajaran hari ini) <p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerangkan atau menjelaskan materi yang sudah diberikan oleh guru kepada teman lainnya. (ditunjuk oleh guru). Siswa saling berhadapan dengan siswa lainnya. • Siswa lainnya harus memperhatikan dan memahami materi yang diajarkan temannya. • Kemudian, harus aktif bertanya, mempunyai argumen, mengeluarkan pendapatnya sendiri dan memahami materi yang diajarkan oleh temannya tersebut. <p>Kegiatan akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa lain harus mengevaluasi kinerja temannya. • Siswa harus bisa mengeluarkan pendapat/argumen sesuai apa yang dia ketahui jika ada yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan adanya <i>reward</i> bagi yang berhasil menyelesaikan penugasan ini. • Penilaian dilakukan dalam segi pengetahuan dan sikap selama pembelajaran.
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>salah pada temannya.</p> <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengevaluasi beberapa aspek sesuai indikator penilaian <i>Competitive-Based Learning</i>. 	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

(Sumber : Penyusunan Pribadi, 2014)

Pengumpulan data menggunakan *Teknik Eksperimen*, jadi Peneliti langsung menerapkan sistem pembelajaran dengan metode *Competitive-Based Learning* pada siswa kelas XI SMKN 2 Garut dengan menilai hasil eksperimen tersebut dengan nilai yang dihasilkan dari setiap item kompetensi dasar.

b. Nilai : - Kontrol

Sedangkan Nilai Kontrol akan diketahui dari hasil pembelajaran dengan metode konvensional atau ceramah pada kelompok kontrol dan hasil nilai siswa pada saat diberi *pre-test*.

Tabel.3.4 Prosedur Teknis Pembelajaran Ceramah

No	Teknis Pelaksanaan Metode Pembelajaran <i>Konvensional</i>	Penilaian
1	<p>Kegiatan awal</p> <ul style="list-style-type: none"> Saat memulai pelajaran guru memberikan bahan ajar. <p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi yang diajarkan. Siswa hanya memperhatikan apa yang dijelaskan guru. Guru memberikan tes kepada siswa dengan materi yang sudah diajarkan tadi. 	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penilaian sesuai dengan hasil tes siswa. Penilaian aspek pengetahuan. Penilaian sikap hanya dilihat secara sekunder.

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

	Kegiatan akhir <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab soal yang sudah diberikan. Evaluasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengevaluasi nilai tugas yang sudah dikerjakan siswa. 	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

(Sumber : Penyusunan Pribadi, 2014)

Sedangkan untuk *Nilai Kontrol* adalah nilai pada kelompok kontrol setelah diterapkan metode konvensional dengan metode ceramah yang tidak diberi *treatment* atau perlakuan metode *Competitive-Based Learning*.

3.5.1.3 Metode Observasi

a. Nilai Keaktifan/*Visual Reset*

Nilai Keaktifan ini digunakan untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses pembelajaran di kelas dengan proses mengobservasi langsung pembelajaran di kelas. Indikator atau pengukuran keaktifan yang digunakan dalam kisi-kisi instrumen pada penelitian ini dilihat dari segi aspek :

Tabel 3.5

Kisi-kisi Penilaian Kognitif, Afektif, Psikomotorik

Aspek	Indikator Penilaian
Kognitif	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan dalam materi • Penguasaan materi pembelajaran di kelas • Pemahaman konsep materi yang diajarkan • Sintesis evaluasi harian • Penilaian tes • Nilai tugas
Afektif	<ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan di dalam kelas • Sering mengeluarkan pendapat atau pertanyaan • Interaksi siswa dalam konteks pembelajaran • Kesungguhan dalam mengerjakan tugas

	<ul style="list-style-type: none"> • Kerjasama antar siswa dalam belajar • Menghargai pendapat teman • Disiplin dalam kelas • Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan • Ketelitian dalam mengerjakan tugas • Kemandirian dalam mengerjakan tugas individual • Rajin dalam mengerjakan setiap tugas
Psikomotorik	<ul style="list-style-type: none"> • Tanggapan siswa terhadap materi yang diberikan • Menerima materi dengan baik dari guru, teman sebaya ataupun dirinya sendiri. • Menilai hasil kinerja teman sendiri dengan memberikan komentar pada tugas yang diberikan. • Dapat menjadi ketua dalam setiap kelompoknya. • Aspek proses penyelesaian tugas : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Tugas diselesaikan dengan benar • Aspek kerapihan <ul style="list-style-type: none"> ➢ Tugas dikerjakan dengan rapih • Aspek ketepatan <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pengumpulan tugas dikumpulkan tepat waktu sesuai jadwal

(Sumber : Syaifudin 2006:20)

Poin-poin di atas jika diurai dari segi aspek ciri-ciri dari *Competitive-Based Learning* adalah :

1. INSTRUMEN PENILAIAN KEAKTIFAN SISWA

a. Siswa dapat bekerja secara individu dengan mandiri untuk bersaing.

Data Nilai eksperimen berbentuk :

1) Sikap/Afektif

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Sering mengeluarkan pendapat atau pertanyaan				
2	Kuantitas Interaksi siswa dalam konteks pembelajaran				
3	Kesungguhan dalam mengerjakan tugas				
4	Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan				

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

5	Melakukan asistensi tugas				
6	Kemandirian dalam mengerjakan tugas individual				
7	Rajin dalam mengerjakan setiap tugas				
8	Disiplin dalam kelas				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir (Total/8)				

Klasifikasi Nilai Akhir penilaian Afektif :

Skor	Kualifikasi
1,00-1,99	Sikap Kurang
2,00-2,99	Sikap Cukup
3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

$$NA = \frac{\sum SKOR}{4}$$

(Syaifudin, 2006:28)

2) Kognitif

No	Aspek yang dinilai	skor			
		1	2	3	4
1	Pengetahuan dalam materi				
2	Penguasaan materi pembelajaran di kelas				
3	Pemahaman konsep materi yang diajarkan				
4	Menguasai materi dan mampu memecahkan pekerjaan sendiri				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir (Total/4)				

Klasifikasi Nilai Akhir penilaian Afektif :

Skor	Kualifikasi
1,00-1,99	Sikap Kurang
2,00-2,99	Sikap Cukup
3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

$$NA = \frac{\sum SKOR}{4}$$

4

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

(Syaifudin, 2006:28)

3) Psikomotor

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Tanggapan siswa terhadap materi yang diberikan				
2	Menerima materi dengan baik dari guru, teman sebaya ataupun dirinya sendiri.				
3	Menilai hasil kinerja teman sendiri dengan memberikan komentar pada tugas yang diberikan.				
	Aspek proses penyelesaian tugas :				
4	Tugas diselesaikan dengan benar				
5	Aspek kerapihan				
6	Tugas dikerjakan dengan rapih				
7	Aspek ketepatan pengumpulan				
8	Pengumpulan tugas dikumpulkan tepat waktu sesuai jadwal				
9	Tanggapan siswa terhadap materi yang diberikan				
10	Memakai seragam praktek di kelas				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir (Total/10)				

$$NA = \frac{\sum SKOR}{10}$$

Skor	Kualifikasi
1,00-1,99	Sikap Kurang
b. S 2,00-2,99	Sikap Cukup
3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

(Syaifudin, 2006:28)

b. Siswa berperan sangat aktif dikelas.

1) Sikap/Afektif

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Sering mengeluarkan pendapat atau pertanyaan				
2	Interaksi siswa dalam konteks pembelajaran				
3	Melakukan asistensi tugas				
4	Rajin dalam mengerjakan setiap tugas				
5	Disiplin dalam kelas				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir (Total/5)				

$$NA = \frac{\sum SKOR}{5}$$

Skor	Kualifikasi
1,00-1,99	Sikap Kurang
2,00-2,99	Sikap Cukup
3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

(Syarifudin, 2006:28)

2) Kognitif

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Mampu menguasai materi				
2	Mampu memahami kembali materi yang diberikan.				
3	Pemahaman konsep mampu diatasi.				
4	Menguasai materi dan mampu memecahkan pekerjaan sendiri dan diselesaikan oleh sendiri.				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir (Total/4)				

$$NA = \frac{\sum SKOR}{4}$$

Skor	Kualifikasi
------	-------------

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

1,00-1,99	Sikap Kurang
2,00-2,99	Sikap Cukup
3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

(Syaifudin, 2006:28)

3) Psikomotor

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Tanggapan siswa terhadap materi yang diberikan.				
2	Menerima materi dengan baik dari guru, teman sebaya ataupun dirinya sendiri.				
3	Menilai hasil kinerja teman sendiri dengan memberikan komentar pada tugas yang diberikan.				
4	Pengumpulan tugas dikumpulkan tepat waktu sesuai jadwal				
5	Tanggapan siswa terhadap materi yang diberikan				
6	Memakai seragam praktek di kelas				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir				

$$NA = \frac{\sum SKOR}{6}$$

Skor	Kualifikasi
1,00-1,99	Sikap Kurang
2,00-2,99	Sikap Cukup
3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

(Syaifudin, 2006:28)

c. Siswa lebih memahami materi ajar dan dapat menerangkan kembali pada temannya.

1) Sikap/Afektif

No	Aspek yang dinilai	Skor
----	--------------------	------

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

		1	2	3	4
1	Mampu Menjawab pertanyaan temannya				
2	Mempunyai pendapat yang kuat dengan materi ybs.				
3	Menghargai pendapat teman				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir (Total/3)				

$$NA = \frac{\sum SKOR}{3}$$

Skor	Kualifikasi
1,00-1,99	Sikap Kurang
2,00-2,99	Sikap Cukup
3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

(Syaifudin, 2006:28)

2) Kognitif

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Mampu menerangkan materi kepada teman-temannya.				
2	Mampu menerangkan kembali materi yang diberikan.				
3	Pemahaman konsep mampu diatasi.				
4	Menguasai materi dan mampu memecahkan pekerjaan sendiri dan diselesaikan oleh sendiri.				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir (Total/4)				

$$NA = \frac{\sum SKOR}{4}$$

Skor	Kualifikasi
1,00-1,99	Sikap Kurang
2,00-2,99	Sikap Cukup

3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

1.2

(Syaifudin, 2006:28)

3) Psikomotor

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Tanggapan siswa terhadap materi yang diberikan.				
2	Menerima materi dengan baik dari guru, teman sebaya ataupun dirinya sendiri.				
3	Menilai hasil kinerja teman sendiri dengan memberikan komentar pada tugas yang diberikan.				
4	Pengumpulan tugas dikumpulkan tepat waktu sesuai jadwal				
5	Tanggapan siswa terhadap materi yang diberikan				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir (Total/5)				

Nilai Akhir (Total/5)

$$NA = \frac{\sum SKOR}{5}$$

5

Skor	Kualifikasi
1,00-1,99	Sikap Kurang
2,00-2,99	Sikap Cukup
3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

(Syaifudin, 2006:28)

d. Siswa disiplin, bertanggung jawab dan mandiri.

1) Sikap/Afektif

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Keaktifan di dalam kelas				
2	Sering mengeluarkan pendapat atau pertanyaan				

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

5	Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan				
6	Melakukan asistensi tugas				
7	Kemandirian dalam mengerjakan tugas individual				
8	Rajin dalam mengerjakan setiap tugas				
9	Disiplin dalam kelas				
	Jumlah				
	Total				
	Nilai Akhir (Total/9)				

$$NA = \frac{\sum SKOR}{9}$$

Skor	Kualifikasi
1,00-1,99	Sikap Kurang
2,00-2,99	Sikap Cukup
3,00-3,99	Sikap Baik
4,00	Sikap Sangat Baik

(Syarifudin, 2006:28)

3.6 TEKNIK ANALISIS DATA

Untuk teknik analisis data hasil pembelajaran pertama-tama data yang sudah terkumpul berupa data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berupa *pre-test* dan *post-test* dilakukan perhitungan *mean*, simpangan baku, varian dan uji *N-Gain* untuk mengetahui rata-rata nilai standar dari hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut, lalu di *uji normalitas* apakah data tersebut normal atau tidak normal jika data tersebut tidak normal maka diuji dengan *statistik parametrik* dan jika data tersebut normal maka diuji dengan *statistik non parametrik*. Selanjutnya bisa diuji hipotesis apakah distribusi tersebut

menggunakan *uji-t* atau *uji Chi-Kuadrat* untuk menentukan hipotesis data tersebut diterima atau ditolak.

Untuk langkah pertama menentukan analisis data yang dipakai, yaitu dengan menentukan data hasil tes seperti berikut :

3.6.1 Data hasil tes

3.6.1.1 Perhitungan Skor

Data tersebut diperoleh dari tes awal (*pre-test*) sebelum pembelajaran dan tes akhir (*post-test*) setelah pembelajaran dilaksanakan dilakukan perhitungan rata-rata dari *pre-test* dan *post-test* tersebut. Dan kemudian menghitung rata-rata hasil nilai siswa selama proses pembelajaran dari aspek menggambar dan presentasi.

**Tabel 3.6 Aspek Penilaian *Pre-test-Post-test* pada mata pelajaran
Konstruksi Tangga**

No	KRITERIA PENILAIAN	Bobot	Skor	B x S
1	Kebenaran Jawaban	30		
2	Ketepatan Menjawab Isi	30		
3	Kerapihan Menggambar	30		
4	Kerapihan Tulisan	10		
J u m l a h		100		
N I L A I				

(Sumber: Analisis Pribadi 2014)

1) *Mean* (M)

Menurut Saputra, A. Suprian (2007:13) *mean* atau rata-rata (*average*) diperoleh dari menjumlahkan seluruh nilai dan membagikan dengan jumlah atau banyaknya data. Rumus mean adalah sebagai berikut :

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

(Saputra, 2007: 14)

Keterangan :

M = mean atau rata-rata

X = nilai data

N = jumlah data

2) Simpangan Baku atau Deviasi Standar

Menurut Saputra, A. Suprian (2007: 24) ukuran simpangan yang paling banyak digunakan adalah simpangan baku atau deviasi standar.

Rumus simpangan baku antara lain :

$$s = \sqrt{\frac{\sum (xi - x)^2}{(n - 1)}}$$

(Saputra, 2007: 24)

3) Varians

Varians merupakan mean dari jumlah kuadrat simpangan baku atau standar deviasi.

$$s^2 = \frac{\sum (xi - x)^2}{(n - 1)}$$

(Saputra, 2007: 24)

3.6.1.2 Perhitungan N-Gain

Setelah diperoleh data *pre-test* dan *post-test* maka langkah selanjutnya yaitu menghitung rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dengan perhitungan *N-Gain*.

Data peningkatan merupakan data yang diperoleh dari selisih antara *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta didik. Pengujian peningkatan dilakukan dengan menggunakan rumus *gain skor ternormalisasi*.

$$\langle g \rangle = \frac{Sf - Si}{100 - Si}$$

(Hake,1998)

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = gain skor ternormalisasi

Sf = skor *post-test*

Si = skor *pre-test*

100 = skor maksimal

Menurut Hake (1998), tingkat perolehan gain skor ternormalisasi dikategorikan ke dalam tiga kategori, yaitu :

Tabel 3.8
Klasifikasi N-Gain

Rentang Nilai	Klasifikasi
$g > 0.70$	Tinggi
$0.30 \geq (g) < 0.70$	Sedang
$g < 0.30$	Rendah

(Hake,1998)

3.6.1.3 Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu untuk mengetahui data tersebut normal atau tidak sebagai syarat untuk menguji hipotesis dan analisis data yang akan digunakan apakah data ini menggunakan statistik parametris atau statistik non parametris sebagai alat analisisnya. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menentukan persamaan *uji-t*.

Tabel 3.9
Uji Normalitas

Interval	X_i	X_{in}	Z_{in}	P	f_o	f_h	f_o-f_h	$(f_o-f_h)^2$	$(f_o-f_h)^2/f_h$

Siregar (2004 : 87)

- a. Menentukan banyak kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

- b. Menghitung range

$$R = X_{max} - X_{min}$$

- c. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{R}{k}$$

R = Rentang

K = banyaknya kelas

d. Menentukan batas atas dan batas bawah kelas interval

Batas atas = batas ujung kelas atas ditambah 0.05

Batas bawah = batas ujung kelas bawah dikurangi 0.05

e. Menghitung frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = li \cdot \sum f_i$$

f. Menghitung harga frekuensi dengan rumus *Chi-Kuadrat*

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

f_o = frekuensi hasil pengamatan

f_h = frekuensi harapan

g. Mengamati harga X^2 dari hasil perhitungan dengan tabel uji Chi Kuadrat pada derajat kebebasan tertentu sebesar jumlah kelas interval dikurangi satu ($dk = k-1$).

1) Uji-t

Rumus uji-t

Analisis statistiknya :

t (hitung) $\geq t$ (tabel)

x^2 (hitung) $\geq x^2$ (tabel)



Hipotesis nol ditolak, artinya perbedaan tersebut adalah signifikan

Jika, sebaliknya berarti hipotesa nol diterima, artinya perbedaan tersebut adalah tidak signifikan.

2) Uji *Chi-Kuadrat*

Rumus untuk mencari nilai *Chi-Kuadrat* adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dengan $dk = (K-3)$

$\alpha = 0.05$

(Saputra, 2007:76)

Simbol O_i pada persamaan tersebut menunjukkan frekuensi hasil observasi, sedangkan simbol E_i pada persamaan tersebut menunjukkan frekuensi yang diharapkan. Kriteria pengujian nilai chi kuadrat adalah sebagai berikut:

- a. Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal
- b. Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Alternatif lain menggunakan rumus perhitungan uji hipotesis U-test. U-test digunakan untuk menguji signifikansi hipotesis komperatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal. Bila dalam suatu pengamatan data berbentuk interval, maka perlu dirubah dulu kedalam data ordinal. Bila masih berbentuk interval, sebenarnya dapat menggunakan t-test untuk pengujiannya, tetapi bila asumsi t-test tidak dipenuhi (misalnya data harus normal), maka t-test ini tidak dapat digunakan, atau dengan kata lain U-test digunakan sebagai alternatif lain dari t-test parametrik bila asumsi yang diperlukan bagi t-test tidak dipenuhi. U-test ini dapat menggunakan pengujian dua arah ataupun satu arah.

Terdapat dua rumus yang digunakan dalam perhitungannya, karena akan digunakan untuk mengetahui harga U mana yang lebih kecil. Harga U yang lebih kecil tersebut yang digunakan untuk pengujian dan membandingkan dengan U tabel.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Dan

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

(Sugiyono, 2012:153)

Dimana:

n_1 = jumlah anggota sampel kelompok 1 (eksperimen)

n_2 = jumlah anggota sampel kelompok 2 (kontrol)

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = jumlah ranking pada sampel n_1

R_2 = jumlah ranking pada sampel n_2

Kriteria penentuan keputusan uji *U-test* adalah :

- a. Jika $U_{hitung} > U_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- b. Jika $U_{hitung} < U_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

3.6.1.3 Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas varian dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari variansi yang sama atau tidak. Uji yang digunakan dalam uji homogenitas adalah uji F. Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

(Sugiyono, 2012:276)

Langkah-langkah untuk uji homogenitas :

1. Menentukan varians data
2. Menentukan derajat kebebasan

$$dk_1 = n_1 - 1 \text{ dan } dk_2 = n_2 - 2$$

3. Menghitung nilai F

$$F \text{ hitung} = \frac{S^2_b}{S^2_k}$$

$S^2_b = \text{Varian Terbesar}$

$S^2_k = \text{Varian Terkecil}$

4. Menentukan Uji Homogenitas Tabel

$F_{hitung} < F_{tabel}$, Maka data homogen

$F_{hitung} > F_{tabel}$, Maka data tidak homogen

3.6.1.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk teknik uji statistik yang cocok dengan distribusi data yang diperoleh. Dan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan peneliti ini diterima atau ditolak.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk membandingkan nilai rata-rata kemampuan awal dan rata-rata kemampuan akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Proses pengujian hipotesis ini meliputi *uji normalitas* untuk mengetahui data tersebut normal atau tidak.

Setelah normalitas dan homogenitas data diketahui, digunakan uji-t dengan beberapa kemungkinan berikut (Sugiyono, 2012:272-274) :

- 2) Bila anggota jumlah sampel $n_1 = n_2$, dan varian homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) maka dapat digunakan rumus *separated varian* maupun *pooled varian* dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$
- 3) Bila anggota jumlah sampel $n_1 \neq n_2$, dan varian homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) maka dapat digunakan rumus *pooled varian* dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$
- 4) Bila anggota jumlah sampel $n_1 \neq n_2$, dan varian tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) maka dapat digunakan rumus *separated varian* maupun *pooled varian* dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$

- 5) Bila anggota jumlah sampel $n_1 \neq n_2$, dan varian tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) maka dapat digunakan rumus *separated varian* dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$ dibagi 2 dan tambahkan dengan t terkecil

Uji hipotesis ini didapatkan dengan menggunakan rumus uji t (*separated varian*) dengan persamaan:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2012:138)

Dimana:

\bar{x}_1 = mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = mean sampel kelompok kontrol

n_1 = jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

n_2 = jumlah anggota sampel kelompok kontrol

Kriteria penentuan keputusan uji t adalah:

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

3.7 LANGKAH PENELITIAN

- Melakukan survey ke lapangan. Hasil yang diperoleh berupa data awal tentang hasil belajar siswa dilihat dari nilai, keaktifan di kelas dan metode pembelajaran yang dicanangkan sebelumnya.
- Melakukan penerapan metode pembelajaran *Competitive-Based Learning* pada siswa kelas XI SMKN 2 Garut secara langsung.
- Pengolahan data penelitian. Hasil yang diperoleh berupa nilai dan keaktifan siswa di kelas antara kelas yang sebelum diterapkan metode pembelajaran *Competitive-Based Learning* dan kelas yang diterapkan metode pembelajaran konvensional.

Deasy Hartanti, 2014

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN COMPETITIVE-BASED LEARNING SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAYA SAING SISWA

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

4. Menganalisis hasil dari pengukuran instrumen tersebut dengan uji beda statistik dari mulai perhitungan data *mean*, simpangan baku, varian untuk mengetahui rata-rata peningkatan hasil belajar siswa lalu uji normalitas apakah data tersebut normal atau tidak normal, kemudian data tersebut di uji hipotesis apakah hipotesis yang digunakan diterima atau ditolak untuk diambil kesimpulan akhir dari penelitian tersebut.
5. Menyimpulkan hasil dari metode pembelajaran *Competitive-Based Learning* pada siswa kelas XI SMKN 2 Garut apakah metode tersebut berhasil dalam meningkatkan daya saing dan motivasi siswa dalam belajar atau tidak.