

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen, karena dalam penelitian ini akan diberi perlakuan terhadap variabel bebas, yaitu penerapan pendekatan *anchored instruction* dan pendekatan *problem posing* untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel terikatnya, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Seperti diungkapkan oleh Ruseffendi (1994) bahwa “penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk melihat sebab akibat yang kita lakukan terhadap variabel bebas, dan kita lihat hasilnya pada variabel terikat”.

Penelitian ini merupakan studi eksperimental dengan desain penelitian bentuk pretes dan postes. Kelompok yang akan terlibat di dalam penelitian ini yaitu kelompok eksperimen (2 kelas eksperimen). Kelompok eksperimen 1 mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *anchored instruction* sedangkan kelompok eksperimen 2 mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*. Dengan demikian desain eksperimen dalam penelitian ini (Ruseffendi, 1994 : 45) adalah sebagai berikut:

A : O X₁ O

A : O X₂ O

Keterangan:

A : Pengambilan sampel secara acak,

X₁ : Perlakuan (Pembelajaran dengan pendekatan *anchored instruction*),

X₂ : Perlakuan (Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*),

O : Pretes dan postes.

B. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 27 Bandung, di mana populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VII. Berdasarkan desain penelitian yang digunakan, diambil dua kelas sebagai sampel secara acak. Penetapan kelas VII sebagai sampel didasarkan pada kesesuaian topik matematika yang akan diteliti dan pelaksanaan pembelajaran. Topik yang akan diteliti adalah topik segiempat pada semester genap. Sebagai sampel diambil 2 kelas dari 9 kelas yang ada secara acak. Kelas VII-H ditetapkan sebagai kelas eksperimen 1 yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *anchored instruction* dan VII-I ditetapkan sebagai kelas eksperimen 2 yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *problem posing*.

C. Instrumen Penelitian

Sebagai upaya untuk mendapatkan data serta informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini, maka dibuatlah seperangkat instrumen. Adapun instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

a. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dalam pemecahan masalah matematis. Tes ini disusun berdasarkan rumusan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian (subjektif). Soal uraian diberikan dengan tujuan agar penulis dapat melihat proses pengerjaan soal oleh siswa sehingga dapat diketahui apakah siswa sudah mampu memecahkan suatu masalah matematis atau belum.

Adapun keunggulan soal bentuk uraian menurut Munaf (2001: 9) adalah sebagai berikut:

1. Dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengorganisasikan pikiran, menganalisis masalah, menafsirkan sesuatu, serta mengemukakan gagasan-gagasan secara rinci dan teratur yang dinyatakan dalam bentuk tulisan.
2. Dapat dipakai sebagai salah satu alat untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyatakan gagasan atau pendapat.
3. Dapat lebih mudah dan lebih cepat tersusun.
4. Faktor menebak jawaban yang benar dapat dihilangkan.

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis ini terdiri atas pretes dan postes. Hal ini dilakukan untuk mengamati perbedaan kelas eksperimen 1 yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan pendekatan *anchored instruction* dan kelas eksperimen 2 yang mendapat

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*. Pretes dilaksanakan untuk mengukur kemampuan awal siswa, sementara itu postes dilakukan setelah pembelajaran dilakukan, untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Sebelum penelitian ini dilakukan, instrumen diujicobakan terlebih dahulu, supaya mendapatkan alat evaluasi yang kualitasnya baik. Alat evaluasi yang baik dapat ditinjau dari validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda dari instrumen tersebut yang dijelaskan sebagai berikut:

a. validitas butir soal

Suatu alat evaluasi disebut valid (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Oleh karena itu keabsahannya tergantung pada sejauh mana ketepatan alat evaluasi itu dalam melaksanakan fungsinya. Untuk menentukan tingkat (indeks) validitas kriterium adalah dengan menghitung koefisien korelasinya. Untuk menghitung koefisien korelasinya menggunakan rumus korelasi produk-moment memakai angka kasar (Suherman, 2003: 120) rumusnya adalah:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y ,
 N : Banyaknya subjek (peserta tes),
 X : Skor yang diperoleh siswa pada setiap butir soal, dan
 Y : Skor total yang diperoleh tiap siswa.

Klasifikasi untuk nilai koefisien validitas menurut Guilford (Suherman, 2003: 113) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Klasifikasi Koefisien Validitas

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi (baik)
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang (cukup)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah (kurang)
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

Setelah diperoleh nilai validitas tiap butir soal, selanjutnya harus diuji keberartiannya dengan menggunakan pengujian sebagai berikut (Sudjana, 2002: 377):

- H_0 : validitas butir soal no ke-n tidak berarti
 H_1 : validitas butir soal no ke-n berarti

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Statistik uji:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan kriteria pengujian mengambil taraf nyata α , maka dari tabel distribusi student t diperoleh $t_{1-0,5\alpha;n-2}$ untuk $-t_{1-0,5\alpha;n-2} < t < t_{1-0,5\alpha;n-2}$ maka H_0 diterima. Kesimpulannya merupakan penjelasan H_0 ditolak atau diterima.

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan dengan bantuan anates, diperoleh validitas dari tiap butir soal yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Validitas butir soal

No. soal	Koefisien validitas	Interpretasi
1	0,681	Sedang
2	0,415	Sedang
3	0,636	Sedang
4	0,876	Tinggi
5	0,911	Sangat Tinggi

Setelah diperoleh nilai validitas, dilakukan uji keberartian dengan mengambil taraf nyata 5%. Berdasarkan hasil perhitungan, untuk kelima butir soal diperoleh nilai t hitung yang tidak sama dengan t tabel, maka H_0 ditolak. Artinya validitas butir soal untuk kelima soal berarti.

b. Reliabilitas

Kata reliabilitas berasal dari kata *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Jadi tes yang reliabilitas selalu memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subjek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, dan tempat yang berbeda pula. Tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi, dan kondisi. Karena tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk uraian, maka reliabilitas tes ditentukan dari nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh (Suherman, 2003: 148) dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

r_{11} : Koefisien reliabilitas,

n : Banyaknya butir soal (*item*),

s_1^2 : Varians skor tiap soal, dan

s_t^2 : Varians skor total.

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat evaluasi, menurut Guilford (Suherman, 2003: 139) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Derajat reliabilitas sedang
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan anates, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,88. Hal ini menunjukkan bahwa derajat reliabilitas tergolong sangat tinggi.

c. Indeks Kesukaran

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Indeks kesukaran butir soal merupakan bilangan yang menunjukkan derajat atau tingkat kesukaran butir soal (Suherman, 2003: 170). Indeks kesukaran tiap butir soal dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran,

\bar{X} : Rata-rata jawaban yang benar,

SMI : Skor Maksimum Ideal.

Klasifikasi interpretasi untuk indeks kesukaran Suherman (2003: 170) adalah:

Tabel 3.4
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Nilai IK	Interpretasi
IK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Soal mudah
IK = 1,00	Soal terlalu mudah

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan anates, diperoleh nilai indeks kesukaran tiap butir soal yang disajikan dalam tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5
Indeks Kesukaran Butir Soal

No. soal	Koefisien indeks kesukaran	Interpretasi
1	0,655	Sedang
2	0,668	Sedang
3	0,650	Sedang
4	0,573	Sedang
5	0,496	Sedang

d. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara testi yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut (atau testi yang menjawab salah). Dengan perkataan lain daya pembeda sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal itu untuk membedakan antara siswa yang pandai atau berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal (dalam Suherman, 2003 : 159) digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP : Daya pembeda,

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

\bar{X}_A : Rata-rata skor siswa kelompok atas,

\bar{X}_B : Rata-rata skor siswa kelompok bawah, dan

SMI : Skor maksimum ideal.

Selanjutnya koefisien daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria (Suherman, 2003: 161) sebagai berikut:

Tabel 3.6
Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai DP	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan anates diperoleh nilai daya pembeda tiap butir soal yang disajikan dalam tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7
Daya Pembeda Butir Soal

No. soal	Koefisien daya pembeda	Interpretasi
1	0,546	Baik
2	0,282	Cukup

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3	0,446	Cukup
4	0,746	Sangat baik
5	0,991	Sangat baik

Secara keseluruhan, data hasil uji instrumen tiap butir soal dapat

dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8
Rekapitulasi Hasil Uji Instrumen

No. soal	Validitas		Daya pembeda		Indeks kesukaran		Keterangan
	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi	
1	0,681	Sedang	0,546	Baik	0,655	Sedang	Digunakan
2	0,415	Sedang	0,282	Cukup	0,668	Sedang	Digunakan
3	0,636	Sedang	0,446	Baik	0,650	Sedang	Digunakan
4	0,876	Tinggi	0,741	Sangat baik	0,573	Sedang	Digunakan
5	0,911	Sangat tinggi	0,991	Sangat baik	0,496	Sedang	Digunakan
Reliabilitas soal : 0,88							
Interpretasi : keseluruhan butir soal memiliki reliabilitas sangat tinggi							

b. Lembar Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data tentang aktivitas guru dan siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *anchored instruction* maupun dengan pendekatan *problem posing*.

c. Angket

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Angket adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang akan dievaluasi (responden). Responden dalam penelitian ini adalah siswa. Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran, bahan ajar, serta guru yang mengajar. Skala yang digunakan dalam angket ini adalah skala likert.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi ke dalam tiga tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
 - a. Observasi lapangan.
 - b. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti dan mengkaji berbagai literatur yang mendukung penelitian serta merumuskannya dalam bentuk proposal.
 - c. Menganalisis dan menetapkan materi ajar yang akan digunakan dalam penelitian.
 - d. Menyusun RPP, bahan ajar, alat dan bahan yang akan digunakan, serta instrumen penelitian.
 - e. Melakukan uji coba instrumen.
 - f. Analisis kualitas/kriteria instrumen.

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- g. Melakukan pemilihan populasi dan sampel penelitian serta perizinannya.
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Menentukan sampel penelitian untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
 - b. Melakukan pretes pada kedua kelas.
 - c. Melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan *anchored instruction* pada kelas eksperimen 1 dan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* pada kelas eksperimen 2.
 - d. Melakukan observasi pada kedua kelas eksperimen.
 - e. Melakukan postes pada kedua kelas.
 - f. Memberikan angket pada siswa kedua kelas.
 3. Tahap penyelesaian
 - a. Mengumpulkan data hasil tes, angket, dan lembar observasi.
 - b. Mengolah dan menganalisis data.
 - c. Menyusun laporan hasil penelitian.

E. Prosedur Pengolahan Data

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Data yang diperoleh dari hasil penelitian terbagi menjadi dua bagian, yaitu data yang bersifat kuantitatif dan data yang bersifat kualitatif. Adapun prosedur analisis tiap data adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif meliputi data hasil pretes dan postes, serta data indeks *gain*.

a. Analisis Data Pretes dan Postes

Analisis data pretes dan postes digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Analisis data pretes dan postes dilakukan dengan cara menentukan rata-rata setiap kelompok untuk mengetahui rata-rata hitung kedua kelompok. Kemudian menghitung simpangan baku pada setiap kelompok untuk mengetahui penyebaran kelompok. Setelah itu menguji normalitas dari masing-masing kelompok. Jika kedua kelompok berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas kedua kelompok. Jika kedua kelompok atau salah satu kelompok tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji non-parametrik. Untuk kasus data kedua kelompok atau salah satu kelompok tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji nonparametrik (Sudjana, 2002: 446). Uji non-parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Mann-Withney*.

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Setelah normalitas dan homogenitas dipenuhi, selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t. Apabila normalitas dipenuhi, tetapi homogenitas tidak dipenuhi selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t'. Untuk mempermudah dalam melakukan pengolahan data, semua pengujian statistik pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 17 for windows.

Urutan langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menghitung normalitas distribusi masing-masing kelompok sampel digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

2. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel mempunyai varians populasi yang sama atau berbeda. Uji homogenitas ini dilakukan apabila sampel berdistribusi normal yaitu menggunakan uji *Levene*.

3. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Uji perbedaan dua rata-rata bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki rata-rata yang sama atau tidak.

Ketentuan pengujiannya adalah sebagai berikut:

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 1) Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka pengujian dilakukan menggunakan uji t (*Independent Sample Test*).
- 2) Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians yang tidak homogeny, maka pengujian dilakukan menggunakan uji t' (*Independent Sample Test*).
- 3) Jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistic non parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*.

b. Analisis Data Kualitas Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indeks gain digunakan untuk melihat kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kedua kelas eksperimen. Indeks gain adalah gain ternormalisasi yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Meltzer, 2002: 3):

$$g = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Kriteria indeks gain menurut Meltzer adalah sebagai berikut.

$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

2. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif terdiri atas analisis data hasil observasi dan hasil angket.

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

a. Lembar Observasi

Data hasil observasi merupakan data pendukung dalam penelitian ini yang bernaksud untuk mengetahui sikap siswa terhadap pendekatan *anchored instruction* dan pendekatan *problem posing*.

b. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala likert. Pada angket ini responden diminta untuk memberikan penilaian yang berkaitan dengan pendekatan *anchored instruction* dan pendekatan *problem posing*. Derajat penilaian siswa terhadap suatu pernyataan terbagi ke dalam empat kategori yang tersusun secara bertingkat mulai dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Dalam menganalisis hasil angket, skala kualitatif tersebut ditransfer ke dalam skala kuantitatif. Untuk pertanyaan yang bersifat positif (*favorable*) pemberian skor untuk setiap pernyataan adalah 1 (STS), 2 (TS), 4 (S), 5 (SS), sebaliknya untuk pernyataan yang bersifat negatif (*unfavorable*) diberi skor 1 (SS), 2 (S), 4 (TS), dan 5(STS). Hal yang perlu dicatat bahwa skor untuk setiap pernyataan itu tidak disajikan dalam lembaran angket, tetapi hanya untuk keperluan pengolahan data saja. Di samping itu, agar jawaban siswa tidak

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

spekulatif, usahakan penyajian butir pertanyaan yang *favorable* dan yang *unfavorable* tidak terpola.

Data angket yang diperoleh diolah dengan mencari persentase angket untuk setiap butir pernyataan kemudian hasilnya ditafsirkan. Persentase angket dihitung dengan rumus sebagai berikut (Sutiawan, 2009:37):

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentase jawaban

f : frekuensi jawaban

n : banyak responden

Setelah itu dilakukan penafsiran dengan menggunakan kategori yang dikemukakan oleh Kuntjaraningrat (Sutiawan, 2009:37) pada tabel berikut :

Tabel 3.9
Interpretasi Penafsiran Angket

Besar Persentase	Tafsiran
0%	Tidak ada
$0\% \leq p < 25\%$	Sebagian kecil
$25\% \leq p < 50\%$	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
$50\% \leq p < 75\%$	Sebagian besar

Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$75\% \leq p < 100\%$	Pada umumnya
100%	Seluruhnya



Grahani Ayu Deca Febianti, 2012

Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa Yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan Pendekatan *Problem Posing*

: Penelitian Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 27 Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu