

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 25 Bandar Lampung yang terletak di Jl. Amir Hamzah No. 58 Gotong Royong, Kota Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 25 Bandar Lampung tahun ajaran 2013-2014 yang terdistribusi dalam delapan kelas. Dari delapan kelas tersebut dipilih dua kelas sebagai sampel penelitian.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa kelas yang dipilih diajar oleh guru yang sama sehingga memiliki pengalaman belajar yang sama. Setelah berdiskusi dengan guru mitra, terpilihlah kelas VIII H dengan jumlah 24 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII I dengan jumlah 24 siswa sebagai kelas kontrol.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* (eksperimen semu). Desain yang digunakan adalah *the pretest–posttest control group design* seperti yang diungkapkan oleh Fraenkel dan Wallen (1993: 248) sebagai berikut:

Tabel 3.1. *Pretest – Posttest* Kontrol Desain

Kelompok	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
<i>E</i>	Y_1	PBM	Y_2
<i>K</i>	Y_1	Konvensional	Y_2

Keterangan:

E : kelas eksperimen

K : kelas kontrol

Y_1 : dilaksanakan *pretest* instrumen tes dan non tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Y_2 : dilaksanakan *posttest* instrumen tes dan non tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terbagi kedalam dua jenis instrumen, yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa dan instrumen non tes digunakan untuk mengukur tingkat *belief* siswa terhadap matematika.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dalam bentuk soal uraian dengan materi bangun ruang sisi datar. Tes yang diberikan pada setiap kelas baik soal-soal untuk *pretest* dan *posttest* adalah sama. Tes ini diberikan kepada siswa secara individual, pemberiannya bertujuan untuk mengukur peningkatan kemampuan representasi matematis. Pedoman pemberian skor kemampuan representasi matematis disajikan pada Tabel 3.2.

Table 3.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis

Skor	Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah	Membuat ekspresi matematis	Penyelesaian masalah dari suatu ekspresi matematis
0	Tidak ada jawaban			
1	Melukiskan gambar tapi tidak sesuai dengan konsep.	Representasi visual salah tapi penyelesaian masalah benar atau representasi visual salah dan penyelesaian masalah salah.	Membuat ekspresi matematis tapi tidak sesuai dengan konsep.	Membuat ekspresi matematis yang salah dan penyelesaian masalahnya salah atau ekspresi matematisnya salah tapi penyelesaiannya benar.
2	Melukiskan gambar namun kurang tepat.	Membuat representasi visual dengan benar, tapi penyelesaian masalahnya salah.	Membuat ekspresi matematis secara benar namun kurang lengkap.	Membuat ekspresi matematis dengan benar, tapi penyelesaian masalahnya salah.
3	Melukiskan gambar dengan benar.	Representasi visual benar dan penyelesaian masalahnya benar.	Membuat ekspresi matematis secara benar dan lengkap.	Membuat ekspresi matematis dan mendapatkan penyelesaian masalah secara benar dan lengkap.

a. Validitas Isi

Validitas isi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes kemampuan representasi matematis mencerminkan kemampuan representasi matematis terkait materi pembelajaran yang telah ditentukan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII.

Penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan kisi-kisi tes yang diukur dan penilaian terhadap kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa siswa dilakukan dengan menggunakan daftar ceklis oleh guru. Hasil penilaian menunjukkan bahwa instrumen tes telah memenuhi validitas isi (Lampiran B.4) sehingga instrumen dapat diujicobakan pada siswa di luar sampel penelitian yang sudah mempelajari materi tersebut.

b. Reliabilitas Tes

Perhitungan reliabilitas tes representasi matematis dapat dihitung dengan menggunakan rumus Alpha (Arikunto, 2006: 195) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum t_b^2}{t_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas instrumen tes

k : banyaknya item

$\sum t_b^2$: jumlah varians dari tiap-tiap item tes

t_t^2 : varians total.

Menurut Guilford (Suherman, 1990: 177) harga r_{11} yang diperoleh diimplementasikan ke dalam indeks reliabilitas sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Reliabilitas

Koefisien reliabilitas	Kriteria
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Setelah dilakukan perhitungan, didapatkan reliabilitas soal yang telah diujicobakan disajikan pada Tabel 3.6. Hasil perhitungan reliabilitas soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.1.

c. Indeks Daya Pembeda

Daya beda tiap butir soal menyatakan seberapa jauh soal tersebut mampu membedakan siswa yang dapat menjawab dengan benar (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak dapat menjawab dengan benar (berkemampuan rendah). Untuk menghitung daya pembeda, data terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai terendah, selanjutnya diambil 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 27% siswa yang memperoleh nilai terendah (disebut kelompok bawah).

Azwar (2007: 138) mengungkapkan menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus :

$$DP = \frac{N_{iT}}{N_T} - \frac{N_{iR}}{N_R}$$

Keterangan :

- DP : indeks daya pembeda satu butir soal tertentu
- N_{iT} : jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah
- N_{iR} : jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah
- N_T : jumlah skor ideal kelompok atas.
- N_R : jumlah skor ideal kelompok bawah

Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
$< 0,10$	Sangat Buruk
$0,1 \leq < 0,19$	Buruk
$0,20 \leq < 0,29$	Agak baik, perlu revisi
$0,30 \leq < 0,49$	Baik
$\geq 0,50$	Sangat Baik

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh daya pembeda butir item soal yang telah diujicobakan disajikan pada Tabel 3.6. Hasil perhitungan daya pembeda butir item soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2.

d. Indeks Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran soal, digunakan rumus yang dikutip dari Sudijono (2008: 372) sebagai berikut.

$$TK = \frac{J_T}{I_T}$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran suatu butir soal

J_T : jumlah skor yang diperoleh siswa pada butir soal yang diperoleh

I_T : jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal.

Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria indeks kesukaran menurut Arikunto (2008: 210) sebagai berikut.

Tabel 3.5 Interpretasi Indeks Kesukaran

Besarnya IK	Kriteria
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal Mudah

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh tingkat kesukaran butir soal yang disajikan pada Tabel 3.6. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat di Lampiran C.2. Setelah dilakukan analisis reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal tes kemampuan representasi matematis diperoleh rekapitulasi hasil tes uji coba dan kesimpulan yang disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba

No Soal	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	0,68	0,33 (baik)	0,83 (mudah)	Dipakai
2	(Reliabilitas tinggi)	0,31 (baik)	0,32 (sedang)	Dipakai
3		0,24 (agak baik)	0,06 (sukar)	Dipakai

Dari tabel 3.6 terlihat bahwa koefisien reliabilitas soal adalah 0.68 yang berarti soal memiliki reliabilitas tinggi. Karena soal telah dinyatakan valid dan memenuhi reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran yang ditentukan, maka soal tes kemampuan representasi matematis sudah layak digunakan untuk mengumpulkan data.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner keyakinan diri (*belief*) terhadap matematika yang diisi oleh siswa dari kedua kelas sampel. Kuesioner tersebut berisi beberapa pertanyaan tentang keyakinan siswa terhadap karakteristik matematika, keyakinan siswa terhadap kemampuan diri sendiri, keyakinan siswa terhadap proses pembelajaran, dan keyakinan siswa terhadap kegunaan matematika. Pertanyaan dalam kuesioner disajikan dengan

alternatif jawaban dalam skala Likert yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), setuju (S), dan sangat setuju (SS).

Data hasil kuesioner berupa data kualitatif, sehingga data tersebut perlu diubah menjadi data kuantitatif. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mentransfer data kualitatif ke dalam skala kuantitatif adalah mengelompokkan pernyataan yang bersifat positif dan pernyataan yang bersifat negatif. Selanjutnya menentukan bobot untuk masing-masing butir pernyataan menurut Azwar (2012: 143) dapat dilakukan dengan cara.

1. Menghitung frekuensi masing-masing kategori tiap butir pernyataan.
2. Menghitung proporsi masing-masing kategori.
3. Menghitung proporsi kumulatif masing-masing kategori.
4. Menghitung proporsi $pk_{tengah} = \frac{1}{2} p + pkb$, dimana pkb adalah proporsi kumulatif dalam kategori sebelah kiri.
5. Mencari dalam tabel distribusi normal standar bilangan baku (z) yang sesuai dengan pk_{tengah} .
6. Menjumlahkan nilai z dengan suatu konstanta a , sehingga diperoleh nilai terkecil dari $z + a = 1$ untuk suatu kategori pada satu pernyataan.
7. Membulatkan hasil penjumlahan pada langkah 6.

Perhitungan dalam penentuan skor setiap kategori option pada skala *belief* siswa untuk tiap item pernyataan dapat dilihat pada Lampiran C.16. Skor untuk setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 3.7. Dari Tabel 3.7 dapat dilihat bahwa skor untuk kategori SS, S, TS dan STS setiap pernyataan bervariasi antara 1 sampai dengan 7 dengan skor ideal 104.

Table 3.7 Skor Setiap Pernyataan Skala *Belief* Siswa

No.	Skor			
	SS	SS	TS	STS
1	1	2	3	4
2	1	2	3	4
3	5	3	2	1
4	6	5	4	1
5	6	4	2	1
6	5	4	3	1
7	5	4	1	1
8	5	4	2	1
9	1	2	3	4
10	1	3	4	6
11	1	2	3	4

No.	Skor			
	SS	SS	TS	STS
12	1	2	3	4
13	5	4	1	1
14	1	2	3	5
15	6	5	3	1
16	6	5	4	1
17	1	2	3	5
18	1	2	3	4
19	5	3	2	1
20	5	4	1	1
21	5	3	2	1

D. Prosedur Penelitian

Untuk mengukur kemampuan representasi matematis dan *belief* siswa, penelitian dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pendahuluan dan tahap pelaksanaan. Pada tahap pendahuluan meliputi.

1. Melakukan penelitian pendahuluan untuk melihat kondisi sekolah dan kemudian memilih sampel penelitian.
2. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan materi bangun ruang sisi datar untuk kedua kelas sampel. Selanjutnya membuat Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang diberikan kepada siswa yang mengikuti PBM.

3. Membuat instrumen tes kemampuan representasi matematis siswa beserta penyelesaian dan aturan penskorannya, lalu melakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.
4. Membuat instrumen non tes berupa kuesioner yang mencakup empat indikator keyakinan matematika siswa. Menguji validitas instrumen non tes mengenai keyakinan matematika serta melakukan perbaikan instrumen tes bila diperlukan.

Selanjutnya pada tahap pelaksanaan meliputi:

1. Pemberian kuesioner dan *pretest* pada kedua kelas sampel untuk melihat taraf awal keyakinan (*belief*) siswa terhadap matematika dan kemampuan awal representasi matematis siswa.
2. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada kedua kelas sampel.
3. Pemberian kuesioner dan *posttest* pada kedua kelas sampel untuk melihat taraf akhir keyakinan siswa terhadap matematika dan kemampuan akhir representasi matematis siswa.
4. Pengumpulan, pengolahan data penelitian, analisis data dan penarikan kesimpulan.

E. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Besarnya peningkatan menurut Melzer dalam Noer (2010: 105) dapat dihitung dengan rumus gain, yaitu.

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Setelah data gain diperoleh, selanjutnya data diolah dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah kedua sampel berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov Z. Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut.

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Dalam Russefendi (1998: 405), untuk menghitung nilai Uji Kolmogorov-Smirnov Z, rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

X_i = angka pada data

\bar{X} = rata-rata data

s = standar deviasi

Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan persamaan Kolmogorov-Smirnov sebagai berikut:

$$Dn = |Fn(x_i) - F(x_i)|$$

Keterangan:

Dn : Nilai hitung Kolmogorov Smirnov

$F_n(x_i)$: Peluang harapan data ke i

$F(x_i)$: Luas kurva z data ke i

Dalam penelitian ini, uji Kolmogorov-Smirnov Z menggunakan *software SPSS Statistic 17.0* dengan kriteria pengujian adalah terima H_0 jika nilai probabilitas (sig) $> 0,05$ (Trihendradi, 2005: 113). Hasil uji normalitas data penelitian disajikan dalam Tabel 3.8 dan data selengkapnya pada Lampiran C.7-C.13 dan Lampiran C.19- C.30.

Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Normalitas Data Penelitian

Sumber Data	Kelompok Penelitian	Banyanya Siswa	K-S (Z)	Sig	Ho
<i>Pretest Representasi Matematis</i>	Eksperimen	24	0,199	0,015	Ditolak
	Kontrol	24	0,272	0,000	Ditolak
Skor Gain Representasi Matematis	Eksperimen	24	0,312	0,000	Ditolak
	Kontrol	24	0,156	0,136	Diterima
<i>Pretest Belief Siswa</i>	Eksperimen	24	0,150	0,176	Diterima
	Kontrol	24	0,134	0,200	Diterima
Skor Gain <i>Belief</i> Siswa	Eksperimen	24	0,128	0,200	Diterima
	Kontrol	24	0,171	0,068	Diterima

Berdasarkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa data *pretest* representasi matematis dan indeks skor gain representasi matematis untuk kelas eksperimen berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, sementara data lainnya berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas data bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak berdasarkan data sampel yang diperoleh. Rumusan hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut.

H_0 : kedua kelompok populasi memiliki variansi yang homogen

H_1 : kedua kelompok populasi memiliki variansi yang homogen

Dalam Fathoni (2013: 8) langkah-langkah pengujian homogenitas adalah sebagai berikut.

1. Menghitung selisih masing-masing skor data dengan rata-rata kelompok.

$$X = |x_i - \bar{x}|$$

Keterangan:

x_i = skor awal

\bar{x} = rata-rata kelompok

2. Menghitung nilai F .

$$F = \frac{SS_b}{SS_w}$$

Keterangan:

SS_b = Jumlah kuadrat antar kelompok

SS_w = Jumlah kuadrat dalam kelompok

dengan

$$SS_b = \frac{\frac{(\sum X)^2}{n_{tot}} - \frac{\sum X_{tot}^2}{n_{tot}}}{n_k - 1} \quad \text{dan} \quad SS_w = \frac{\sum x^2_{tot} - \frac{(\sum X)^2}{n_{tot}}}{n_{tot} - n_k - 1}$$

Dalam penelitian ini, uji homogenitas menggunakan uji Levene dengan bantuan *software SPSS Statistic 17.0*. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika nilai probabilitas (sig.) > 0,05 (Trihedradi, 2005: 145). Uji homogenitas dilakukan pada data yang berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas disajikan dalam Tabel 3.9 dan data selengkapnya pada Lampiran C.27- C.30.

Tabel 3.9 Uji Homogenitas Variansi Populasi

Sumber Data	Kelompok Penelitian	Banyak siswa	Statistik Levene	Sig.	H_0
<i>Pretest Belief</i> Siswa	Eksperimen	24	0,272	0,604	Diterima
	Kontrol	24			
Skor Gain <i>Belief</i> Siswa	Eksperimen	24	0,000	0,984	Diterima
	Kontrol	24			

Berdasarkan hasil uji homogenitas, nilai probabilitas (sig.) pretes *belief* siswa dan indeks skor gain *belief* siswa lebih besar dari 0,05. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data tersebut dari kedua kelompok populasi memiliki varians yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Data-data yang berdistribusi normal dan homogen adalah data pretes *belief* siswa dan indeks skor gain *belief* siswa. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata (uji t) dengan hipotesis sebagai berikut.

1. Hipotesis uji data *pretest belief* siswa

H₀: artinya tidak ada perbedaan tingkat *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan tingkat *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H₁: artinya ada perbedaan tingkat *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan tingkat *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis uji indeks skor *gain belief* siswa

H₀: artinya tidak ada perbedaan peningkatan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan peningkatan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H₁: artinya ada perbedaan peningkatan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan peningkatan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Untuk menguji hipotesis data pretes *belief* siswa dan indeks skor *gain belief* siswa menurut Sudjana (2005: 243) dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata skor awal pada kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata skor awal pada kelas kontrol

n_1 = banyaknya subyek kelas eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelas kontrol

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

s^2 = varians gabungan

Untuk data pretes representasi matematis dan indeks skor *gain* representasi matematis siswa yang berasal dari populasi tidak berdistribusi normal, uji hipotesis yang digunakan adalah uji non parametrik. Uji non parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Mann-Whitney U dengan hipotesis sebagai berikut.

3. Hipotesis uji data pretes representasi matematis

H_0 : tidak ada perbedaan peringkat antara kemampuan awal representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan kemampuan awal representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_1 : ada perbedaan peringkat kemampuan awal representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan kemampuan awal representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

4. Hipotesis uji indeks skor *gain* representasi matematis siswa

H_0 : tidak ada perbedaan peringkat kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_1 : ada perbedaan peringkat kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah dengan peringkat kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Untuk menguji data pretes representasi matematis dan indeks skor *gain* representasi dapat digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Min}(U_1, U_2) \text{ dengan } U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_i$$

Keterangan:

U_i = Nilai uji Mann-Whitney

n_1 = banyaknya sampel pada kelas eksperimen

n_2 = banyaknya sampel pada kelas kontrol

R_i = Ranking ukuran sampel ke i

$i = 1$ atau 2

Dalam penelitian ini, untuk melakukan uji-t dan uji Mann-Whitney U digunakan *software SPSS Statistic 17.0* dengan kriteria uji adalah terima H_0 jika nilai probabilitas $> 0,05$. Jika H_0 ditolak, maka perlu analisis lebih lanjut untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan representasi matematis dan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada

peningkatan kemampuan representasi matematis dan *belief* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Menurut Ruseffendi (1998: 314) jika H_1 diterima, maka cukup melihat data sampel mana yang rata-ratanya lebih tinggi.