PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN SELF ESTEEM SISWA MELALUI PEMBELAJARAN HUMANISTIK BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK

Lia Rista¹, Cut Yuniza Eviyanti², Andriani³

^{1, 2, 3} Pendidikan Matematika, STKIP Bumi Persada, Lhokseumawe, Indonesia
leeyarista@gmail.com

ABSTRACT

Problem solving is part of the mathematics curriculum which is very important in today's education world. Because in the learning process and its solution, it is possible for students to gain experience using the knowledge and skills they already have to apply them to solving problems that are not routine in nature. In solving these problems, teachers also have a very important role. The teacher must know that the child has sufficient mental development and has sufficient knowledge in solving daily problems. In this case, an increase in mathematical problem-solving abilities is also accompanied by psychology. Psychology in this case is a personality who always has self-confidence and thinks positively. One of the personalities that students must have is self-esteem. The general objective of this study was to determine the extent to which students' mathematical problem solving abilities and self-esteem through humanistic learning based on Realistic Mathematics Education (PMR). This type of research is an experiment with a quantitative approach. Meanwhile, the self-esteem assessment is in the form of a questionnaire. Based on the results of the study, it can be concluded that the increase in problem-solving and self-esteem abilities of students who get PMR-based humanistic learning is better than students who get conventional learning.

Keywords: *Humanistic Learning based on RME, Problem Solving, Self Esteem*

ABSTRAK

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting dalam dunia pendidikan saat ini. Karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Dalam menyelesaikan masalah tersebut, guru juga memiliki peran yang sangat penting. guru harus mengetahui bahwa anak perkembangan mentalnya telah cukup dan telah memiliki cukup pengetahuan dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari. Dalam hal ini, terjadinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika juga dibarengi dengan psikologi. Psikologi dalam hal ini adalah adanya kepribadian yang selalu memiliki rasa percaya diri dan berpikir positif. Salah satu kepribadian yang harus dimiliki siswa adalah self esteem. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self esteeme* siswa melalui pembelajaran humanistik berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Jenis penelitian adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Sedangkan penilaian *self esteem* berupa angket. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan self esteem siswa yang memperoleh pembelajaran humanistik berbasis PMR lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Pembelajaran Humanistik Berbasis PMR, Pemecahn Masalah, Self Esteem*

PENDAHULUAN

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting dalam dunia pendidikan saat ini. Karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Pelajaran matematika saat ini banyak sekali mengaitkan teori dengan permasalahan sehari-hari yang berada di lingkungan sekitar. Permasalahan biasanya memuat suatu yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya

akan tetapi tidak secara langsung seseorang dapat menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah. Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah (Wardani & Purnomo, Sapon Suryo Wahyuningsih, 2010) adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah, seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa orang guru matematika SMA sekitar Lhokseumawe, diperoleh informasi bahwa siswa sebenarnya terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah akan tetapi soal yang diberikan bersifat monoton sehingga tidak ada perubahan dalam hal kemampuan kognitif siswa dan siswa belum mampu berpikir secara mandiri dalam memecahkan masalah. Sehingga mereka tidak percaya diri dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah belum berkembang secara optimal.

Dalam menyelesaikan masalah tersebut, guru juga memiliki peran yang sangat penting. guru harus mengetahui bahwa anak perkembangan mentalnya telah cukup dan telah memiliki cukup pengetahuan prasyarat untuk menyelesaikan soal tersebut, agar siswa tidak buntu berpikir karena masalah lain (bahasa dan matematika sukar). Dalam hal ini, terjadinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika juga dibarengi dengan psikologi. Psikologi dalam hal ini adalah adanya kepribadian yang selalu memiliki rasa percaya diri dan berpikir positif. Salah satu kepribadian yang harus dimiliki siswa adalah self esteem, yaitu suatu perasaan dimana seseorang merasa bahwa dirinya berharga dan merasa bangga terhadap dirinya atau dapat dikatakan seberapa besar kita menyukai diri kita sendiri (Mruk, 1995). *Self Esteem* yang tinggi itulah yang akan mendorong diri kita, hubungan kita dengan orang lain, dan tingkat kepercayaan diri kita.

Salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan self esteem siswa tersebut adalah dengan menerapkan pembelajaran matematika humanistik berbasis PMR (pendidikan matematika realistik). (Hendriana, 2012) Membuat matematika yang humanis dalam pembelajarannya merupakan modal awal untuk memberikan stimulus sejak dini kepada siswa sehingga tanggapan negatif terhadap matematika berkurang. Dengan menyenangkan matematika, belajar matematika menjadi sebuah kebanggaan bagi siswa sehingga diharapkan kebiasaan berpikir kreatif menjadi terlatih. Susilo (Rista, 2019) Pelajaran matematika secara humanistik berarti menempatkan matematika sebagai bagian dari kehidupan nyata manusia. Proses pembelajarannya juga menempatkan pelajar bukan sebagai obyek, melainkan subyek yang bebas menemukan pemahaman berdasarkan pengalamannya sehari-hari. Dalam kaitan ini ada beberapa pendekatan pembelajaran yang diyakini sejalan dengan pembelajaran yang menekankan sifat humanistik antara lain Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yaitu pembelajaran matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran.

Berdasarkan yang diuraikan diatas peneliti meyakini bahwa pembelajaran matematika Humanistik berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) sangat tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan self esteem siswa. Sehingga peneliti bertujuan ingin mengembangkan kembali atau meneliti tentang: Apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemecahan matematika siswa dan *self esteem* siswa yang memperoleh pembelajaran humanistik berbasis PMR dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari: (a) secara keseluruhan, (b) berdasarkan level siswa (tinggi, sedang, rendah)?

METODE

Penelitian ini berkenaan tentang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self esteem* siswa melalui pembelajaran matematika humanistik berbasis PMR (Pendidikan Matematika Realistik). Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni (*true experimental*) dengan rancangan random atau disebut juga *randomized pretest – posttest control group design*. Gambaran tentang desain ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Desain penelitian ini berbentuk:

Kelas eksperimen	<u>O</u>	<u>X</u>	<u>O</u>
Kelas kontrol	O	C	O

Keterangan :

O : *Pretest* dan *posttest*

X : Perlakuan pembelajaran humanistik berbasis PMR.

C : Pembelajaran matematika tanpa perlakuan humanistik berbasis PMR.

Selanjutnya, untuk mengetahui secara lebih mendalam pengaruh pembelajaran humanistik berbasis PMR terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self esteem* siswa pada kelas eksperimen serta perbedaannya dengan kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran konvensional, maka perhatikan tabel keterkaitan antara variabel bebas, variabel terikat dan kontrol yang disajikan dalam tabel *Weiner*.

Populasi dan Sampel

Penelitian telah dilaksanakan secara daring menggunakan Via Zoom di kelas X SMA Negeri 1 Lhokseumawe yang terletak di Kecamatan Banda Sakti kota Lhokseumawe. Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah melakukan wawancara terutama kepada pihak Kepala Sekolah dan Guru Bidang studi, untuk menanyakan waktu yang tepat melaksanakan proses pembelajaran secara daring, terlihat disaat pandemi saat ini waktu dan ruang yang diberikan sangat terbatas.

Tahap Pengolahan Data

Data yang diperoleh melalui *pretest* dan *postes* dianalisis menggunakan analisis statistik dan melakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data dan kemudian penulisan laporan.

Penelitian ini terdapat dua pengukuran instrumen yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis dan self esteem siswa.

Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self Esteem

Instrumen yang digunakan sebagai pengukuran kemampuan pemecahan matematis dengan menggunakan soal uraian dan angket. Indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan Indikator pemecahan masalah yang termuat dalam pada (Scheffer & Markus, 2016) peraturan Menteri Pendidikan Nomor 22 Tahun 2006, antara lain: memiliki kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Utari (2010) menyatakan bahwa tujuannya adalah siswa mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur; membuat model matematika; menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam/ di luar matematika, menjelaskan/ menginterpretasikan hasil; menyelesaikan model matematika dan masalah; serta menggunakan matematika secara bermakna.

Selanjutnya instrumen self Esteem berupa angket berdasarkan indikator self esteem tinggi dan rendah (Larasati et al., 2012)

Tabel 1.

Karakteristik Self Esteem Tinggi dan Rendah

Self esstem tinggi	Self esteem Rendah
Merasa puas terhadap dirinya	Merasa tidak puas dengan dirinya
Menanggapi kritik dan pujian sebagai masukan	Sulit menerima pujian akan tetapi terganggu dengan kritikan
Dapat menerima kegagalan dan bangkit dari kegagalan	Sulit menerima kegagalan dan kecewa
Memandang hidup secara positif	Memandang hidup dan berbagai kejadian sebagai hal negatif
Mudah untuk berinteraksi, berhubungandekat dengan orang lain	Sulit untuk berinteraksi, berhubungan dengan orang lain
Optimis	Pesimis
Berpikir konstruktif (dapat mendorong diri sendiri)	Berpikir yang tidak membangun (merasa tidak dapat membantu diri sendiri)

Teknik Analisis Data

Pada tahap ini peneliti melaksanakan analisis terhadap seperangkat data yang telah diperoleh dari nilai KAM, kemampuan pemecahan masalah (pretes dan postes) dan skala *self esteem* (pretes dan postes) untuk di analisis secara kuantitatif. Pengolahan skor pretest dan posttest untuk menentukan gain ternormalisasi (*normalized gain*). Untuk menghitung gain ternormalisasi digunakan rumus yang dikemukakan oleh (Hake, 2007):

Setelah diperoleh nilai gain ternormalisasi, maka perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kemampuan pemecahan masalah matematis dan self esteem siswa. Uji homogenitas varians antara kelompok eksperimen dan kontrol dimaksudkan untuk mengetahui keadaan kedua

kelompok berasal dari populasi yang memiliki varian sama atau berbeda. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji varians dua buah peubah bebas. Pengujian hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah Anava dua jalur menggunakan *SPSS versi 20*.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah dan self esstem siswa. Proses pembelajaran dilakukan cara dari terhadap dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas konvensional. Sedikit kendala saat proses pembelajaran secara daring dikarenakan sering terganggu dengan konektivitas selama pembelajaran. Apalagi hasil yang didapat selama dilaksanaan bahwasannya siswa merasa kesulitan belajar secara daring, karena kondisi covid saat ini. Sebagian siswa merasa terkadang pembelajaran sangat sulit diterima dan sudah dalam memahami pembelajaran. Akan tetapi peneliti melakukan proses pembelajaran yang berbeda dengan menggunakan pembelajaran humanistik dengan dorongan positif terhadap psikologi siswa. Siswa merasa dihargai dan termotivasi dengan proses pembelajaran Humanistik berbasis PMR dan Self Esteem siswa.

Melalui proses tersebut telah menghasilkan data dan selanjutnya melakukan tahapan pengolahan data dengan menggunakan bantuan *SPSS 20.0 for Windows* dan *Microsoft Office Excel 2010*.

Data Deskriptif Hasil Penelitian Pemecahan Masalah

Berikut ini data skor pretes, postes dan gain ternormalisasi (N-Gain) dalam bentuk tabel.

Tabel 2.

Data Deskriptif Pemecahan Masalah Siswa

Kemampuan Matematik	Tes	Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
		N	Xmax	Xmin	($\bar{x}$)	S	N	Xmaks	Xmin	($\bar{x}$)	S
Pemecahan Masalah	Pretes	24	75	25	35,96	15.606	24	65	20	35.12	12.60
	Postes	24	90	70	85,12	13.668	24	50	85	75.7	11.90
	Gain	24			0.57	0.199	24			0.50	0.50

Dari hasil data pada tabel di atas tersebut membuktikan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.

Analisis Peningkatan Pemecahan Masalah

Sesuai dengan tujuan dilakukannya perhitungan indeks gain, yaitu untuk mengetahui peningkatan Pemecahan Masalah siswa setelah pembelajaran, maka diuji untuk melihat peningkatan serta nilai indeks gain ini diperoleh dari hasil pretes dan postes siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Uji Normalitas Gain Pemecahan Masalah

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Skor N-Gain kemampuan pemecahan masalah berdistribusi normal

H_1 : Skor N-Gain kemampuan pemecahan masalah tidak berdistribusi normal

Untuk menguji normalitas N-Gain Pemecahan Masalah menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov melalui SPSS 16.0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila Sig. < taraf signifikansi (Uyanto, 2009) Rangkuman perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.

Uji Normalitas Gain Pemecahan Masalah

Kelas	Kolmogorov-Smirnov	Sig.	Kesimpulan	Keterangan
Eksperimen	0,100	0,200	Terima H_0	Normal
Kontrol	0,165	0,060	Terima H_0	Normal

Tabel di atas terlihat bahwa nilai Sig. > 0,05. Artinya data gain kedua kelas untuk Pemecahan Masalah berdistribusi normal. Akan dilanjutkan uji homogenitas varians untuk kedua kelas.

Uji Homogenitas Pemecahan Masalah

Hipotesis statistik yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan,

σ_1^2 = Varians gain ternormalisasi (N-Gain) kelas eksperimen

σ_2^2 = Varians gain ternormalisasi (N-Gain) kelas kontrol

Untuk menguji homogenitas varians N-Gain menggunakan uji *Levene* melalui SPSS 16.0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila Sig. < taraf signifikansi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.

Uji Homogenitas Varians N-Gain Pemecahan Masalah

Kelas	Uji Levene	Sig.	Kesimpulan	Keterangan
Eksperimen	.321	0.573	Terima H_0	Homogen
Kontrol				

Dari tabel 4 diperoleh bahwa pada aspek Pemecahan Masalah dengan nilai F = .321 dan Sig > 0,05 maka H_0 diterima artinya varians gain ternormalisasi Pemecahan Masalah kedua kelas homogen. Setelah diketahui bahwa data gain ternormalisasi berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, langkah selanjutnya adalah menguji perbedaan peningkatan Pemecahan Masalah dengan menggunakan Uji -t.

Uji Perbedaan Peningkatan Gain Ternormalisasi (N-Gain) Pemecahan Masalah

Uji perbedaan rata-rata N-Gain Pemecahan Masalah siswa pada kedua kelas bertujuan untuk membuktikan hipotesis yang pertama. Adapun hipotesis penelitian yang diajukan adalah:

Hipotesis 1: Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan humanistik berbasis PMR dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional

$$H_0 : \mu_{ge} = \mu_{gk}$$

$$H_1 : \mu_{ge} > \mu_{gk}$$

Keterangan:

μ_{ge} = rata-rata *gain* ternormalisasi Pemecahan Masalah kelas eksperimens

μ_{gk} = rata-rata *gain* ternormalisasi Pemecahan Masalah kelas kontrol

Perhitungan menggunakan SPSS 16.0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila $\text{Sig. (1-tailed)} < \text{taraf signifikansi } \alpha = 0,05$ (Uyanto, 2009) Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran, rangkuman hasil perhitungan dari SPSS dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.

Uji Perbedaan Rata-rata N-Gain Pemecahan Masalah

Kelas	t hitung	Sig. (2-tailed)	Sig. (1-tailed)	Kesimpulan
Eksperimen	2.189	0.040	0.02	Tolak H_0
Kontrol				

Dari tabel atas dapat dilihat bahwa rata-rata *gain* ternormalisasi Pemecahan Masalah kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata *gain* ternormalisasi kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan humanistik berbasis PMR dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Analisis Peningkatan Self Esteem

Analisis peningkatan self esteem siswa pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menunjukkan bahwa peningkatan self esteem siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol diperlukan uji statistik lanjut.

Pengujian terhadap peningkatan self esteem siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menganalisis data *gain* ternormalisasi (N-gain). Rataan *gain* ternormalisasi merupakan gambaran peningkatan setelah mengikuti pembelajaran, baik yang mengikuti pembelajaran dengan *humanistik berbasis PMR* (kelas eksperimen) maupun yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional (kelas kontrol). Berikut ini disajikan analisis statistik deskriptif data N-gain secara keseluruhan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji Normalitas Gain Self Esteem

Sebelum melakukan uji statistik, hal yang perlu dilakukan terlebih dahulu adalah menguji normalitas dan homogenitas varians terhadap data kedua kelompok siswa yaitu siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Untuk menguji normalitas gain pada penelitian ini digunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan perumusan hipotesis pengujian normalitas sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Terima H_0 jika nilai sig. $\geq \alpha$

Tolak H_0 jika nilai sig. $< \alpha$

Hasil dari analisis normalitas uji *kolmogorov-smirnov* untuk data N- gain kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 6.

Uji Normalitas Data N-Gain Self Esteem Siswa

Kemandirian Belajar	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
N- gain kelas eksperimen	.152	26	.124 [*]
N- gain kelas control	.122	26	.200

Berdasarkan Tabel di atas terlihat bahwa data N-gain kemandirian belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai sig. $> \alpha = 0,05$, kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi 0,124 dan kelas kontrol 0,200. Hal ini berarti H_0 diterima atau dengan kata lain data N-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Gain Self Esteem Siswa

Berdasarkan hasil uji normalitas sebelumnya diketahui bahwa data N-gain Self Esteem kedua kelas berdistribusi normal sehingga dapat dilakukan uji kecocokan (homogenitas) varians. Uji homogenitas varians yang dilakukan pada penelitian ini adalah Uji *Levene Statistic* dengan perumusan hipotesis pengujian sebagai berikut:

H_0 : Kedua kelas memiliki varians yang homogen

H_1 : Kedua kelas memiliki varians yang tidak homogen

Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Terima H_0 jika nilai sig. $\geq \alpha$
2. Tolak H_0 jika nilai sig. $< \alpha$

Hasil dari analisis homogenitas varians Uji *Levene Statistic* untuk data N-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 7.

Uji Homogenitas Varians N-Gain Self Esstem

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.833	1	50	.366

Berdasarkan Tabel di atas dan kriteria pengujian di atas terlihat bahwa nilai sig. N-gain > 0,05. Hal ini berarti H_0 diterima atau dengan kata lain N-gain kedua kelas memiliki varians yang homogen.

Uji Perbedaan Peningkatan Self Esstem Siswa

Berdasarkan hasil pengujian sebelumnya, diketahui bahwa data N-gain Self Esstem kedua kelas berdistribusi normal dan variansinya homogen sehingga statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini adalah uji parametrik yaitu uji-t. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian dua perlakuan yang berbeda pada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian. Hasil perhitungan uji t dilakukan dengan bantuan SPSS versi 16 dengan taraf signifikansi 5%.

Hipotesis dalam uji perbedaan rata-rata data N- gain pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan Self Esstem siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran Humanistik berbasis PMR dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan Self Esstem siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran humanistik PMR dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Terima H_0 jika nilai sig. $\geq \alpha$
2. Tolak H_0 jika nilai sig. $< \alpha$

Hipotesis statistik diajukan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_{ge} = \mu_{gk}$$

$$H_1 : \mu_{ge} > \mu_{gk}$$

Keterangan:

μ_{ge} = rata-rata *gain* ternormalisasi Self Esstem siswa kelas eksperimens

μ_{gk} = rata-rata *gain* ternormalisasi Self Esstem siswa kelas kontrol

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran, rangkuman hasil perhitungan dari SPSS dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8.

Uji Perbedaan Rata-rata N-Gain Self Esstem

Kelas	T	Sig. (2-tailed)	Sig. (1-tailed)
N-gain	4.570	.000	.000

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa pada *gain* Self Esstem siswa dengan nilai $t = 4.570$ dan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,00$. Karena menurut (Uyanto, 2009) melakukan uji hipotesis satu sisi (1-tailed) maka nilai Sig. (2-tailed) harus dibagi dua menjadi nilai Sig. (1-tailed) . Karena nilai $\text{Sig. (1-tailed)} < \text{taraf Signifikansi } (\alpha = 0,05)$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata *gain* ternormalisasi Self Esstem siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan Self Esstem siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran humanistik berbasis PMR dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah dan *self-esteem* siswa yang diajar melalui pembelajaran humanistik berbasis PMR dan pembelajaran biasa, maka diperoleh beberapa kesimpulan:

1. Pada *gain* Pemecahan masalah matematis dengan nilai $t = 2.189$ dan $\text{Sig. (1-tailed)} = 0.02$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata *gain* ternormalisasi pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dengan demikian Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran humanistik berbasis PMR (kelompok eksperimen) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa (kelompok kontrol).
2. Pada *gain* Self Esstem siswa dengan nilai $t = 4.570$ dan $\text{Sig. (1-tailed)} = 0,00$. Karena nilai $\text{Sig. (1-tailed)} < \text{taraf Signifikansi } (\alpha = 0,05)$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata *gain* ternormalisasi Self Esstem siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dengan demikian peningkatan *self esteem* siswa yang memperoleh pembelajaran humanistik berbasis PMR (kelompok eksperimen) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa (kelompok kontrol).

DAFTAR PUSTAKA

Hake, R. R. (2007). Design-Based Research in Physics Education: a Review. *Education, March*, 1–24.

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.69.6409&rep=rep1&type=pdf>

- Hendriana, H. (2012). Pembelajaran Matematika Humanis Dengan Metaphorical Thinking Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa. *Infinity Journal*, 1(1), 90. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.9>
- Larasati, W. P., Psikologi, F., Studi, P., Profesi, P., Pendidikan, P. P., & Indonesia, U. (2012). *MENINGKATKAN SELF-ESTEEM MELALUI METODE SELF-INSTRUCTION (Enhancing Self-esteem through Self-instruction Method)*.
- Mruk, C. J. (1995). Self-esteem: research, theory, and practice. In *Choice Reviews Online* (Vol. 32, Issue 10). <https://doi.org/10.5860/choice.32-5938>
- Rista, L. (2019). *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Self Confidence Siswa Melalui Pembelajaran Humanistik Berbasis PMR*. 03(02), 539–546. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/view/1093>
- Scheffer, M., & Markus, K. (2016). *PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN*. 3345–3356.
- Uyanto. (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Wardani, S., & Purnomo, Sapon Suryo Wahyuningsih, E. (2010). Pembelajaran Kemampuan Penyelesaian masalah Matematika Di SD. *Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional*.