

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 19 GOWA

Abd. Rahman dan Erni Ekafitria Bahar

Universitas Muhammadiyah Makassar

rahmanbasri157@gmail.com & erniekafitria@unismuh.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas X SMA Negeri 19 Gowa tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini mengacu pada tiga aspek kriteria keefektifan pembelajaran, yaitu: (1) hasil belajar yang meliputi ketuntasan belajar secara individu dan klasikal, serta gain atau peningkatan hasil belajar, (2) aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran (3) respon siswa terhadap proses pembelajaran. Suatu pembelajaran dikatakan efektif jika ketiga aspek tersebut terpenuhi. Jenis penelitian ini adalah penelitian Pra-Eksperimental yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 19 Gowa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Skor rata-rata *posttest* 81,63 lebih besar dari pada skor rata-rata *pretest* 28,69 dengan standar deviasi masing-masing *pretest* 10,62 dan *posttest* 5,40. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 33 siswa dari 35 siswa atau 94,29% telah mencapai ketuntasan individual dan ini berarti ketuntasan klasikal telah tercapai. Selain itu, terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik dimana rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,74 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (2) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa yaitu 80,61% maka aktivitas siswa mencapai kriteria aktif. (3) Respons siswa menunjukkan positif dimana rata-rata persentasenya adalah 85,43%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik pada siswa kelas X SMA Negeri 19 Gowa.

Kata Kunci: Efektivitas Pembelajaran Matematika, Pendekatan Matematika Realistik

PENDAHULUAN

Di dalam bidang pendidikan pada saat ini masih dirasakan adanya permasalahan yang belum seluruhnya dapat terpecahkan. Bermula dari perencanaan, penyelenggaraan, begitu pula hasil yang dicapai belum sepenuhnya memenuhi harapan. Sudah banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, namun hal tersebut belum menampakkan hasil yang memuaskan, baik ditinjau dari proses pembelajarannya maupun dari hasil belajar siswa.

Salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari penerapan

konsep-konsep matematika. Sebagai ilmu yang universal, matematika tidak dapat terpisahkan dari berbagai disiplin ilmu yang ada dalam kehidupan manusia. Uraian tersebut sejalan dengan pemikiran Hans Freudenthal (Hadi, 2017: 24), bahwa matematika merupakan aktivitas manusia (*mathematics as human activities*) dimana siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi (*passive receivers of ready-made mathematics*).

Terlepas dari peranannya tersebut, banyak yang memandang matematika sebagai ilmu yang abstrak, teoritis, penuh dengan symbol dan rumus-rumus yang membingungkan. Objek matematika yang abstrak menjadi salah satu faktor penyebab kesulitan belajar bagi siswa. Mereka menganggap bahwa apa yang dipelajarinya kurang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pelajaran matematika di

sekolah menjadi kurang menarik bagi siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 04 Juni 2018 di SMA Negeri 19 Gowa dan informasi yang diperoleh dari salah satu guru matematika, Ibu Hamriani S.Pd., diperoleh bahwa sekolah tersebut menggunakan Kurikulum 2013 dengan nilai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika masih sangat rendah, bahkan kelihatannya siswa cenderung acuh tak acuh dalam mempelajari matematika. Mereka beranggapan bahwa apa yang disajikan dalam materi pembelajaran matematika hanya sebatas pada wilayah sekolah saja, tidak ada pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa juga menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit karena banyaknya rumus-rumus yang harus dihafal. Penyebab lainnya adalah penyampaian materi dalam pembelajaran masih satu arah dimana guru lebih aktif dibandingkan siswanya. Hal tersebut menjadikan siswa cenderung pasif, kurang termotivasi, dan kurang kreatif.

Akibatnya, hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 19 Gowa masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan tengah semester tahun ajaran 2017/2018 yang menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 63 dari nilai maksimal 100. Adapun dari 35 siswa yang mengikuti ulangan, hanya 10 orang yang mencapai nilai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Rendahnya hasil belajar matematika siswa sebagaimana diuraikan pada hasil observasi di atas menunjukkan bahwa siswa kurang mampu dalam menyelesaikan permasalahan (soal) yang dihadapi. Hal ini berarti bahwa pembelajaran yang selama ini dilaksanakan belum mampu untuk memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan

berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada setiap pembelajaran.

Permasalahan di atas inilah yang kemudian menjadi dasar untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang bersifat realistik. Pendekatan Matematika Realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang mengutamakan pembelajaran secara nyata (Hadi, 2017: 10). Didalam Pendekatan Matematika Realistik, pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang nyata sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna (Hadi, 2017: 37). Pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik merupakan salah satu cara menunjukkan kepada siswa bagaimana hubungan antara matematika dengan kehidupan, karena pembelajaran matematika dirancang berawal dari pemecahan masalah yang dapat dibayangkan oleh siswa. Pembelajaran yang demikian diharapkan akan membuat siswa lebih tertarik dan termotivasi dalam proses pembelajaran karena mengetahui kegunaan mempelajari materi tersebut dalam kehidupan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik pada siswa kelas X SMA Negeri 19 Gowa, yang ditinjau dari 3 indikator, yaitu hasil belajar, aktivitas siswa dan respon siswa.

Pendekatan Matematika Realistik mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika merupakan aktivitas manusia. Gravemeijer (Mulbar, 2012: 80), berpendapat bahwa hal tersebut berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi sehari-hari. Menurut Slettenhar, realistik yang dimaksud dalam hal ini tidak hanya mengacu pada realitas tetapi juga pada

sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa, (Mulbar, 2012: 80). Pembelajaran yang dimaksud dalam hal ini adalah pembelajaran matematika di sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik dipergunakan sebagai sumber munculnya konsep matematika.

Treffers (Wijaya, 2012: 21) merumuskan lima karakteristik pendidikan Matematika Realistik, yaitu: (a) Penggunaan konteks. Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa berbentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pemikiran siswa. (b) Penggunaan model untuk mematematisasi progresif berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal, (c) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa, siswa dapat menggunakan strategi, bahasa, atau simbol mereka sendiri dalam proses mematematisasikan dunia mereka, (d) Interaktivitas, interaksi baik antara guru dan siswa maupun antara siswa dengan siswa merupakan elemen yang penting dalam pembelajaran matematika. (e) Keterkaitan, hubungan di antara bagian-bagian dalam matematika, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan masalah dari dunia nyata diperlukan sebagai satu kesatuan yang saling kait mengait dalam penyelesaian masalah.

Amin (Megantara, 2017: 13) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam kegiatan Pendekatan Matematika Realistik, yaitu: (a) Mengkondisikan siswa untuk belajar. Pada langkah ini guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai, memotivasi siswa, mengingatkan materi prasyarat yang harus dimiliki siswa, dan

mempersiapkan kelengkapan belajar/alat peraga yang diperlukan dalam pembelajaran. (b) Mengajukan masalah kontekstual sebagai pemicu terjadinya penemuan kembali (*reinvention*) matematika oleh siswa. Masalah tersebut juga memberi peluang untuk memunculkan berbagai strategi pemecahan masalah. (c) Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Dalam memahami masalah, mungkin ada siswa yang kesulitan. Guru hanya memberi petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian situasi dan kondisi masalah (soal) yang belum dipahami siswa. Dengan demikian terdapat kesatuan pemahaman terhadap masalah kontekstual. Guru juga dapat meminta siswa untuk menjelaskan atau mendiskripsikan masalah kontekstual dengan bahasa mereka sendiri. (d) Meminta siswa menyajikan penyelesaian. Siswa secara individu atau kelompok menyelesaikan masalah kontekstual yang diajukan oleh guru dengan cara mereka sendiri, sehingga sangat mungkin terjadi perbedaan dalam penyelesaian masalah antara siswa yang satu dengan yang lain. Guru mengamati dan memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri. (e) Membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian atau selesaian masalah. Guru sebagai fasilitator dan moderator mengarahkan siswa berdiskusi dan membimbing siswa sehingga diperoleh jawaban yang benar. Pada tahap ini akan tampak penggunaan ide atau kontribusi siswa, sebagai upaya untuk mengaktifkan siswa melalui optimalisasi interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan sarana prasarana. (f) Menyimpulkan. Guru mengarahkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan tentang suatu konsep/teorema/prinsip matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan

Shoimin (2017: 151) mengemukakan kelebihan Pendekatan Matematika Realistik, sebagai berikut: (a) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia, (b) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut, (c) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan yang lain, dan (d) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (misalnya guru).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian Pra-Eksperimental yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas pembanding dengan tujuan untuk mengetahui untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik pada siswa kelas X SMA Negeri 19 Gowa. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran, serta respons siswa terhadap pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini, kelas eksperimen diberikan *pretest* (tes awal) sebelum diberikan perlakuan, kemudian di diberikan *posttest* (tes akhir). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas

X SMA Negeri 19 Gowa yang terdiri dari 6 kelas, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA 3 yang dipilih dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (a) Tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik, (b) Lembar observasi aktivitas siswa, (c) Angket respons siswa digunakan untuk memperoleh informasi dari responden terhadap pembelajaran yang diberikan melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif (hasil belajar, aktivitas siswa, dan respon siswa) dan analisis statistik inferensial (uji hipotesis). Analisis hasil belajar bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik berdasarkan teknik kategorisasi standar yang diterapkan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI. Selain itu juga untuk menganalisis ketuntasan klasikal dan peningkatan hasil belajar (*gain*). Adapun ketuntasan klasikal akan tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor KBM. Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata *gain* ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,30. Data aktivitas siswa dianalisis untuk menentukan persentase aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik. Tingkat keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini apabila minimal mencapai 75% dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa. Data tentang respons siswa di analisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Kriteria untuk

menyatakan bahwa respons siswa terhadap pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik adalah positif apabila minimal 75% siswa yang memberi respon positif dari semua aspek yang ditanyakan.

Adapun analisis statistik inferensial dalam penelitian ini adalah pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Adapun uji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pengujian hipotesis untuk ketuntasan individu berdasarkan Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yaitu 75 menggunakan uji t satu sampel. Adapun syarat pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74$$

Pengujian hipotesis untuk ketuntasan klasikal menggunakan uji z (uji

proporsi). Adapun syarat pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 79\%$$

Pengujian hipotesis untuk peningkatan hasil belajar siswa atau rata-rata gain ternormalisasi menggunakan uji t satu sampel. Adapun syarat pengujian hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,30 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,30$$

HASIL PENELITIAN

Hasil Belajar Matematika Siswa

Berikut ini hasil analisis statistika deskriptif data hasil belajar matematika sebelum dan setelah diterapkan pendekatan matematika realistik (*Pretest-Posttest*)

Tabel 1. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum dan Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (*Pretest-Posttest*)

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Subjek Penelitian	35	35
Skor Ideal	100	100
Skor Maksimum	48	90
Skor Minimum	9	68
Rentang Skor	39	22
Skor Rata-rata	28,69	81,63
Median	29	82
Standar Deviasi	10,62	5,40
Variansi	112,87	29,12

Selanjutnya jika skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik dikelompokkan kedalam lima

kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan presentase skor yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum dan Sesudah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik

No.	Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
			<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	$0 \leq x < 65$	Sangat rendah	35	0	100	0
2.	$65 \leq x < 75$	Rendah	0	2	0	5,72
3.	$75 \leq x < 85$	Sedang	0	20	0	57,14
4.	$85 \leq x < 95$	Tinggi	0	13	0	37,14
5.	$95 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0	0	0
Jumlah			35	35	100	100

Tabel 3. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (*Pretest-Posttest*)

Interval Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	35	2	100	5,71
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	33	0	94,29
Jumlah		35	35	100	100

Tabel 4. Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$g \leq 0,30$	Rendah	0	0
$0,30 < g < 0,70$	Sedang	8	22,86
$g \geq 0,70$	Tinggi	27	77,14
Jumlah		35	100

Aktivitas siswa

Hasil analisis data aktivitas siswa dalam pembelajaran melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik pada

siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 19 Gowa setiap pertemuan dirangkum pada tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik

No	Komponen yang diamati	Pertemuan						Rata-rata
		I	II	III	IV	V	VI	
Aktivitas Positif								
1.	Siswa yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran	P R	31 88,57%	33 94,29%	34 97,14%	33 94,29%		32,75 93,57%
2.	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru	E	27 77,14%	25 71,43%	26 74,29%	28 80,00%	P	26,5 75,71%
3.	Siswa yang dapat memahami masalah realistik yang diberikan	T E	28 80,00%	26 74,29%	30 85,71%	29 82,86%	O S	28,25 80,71%
4.	Siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami	S T	24 68,57%	27 77,14%	29 82,86%	27 77,14%	T T	26,75 76,43%
5.	Siswa yang bekerjasama dengan teman kelompok dalam menyelesaikan soal/masalah yang berikan		29 82,86%	30 85,71%	31 88,57%	30 85,71%	E S T	30 85,71%
6.	Siswa yang aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban		24 68,57%	26 74,29%	22 62,89%	25 71,43%		24,25 69,29%

No	Komponen yang diamati	Pertemuan						Rata-rata
		I	II	III	IV	V	VI	
7.	dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas Siswa yang menulis kesimpulan dari materi yang baru dipelajari		29 82,86%	28 80,00%	30 85,71%	29 82,86%		29 82,86%
Rata - Rata Persentase								80,61%
Aktivitas Negatif								
8.	Siswa yang melakukan aktivitas yang tidak relevan dengan KBM (tidak memperhatikan, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa izin, dll)		4 11,43%	8 22,86%	7 20%	6 17,14%		6,25 17,89%
Rata – Rata Persentase								17,89%

Hasil analisis deskriptif untuk data aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik pada siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 19 Gowa menunjukkan bahwa sebanyak 80,61% siswa aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini memenuhi kriteria aktivitas siswa

yaitu minimal 75% siswa aktif dalam proses pembelajaran.

Respons siswa

Hasil analisis data respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik yang diisi oleh 35 siswa secara singkat ditunjukkan sebagai berikut :

Tabel 6. Deskripsi Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik

No.	Pertanyaan	Frekuensi		Persentase	
		Ya (Positif)	Tidak (Negatif)	Ya (Positif)	Tidak (Negatif)
1.	Apakah anda senang dengan proses pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik?	30	5	85,71 %	14,29%
2.	Apakah anda menyukai cara mengajar guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik?	30	5	85,71 %	14,29%
3.	Apakah anda dapat mengikuti dengan baik proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik?	31	4	88,57%	11,43%
4.	Apakah anda merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan menggunakan pendekatan matematika realistik?	29	6	82,86%	17,14%
5.	Apakah pendekatan matematika realistik dapat membantu dan	28	7	80%	20%

No.	Pertanyaan	Frekuensi		Persentase	
		Ya (Positif)	Tdak (Negatif)	Ya (Positif)	Tdak (Negatif)
6.	mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika? Apakah setelah diterapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika membuat anda menjadi siswa yang aktif?	30	5	85,71%	14,29%
7.	Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik?	28	7	80%	20%
8.	Apakah anda lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik?	31	4	88,57%	11,43%
9.	Apakah anda senang memberikan kesimpulan pada akhir pembelajaran?	33	2	94,29%	5,71%
10.	Setujukah anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan pendekatan matematika realistik?	29	6	82,86%	17,14%
Rata-Rata Persentase				85,43%	14,57%

Berdasarkan hasil analisis deskriptif untuk data respons siswa diperoleh bahwa secara umum rata-rata siswa memberi respon positif terhadap pelaksanaan Pendekatan Matematika Realistik, dimana secara keseluruhan persentase rata-rata siswa yang memberikan respon positif setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik adalah sebesar 85,43%. Hal ini memenuhi kriteria respons siswa yaitu minimal 75% siswa memberikan respon yang positif.

Hasil analisis statistika inferensial

Uji normalitas

Dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $p_{\text{value}} \geq \alpha$ yaitu $0,176 \geq 0,05$ dan hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $p_{\text{value}} \geq \alpha$ yaitu $0,200 \geq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor

rata-rata *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal.

Pengujian hipotesis pertama

Pengujian hipotesis untuk ketuntasan individu berdasarkan Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) menggunakan uji t satu sampel. Adapun syarat pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74$$

Berdasarkan hasil analisis SPSS diperoleh untuk *pretest* $t_{\text{hitung}} = -25,23$ sedangkan untuk $df = 34$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{(1-0,05)} = 1,69$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{\text{hitung}} < t_{(1-\alpha)}$, sehingga keputusan yang diambil adalah bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 19 Gowa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik belum mencapai nilai KBM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Selanjutnya untuk *posttest* $t_{hitung} = 8,36$ sedangkan untuk $df = 34$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{(1-\alpha)} = 1,69$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{(1-0,05)}$, sehingga keputusan yang diambil adalah bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 19 Gowa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik telah mencapai nilai KBM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Pengujian hipotesis kedua

Pengujian hipotesis untuk ketuntasan klasikal menggunakan uji z (uji proporsi). Adapun syarat pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0 : \pi \leq 79\%$ melawan $H_1 : \pi > 79\%$

Berdasarkan hasil perhitungan manual diperoleh untuk *pretest* $z_{hitung} = -11,29$ sedangkan untuk $z_{(0,5-\alpha)}$ diperoleh $z_{0,45} = 1,64$. Hal ini menunjukkan bahwa $z_{hitung} < z_{0,45}$, sehingga keputusan yang diambil adalah bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 19 Gowa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik belum mencapai ketuntasan klasikal yaitu 80%.

Untuk *posttest* $z_{hitung} = 2,06$ sedangkan untuk $z_{(0,5-\alpha)}$ diperoleh $z_{0,45} = 1,64$. Hal ini menunjukkan bahwa $z_{hitung} > z_{0,45}$, sehingga keputusan yang diambil adalah bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 19 Gowa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik telah mencapai ketuntasan klasikal yaitu 80%

Pengujian hipotesis ketiga

Pengujian hipotesis untuk peningkatan hasil belajar siswa atau rata-rata gain ternormalisasi menggunakan uji t satu sampel. Adapun syarat pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_g \leq 0,30$ melawan $H_1 : \mu_g > 0,30$

Berdasarkan hasil analisis SPSS diperoleh bahwa $t_{hitung} = 35,08$ sedangkan untuk $df = 34$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{(1-\alpha)} = 1,69$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{(1-0,05)}$, sehingga keputusan yang diambil adalah bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi lebih dari 0,30 atau peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 19 Gowa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik minimal berada pada kategori sedang.

PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif data *pretest* menunjukkan bahwa dari 35 siswa secara keseluruhan tidak ada siswa yang mencapai ketuntasan individu (minimal mencapai nilai KBM yaitu 75). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan Pendekatan Matematika Realistik pada umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Sedangkan hasil analisis deskriptif data *posttest* menunjukkan bahwa dari 35 siswa, terdapat 33 siswa (94,29%) yang mencapai ketuntasan individu. Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu adalah sebanyak 2 siswa (5,71%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik mengalami peningkatan karena tergolong sedang dan telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa rata-rata gain

ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik adalah 0,74. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik umumnya berada pada kategori tinggi karena nilai gainnya berada pada interval $g \geq 0,70$.

Dari segi aktivitas siswa juga memenuhi kriteria keefektifan. Selama proses pembelajaran siswa aktif bekerja sama dan aktif mendiskusikan jawaban dari permasalahan realistik yang diberikan. Keberhasilan yang dicapai tercipta karena dalam pendekatan ini, siswa diarahkan kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri. Siswa di berikan kesempatan untuk menjelajahi berbagai situasi atau masalah realistik yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Siswa dilatih untuk mengkonstruksikan sendiri pikirannya melalui masalah kontekstual pada buku siswa atau LKS dimana siswa saling bertukar pikiran bersama teman kelompoknya untuk menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual yang ada pada LKS. Siswa dibimbing untuk menyelesaikan masalah realistik tersebut dengan cara mereka sendiri. Dari penyelesaian masalah yang disusun oleh siswa sendiri, selanjutnya siswa diarahkan untuk membuat kesimpulan untuk menemukan ide atau konsep matematika dari masalah realistik yang telah diselesaikan Hal ini akan membuat siswa lebih mudah memahami bagaimana proses penyelesaian masalah dalam matematika. Sehingga Pendekatan Matematika Realistik dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif.

Respon yang diberikan oleh siswa juga positif. Siswa merasa mudah memahami materi yang diajarkan karena merupakan masalah realistik. Kepercayaan diri siswa juga meningkat dalam hal mengemukakan pendapat

sehingga membuat mereka aktif dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik pada siswa kelas X SMA Negeri 19 Gowa, yang ditunjukkan oleh indikator keefektifan sebagai berikut: (1) Hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan Pendekatan Matematika Realistik termasuk dalam kategori sangat rendah dilihat dari 35 atau 100% siswa yang tidak mencapai KBM. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa belum mencapai kriteria ketuntasan klasikal yaitu minimal 80%. Sedangkan hasil belajar matematika siswa setelah penerapan Pendekatan Matematika Realistik termasuk dalam kategori sedang dimana terdapat 33 siswa (94,29%) yang mencapai KBM dan 2 siswa (5,71%) yang tidak mencapai KBM. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal yaitu minimal 80%. Selain itu, rata-rata gain ternormalisasi adalah 0,74 atau peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi; (2) Rata-rata aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat menunjukkan bahwa 80,61% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini telah memenuhi kriteria aktivitas siswa yakni minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik berada pada kategori aktif; dan (3) Rata-rata respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui

penerapan Pendekatan Matematika Realistik menunjukkan bahwa 85,43% siswa memberikan respon positif. Hal ini telah memenuhi kriteria respon siswa yakni minimal 75% siswa memberikan respon positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik berada pada kategori positif.

DAFTAR PUSTAKA

- Emzir. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Edisi Revisi. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hadi, Sutarto. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan dan Implementasinya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Maolani, Rukaesih A. & Cahyana, Ucu. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Megantara, M. Ilham. 2017. *Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Mulbar, Usman. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik di Sekolah Menengah Pertama*, (Online), Vol. 1, No. 1, (<http://ojs.unm.ac.id/sainsmat/>, diakses 16 Juli 2018).
- Pratomo, Ikhsan Aji. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas X TKJ SMK YPKK Limbung Kabupaten Gowa*. Skripsi Diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Sagala, Syaiful. 2014. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfa Beta.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.