

SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA: KEAKTIFAN SISWA PADA PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*

Denni Ismunandar¹⁾, Srihati²⁾, Kartemi³⁾, Siti Fatahiyah Mahamood⁴⁾

¹⁾²⁾ *Universitas Wiralodra, Jl.Ir. H. Djuanda KM. 3 Singaraja, Indramayu 45213;*

³⁾ *SMPN 1 Indramayu, Jl. Soekarno – Hatta No. 2, Indramayu;*

⁴⁾ *Academy of Contemporary Islamic Studies, University Teknologi MARA, Malaysia*

*Email: denni.ismunandar@unwir.ac.id¹⁾, srihati@gmail.com²⁾, hjkartemi@gmail.com³⁾,
sitif006@uitm.edu.my⁴⁾*

Abstrak. Keaktifan siswa merupakan salah satu hal yang penting dalam proses pembelajaran, tanpa bersikap aktif siswa akan mengalami kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan. Salah satu pendekatan yang dapat membangkitkan keaktifan siswa menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keaktifan siswa pada setiap siklus. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif deskriptif. Pengambilan data menggunakan observasi dan instrumen pengamatan. Hasil penelitian ini adalah keaktifan siswa pada saat awal cukup baik dan keaktifan siswa dapat lebih baik dari siklus sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan rata – rata skor pengamatan. Dampak dari penelitian ini siswa lebih aktif dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian pendekatan *Realistic Mathematics Education* siswa dapat mengembangkan keaktifan belajar siswa sehingga pendekatan ini dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: *Keaktifan, Realistic Mathematics Education, Observasi*

1. Pendahuluan

Saat ini pembelajaran lebih menekankan pada pembelajaran yang memacu siswa untuk siswa aktif dan dapat berkolaboratif [1]. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat meningkatkan cara berfikir, mengatur emosi dan saling menghargai pendapat antar teman, karena pada salah satu tujuan pembelajaran adalah mengembangkan keaktifan siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang baru [2,3]. Namun demikian hingga saat ini sebagian besar keaktifan siswa masih kurang selama proses pembelajaran [4,7]. Sementara itu, keaktifan siswa sangat mempengaruhi hasil belajar siswa [8,9]. Oleh karena itu diperlukan perubahan pendekatan proses pembelajaran yang dapat membangkitkan keaktifan belajar siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membangkitkan keaktifan siswa adalah *Realistic Mathematics Education* [10]. *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan pembelajaran yang dikembangkan di Belanda dan menyajikan proses pembelajaran yang realistic atau terkait dengan kehidupan sehari-hari [11,13]. Selain dapat membangkitkan aktifitas belajar siswa, dengan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa [14,16]. Untuk itu, peneliti menggunakan pendekatan RME untuk membangkitkan aktifitas belajar siswa.

Pada penelitian ini, pendekatan RME digunakan pada pembelajaran materi perbandingan. Peneliti dan guru mata pelajaran memilih materi ini karena berdasarkan pengalaman guru mata pelajaran siswa masih merasa kesulitan pada bab ini. Hal ini

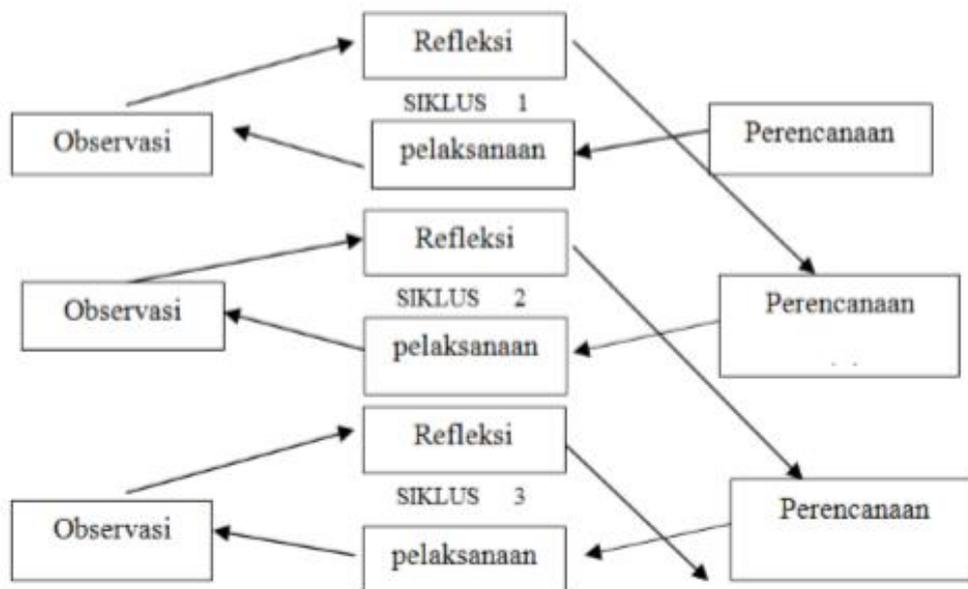
selaras dengan pendapat beberapa peneliti bahwa siswa masih merasa kesulitan pada materi perbandingan [17,18]. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah membangkitkan keaktifan siswa melalui pendekatan RME pada materi perbandingan.

2. Metode Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan beberapa siklus secara bertahap. Tahapan pada setiap siklus akan selalu di evaluasi dan dianalisis untuk mengetahui sejauh mana dampak dari pemberian metode yang diberikan agar menjadi pembandingan untuk siklus berikutnya. Tahapan penelitian yang dilalui dalam penelitian tindakan kelas ini, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Siklus di atas akan dilaksanakan secara continue sampai peneliti menemukan solusi yang bisa merubah proses pembelajaran kearah yang lebih baik sehingga permasalahan yang terjadi dapat diperbaiki dan diselesaikan dengan optimal. Selain itu, peneliti juga akan memperoleh alternatif jalan keluar untuk menentukan rencana tindakan yang akan dilaksanakan pada tindakan berikutnya.

Penelitian tindakan dalam penelitian ini mengikuti model yang dikemukakan oleh Arikunto yang dikutip oleh Setiawan [19], Penelitian Tindakan Kelas terdiri dari empat tahapan meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi. Alur tindakan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut :Anda juga dapat mencantumkan prosedur penelitian yang anda kerjakan yang mudah dimengerti oleh pembaca. Yakinkan metodenya benar. Silahkan ikuti instruksi sebaik mungkin sehingga artikel dalam konferensi memiliki format penulisan yang sama.



Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

3. Hasil dan Pembahasan

Keaktifan belajar matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah penggunaan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) yang diterapkan dalam setiap pembelajaran pada pelajaran matematika. Hasil observasi yang dilakukan tiap akhir siklus, dilakukan analisis yang bertujuan memperoleh gambaran pencapaian ketuntasan keaktifan belajar. Berikut akan ditampilkan hasil keaktifan siswa pada Siklus 1.

Tabel 1. Keaktifan Siswa pada Siklus 1

No	Kode Siswa	Indikator Keaktifan								Jumlah	Rata-rata	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	S1	3	4	5	3	3	4	4	4	30	3.75	A
2	S2	1	1	2	0	1	2	2	1	10	1.25	TA
3	S3	3	3	4	3	3	4	2	4	26	3.25	A
4	S4	2	3	1	1	3	2	0	1	13	1.625	TA
5	S5	2	2	3	3	3	3	3	4	23	2.875	A
6	S6	3	4	3	4	3	4	4	4	29	3.625	A
7	S7	2	3	2	3	2	3	3	2	20	2.5	TA
8	S8	3	4	1	2	3	1	2	3	19	2.375	TA
9	S9	3	4	3	3	4	3	4	3	27	3.375	A
10	S10	0	3	2	3	3	3	3	3	20	2.5	TA
11	S11	3	3	2	1	1	4	3	4	21	2.625	TA
12	S12	2	3	3	3	3	1	2	0	17	2.125	TA
13	S13	3	4	3	3	4	4	4	3	28	3.5	A
14	S14	3	3	4	3	3	4	4	3	27	3.375	A
15	S15	3	2	2	3	1	3	3	3	20	2.5	TA
16	S16	3	4	5	3	3	4	2	2	26	3.25	A
17	S17	3	3	3	3	4	4	3	2	25	3.125	A
18	S18	2	3	1	2	3	1	2	3	17	2.125	TA
19	S19	1	2	3	1	4	3	3	0	17	2.125	TA
20	S20	2	2	3	3	3	2	3	3	21	2.625	TA
21	S21	3	2	3	1	3	2	3	3	20	2.5	TA
22	S22	2	3	2	3	2	2	3	2	19	2.375	TA
23	S23	3	4	4	5	3	4	5	3	31	3.875	A
24	S24	3	4	3	3	4	3	4	3	27	3.375	A
25	S25	3	4	4	3	3	4	4	3	28	3.5	A
26	S26	3	3	4	3	3	3	3	3	25	3.125	A
27	S27	2	3	3	3	3	1	2	3	20	2.5	TA
28	S28	1	0	3	2	4	4	1	3	18	2.25	TA
29	S29	1	1	1	1	4	2	3	2	15	1.875	TA
30	S30	2	2	3	3	4	2	3	4	23	2.875	A
Jumlah Rataan		2.333	2.87	2.83	2.57	3	2.87	2.9	2.7	22.07	2.76	A
Rata-rata Tiap Skor Aktivitas		2.76										
Jumlah Aktif	=	14	Persentase Aktif				=	46.67%				
Jumlah Tidak Aktif	=	16	Persentase Tidak Aktif				=	53.33%				
Keterangan:												
Aktif (A) \geq 2.75												
Tidak Aktif (TA) $<$ 2.75												

Pada tabel 1 terlihat bahwa rata – rata skor penilaian keaktifan siswa keseluruhan adalah 2,76. Skor minimal adalah 10 pada siswa S2 dengan rata – rata 1,25 dan skor maksimal adalah 31 pada siswa S23 dengan rata – rata 2,875. Dengan menetapkan skor minimum keaktifan siswa adalah 2,75, kelas ini termasuk dalam kelas dengan siswa yang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Namun demikian, karena selisih antara skor minimum dengan skor pengamatan hanya selisih sebesar 0,05 maka pembelajaran dikatakan belum maksimal untuk memunculkan keaktifan siswa. Hal ini dapat dilihat dari persentase keaktifan siswa di kelas. Pada tabel di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang terlihat aktif hanya 14 orang, atau 46,67 % dari jumlah keseluruhan siswa. Sedangkan 16 siswa lagi termasuk siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran ini. Oleh karena itu diperlukan perbaikan pada strategi mengajar dan perubahan dalam cara mengajar. Selanjutnya dilakukan siklus 2 dan hasil pengamatan keaktifan siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Keaktifan Siswa pada Siklus 2

No	Kode Siswa	Indikator Keaktifan								Jumlah	Mean	Ket.
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	S1	3	4	5	3	3	4	4	4	30	3.75	A
2	S2	3	3	2	4	1	4	2	3	22	2.75	A
3	S3	3	3	4	3	3	4	2	4	26	3.25	A
4	S4	2	3	1	1	3	2	4	1	17	2.125	TA
5	S5	2	2	3	3	3	3	3	4	23	2.875	A
6	S6	3	4	3	4	3	4	4	4	29	3.625	A
7	S7	2	3	2	3	2	3	3	2	20	2.5	TA
8	S8	3	3	1	5	3	1	2	3	21	2.625	TA
9	S9	3	4	3	3	4	3	4	3	27	3.375	A
10	S10	4	3	2	4	3	3	3	3	25	3.125	A
11	S11	3	3	2	1	1	4	3	4	21	2.625	TA
12	S12	2	3	3	3	3	1	2	2	19	2.375	TA
13	S13	3	4	3	3	4	4	4	3	28	3.5	A
14	S14	3	3	4	3	3	4	4	3	27	3.375	A
15	S15	4	2	4	3	4	3	3	4	27	3.375	A
16	S16	3	4	5	3	3	4	2	2	26	3.25	A
17	S17	3	3	3	3	4	4	3	2	25	3.125	A
18	S18	2	3	1	2	3	1	2	3	17	2.125	TA
19	S19	3	2	3	2	4	3	3	4	24	3	A
20	S20	2	4	3	3	3	2	4	3	24	3	A
21	S21	3	2	3	3	3	2	2	3	21	2.625	TA
22	S22	4	3	2	4	2	2	3	2	22	2.75	A
23	S23	3	4	4	5	3	4	5	3	31	3.875	A
24	S24	3	4	3	3	4	3	4	3	27	3.375	A
25	S25	3	4	4	3	3	4	4	3	28	3.5	A
26	S26	3	3	4	3	3	3	3	3	25	3.125	A
27	S27	2	3	3	3	3	1	4	4	23	2.875	TA
28	S28	3	4	3	2	4	4	4	3	27	3.375	TA
29	S29	1	1	1	1	4	2	3	2	15	1.875	TA

30	S30	2	2	3	3	4	2	3	4	23	2.875	A
	Jumlah Rataan	2.76	3.1	2.9	2.9	3.1	2.9	3.2	3.0	24.00	3.00	A
	Rata-rata Tiap Skor Aktivitas	3.00										

Jumlah Aktif	=	22	Persentase Aktif	=	73.33%
Jumlah Tidak Aktif	=	8	Persentase Tidak Aktif	=	26.67%

Keterangan:
Aktif (A) \geq 2.75
Tidak Aktif (TA) $<$ 2.75

Pada tabel 2 terlihat bahwa rata – rata skor penilaian keaktifan siswa keseluruhan adalah 3,00. Skor minimal adalah 15 pada siswa S29 dengan rata – rata 1,875 dan skor maksimal adalah 30 pada siswa S1 dengan rata – rata 3,75. Pada siklus ke dua, kelas ini termasuk dalam kelas dengan siswa yang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Selisih antara skor minimum dengan skor pengamatan cukup besar yaitu sebesar 0,25 maka pembelajaran dikatakan sudah dapat memunculkan keaktifan siswa. Hal ini dapat dilihat dari persentase keaktifan siswa di kelas. Pada tabel di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang terlihat aktif sebanyak 22 orang, atau 73,33 % dari jumlah keseluruhan siswa. Sedangkan 8 siswa lagi termasuk siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran ini. Supaya pembelajaran lebih baik lagi, maka dilakukan siklus ke tiga. Pada siklus ke tiga dilakukan perbaikan pada strategi mengajar. Selanjutnya dilakukan siklus 3 dan hasil pengamatan keaktifan siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Keaktifan Siswa pada Siklus 3

No	Kode Siswa	Indikator Keaktifan								Jumlah	Mean	Ket.
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	S1	3	4	5	3	3	4	4	4	30	3.75	A
2	S2	3	3	2	4	4	4	2	3	25	3.125	A
3	S3	3	3	4	3	3	4	2	4	26	3.25	A
4	S4	2	3	3	3	3	4	4	3	25	3.125	A
5	S5	2	2	3	3	3	3	3	4	23	2.875	A
6	S6	3	4	3	4	3	4	4	4	29	3.625	A
7	S7	2	3	2	3	2	3	3	4	22	2.75	A
8	S8	3	4	4	5	3	3	2	3	27	3.375	A
9	S9	3	4	3	3	4	3	4	3	27	3.375	A
10	S10	4	3	2	4	3	3	3	3	25	3.125	A
11	S11	3	3	2	4	4	4	3	4	27	3.375	A
12	S12	2	3	3	3	3	1	2	2	19	2.375	TA

1												
3	S13	3	4	3	3	4	4	4	3	28	3.5	A
1												
4	S14	3	3	4	3	3	4	4	3	27	3.375	A
1												
5	S15	4	2	4	3	4	3	3	4	27	3.375	A
1												
6	S16	3	4	5	3	3	4	2	2	26	3.25	A
1												
7	S17	3	3	3	3	4	4	3	2	25	3.125	A
1												
8	S18	2	3	3	2	3	3	2	3	21	2.625	TA
1												
9	S19	3	2	3	2	4	3	3	4	24	3	A
2												
0	S20	2	4	3	3	3	2	4	3	24	3	A
2												
1	S21	3	2	3	4	4	2	3	3	24	3	A
2												
2	S22	4	3	2	4	2	2	3	2	22	2.75	A
2												
3	S23	3	4	4	5	3	4	5	3	31	3.875	A
2												
4	S24	3	4	3	3	4	3	4	3	27	3.375	A
2												
5	S25	3	4	4	3	3	4	4	3	28	3.5	A
2												
6	S26	3	3	4	3	3	3	3	3	25	3.125	A
2												
7	S27	2	3	3	3	3	1	4	4	23	2.875	TA
2												
8	S28	3	4	3	2	4	4	4	3	27	3.375	TA
2												
9	S29	1	1	1	1	4	2	3	2	15	1.875	TA
3												
0	S30	2	2	3	3	4	2	3	4	23	2.875	A
	Jumlah Rataan	2.7	3.1	3.1	3.1	3.3	3.1	3.2	3.1	25.07	3.13	A
	Rata-rata Tiap Skor Aktivitas					3.13						

Jumlah Aktif = 27 Persentase Aktif = 90.00%

Jumlah Tidak Aktif = 3 Persentase Tidak Aktif = 10.00%

Keterangan:

Aktif (A) ≥ 2.75

Tidak Aktif (TA) < 2.75

Pada tabel 3 terlihat bahwa rata – rata skor penilaian keaktifan siswa keseluruhan adalah 3,13. Skor minimal adalah 15 pada siswa S29 dengan rata – rata

1,875 dan skor maksimal adalah 31 pada siswa S23 dengan rata – rata 3,875. Pada siklus ke tiga, kelas ini termasuk dalam kelas dengan siswa yang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Selisih antara skor minimum dengan skor pengamatan cukup besar yaitu sebesar 0,38 maka pembelajaran dikatakan sudah dapat memunculkan keaktifan siswa. Hal ini dapat dilihat dari persentase keaktifan siswa di kelas. Pada tabel di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang terlihat aktif sebanyak 27 orang, atau 90 % dari jumlah keseluruhan siswa. Sedangkan 3 siswa lagi termasuk siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran ini. Setelah siklus ke tiga tidak dilakukan lagi perlakuan karena peneliti dan guru pembimbing di sekolah menyatakan pembelajaran menggunakan pendekatan Realistik Matematik dapat memunculkan keaktifan siswa. Selanjutnya akan ditampilkan tabel rata – rata dan peningkatan keaktifan siswa.

Tabel 4. Tabel Rata – Rata Keaktifan Siswa

No	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Rata - rata	2,76	3,00	3,13

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa terdapat kenaikan keaktifan pada setiap siklus. Namun demikian hal ini perlu diuji apakah kenaikan tersebut berkriteria rendah, sedang, atau tinggi. Berikut adalah hasil perhitungan menggunakan rumus NGain[20].

$$Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

$$Gain_{1,2} = \frac{3,00 - 2,76}{4 - 2,76} = \frac{0,24}{1,24} = 0,194 \dots\dots\dots \text{Persamaan 1}$$

$$Gain_{2,3} = \frac{3,13 - 3,00}{4 - 3} = \frac{0,13}{1} = 0,13 \dots\dots\dots \text{Persamaan 2}$$

$$Gain_{1,3} = \frac{3,13 - 2,76}{4 - 2,76} = \frac{0,37}{1,24} = 0,298 \dots\dots\dots \text{Persamaan 3}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, peningkatan keaktifan siswa dari siklus 1 ke siklus 2 termasuk dalam kriteria rendah. Peningkatan keaktifan siswa dari siklus 2 ke siklus 3 juga dalam kriteria rendah. Demikian pula peningkatan keaktifan siswa dari siklus 1 ke siklus 3 masih berkriteria rendah. Hal ini mungkin disebabkan karena pada siklus 1 siswa sudah termasuk dalam kategori siswa yang aktif. Namun jumlah siswa yang aktif tidak banyak. Walaupun pada siklus ke 3 banyak siswa yang aktif, namun peningkatan keaktifan siswa tidak signifikan. Sehingga peningkatan keaktifan siswa dari awal hingga akhir pertemuan berkriteria rendah. Namun demikian pendekatan Realistik Matematik tetap dapat digunakan karena pendekatan ini mampu meningkatkan keaktifan siswa. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa keaktifan belajar siswa dapat dimunculkan dengan menggunakan pendekatan RME [21,23].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil pengolahan data selama penelitian yang meliputi analisis data untuk mengetahui aktivitas siswa, maka dapat disimpulkan bahwa

penggunaan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat menumbuhkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih Kepada Kepala SMPN 1 Indramayu yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian. Terima kasih kepada Rektor Universitas Wiralodra yang telah membiayai penelitian ini. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

6. Daftar Pustaka

- [1] Tazminar. (2015). Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Examples Non Examples. *Jupendas*, 2(1), 45–57.
- [2] Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *Elinvo, Vocat Educ*, 1(2), 128–139.
- [3] Laila, N., Hidayat, W., & Hendriana, H. (2018). Kemampuan Representasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa SMP. *JPMI*, 1(3): 395-400.
- [4] Suarni. Melalui Pendekatan Pembelajaran Pakem Untuk Kelas IV SD Negeri 064988 Medan Johor. *Pascal*, 1(2), 129–140.
- [5] Suarjo, S. (2018). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan Teknik Berpikir, Berpasangan, Berbagi pada Mata Pelajaran PKn di Kelas IV SDN 07 Kabawetan. *Journal PGSD*, 9(2), 261–266.
- [6] Kharis, A. (2019). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Model Pembelajaran Picture and Picture Berbasis IT pada Tematik. *Mimbar PGSD*, 7(3), 173–180.
- [7] Ardina, F. N., Fajriyah, K., & Budiman, M. A. (2019). Keefektifan Model Realistic Mathematic Education Berbantu Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Operasi Pecahan. *Jurnal Pedagogy dan Pembelajaran*, 2(2), 151-158.
- [8] Wigati, S. (2018). Pengaruh Keaktifan dan Minat Terhadap Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Trigonometri Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas X SMA 15 Semarang. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(2), 58–62.
- [9] Purwaningsih, S. (2018). Pengaruh Keaktifan dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Materi Turunan Fungsi pada Siswa Kelas XI IS 2 SMA N 15 Semarang. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(2), 63-67.
- [10] Laila, U & Wardhani, D. A. P. (2019). Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education Untuk meningkatkan Pemahaman Berhitung Siswa Kelas I SD Negeri 2 Rejoyoso. *Elementa*, 1(2), 144–157.
- [11] Hirza, B., Kusumah, Y. S., Darhim, & Zulkardi. Improving Intuition Skills with Realistic Mathematics Education. *J Math Educ*, 5(1), 27–34.
- [12] Heuvel-panhuizen, M. V. D., Drijvers, P., Education, M., Sciences, B., & Goffree, F. (2014). *Encyclopedia of Mathematics Education*. Switzerland: Springer.
- [13] Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Wijaya, A. (2020). *Two Decades of Realistic Mathematics Education in Indonesia*. Switzerland: Springer.
- [14] Fatah, A., Suryadi, D., Sabandar, J., & Turmudi. (2016). Open-ended Approach: An Effort in Cultivating Students' Mathematical Creative Thinking Ability and Self-Esteem in Mathematics. *Journal Mathematics Education*, 7(1), 9–18.

- [15] Zulkardi. (2002). *Developing A Learning Environment On Realistic Mathematics Education For Indonesian Student Teacher (Doctoral disertation, University of Twente, Enschede)*. Switzerland: Springer.
- [16] Hidayat, W., Jayanti, K., Nurismadanti, I. F., Zulfikar, M., Akbar, I., Pertiwi, K. A., & Rengganis, P. (2018). Pembelajaran RME (Realistic Mathematics Education) Terhadap Kemampuan Berpikir. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovasi*, 2(1), 41–50.
- [17] Apriyani, R., Somakim, & Darmawijoyo. (2017). Developing Teaching Material of Direct Proportion Based on Agricultural Context. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 38–49.
- [18] Larasati, Y & Mampouw, H. L. (2018). Pemberian Scaffolding untuk Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai. *Mathematics Didactic Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 47–56.
- [19] Setiawan, H., Kadarisma, G., & Rohaeti, E. E. (2019). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMK Salah Satu Kota Cimahi Kelas XI RPL Tahun Ajaran 2018 / 2019 Pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidik Tambusai*, 2(6), 1746–1754.
- [20] Ramdhani, E. P., Khoirunnisa, F., & Siregar, N. A. N. (2020). Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation Pada Materi Ikatan Kimia. *Journal of Research and Technology*, 6(1), 162–167.
- [21] Pebriana, P. H. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 68-79.
- [22] Marta, R. (2018). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di SD Negeri 018 Langgini. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 7–14.
- [23] Wulandari, A. I & Sulasmono, B. S. (2020). Pengaruh Penggunaan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 78–82.