

AKTIVITAS AKTIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR)

Oleh :

Marzuki Ahmad

Marzuki.ahmad45@yahoo.com

ABSTRACT

This research aimed to describe the activity of students' active learning approach for the implementation of Realistic Mathematics Education (RME). This type of research is descriptive research with quantitative, The subjects are students of SMP Negeri 15 Medan, class VII (6) with total of 40 people, The instruments used are the Observation Sheet Activities Active Students who applied in four (4) times the implementation learning with approach of PMR. This data in the research were analyzed use descriptive statistics. The results showed that the activity of students with Realistic Mathematics Education (RME) meets the criteria of effective. Where from the tenth aspect of students activity observed include read/ understand (book/ LAS), attention to the explanation of the teacher, to solve the problems, asking questions, discussions among students, discussion between students and teachers, explain a results/ an expression/ an idea, write things that are relevant or important to the learning activities, making conclusion, fortfolio (do the work a task themeselves) within the tolerance limits ideal. This learning make students more enthusiastic in learning, growing cooperation in learning and attitude respect each other opinions or ideas. There are also students who are more willing to submit respons , opinions and give questions to the friends or the teacher. Based on research of this results, the researchers suggested that the Realistic Mathematics Education (RME) is used in learning because of RME is an alternative to increasing the activity of students' activity in learning.

Keywords: *Realistic Mathematics Education, Activities Active Students*

PENDAHULUAN

Belajar (*learning*) adalah suatu proses multisegi yang biasanya dianggap sesuatu yang sederhana saja oleh suatu individu hingga mereka mengalami kesulitan ketika berhadapan dengan permasalahan yang kompleks, Gredler (2011:2). Gagne dalam Suprijono (2010:2) mendefinisikan "belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas". Selanjutnya "Belajar tidak bisa dipaksakan dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain" Dimiyati dan Mudjiono (2006:44). Kegiatan belajar merupakan aktivitas yang memerlukan proses aktif dalam membentuk pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang dimiliki individu sebelumnya yang bukanlah sekedar menghafal suatu materi namun memerlukan suatu aktivitas aktif untuk mengembangkan suatu pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya dan menemukan konsep dan prinsip dari suatu permasalahan atau materi yang dihadapi.

Pembelajaran yang aktif yang dilaksanakan harus diperhatikan juga efektifitasnya agar pembelajaran yang dilakukan dapat terlaksana dengan baik. Gagne dalam Gredler (2011:169-170) menegaskan tiga prinsip pembelajaran yang efektif dalam analisis tugas latihan adalah: (a) memberikan pelajaran mengenai seperangkat tugas-tugas komponen yang diarahkan untuk membangun tugas final; (b) memastikan bahwa setiap tugas komponen dikuasai; (3) sekuensi tugas komponen untu memastikan transfer yang optimal ke tugas final. Dengan demikian pelaksanaan pembelajaran tidak terlepas dari aktifitas sehingga tercapai akhir dari kegiatan pembelajaran.

Kata aktivitas berasal dari Bahasa Inggris yaitu *activity* yang berarti kegiatan. Menurut Sanjaya (2008:132) "Belajar bukanlah menghafal sejumlah fakta atau informasi, tetapi belajar adalah berbuat; memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan". Keberhasilan dalam belajar sangat dipengaruhi aktivitas siswa dalam belajar. kurangnya aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran akan menyebabkan rendahnya keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar. Tanpa adanya aktivitas maka proses belajar tidak akan terjadi. Berdasarkan pendapat ahli di atas maka aktivitas merupakan hal yang penting dalam belajar matematika.

Untuk mewujudkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika perlu menerapkan suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa. siswa perlu memandang belajar itu merupakan aktivitas mereka sendiri dengan mengkontruksi kembali materi materi pelajaran dengan mengaitian pengetahuan yang dimiliki sebelumnya terhadap materi yang dipelajari serta berinteraksi yang baik antara sesama siswa dan siswa terhadap guru sebagai sebagai fasilitator dan motivator. Sebagaimana disampaikan freudenthal dalam Wijaya (2012:20) matematika yang diajarkan kepada siswa bukanlah dengan menempatkan matematika sebagai suatu produk jadi, namun matematika adalah suatu bentuk aktivitas atau proses yang merupakan bentuk kegiatan mengkontruksi konsep matematika.

Selanjutnya Atwod (1989) dalam Hasratuddin (2014:9) mengatakan bahwa pola pengajaran mekanistik atau yang biasa disebut pengajaran tradisional atau konvensional dimana dalam proses pembelajarannya

guru lebih aktif dan pembelajaran yang terjadi satu arah tidak akan membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir dan kecerdasan interpersonal yang baik. Dengan demikian sangat dibutuhkan penerapan pembelajaran kontemporer yang dalam prosesnya siswa lebih aktif agar dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan meningkatkan kecerdasan interpersonal siswa.

Kenyataan yang terjadi masih banyak siswa terlihat pasif dalam pembelajaran. Siswa hanya diam dan menerima apa yang disampaikan guru tanpa ada interaksi dengan guru sehingga mereka sulit untuk memahami materi yang dipelajari. Kurangnya aktivitas aktif siswa dalam pembelajaran ini menyebabkan rendahnya capaian yang dimiliki siswa dalam kegiatan pembelajaran. Wijaya (2012:1) menjelaskan rendahnya capaian siswa dalam pembelajaran dapat dilihat dari pada PISA 2000, dimana Indonesia menempati rangking 39 dari 41 negara untuk bidang matematika dengan skor 367 yang jauh dibawah skor rata-rata Negara OECD yaitu 500 (OECD, 2003), kemudian pada tahun 2003 indonesia mendapat rangking 38 dari 40 negara; dengan skor 361 OACD, 2004. Selanjutnya pada PISA 2006 skor matematika siswa naik secara signifikan menjadi 391 namun masih berada pada rangking bawah yaitu posisi ke 50 dari 57 Negara (OECD, 2007) dan pada PISA 2009; skor matematika siswa Indonesia turun menjadi 371 dan Indonesia berada pada posisi 61 dari 65 negara (OECD, 2010). Sejauh ini belum didapatkan hasil yang memuaskan tentang capaian yang memuaskan dari PISA.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mendorong dan memfasilitasi siswa untuk dapat beraktivitas dalam memahami materi pembelajaran. suatu pendekatan pembelajaran yang merupakan belajar merupakan aktivitas siswa adalah pembelajaran matematika realistik. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa ditemukannya deskripsi aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika realistik. Artawan, dkk. (2014) dalam penelitiannya dengan jenis penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD dengan penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia memberikan hasil siklus Pada siklus I menunjukkan peningkatan aktivitas belajar siswa sebesar 69.74, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 73.13.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Effendi (2014) menyimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam PMR adalah efektif. Dimana terdapat 9 (sembilan) aspek yang diamati dari kegiatan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran PMR yang meliputi membaca/memahami masalah pada LAS, mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru, menulis penjelasan guru, menyelesaikan masalah pada LAS, berdiskusi antar sesama siswa untuk menyelesaikan masalah, berdiskusi dengan guru untuk menyelesaikan

masalah, mencatat dari buku atau siswa, mengajukan pertanyaan/gagasan, membuat kesimpulan. Keseluruhan dari aktivitas siswa yang diamati ini memenuhi kriteria toleransi pencapaian keefektifan waktu yang digunakan.

Pembelajaran matematika realistik sebagaimana disampaikan Treffers, 1991; Gravemeijer, 1994; Armanto, 2002; Darhim, 2004 berpandangan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia, yang dikembangkan dengan prinsip dasar, yaitu (1) *Guided Reinvention and Progressive Mathematization* (Penemuan Terbimbing dan Bermatematika secara Progresif); (2) *Didactical Phenomenology* (Penomena Pembelajaran); dan (3) *Self-developed Models* (Pengembangan Model Mandiri) Muchlis, E.E. (2012).

Dengan memperhatikan prinsip pembelajaran matematika realistik maka siswa dihadapkan terhadap konteks permasalahan matematika untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika dengan bimbingan guru melalui scaffolding. Aktivitas pemecahan masalah dilakukan bermodalkan pengetahuan dasar yang dimiliki siswa sebelumnya dengan pemanfaatan situasi atau konteks sebagai media belajar siswa. Selanjutnya siswa mengembangkan model-model dari konteks permasalahan menuju matematika formal. Pengembangan model ini dilakukan secara mandiri dibawah bimbingan/*scaffolding* dari guru sebagai motivator dan fasilitator.

Aktivitas sangat diperlukan dalam belajar karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat dalam hal ini adalah untuk mengubah tingkah laku menjadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. "Aktivitas latihan yang efektif sangat menghemat waktu dengan syarat asalkan bahannya bermakna bagi siswa", Hudojo (2001:158). Aktivitas yang dilakukan siswa adalah situasi yang paling bermakna untuk memahami sejauh mana kemampuan bertindak dari seseorang tetapi pada tingkat yang lebih tinggi dapat digunakan untuk menggambarkan dan mengevaluasi interaksi sistemik dan hubungan. Dari pernyataan di atas dapat dikatakan bahwa aktivitas adalah sebuah kegiatan dilakukan oleh individu yang tidakannya untuk memecahkan suatu masalah atau tujuan (objek) dan dengan bantuan kerja sama dengan individu lain.

Sanjaya, (2008:176) menyatakan "Aktivitas adalah segala perbuatan yang sengaja dirancang oleh guru untuk memfalisitasi kegiatan belajar siswa seperti kegiatan diskusi, demonstrasi, simulasi, melakukan percobaan, dan lain sebagainya". Aktivitas yang dilakukan guru adalah mengendalikan, memimpin dan mengarahkan proses pembelajaran, sedangkan siswa sebagai pelajar dituntut keaktifannya dalam pembelajaran baik dalam belajar secara mandiri maupun secara berkelompok. Siswa dikatakan belajar aktif dalam suatu kelompok apabila dalam kegiatan belajarnya ada mobilitas, seperti terjadinya intraksi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa yang lainnya, dengan katalain komunikasi yang terjadi bukan hanya

satu arah dari guru ke siswa atau banyak arah, Ruseffendi (1991). Dalam pembelajaran seperti ini siswa akan lebih aktif dimana pada saat pembelajaran dalam kelas akan nampak adanya kebebasan siswa untuk berbuat.

Aktivitas siswa dalam belajar mencakup aktivitas jasmani dan aktivitas rohani yang kedua-duanya harus saling berhubungan. Yang dimaksud aktivitas jasmani ialah berbagai kegiatan yang dilakukan siswa seperti kesibukan melakukan penelitian, percobaan, membuat konstruksi model dan sebagainya. Sedangkan aktivitas rohani ialah bekerjanya unsur-unsur kejiwaan siswa dalam pembelajaran yang tampak jelas pada ketekunan mengikuti pelajaran, mengamati secara cermat, mengingat, berpikir untuk memecahkan persoalan dan mengambil kesimpulan. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan perpaduan aktivitas jasmani dan rohani di dalam proses pembelajaran. Dengan perpaduan kedua aktivitas jasmani dan rohani sehingga membuat siswa lebih aktif dalam belajar matematika.

Menurut Sinaga (2007:152) aktivitas aktif dan aktivitas pasif siswa dalam kegiatan pembelajaran perlu lebih dikembangkan agar siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar matematika. aktivitas aktif dan pasif dari siswa tersebut dapat diamati pada batas-batas waktu yang telah ditentukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun kriteria aktivitas aktif dan pasif yang dapat diamati adalah : Aktivitas aktif adalah aktivitas yang meliputi: Menulis yang relevan dengan kegiatan pembelajaran, berdiskusi dan bertanya antara siswa: apabila diantara siswa saling berinteraksi dengan saling bekerja sama serta saling bertanya dalam memecahkan masalah-masalah yang ada pada LAS, berdiskusi /bertanya antara siswa dengan guru, menyelesaikan LAS. Selanjutnya aktivitas pasif adalah apabila siswa mendengar penjelasan guru, mendengar penjelasan teman dan melakukan sesuatu kegiatan yang tidak relevan dengan pembelajaran (mengganggu teman, keluar kelas).

Dalam penelitian ini peneliti menyimpulkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika realistik meliputi: (1) Membaca/memahami (buku/LAS); (2) Memperhatikan penjelasan guru; (3) Menyelesaikan masalah; (4) Mengajukan pertanyaan; (5) Diskusi antara sesama siswa, (6) Diskusi antara siswa dengan guru; (7) Memperagakan hasil/menyampaikan pendapat/ide; (8) Mencatat hal-hal yang relevan dengan kegiatan pembelajaran; (9) Membuat kesimpulan; (10) Fortofolio (mengerjakan soal mandiri). Dengan demikian peneliti merasa perlu mengkaji bagaimana keefektifan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Parera (Amri, 2015:78) menyatakan tulisan deskripsi adalah

suatu tulisan yang menggambarkan atau memaparkan suatu objek, lokasi, keadaan atau benda-benda dengan kata-kata. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan atau memaparkan aktivitas aktif siswa selama pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 15 Medan, kelas VII(6) pada Tahun Pelajaran 2012/2013, dengan jadwal yang dikordinasikan dengan kegiatan sekolah yang dilaksanakan pada bulan Mei Tahun 2013. Observasi aktivitas aktif siswa meliputi pengamatan dan pencatatan terhadap aktivitas siswa dari awal pembelajaran sampai kegiatan akhir pembelajaran. Sebagaimana yang dinyatakan Arikunto (2009:30) observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara melaksanakan pengamatan terhadap suatu objek secara teliti dan melakukan pencatatan secara sistematis. Data aktivitas siswa diperoleh melalui pengamatan terhadap siswa dengan memperhatikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada kelompok yang diamati (kelompok eksperimen).

Untuk mendapatkan data penelitian tentang aktivitas aktif siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik diberikan dilakukan observasi terhadap siswa dalam pembelajaran dengan mengisi lembar observasi aktivitas aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Lembar observasi yang digunakan untuk memperoleh aktivitas siswa dalam pembelajaran yang meliputi kegiatan Membaca/memahami (Buku/LAS), Menemukan cara menyelesaikan masalah, Menyelesaikan masalah, Mengajukan pertanyaan, Memperagakan hasil/ menyampaikan pendapat atau ide, Diskusi antara sesama teman, Diskusi antara siswa dengan guru, Mencatat hal-hal yang relevan dengan kegiatan pembelajaran, Membuat kesimpulan, Portofolio (Menyelesaikan PR dan hasil karya). Pengamatan aktivitas siswa dilakukan oleh satu orang pengamat dalam setiap kali pertemuan. Pengamatan dilakukan setiap kali berlangsungnya proses pembelajaran dengan cara menuliskan kode kategori aktivitas siswa yang dominan muncul pada setiap selang waktu 3 menit (2 menit mengamati, 1 menit menulis kategori). Pengamatan (observasi) dilakukan oleh pengamat (observator) terhadap satu kelompok yang pilih secara acak dengan mengamati setiap anggota kelompok tersebut secara detail.

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan persentase. Persentase pengamatan aktivitas siswa yaitu frekuensi rata-rata setiap aspek pengamatan dibagi dengan banyaknya frekuensi rata-rata semua aspek pengamatan dikali 100% dengan batas toleransi 5 %. Penentuan kriteria keefektifan efektivitas siswa berdasarkan pencapaian waktu ideal berpedoman pada sinaga, (dalam Sinaga, D. 2009) sebagai berikut dengan melakukan penyesuaian terhadap aspek aktivitas yang

diamati dalam kegiatan pelaksanaan PMR adalah sebagai berikut:

- a. Waktu ideal yang digunakan untuk membaca/memahami masalah (LAS) adalah 15% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajaran PMR. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa membaca/memahami masalah ditetapkan antara 10% sampai 20% (10% presentase waktu indikator 20%).
- b. Waktu ideal yang digunakan untuk memperhatikan penjelasan guru adalah 10% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajara PMR. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa memperhatikan penjelasan guru realistik ditetapkan antara 5% sampai 15% (5% presentase waktu indikator 15%).
- c. Waktu ideal yang digunakan untuk menyelesaikan masalah adalah 15% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajara PMR. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa menyelesaikan masalah realistik ditetapkan antara 10% sampai 20% (10% presentase waktu indikator 20%).
- d. Waktu ideal yang digunakan untuk mengajukan pertanyaan adalah 5% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajaran PMR. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa mengajukan pertanyaan ditetapkan antara 10% sampai 20% (0% presentase waktu indikator 10%).
- e. Waktu ideal yang digunakan berdiskusi/bertanya antar siswa untuk menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah adalah 20% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajara PMR. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa berdiskusi/bertanya antar siswa dalam menyelesaikan masalah realistik ditetapkan antara 15% sampai 25% (15% presentase waktu indikator 25%).
- f. Waktu ideal yang digunakan berdiskusi/bertanya antara siswa dengan guru untuk menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah realistik adalah 5% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajaran PMR. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa berdiskusi/bertanya antara siswa dengan guru ditetapkan antara 0% sampai 10% (0% presentase waktu indikator 10%).
- g. Waktu ideal yang digunakan untuk Memperagakan hasil/menyampaikan pendapat/ide adalah 15% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajaran. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa Memperagakan hasil/menyampaikan pendapat/ide ditetapkan antara

10% sampai 20% (10% presentase waktu indikator 20%).

- h. Waktu ideal yang digunakan untuk mencatat hal-hal yang relevan degan KBM adalah 5% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajaran PMR. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa mencatat hal-hal yang relevan degan KBM ditetapkan antara 5% sampai 10% (0% presentase waktu indikator 10%).
- i. Waktu ideal yang digunakan untuk membuat kesimpulan adalah 5% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajaran PMR. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa membuat kesimpulan ditetapkan antara 0% sampai 10% (0% presentase waktu indikator 10%).
- j. Waktu ideal yang digunakan untuk fortfolio (mengerjakan soal mandiri) adalah 5% dari waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan pembelajaran PMR. Dengan batas toleransi 5% maka keefektifan aktivitas siswa fortfolio (mengerjakan soal mandiri) ditetapkan antara 0% sampai 10% (0% presentase waktu indikator 10%).

Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila 8 dari kriteria toleransi pencapaian keefektifan (batas toleransi) waktu yang digunakan pada sepuluh butir di atas dipenuhi.

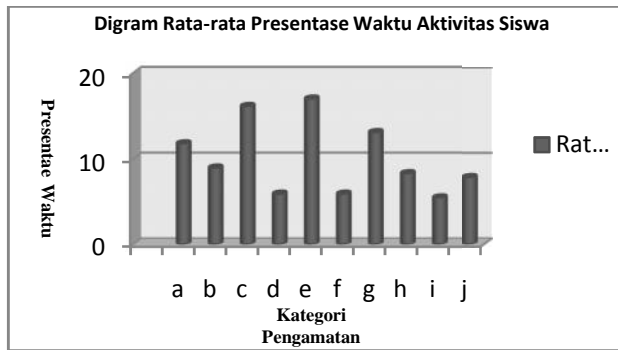
PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Persentase dan rata-rata aktivitas siswa dalam pembelajaran untuk setiap kategori aktivitas siswa selama empat kali pertemuan dirangkum pada Tabel berikut:

Tabel 1. Aktivitas Siswa selama Kegiatan Pembelajaran

Kategori Pengamatan	Persentase Aktivitas dalam KBM				Rata-Rata	Batas Toleransi
	I	II	III	IV		
a) Membaca/memahami (Buku/LAS)	13.04	11.30	13.04	9.57	11.74	10% ≤ P ≤ 20%
b) Memperhatikan penjelasan guru	7.83	9.57	10.43	7.83	8.91	5% ≤ P ≤ 15%
c) Menyelesaikan masalah	16.52	16.52	14.78	16.52	16.09	10% ≤ P ≤ 20%
d) Mengajukan pertanyaan	5.22	3.48	6.09	8.70	5.87	0% ≤ P ≤ 10%
e) Diskusi antara sesama siswa	17.39	17.39	16.52	16.52	16.96	15% ≤ P ≤ 25%
f) Diskusi antara siswa dengan guru	6.09	6.96	6.09	4.35	5.87	0% ≤ P ≤ 10%
g) Memperagakan hasil/menyampaikan pendapat/ide	13.04	13.04	11.30	14.78	13.04	10% ≤ P ≤ 20%
h) Mencatat hal-hal yang relevan dengan kegiatan pembelajaran	8.70	6.96	8.70	8.70	8.26	0% ≤ P ≤ 10%
i) Membuat kesimpulan	4.35	6.09	5.22	6.09	5.43	0% ≤ P ≤ 10%
j) fortfolio (mengerjakan soal mandiri)	7.83	8.70	7.83	6.96	7.83	0% ≤ P ≤ 10%
Jumlah	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambaran persentase aktivitas siswa selama pembelajaran yang disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Kategori Pengamatan Aktivitas Siswa

Berdasarkan tabel 1. dan gambar 1. Dapat diperhatikan aktivitas siswa Membaca/memahami masalah (LAS) diperoleh nilai rata-rata sebesar 11,74% dengan batas toleransi aktivitas yang ditetapkan sebesar 10% persentase waktu indikator 20%. Hal ini memungkinkan kesiapan siswa belajar/membaca dari rumah masih kurang tetapi semua siswa berkeinginan untuk menemukan cara untuk menyelesaikan masalah. Namun demikian proporsi kegiatan tersebut masih berada dalam batas toleransi pencapaian efektivitas membaca/memahami masalah. Kategori pengamatan membaca/memahami masalah (LAS) menempati urutan yang keempat adalah dari keseluruhan kategori pengamatan yang dilakukan.

Aktivitas memperhatikan penjelasan guru diperoleh nilai rata-rata sebesar 8,91% dengan batas toleransi aktivitas yang ditetapkan sebesar 5% persentase waktu indikator 15%. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa belum berupaya dengan ide-idenya sendiri dan selalu minta petunjuk dari guru ataupun teman yang lain, sehingga setiap guru berbicara siswa selalu menyimak apa kata guru. Kategori pengamatan memperhatikan penjelasan guru menempati urutan kelima dari seluruh kategori pengamatan yang dilakukan.

Aktivitas menyelesaikan masalah LAS diperoleh nilai rata-rata sebesar 16,09% dengan batas toleransi aktivitas yang ditetapkan sebesar 10% persentase waktu indikator 20%. Proporsi kegiatan aktivitas tersebut masih berada pada batas toleransi pencapaian efektivitas menyelesaikan masalah LAS. Kategori pengamatan menyelesaikan masalah LAS menempati urutan kedua dari seluruh kategori pengamatan yang dilakukan.

Aktivitas mengajukan pertanyaan diperoleh nilai rata-rata sebesar 5,87 %. Hal ini dimungkinkan karena siswa masih enggan mengajukan pertanyaan oleh karena kebiasaan guru yang selalu mengajar di depan kelas sementara siswa mendengar apa kata guru. Padahal guru di kelas selalu melakukan pendekatan-pendekatan agar siswa berani mengajukan pertanyaan. Namun demikian persentase tersebut masih berada dalam batas pencapaian toleransi sebesar 0% persentase waktu indikator 10%. Kategori pengamatan mengajukan pertanyaan merupakan

urutan kesepuluh atau urutan terendah dari seluruh kategori pengamatan yang dilakukan.

Aktivitas persentase kegiatan diskusi antara sesama siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 16,96% dengan batas toleransi aktivitas yang ditetapkan sebesar 15% persentase waktu indikator 25%. Hal ini menunjukkan adanya keinginan siswa untuk memecahkan masalah LAS dengan diskusi, hal ini dimungkinkan karena masalahnya dan berkaitan dengan kehidupan nyata dan terbuka. Namun demikian proporsi kegiatan tersebut masih berada dalam batas toleransi pencapaian efektivitas memperagakan hasil/menyampaikan ide. Kategori pengamatan kegiatan didkuisi antara sesama siswa merupakan proporsi waktu terbesar siswa dengan menempati urutan paling tinggi dari keseluruhan objek pengamatan yang diamati.

Aktivitas diskusi antara siswa dan guru diperoleh nilai rata-rata sebesar 5,87 % dengan batas toleransi aktivitas yang ditetapkan sebesar 0% persentase waktu indikator 10%. Aktivitas tersebut melewati batas toleransi yang ditentukan. Kategori pengamatan diskusi antara siswa dengan guru menempati urutan kedelapan dari seluruh objek pengamatan yang dilakukan. Aktivitas ini ditandai dengan terjadinya interaksi antara siswa dengan guru dalam kelompok saat menyelesaikan masalah yang mana pada aktifitas ini guru berperan sebagai fasilitator.

Aktivitas memperagakan hasil/menyampaikan ide diperoleh nilai rata-rata sebesar 13,04% dengan batas toleransi aktivitas yang ditetapkan sebesar 10% persentase waktu indikator 15%. kategori pengamatan memperagakan hasil/ menyampaikan ide menempati urutan ketiga ketiga dari seluruh objek pengamatan yang dilakukan. Dalam aktivitas ini pada saat pembelajaran siswa terlihat antusias untuk memperagakan ide yang telah di diskusikan dalam kelompok. Memperagakan ide dapat dilakukan oleh siswa dengan menuliskan ide yang diperoleh pada papantulis kemudian menjelaskannya dan ada juga siswa yang memperagakan ide dengan membacakannya sambil menjelaskannya dengan alat peraga.

Aktivitas mencatat hal-hal yang relevan dengan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) diperoleh nilai rata-rata sebesar 8,26 % dengan batas toleransi aktivitas siswa yang ditetapkan sebesar 5% persentase waktu indikator 15%. Proporsi kegiatan aktivitas tersebut masih berada pada batas toleransi pencapaian efektivitas mencatat hal-hal yang relevan dengan KBM. Hal ini memungkinkan bahwa setiap siswa mempunyai keinginan untuk mengulangi kembali pelajaran di rumah. Serta membuat catatan penting yang merupakan pengetahuan baru yang ditemukan dalam kegiatan pemecahan masalah matematika realistik. Kategori pengamatan mencatat hal-hal yang relevan dengan KBM menempati urutan keenam dari keseluruhan objek yang diamati dalam kegiatan pembelajaran.

Aktivitas membuat kesimpulan diperoleh nilai rata-rata sebesar 5,43 % dengan batas toleransi aktivitas yang ditetapkan sebesar 0% persentase waktu indikator

10%. Kategori pengamatan membuat kesimpulan menempati urutan kesepuluh dari seluruh objek pengamatan yang diamati. Dalam peruses menyimpulkan materi pembelajaran siswa terlihat aktif menanggapi proses penyimpulan materi yang dipandu oleh guru.

Aktivitas menyelesaikan portofolio (mengerjakan soal mandiri) diperoleh nilai rata-rata sebesar 7,83% berada dalam batas pencapaian toleransi pencapaian efektivitas dengan batas toleransi yang ditetapkan sebesar 5 % persentase waktu indikator 15%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa tertarik dengan penyelesaian pekerjaan rumah, dimana pada saat setelah selesai pembelajaran siswa meminta agar pekerjaan rumah yang akan dilaksanakan dimintai siswa penjelasannya dan terhadap pekerjaan rumah yang sebelumnya siswa juga meminta atau menanyakan penjelasan terhadap hal tersebut. Kategori pengamatan portofolio (menyelesaikan PR dan hasil karya) menempati urutan ke tujuh dari keseluruhan objek yang dilakukan pengamatan.

Sesuai dengan kriteria yang ditentukan dalam penelitian dimana 8 (delapan) kategori dari 10 (sepuluh) pengamatan aktivitas aktif siswa telah memenuhi batas toleransi yang ditentukan sehingga aktifitas aktif siswa dalam pembelajaran matematika realistik memenuhi kriteria keefektifan. Dengan demikian aktifitas aktif siswa dalam PMR adalah efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Aktivitas siswa dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memenuhi keefektifan dimana keseluruhan aspek yang aktivitas PMR yang diamati memenuhi batas toleransi waktu ideal. Pembelajaran ini membuat siswa antusias dan semangat belajarnya meningkat, tumbuh sikap bekerjasama dalam pembelajaran dan saling menghargai pendapat atau ide serta sebahagian siswa lebih berani menyampaikan tanggapan, pendapat dan pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Saran

Berdasarkan simpulan yang diberikan tentang penelitian deskriptif tentang aktivitas siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik peneliti menyarankan beberapa hal berikut:

- Dalam pembelajaran yang aktivitas aktif siswa rendah dalam kegiatan pembelajarannya diharapkan dapat merancang pembelajaran matematik realistik untuk diterapkan dalam pembelajaran.

- Diharapkan pembelajaran matematika realistik dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran.
- Dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk menganalisis lebih dalam tentang aktivitas aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Effendi, I. (2014). Analisis Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Siswa SMP Menggunakan Pendekatan PMR dan Ekspositori. Tesis tidak diterbitkan. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: CD- Press.
- Gredler, M.E. (2011). *Learning and Instructions: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana.
- Hasratuddin. (2014). Revolusi Pembelajaran Matematika Abad XXI dalam Membangun Karakter Bangsa (Nation Character Building). Orasi Ilmiah yang disampaikan pada upacara yudisium program pascasarjana UNIMED Selasa 13 April 2014 di Auditorium UNIMED.
- Hudojo, H. (2001). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Jica: Malang.
- Muchlis, E.E. (2012). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas II SD Kartika 1.10 Padang. *Jurnal Exacta*, Vol. X, No. 2, pp. 136-139. Tersedia: <http://repository.unib.ac.id/519/1/08.%20Effie%20Efrida%20Mukhlis.pdf> [3 Mei 2016]
- Ruseffendi. E.T. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Bandung: Kencana.
- Sinaga, B. (2007). Pengembangan Metode Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah Berbasis Budaya Batak (PBM-P3M). Disertasi UNESA. Tidak diterbitkan
- Sinaga, D. (2009). *Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri-2 Rantau Selatan Rantau*. Tesis tidak diterbitkan. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka

Pelajar.

Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.