

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
DAN DISPOSISI MATEMATIS**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh

RAHAYU PRATIWI
NIM F04211022



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2016**

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
DAN DISPOSISI MATEMATIS**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh

RAHAYU PRATIWI
NIM F04211022

Disetujui,

Pembimbing Utama



Drs. Ade Mirza, M. Pd.
NIP. 196510281989031003

Pembimbing Pembantu



Dr. Hamdani, M. Pd.
NIP. 196502081991031002

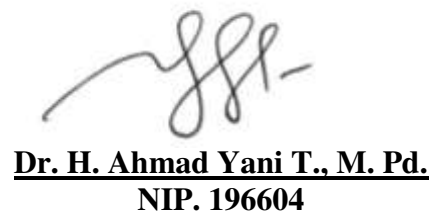
Mengetahui,

Dekan FKIP



Dr. Mastono, M. Pd.
NIP. 196803161994031014

Ketua Jurusan P. MIPA



Dr. H. Ahmad Yani T., M. Pd.
NIP. 196604

IMPLEMENTASI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN DISPOSISI MATEMATIS

Rahayu Pratiwi, Ade Mirza, Hamdani

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak

Email: ayuanatakchi@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap peningkatan hasil belajar dan disposisi matematis siswa di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Pontianak. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimental* dengan rancangan penelitian *one group pretest-posttest* dengan subjeknya adalah 37 siswa kelas VII C di SMP Negeri 2 Pontianak tahun ajaran 2015/2016. Instrumen yang digunakan adalah tes *essay* untuk mengukur hasil belajar dan angket untuk mengukur disposisi matematis siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik berpengaruh terhadap hasil belajar dengan *Effect Size* 4,55 berkategori tinggi dan disposisi matematis dengan *Effect Size* 0,93 berkategori tinggi.

Kata kunci: *pendidikan matematika realistik, hasil belajar, disposisi matematis*

Abstrack: The aim of this study is to determine the effect of learning with realistic mathematics education approach to increase the learning achievement and student's mathematical disposition in SMPN 2 Pontianak. The research methods is using pre-experimental with one group pretest-posttest design with it's subject is 37 students from class VII C in SMPN 2 Pontianak 2015/2016 academic year. The instrument was used is essay test to measure of learning achievement and questionnaire to measure of student's mathematical disposition. The results of data analysis showed that learning with realistic mathematics education approach has effect on the learning achievement with Effect Size 4,55 high category and mathematical disposition with Effect Size 0,93 high category.

Keywords: **realistic mathematics education, achievement, mathematical disposition**

Operasi hitung bilangan sebenarnya bukan sesuatu yang baru bagi siswa SMP, karena operasi hitung tersebut sudah pernah diajarkan di Sekolah Dasar. Namun kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa SMP yang tidak menguasai kompetensi materi tersebut. Hal tersebut dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa hanya mencapai 46% dan nilai rata-rata dari tes akhir siswa masih dibawah nilai KKM, yaitu 56,5 untuk tahun ajaran 2013/2014 di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 di Pontianak.

Tidak hanya dari aspek kognitif, aspek afektif siswa juga harus diperhatikan. Salah satunya adalah disposisi matematis. Disposisi matematis yaitu keinginan, kesadaran, kecenderungan dan dedikasi yang kuat peserta didik untuk berpikir dan

berbuat secara matematis dengan cara yang positif (Sumarmo dkk., 2012: 21). Cara positif tersebut ditunjukkan dengan sifat rasa ingin tahu, perhatian dan minat, serta sikap ulet dan percaya diri.

Dari hasil prariset yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa siswa masih ragu-ragu dalam menjawab soal dan hanya menjawab seadanya saja. Selain itu siswa juga mudah menyerah jika diberikan soal yang tingkat kesulitannya lebih tinggi dibandingkan soal rutin yang biasa diberikan. Tidak hanya itu siswa masih kurang percaya diri dengan hasil pekerjaannya sendiri, baik ketika menghitung, menjawab soal maupun mengutarakan pendapat. Hal ini menandakan bahwa kepercayaan diri siswa masih perlu diperhatikan. Disposisi matematis siswa tidak akan mencapai hasil maksimal jika kepercayaan diri siswa masih memprihatinkan.

Salah satu faktor yang menjadi penyebab masalah di atas diantaranya adalah cara mengajar guru di kelas. Guru menggunakan pembelajaran yang diawali dengan penjelasan definisi dan rumus secara rinci oleh guru. Kemudian guru memberikan contoh yang serupa dengan penjelasan di awal pembelajaran. Terakhir, guru memberikan latihan soal rutin kepada siswa baik itu secara individu maupun berkelompok. Cara mengajar tersebut menggunakan pembelajaran berpusat pada guru (*teachercenter*) dengan menggunakan metode ceramah. Hal ini sejalan dengan pendapat Komara (2014: 32) yaitu jika guru mengajar dengan banyak ceramah, maka peserta didik akan mengingat hanya 20% karena mereka hanya mendengarkan. Akan lebih optimal hasil belajar siswa jika pembelajaran yang digunakan berpusat pada siswa (*student center*).

Perkembangan pembelajaran berpusat pada siswa juga diikuti dengan kemajuan teknologi juga berpengaruh terhadap proses pembelajaran siswa di sekolah. Sejalan dengan pernyataan Shadiq (2014: 11-12) semakin canggihnya teknologi dan informasi dan komunikasi, semakin dibutuhkannya kemampuan memecahkan masalah dan berinvestigasi, dan semakin banyak dan cepatnya penemuan teori-teori baru, maka pendekatan terbaru seperti Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*) merupakan pendekatan yang sangat dianjurkan para pakar untuk digunakan selama proses pembelajaran di kelas-kelas di Indonesia. Shadiq (2014: 13) melanjutkan pernyataannya bahwa pendekatan terbaru seperti pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika yaitu peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas dalam Shadiq, 2014: 11).

Pendekatan pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan dengan memanfaatkan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika (Soedjadi, 2001: 2). Kata realitas di dalam tulisan ini dimaksudkan sebagai hal-hal yang nyata atau konkret yang dapat diamati atau dapat dipahami lewat membayangkan. Prinsip yang merupakan dasar teoritis dari pendekatan pendidikan matematika realistik adalah sebagai berikut (Suryanto dkk., 2010: 41-43):

Guided reinvention and progressive mathematization (penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi progresif). Dalam prinsip *guided reinvention*

(penemuan kembali) pembelajaran dimulai dengan masalah kontekstual yang realistik (dapat dipahami atau dibayangkan oleh siswa, karena diambil dari dunia siswa atau dari pengalaman siswa) yang mengandung topik-topik matematis tertentu yang disajikan, siswa diberi kesempatan untuk membangun dan menemukan kembali ide-ide dan konsep matematis. Setiap siswa diberi kesempatan untuk merasakan situasi dan mengalami masalah kontekstual yang memiliki berbagai kemungkinan solusi. Bila diperlukan dapat diberikan bimbingan sesuai dengan keperluan siswa yang bersangkutan. Pembelajaran dimulai dengan masalah kontekstual yang realistik dan selanjutnya melalui aktivitas, siswa diharapkan dapat menemukan kembali pengertian (definisi), sifat-sifat matematis (teorema) dan lainnya meskipun pengungkapannya masih dalam bahasa informal (nonmatematis). Prinsip selanjutnya yaitu *progressive* (matematisasi progresif) menekankan pada matematisasi atau pematematikaan yang diartikan sebagai upaya yang mengarah ke pemikiran matematis. Dikatakan progresif karena terdiri atas dua langkah yang berurutan, yaitu (i) matematisasi horizontal; dan (ii) matematisasi vertikal.

Didactical phenomenology (fenomenologi didaktis). Prinsip ini menekankan fenomena pembelajaran yang bersifat mendidik dan menekankan pentingnya masalah kontekstual untuk memperkenalkan topik-topik matematika kepada siswa. Siswa perlu berusaha sendiri untuk menemukan atau membangun sendiri pengetahuannya dengan berpangkal dari masalah kontekstual yang diberikan guru. Hal ini akan menimbulkan lintasan belajar yang mengarah ke tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Tujuan pembelajaran dalam hal ini merupakan pengalaman belajar yang bermakna atau proses belajar yang bermakna dan sikap positif terhadap matematika sebagai dampak dari matematisasi.

Self developed model (membangun sendiri model). Karena berpangkal pada masalah kontekstual dan akan menuju ke matematika formal, serta ada kebebasan pada siswa, maka tidak mustahil siswa akan mengembangkan model sendiri. Model itu mungkin masih sederhana dan masih mirip dengan masalah kontekstualnya, atau masih bisa disebut matematika informal. Selanjutnya melalui generalisasi atau formalisasi dapat mengembangkan model yang lebih umum, yang mengarah ke matematika formal. Dua jenis proses tersebut sesuai dengan dua matematisasi yang juga berurutan.

Pendekatan pendidikan matematika realistik mencerminkan suatu pandangan tentang matematika sebagai sebuah *subject matter*, bagaimana anak belajar matematika dan bagaimana seharusnya matematika diajarkan. Pandangan ini terurai dalam enam karakteristiknya sebagai berikut (Suryadi, 2012: 47-49):

Prinsip aktivitas. Ide proses matematisasi berkaitan erat dengan pandangan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia, maka cara terbaik untuk mempelajari matematika adalah melalui *doing*, yakni dengan mengerjakan masalah-masalah yang didesain secara khusus.

Prinsip realitas. Matematika tumbuh dari matematisasi realitas, maka selayaknya belajar matematika pun harus diawali dengan proses matematisasi realitas. Ini disebabkan karena prinsip realitas ini dipandang sebagai suatu sumber untuk belajar matematika.

Prinsip tahap pemahaman. Proses belajar matematika mencakup berbagai tahapan pemahaman. Persyaratan untuk sampai pada tahap pemahaman berikutnya menuntut adanya kemampuan untuk merefleksi aktivitas pengerjaan tugas-tugas matematika yang telah dilakukan. Aspek refleksi ini dapat terungkap melalui kegiatan yang melibatkan proses interaksi.

Prinsip *intertwinment*. Matematika tidak dipandang sebagai suatu bahan ajar yang terpisah-pisah. Maka menyelesaikan suatu masalah matematika yang kaya konteks mengandung arti bahwa siswa memiliki kesempatan untuk menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan.

Prinsip interaksi. Proses belajar matematika dipandang sebagai suatu aktivitas sosial. Siswa diberikan kesempatan untuk melakukan tukar pengalaman, strategi penyelesaian serta temuan lainnya di antara sesama mereka. Dengan demikian interaksi memungkinkan siswa untuk melakukan refleksi yang pada akhirnya akan mendorong mereka pada perolehan pemahaman yang lebih tinggi dari sebelumnya.

Prinsip bimbingan. Perlunya bimbingan guru agar siswa mampu menemukan kembali matematika. Implikasi dari prinsip ini adalah bahwa baik guru maupun program pendidikan memegang peran yang sangat vital dalam proses bagaimana siswa memperoleh pengetahuan.

METODE

Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen. Bentuk eksperimen yang digunakan adalah *pre-experimental design*. Rancangan yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Dalam desain *one group pretest-posttest design* terdapat *pretest* sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* sesudah diberikan perlakuan. Berikut bagan desain penelitiannya:

Tabel 1 One Group Pretest-posttest Design

Subyek	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelompok eksperimen	O1	X	O2

(Sugiyono, 2013)

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII A, VII B dan VII C di SMP Negeri 2 Pontianak dengan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII C yang berjumlah 37 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan). Pertimbangan pengambilan sampel berdasarkan rata-rata skor terendah untuk *pretest* pada ketiga kelas tersebut. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes dan nontes. Teknik tes untuk melihat hasil belajar siswa dengan alat pengumpul data berupa tes tertulis yang berbentuk *essay* sebanyak 8 soal. Teknik nontes untuk melihat disposisi matematis siswa melalui angket dengan 28 pernyataan positif dan 28 pernyataan negatif. Tidak hanya melalui angket untuk melihat disposisi matematis siswa, namun juga melalui pengamatan oleh pengamat dengan lembar pengamatan yang telah disusun. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang

dosen Pendidikan Matematika FKIP Untan dan dua orang guru SMP Negeri 2 Pontianak. Selain divalidasi oleh *judgment* instrumen penelitian juga diuji validitas dan reliabilitas dengan perhitungan berbantuan aplikasi *SPSS versi 17.0 for windows*.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu: 1) tahap persiapan; 2) tahap pelaksanaan; 3) tahap akhir.

Tahap persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, antara lain: 1) Melakukan prariset di SMP Negeri 2 Pontianak; 2) Menyiapkan instrumen dan perangkat pembelajaran (RPP, bahan ajar/buku untuk guru dan siswa, kisi-kisi soal tes dan angket serta soal tes dan angket); 3) Melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian; 4) Melakukan revisi perangkat dan instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi; 5) Melakukan uji coba instrumen penelitian (jika ada mengukur reliabilitasnya); 6) Menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen penelitian (jika ada mengukur reliabilitasnya); 7) Berdasarkan uji coba instrumen reliabel (jika ada mengukur reliabilitasnya), selanjutnya instrumen tersebut digunakan sebagai alat pengumpul data.

Tahap pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan, antara lain: 1) Menentukan jadwal penelitian di sekolah tempat penelitian; 2) Membuat surat perizinan melakukan penelitian; 3) Memberikan *pretest*; 4) Pengambilan sampel penelitian; 5) Mengkategorikan tingkat disposisi matematis; 6) Memberikan perlakuan disertai dengan pengamatan oleh pengamat; 7) Memberikan *posttest*.

Tahap penyusunan laporan penelitian

Melakukan analisis dan pengolahan data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan dengan perhitungan uji statistik yang sesuai dan menarik kesimpulan sebagai jawaban dari masalah penelitian.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini setelah diperoleh data skor *pretest*, skor *posttest* dan selisih skor *pretest* dan *posttest* dari tes hasil belajar dan angket disposisi matematis adalah sebagai berikut: (1) Melakukan penskoran dari hasil *pretest* dan *posttest* untuk tes hasil belajar; (2) Menentukan selisih dari skor *pretest* dan *posttest*; (3) Melakukan perhitungan uji normalitas; (4) Jika data selisih skor tersebut berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan perhitungan *Gain Score* Ternormalisasi dengan rumus: $\langle g \rangle = \frac{G}{G_{maks}} = \frac{(Sf - Si)}{(100 - Si)}$; (5) Menginterpretasikan hasil analisis *Gain Score* Ternormalisasi; (6) Melakukan perhitungan data skor *pretest* dan *posttest* untuk uji normalitas kedua data; (7) Jika kedua data tersebut berdistribusi normal maka pengolahan data menggunakan Uji *T Paired Sample*, namun jika data tersebut tidak berdistribusi normal maka pengolahan menggunakan Uji *U Mann-Whitney*; (8) Menghitung *Effect Size* dengan rumus $ES = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{s_c}$; (9) Mengambil kesimpulan dan menginterpretasikan hasil analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil penelitian ini diperoleh dua kelompok data yaitu data untuk tes hasil belajar dan angket disposisi matematis. Data dari hasil penelitian ini yaitu berupa skor *pretest*, *posttest* dan selisih dari *pretest-posttest*. Skor *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan baik itu untuk hasil belajar maupun disposisi matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. Untuk melihat perbedaan *pretest* dan *posttest* hasil belajar dianalisis dengan uji *U Mann Whitney* dikarenakan kedua data tersebut tidak berdistribusi normal. Sedangkan untuk melihat perbedaan *pretest* dan *posttest* disposisi matematis dianalisis dengan uji *T Paired Sample* dikarenakan kedua data berdistribusi normal. Selain itu, skor selisih dari *pretest-posttest* dari tes hasil belajar dianalisis untuk melihat seberapa besar peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik dengan menggunakan perhitungan *Gain Score* Ternormalisasi.

Berikut perbandingan skor *pretest* dan *posttest* untuk hasil belajar dan disposisi matematis:

Tabel 2 Penyajian Data Skor *Pretest* dan *Posttest*

Subyek	Rata-rata Skor <i>Pretest</i>	Rata-rata Skor <i>Posttest</i>	Rata-rata <i>Gain Score</i> Ternormalisasi
Hasil Belajar	6,81	21	0,64
Disposisi Matematis	5.872	6.265	-

Berdasarkan Tabel 2 rata-rata dari perhitungan *Gain Score* Ternormalisasi untuk hasil belajar adalah 0,64 dimana termasuk peningkatan dalam kategori tinggi. Hasil perhitungan *Gain Score* Ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Hasil Perhitungan *Gain Score* Ternormalisasi

Nilai <i>Gain Score</i> Ternormalisasi	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
$<g> > 0,7$	18	48,6%	Tinggi
$0,7 \leq <g> \leq 0,3$	15	40,5%	Sedang
$<g> < 0,3$	4	10,9%	Rendah

Analisis data untuk disposisi matematis dianalisis dengan uji *U Mann Whitney* dengan menggunakan aplikasi *SPSS versi 17.0 for windows*, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4
Uji U Mann Whitney untuk Hasil Belajar

	SKOR
Mann-Whitney U	35.500
Wilcoxon W	738.500
Z	-7.029
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Tabel di atas menunjukkan nilai U sebesar 35,5 dan nilai W sebesar 738,5. Apabila dikonversikan maka besarnya $Z = -7,029$. *Asymp. Sig. (2-tailed)* kurang dari alfa yaitu $0,000 < 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest dan posttest*. *Effect Size* dari uji U Mann Whitney yang telah dilakukan untuk hasil belajar siswa adalah sebesar 4,55 termasuk dalam kategori tinggi dan perlakuan yang diberikan memberikan kontribusi sebesar 49,99% terhadap peningkatan skor tes hasil belajar siswa.

Analisis data untuk hasil belajar dianalisis dengan uji *T Paired Sample* dengan menggunakan aplikasi *SPSS versi 17.0 for windows*, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5 Uji T Paired Sample untuk Hasil Belajar

		Paired Differences				Paired Differences			
						95% Confidence Interval of the Difference			
		Mean	Lower	t	df	Sig. (2-tailed)	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	POSTTEST- PRETEST	10.622	6.749	5.563	36	.000	5.563	36	.000

Tabel 4 di atas menunjukkan *Sig. (2-tailed)* 0,000 berarti kurang dari alfa yaitu $0,000 < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest dan posttest*. *Effect Size* dari uji *T Paired Sample* yang telah dilakukan untuk disposisi siswa adalah sebesar 0,93 termasuk dalam kategori tinggi dan perlakuan yang diberikan memberikan kontribusi sebesar 32,39% terhadap peningkatan skor angket disposisi matematis.

Pembahasan

Pengaruh dalam penelitian ini berarti peningkatan yang dilihat dari perbedaan skor tes hasil belajar dan angket disposisi matematis sebelum dan sesudah

diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan peningkatan hasil belajar dan disposisi matematis siswa, salah satunya adalah pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. Pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik tak terlepas dari prinsip-prinsip yang mendasari pendekatan tersebut. Prinsip-prinsip tersebut menurut Suryanto dkk. (2010: 41-43) adalah *guided reinvention and progressive mathematization* (penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi progresif), *didactical phenomenology* (fenomenologi didaktis) dan *self developed model* (membangun sendiri model).

Prinsip di dalam pendekatan pendidikan matematika realistik yang berperan penting dalam peningkatan hasil belajar yaitu *guided reinvention and progressive mathematization* (penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi progresif), karena dengan penemuan kembali siswa diajak untuk beraktivitas dan membuat siswa lebih mudah memahami bahkan mengingat pelajaran dengan baik. Hal ini diungkapkan oleh Komara (2014: 32) yang menyatakan bahwa jika guru meminta peserta didik untuk melakukan sesuatu dan melaporkannya maka mereka akan mengingat sebanyak 90%. Selain itu dalam penemuan kembali secara terbimbing ini terdapat kedua matematisasi yang menjadi ciri khas dari pendekatan pendidikan matematika realistik ini, yaitu matematisasi horizontal dan vertikal. Matematisasi horizontal merujuk pada proses transformasi masalah yang dinyatakan dalam bahasa sehari-hari ke bahasa matematika. Sedangkan matematisasi vertikal adalah suatu proses reorganisasi yang terjadi di dalam sistem matematika sendiri.

Ditinjau dari prinsip *didactical phenomenology* (fenomenologi didaktis) dari pendekatan pendidikan matematika realistik mempengaruhi peningkatan disposisi matematis siswa. Hal ini dikarenakan di dalam prinsip ini terdapat pengalaman belajar yang baik beserta dengan aktivitas dan interaksi siswa, diharapkan perkembangan sikap siswa tumbuh ke arah yang lebih baik. Sikap-sikap tersebut meliputi rasa ingin tahu, perhatian dan minat, serta sikap ulet dan percaya diri.

Selain prinsip yang mendasari, pendekatan pendidikan matematika realistik juga memiliki enam karakteristik diantaranya menurut Suryadi (2012: 47-49) adalah prinsip aktivitas, realitas, tahap pemahaman, *intertwinment*, interaksi dan bimbingan. Karakteristik yang mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa yaitu prinsip realitas, tahap pemahaman dan *intertwinment*. Ketiga prinsip tersebut saling berkaitan dalam proses pemecahan masalah. Masalah yang diberikan dalam pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik berbentuk kontekstual yang berasal dari kehidupan sehari-hari kemudian siswa memahami masalah tersebut selanjutnya mengubahnya dalam bentuk model matematika sesuai dengan pemahamannya. Tahapan terakhir adalah menentukan penyelesaian masalah tersebut dengan mengaitkan rumus atau materi yang sedang dipelajari atau mengaitkan dengan rumus atau materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Disposisi matematis dipengaruhi oleh karakteristik prinsip aktivitas, interaksi antara siswa atau antara siswa dan guru, serta bimbingan siswa yang didapat dari guru. Suatu aktivitas yang telah tercantum di dalam LKS dan telah didesain secara khusus dengan pendekatan pendidikan matematika realistik

terdapat interaksi. Dengan adanya aktivitas tersebut siswa dituntut untuk menunjukkan sikap dan kemampuan yang dimilikinya. Sikap yang ditunjukkan akan terlihat di dalam lembar observasi disposisi matematis. Sikap tersebut antara lain adalah rasa ingin tahu, perhatian dan minat, serta sikap ulet dan percaya diri. Bimbingan dari guru juga mendukung siswa untuk mengeksplor sikap dan kemampuannya menjadi lebih terarah ke arah yang lebih positif.

Berdasarkan penjelasan di atas baik itu prinsip maupun karakteristik dalam pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik sangat penting sehingga dapat meningkatkan disposisi matematis siswa menjadi lebih baik dan semakin dekat dengan tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan Shadiq (2014: 13) bahwa pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Baik itu tujuan pembelajaran dari aspek kognitif maupun afektif.

Walaupun dari hasil belajar dan disposisi matematis menunjukkan perolehan skor yang maksimal dari penerapan pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik, namun tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang maksimal. Seperti halnya di dalam penelitian ini ditunjukkan dengan skor *posttest* untuk hasil belajar yang telah diubah dalam bentuk nilai dibandingkan dengan nilai KKM di SMP Negeri 2 Pontianak, tempat diadakannya penelitian ini, yaitu 75. Hanya terdapat 23 siswa (62%) nilai *posttest* di atas batas ketuntasan dan nilai rata-rata *posttest* adalah 71. Hal ini menunjukkan perolehan hasil belajar belum memenuhi ketuntasan belajar suatu kelas. Menurut Depdikbud (dalam Trianto, 2010: 241) suatu kelas dapat dikatakan memenuhi ketuntasan belajar apabila dalam kelas tersebut $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya. Hal ini disebabkan daya serap yang diterima siswa berbeda-beda dan kurang intensifnya bimbingan oleh satu orang pengajar untuk 8 kelompok dalam satu kelas.

Bimbingan dari guru merupakan salah satu cara siswa mendapatkan informasi tentang materi yang diberikan. Dari kedelapan kelompok tersebut tidak semua siswa aktif bertanya kepada guru untuk mendapatkan bimbingan. Dalam satu kelompok tidak semua siswa aktif dalam berinteraksi dengan teman-teman sekelompoknya.

Tidak hanya dari rata-rata nilai *posttest* dan ketuntasan hasil belajar siswa yang menjadi kelemahan di dalam penelitian ini. Penggunaan metode juga sangat berpengaruh. Penggunaan metode *pre-experimental design* mengakibatkan hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan atau belum dapat diterapkan dalam ruang lingkup yang lebih luas. Hal ini dikarenakan di dalam penelitian ini tidak terdapat kelompok kontrol maka hanya menggunakan satu subjek.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, diperoleh kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Terdapat perbedaan yang signifikan dari skor *pretest* dan *posttest* untuk hasil belajar dengan *Effect Size* 4,55 dalam kategori tinggi dan memberikan kontribusi sebesar 49,99%

serta perhitungan rata-rata *Gain Score* Ternormalisasi adalah 0,64 berkategori sedang; (2) Diperoleh *Sig. (2-tailed)* dari uji *T Paired Sample* untuk disposisi matematis adalah $0,000 < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan dari skor *pretest* dan *posttest* dengan *Effect Size* 0,93 berkategori tinggi dan memberikan kontribusi sebesar 32,39% terhadap peningkatan disposisi matematis siswa, didukung hasil dari lembar pengamatan adalah skor yang semakin meningkat. Jadi, pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar dan disposisi matematis siswa.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut: (1) menambahkan subjek penelitian sebagai kelompok kontrol; (2) menggunakan metode penelitian *quasi experiment design* agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Komara, Endang. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Inovatif*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Shadiq, Fadjar. (2014). *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, Utari dkk. (2012). *Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis dan Kreatif Matematik*. Vol. 17, No. 1. (Online). journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jpmipa/article/download/228/143, diakses tanggal 04 Mei 2015 pukul 23.57.
- Suryadi, Didi. (2012). *Membangun Budaya Baru dalam Berpikir Matematika*. Bandung: Rizqi Press.
- Suryanto dkk. (2010). *Sejarah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Yogyakarta.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Lencana Prenada Media Group.