**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 1 KONTUKOWUNA**

Julrahmat.¹⁾, La Ode Ahmad Jazuli²⁾, Hasnawati³⁾

¹⁾Alumni Jurusan Pendidikan Matematika, ^{2,3)}Dosen Jurusan Pendidikan Matematika FKIP
Universitas Halu Oleo Email : Julrahmat31@gmail.com; ahmadjazuli_laode@yahoo.com;
hasna_fkip@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna dan dipilih sampel sebanyak 2 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes hasil belajar matematika siswa berbentuk essay. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh kesimpulan : (1). Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna yang diajar menggunakan pembelajaran matematika realistik (PMR) pada materi pola bilangan memiliki nilai rata-rata 70,789, dengan jumlah siswa 26 orang, serta data nilai *posttest* berdistribusi normal (2). Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan memiliki nilai rata-rata 62,723, dengan jumlah siswa 28 orang, serta data nilai *posttest* berdistribusi normal (3). Pembelajaran matematika realistik (PMR) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna.

Kata kunci : pembelajaran matematika realistik, hasil belajar matematika

**THE EFFECT OF IMPLEMENTATION OF REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION
(RME) ON MATHEMATICAL LEARNING RESULTS OF CLASS VIII SMP NEGERI 1
KONTUKOWUNA**

Abstract

This research is motivated by the low student mathematics learning outcomes. The study population was all eighth grade students of Kontukowuna State Middle School 1 and a sample of 2 classes was selected. Sampling is done by purposive sampling technique. Data collection techniques are carried out by testing students' mathematics learning outcomes in the form of essay Based on the results of data analysis and discussion concluded: (1). The mathematics learning outcomes of class VIII students of SMP Negeri 1 Kontukowuna who were taught using realistic mathematics learning (PMR) on the number pattern material had an average value of 70,789, with 26 students, and posttest value data with normal distribution (2). Mathematics learning outcomes of class VIII students of SMP Negeri 1 Kontukowuna who were taught using conventional learning on the material of number patterns had an average value of 62,723, with the number of students 28 people, and posttest value data with normal distribution (3). Realistic mathematics learning (PMR) has a significant influence on the mathematics learning outcomes of class VIII students of SMP Negeri 1 Kontukowuna.

Keywords : realistic mathematics education (rme), mathematics learning Outcomes

Pendahuluan

Peningkatan mutu pendidikan merupakan sasaran pokok pembangunan pendidikan. Upaya peningkatan mutu pendidikan adalah bagian terpadu dari upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia, baik aspek kemampuan, kepribadian dan rasa tanggung jawab sebagai warga negara. Dalam UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional secara jelas dinyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual agama, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sesuai dengan amanat peraturan pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, salah satu standar yang harus dikembangkan adalah standar proses. Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai kompetensi lulusan. Standar proses berisi kriteria minimal proses pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan menengah di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar proses ini berlaku untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah pada jalur formal, baik pada sistem paket maupun pada sistem kredit semester. Standar proses meliputi perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Rusman, 2016 : 4).

Matematika adalah salah satu bidang studi yang penting dalam pendidikan setingkat SMP atau sederajat. Matematika SMP dipelajari siswa sebagai dasar untuk menuju tingkat SMA atau sederajat. Matematika sangat berperan penting dalam proses perkembangan taraf berpikir siswa. Semakin giat dalam belajar matematika, siswa akan semakin kritis dalam menemukan ide-ide cemerlang untuk memecahkan soal matematika dalam bentuk apapun.

Sebenarnya, dengan menyadari pentingnya matematika, maka belajar matematika seharusnya menjadi kebutuhan dan kegiatan yang menyenangkan. Tetapi, dunia

pendidikan di Indonesia saat ini dihadapkan pada masalah rendahnya kemampuan matematika pada aspek kognitif khususnya jenjang pendidikan menengah. Hal ini dibuktikan dengan capaian rata-rata peserta Indonesia pada PISA (*Programme for International Students Assessment*) tahun 2009 prestasi matematika siswa kelas 2 SMP kita berada di peringkat 38 dari 41 negara. Sementara pada PISA 2012 berada di peringkat 64 dari 65 negara, dan PISA 2015 berada di peringkat 67 dari 70 negara (Hadi, 2017 : 4).

Pembelajaran matematika di arahkan untuk pembentukan kepribadian dan pembentukan kemampuan berpikir yang bersandar pada hakikat matematika, ini berarti hakikat matematika merupakan unsur utama dalam pembelajaran matematika. Oleh karenanya hasil pembelajaran matematika dapat memunculkan kemampuan berpikir yang matematis dalam diri siswa yang berdasar pada penggunaan kemampuan matematika sebagai bahasa dan alat dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Hal ini menjadi sesuatu yang sangat rumit, karena disatu pihak matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan dan dapat melatih siswa agar mampu berpikir secara logis, analitis, kritis, cermat, sistematis, dan kreatif yang akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Di lain pihak, banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika, sehingga siswa menjadi kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal yang dikerjakannya dan menyebabkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Dari gambaran tersebut sudah sewajarnya matematika memperoleh perhatian yang serius dari pendidik dalam melakukan proses belajar mengajar sehingga dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa.

Proses Pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien. Pembelajaran dicirikan dengan tujuan, bahan yang sesuai dengan tujuan, metode dan media pembelajaran, penilaian, situasi yang subur, dan guru yang melaksanakan pembelajaran, serta adanya siswa yang melaksanakan pembelajaran. Tujuan pembelajaran seyogianya memenuhi kriteria sebagai berikut: (a) menyediakan situasi atau kondisi untuk belajar, misalnya dalam situasi bermain peran; (b) mendefinisikan tingkah laku siswa dalam bentuk

yang dapat diukur dan dapat diamati, (c) menyatakan tingkat minimal perilaku yang dikehendaki (Putrayasa, 2012: 40).

Para ahli lain berpendapat bahwa, belajar adalah proses perubahan di dalam diri manusia. Apabila setelah belajar tidak terjadi perubahan di dalam diri manusia, maka tidaklah dapat dikatakan bahwa padanya telah berlangsung proses belajar. Sedang menurut Sadiman belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti. Jadi secara tidak langsung, Sadiman bermaksud mengatakan bahwa proses belajar akan terus dilakukan oleh manusia baik secara sadar maupun tidak sadar selama dia hidup, kapan pun dan di mana pun. Hal ini sejalan dengan pendapat Winkel (2007: 9) yang menyatakan bahwa belajar merupakan suatu aktifitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap.

Secara bahasa pembelajaran merupakan terjemahan dari kata *instruction* (Inggris). Kata pembelajaran itu sendiri memiliki variasi pemaknaan. Meskipun demikian, dari variasi pemaknaan kata pembelajaran kebanyakan menunjuk pada upaya untuk membelajarkan siswa (Kurniawan, 2014: 26). Kata atau istilah pembelajaran dan penggunaannya masih tergolong baru, yang mulai populer semenjak lahirnya Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 23 Tahun 2003. Menurut undang-undang ini, pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Susanto, 2013: 19).

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Didasari oleh adanya perbedaan interaksi tersebut, maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran.

Secara deskriptif, mengajar diartikan sebagai proses penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru kepada siswa (Sanjaya, 2006: 96). Untuk proses mengajar sebagai proses menyampaikan pengetahuan, akan lebih tepat jika diartikan dengan

menanamkan ilmu pengetahuan seperti yang dikemukakan Smith dalam (Sanjaya, 2006: 96) bahwa mengajar adalah menanamkan pengetahuan dan keterampilan (*teaching is imparting knowledge or skill*). Akan tetapi, pandangan mengajar yang hanya sebatas menyampaikan pengetahuan dan keterampilan ini sudah tidak sesuai lagi dengan keadaan sekarang. Saat ini telah terjadi perubahan paradigma tentang mengajar, dimana mengajar pada zaman sekarang tidak hanya sebatas menyampaikan pelajaran, akan tetapi mengajar sebagai proses mengatur lingkungan agar dapat dimanfaatkan oleh siswa dalam mempelajari sesuatu.

Hudojo (2003: 72) mengemukakan matematika adalah ilmu mengenai struktur yang mencakup tentang hubungan pola maupun bentuk. Struktur yang ditelaah adalah struktur dari sistem-sistem matematika. Dapat dikatakan pula, matematika berkenaan dengan ide-ide (gagasan-gagasan), struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur secara logis, sehingga matematika itu berkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Lebih lanjut Hudojo mengemukakan bahwa, matematika yang berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang diberi simbol-simbol dan tersusun secara hirarkis serta penalarannya deduktif tersebut, menyebabkan belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi. Karena matematika bersifat hirarkis, maka proses belajar matematika akan terjadi secara lancar bila belajar itu dilakukan secara kontinyu.

Penbelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari (Muhsetyo, 2008: 127)

Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) tidak dapat dipisahkan dari Institute Freudenthal. Institute ini didirikan pada tahun 1971, berada di bawah Utrecht University, Belanda. Nama Institute diambil dari nama pendirinya, yaitu Profesor Hans Freudenthal (1905-1990), seorang penulis, pendidik, dan matematikawan berkebangsaan Jerman/Belanda.

Sejak tahun 1971, Institute Freudenthal mengembangkan suatu pendekatan teoritis terhadap pembelajaran matematika yang dikelal dengan RME (*Realistic Mathematics Education*). RME menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana peserta

didik belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan. Fredeunthal berkeyakinan bahwa peserta didik tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi). Menurutnya, pendidikan harus mengarahkan peserta didik kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri. Banyak soal yang dapat diangkat dari berbagai situasi (konteks) yang dirasakan bermakna sehingga menjadi sumber belajar. Konsep matematika muncul dari proses matematisasi, yaitu dimulai dari penyelesaian yang berkaitan dengan konteks (*context-link solution*). Peserta didik secara perlahan mengembangkan alat dan pemahaman matematik ke tingkat yang lebih formal. Model-model yang muncul dari aktivitas matematik peserta didik dapat mendorong terjadinya interaksi di kelas, sehingga mengarah pada level berpikir matematik yang lebih tinggi.

Penerapan PMR di Indonesia berlangsung cukup lama, yaitu kurang lebih sepuluh tahun. Waktu sepuluh tahun tersebut bukanlah waktu yang pendek untuk memperkenalkan suatu inovasi. Tetapi juga bukan waktu yang lama untuk suatu gerakan

yang berlangsung di sebuah negara yang luas seperti Indonesia.

PMR mulai dikenal di Indonesia setelah RK Sembiring dan Pontas Hutagalung membawa gagasan itu sepulang dari menghadiri konferensi ICMI (*International Conferenci on Mathematical Instruction*) di Shanghai, China, pada tahun 1994. Pada konferensi tersebut salah seorang pembicara tamunya adalah profesor Jan de Lange yang pada waktu itu sebagai direktur Institut Freudhental (IF), Belanda. Institut Freudhental adalah institut yang melakukan penelitian dan pengembangan PMR (Hadi, 2017: 7-9).

Pembelajaran matematika realistik memanfaatkan dunia nyata (*real world*) sebagai titik awal pengembangan ide dan konsep matematika. De Lange menyatakan "*Real world as a concrete real world which is transferred to students through mathematical application*". Artinya, dunia nyata sebagai suatu dunia yang konkret yang disampaikan kepada siswa melalui aplikasi matematika. Berawal dari sinilah dikembangkan proses pembelajaran matematika berdasarkan situasi yang dipahami, berhubungan dengan siswa dan dekat dengan lingkungan siswa. Hal itu dapat digambarkan dengan skema berikut:

Gambar 1. Konsep Matematisasi

Skema proses pembelajaran seperti di atas menunjukkan bahwa pembelajaran merupakan suatu siklus yang menempatkan suatu proses sebagai salah satu poin utama. Artinya proses lebih diutamakan dibandingkan produk yang dihasilkan (Shadiq & Amini, 2010: 9).

Trafers membedakan dua macam matematisasi, yaitu vertical dan horizontal, yang digambarkan oleh Gravemeijer sebagai proses penemuan kembali (*reinvention process*). Dalam matematisasi horizontal, siswa mulai dari soal-soal kontekstual, mencoba menguraikan dengan

bahasa dan simbol yang dibuat sendiri, kemudian menyelesaikan soal tersebut. Dalam proses ini, setiap orang dapat menggunakan cara mereka sendiri yang mungkin berbeda dengan orang lain. Dalam matematisasi vertikal, kita juga mulai dari soal-soal kontekstual, tetapi dalam jangka panjang kita dapat menyusun prosedur tertentu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis secara langsung, tanpa menggunakan bantuan konteks. Gravemeijer menyebut hal ini sebagai matematisasi persoalan matematika, untuk membedakannya dengan matematisasi

horizontal, yang merupakan matematisasi soal kontekstual (Hadi, 2017: 25-26)

Pembelajaran matematika realistik dapat diterapkan untuk semua jenjang persekolahan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah, lebih rendah penekanannya pada matematisasi

horizontal yang bertolak dari fakta dalam kehidupan nyata, sedangkan makin tinggi jenjang sekolahnya maka sifatnya akan lebih menitikberatkan pada matematisasi vertikal yang bergerak pada ranah simbol.

Dengan demikian pendidikan matematika realistik memungkinkan digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna”.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian ekspeimen dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik (PMR) di kelas VIII₂ sebagai kelas eksperimen dan dan pembelajaran konvensional di kelas VIII₁ sebagai kelas kontrol SMP Negeri 1 Kontukowuna. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna yang tersebar pada 4 kelas paralel. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling*, yaitu dengan memperhatikan nilai rata-rata dan varian yang mendekati sama antara dua kelas (kelompok belajar). Tahapan pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 28 Juli sampai 21 Agustus 2018. Tahapan pengambilan data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas

maupun perguruan tinggi khususnya pada pembelajaran calon guru, dengan penyelesaian dalam tingkat keabstrakan materi. Pada jenjang sekolah yang

kontrol dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna yang terdaftar pada tahun ajaran 2018/2019 dengan jumlah siswa 106 orang yang tersebar pada empat kelas yaitu kelas VIII₁ sampai dengan kelas VIII₄. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu mengambil dua kelas dengan memperhatikan rata-rata dan variansi data yang hampir sama dan homogen. Dua kelas yang diambil dari teknik *purposive* tersebut, dipilih secara acak untuk ditentukan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VIII₂ diajar dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₁ diajar dengan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik (PMR) pada kelas eksperimen dan perlakuan berupa pembelajaran langsung (konvensional) pada kelas kontrol dan variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik (PMR) dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Desain penelitiannya ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1
Gambaran Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	X ₁	O ₁
Kontrol	X ₂	O ₂

(Sugiyono, 2016 : 114)

Dimana :

O₁ = Hasil *Posttest* siswa pada kelas eksperimen.

O₂ = Hasil *Posttest* siswa pada kelas kontrol

X₁ = Pembelajaran matematika dengan pembelajaran matematika realistik (PMR)

X₂ = Pembelajaran matematika dengan pembelajaran konvensional

Defenisi operasional Pembelajaran matematika realistik (PMR) adalah pembelajaran yang bertolak dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan “*Process of doing Mathematics*”, berdiskusi, berkolaborasi dan berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (“*student inventing*”) sebagai kebalikan dari “*teacher telling*”) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun secara kelompok. Pembelajaran konvensional adalah sebuah pembelajaran yang sering digunakan guru dalam proses belajar mengajar yang ditandai dengan proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, dimana guru mengajar lebih banyak mengajarkan konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran, siswa lebih banyak mendengarkan. Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes berupa angka dan huruf yang diberikan oleh guru setiap akhir materi pada satu pokok bahasan.

Instrumen dalam penelitian ini berupa instrumen tes hasil belajar matematika siswa

yaitu berupa tes tertulis berbentuk essay sebanyak 8 nomor soal pada materi pola bilangan yang disusun oleh peneliti bekerja sama dengan guru bidang studi matematika kelas VIII SMPN 1 Kontukowuna dan telah dikonsultasikan serta disetujui terlebih dahulu oleh dosen pembimbing dan telah ditelaah oleh 3 orang panelis, yaitu 1 orang dosen dari jurusan pendidikan matematika dan 2 orang guru matematika di SMPN 1 Kontukowuna. Hasil validasi ketiga panelis ini dijadikan acuan untuk merevisi setiap butir tes hasil belajar matematika sebelum dilaksanakan uji coba maupun perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Validitas panelis menggunakan rumus Aiken sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum n_i |i - i_0|}{[N(c-1)]}$$

Dimana:

V = Indeks validitas isi

n_i = Cacah dari titik skala hasil penilaian rater

i = Titik skala ke-I (I= 1,2,3,4,5)

i_0 = Titik skala terendah

N = Jumlah rater

c = Banyaknya titik skala

nilai V terletak antara 0 dan 1 (valid $\geq 0,6$)

Hasil perhitungan validitas instrumen dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2
Analisis Hasil Validitas Instrumen Tes
Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Penilaian Panelis

Butir Soal	Nilai	Kriteria	Keterangan
1	0,78571	0,6	Valid
2	1,00	0,6	Valid
3	0,78571	0,6	Valid
4	0,78571	0,6	Valid
5	0,78571	0,6	Valid
6	0,78571	0,6	Valid
7	0,78571	0,6	Valid
8	1,00	0,6	Valid

Berdasarkan perhitungan validitas panelis dengan menggunakan rumus Aiken diperoleh bahwa butir soal nomor 1,2,3,4,5,6,7,8, dinyatakan valid dikarenakan nilai V dari masing-masing butir soal $> 0,6$. Untuk mengukur reliabilitas instrument tes hasil belajar digunakan rumus *Alpha Cronbach* karena rumus ini dapat dipergunakan baik untuk instrument yang jawabannya berskala (essay) maupun jika dikehendaki bersifat dikotomi.

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \times \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right), \text{ dengan}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \text{ dan}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyak butir soal

σ_i^2 = varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

N = banyak siswa

X_i = skor setiap butir soal

Y = skor total butir soal

Tabel 3
Kriteria Tingkat Reliabilitas

Kriteria	Keterangan
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2002 : 245).

Dalam penelitian ini, untuk mengukur reliabilitas instrumen tes hasil belajar matematika digunakan *Alpha Cronbach* dengan bantuan SPSS. Hasil analisis reliabilitas *posttest*

hasil belajar matematika dengan menggunakan alat bantu SPSS dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 4
Hasil Analisis Reliabilitas *Posttest* Hasil Belajar Matematika

Reliability Statistics	
Cronbach Alpha	N of Items
0.571	8

Berdasarkan Tabel 4. diperoleh koefisien reliabilitasnya sebesar 0.571 yang dapat diinterpretasikan dalam kategori sedang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes pada penelitian ini ada 8 soal yang valid dan reliabel, sehingga instrumen tersebut layak digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna pada materi pola bilangan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua jenis analisis, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa melalui nilai rata-rata ($\bar{x}$), median (Me), modus (Mo), varians (S^2), standar deviasi (S), nilai maksimum ($X_{\max}$), dan nilai minimum ($X_{\min}$). Penyajian hasil analisis deskriptif diperoleh dengan bantuan SPSS. Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis, namun terlebih dahulu melalui tahapan uji pra-syarat, yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas. Setelah pengujian dilakukandengan uji normalitas dan uji homogenitas, maka akan dilakukan pengujian

hipotesis dengan menggunakan statistik uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus uji-t, untuk data normal dan homogen, rumus uji-t yang digunakan yaitu:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{\text{gab}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Untuk mendapatkan nilai simpangan baku gabungan digunakan rumus:

$$S_{\text{gab}} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai hitung untuk uji-t

$\bar{X}_1$ = Rata-rata skor responden kelas eksperimen

$\bar{X}_2$ = Rata-rata skor responden kelas kontrol

n_1 = Jumlah responden kelas eksperimen
 n_2 = Jumlah responden kelas kontrol
 S_g = Simpangan baku gabungan
 S_1^2 = Varians data sampel kelas eksperimen
 S_2^2 = Varians data sampel kelas kontrol
 Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:
 Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha, n_1+n_2-2)}$, untuk
 harga-harga t yang lainnya H_0 ditolak.

Hasil

Hasil analisis instrumen *posttest* hasil belajar matematika siswa terdiri dari analisis validitas dan analisis reliabilitas yang didasarkan pada hasil uji panelis. adapun hasil analisis validitas *posttest* hasil belajar matematika siswa diperoleh bahwa semua soal *posttest* yang berjumlah 8 nomor valid. Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas *posttest* hasil belajar

matematika siswa diperoleh koefisien reliabilitasnya sebesar 0,571 yang dapat diinterpretasikan dalam kategori sedang dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini.

Ukuran statistik data diperoleh dari analisis data hasil tes hasil belajar matematika siswa yang dilaksanakan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara purposive seperti yang telah dikemukakan pada bab III. Kelas eskperimen yaitu kelas VIII₂ dengan jumlah siswa 26 orang, dan kelas kontrol yaitu kelas VIII₁ dengan jumlah siswa 28 orang. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan olahan *Microsoft Excel 2007* diperoleh data hasil belajara matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5
Analisis Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas
Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Kelas Eksperimen</i>		<i>Kelas Kontrol</i>	
Mean	70,78846	Mean	62,72321
Median	71,875	Median	60,9375
Mode	71,875	Mode	50
Standard Deviation	11,31265	Standard Deviation	13,365
Minimum	50	Minimum	43,75
Maximum	87,5	Maximum	93,75

Hasil perhitungan analisis deskriptif nilai tes hasil belajar matematika siswa menggunakan aplikasi *microsoft excell* untuk siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada tabel 2. Nilai rata-rata (mean) yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen adalah 70,789 dari 26 orang siswa, modus atau nilai yang paling banyak muncul adalah 71,875, median atau nilai tengah adalah 71,875, standar deviasi adalah 11,312, nilai minimum siswa adalah 50 dan nilai maksimum siswa adalah

87,5. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata (mean) yang diperoleh siswa adalah 62,723 dari 28 orang siswa, modus atau nilai yang paling banyak muncul adalah 50, median atau nilai tengah adalah 60,937, standar deviasi adalah 13,365, nilai minimum siswa adalah 43,75 dan nilai maksimum siswa adalah 93,75.

Adapun distribusi frekuensi nilai hasil belajar matematika siswa kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Distribusi Nilai Posttest Hasil Belajar Siswa
(Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol)

Rentang Nilai	Tingkat Penguasaan Siswa	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$0,00 \leq Y \leq 33,25$	Kurang	0	0	0	0
$33,25 < Y \leq 58,25$	Cukup	5	19,23	13	46,43
$58,25 < Y \leq 83,25$	Baik	18	69,23	12	42,86
$83,25 < Y \leq 100,00$	Sangat Baik	3	11,53	3	11,53
Jumlah		26	100	28	100

Berdasarkan tabel di atas maka dapat dibuat grafik distribusi *posttest* sebagai berikut :

Gambar 2. Distribusi Data Posttest

Berdasarkan tabel dan gambar terlihat bahwa siswa kelas eksperimen pada hasil belajar kategori kurang tidak ada, cukup 5 orang, baik 18 orang dan sangat baik 3 orang. Sedangkan siswa kelas kontrol pada hasil belajar kategori kurang tidak ada, cukup 13 orang, baik 12 orang dan sangat baik 3 orang. Hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa secara klasikal Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa terjadi setelah dilakukan pembelajaran matematika realistik (PMR) pada materi Pola Bilangan.

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui deskripsi hasil belajar matematika Siswa kelas VIII SMPN 1 Kontukowuna yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional, Untuk mengetahui deskripsi hasil belajar matematika siswa kelas

VIII SMPN 1 Kontukowuna yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik (PMR), serta Untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Kontukowuna.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians dari kedua data homogen atau tidak. Hal tersebut dilakukan untuk keperluan penentuan uji hipotesis yang akan dipilih. Perhitungan uji normalitas data kedua kelas diolah menggunakan aplikasi *Ms. Excell*, seperti disajikan pada Tabel 7 dan Tabel 8. berikut.

Tabel 7
Hasil Analisis Statistik Uji Normalitas Data Posttest
Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen

Nilai	F	Fk	Pk	Zi	Z tabel	Pk - Z tabel	D hitung
50	2	2	0,076923	-1,83763	0,033058	0,043865	
53,125	2	4	0,153846	-1,56139	0,059215	0,094631	0,094631
56,25	1	5	0,192308	-1,28515	0,231878	-0,03957	
62,5	1	6	0,230769	-0,73268	0,231878	-0,00111	
65,625	2	8	0,307692	-0,45644	0,324038	-0,01635	
68,75	3	11	0,423077	-0,1802	0,428499	-0,00542	
71,875	4	15	0,576923	0,096043	0,538257	0,038666	
75	2	17	0,653846	0,372282	0,032904	0,008687	
78,125	3	20	0,769231	0,648522	0,741676	0,027555	
81,25	3	23	0,884615	0,924761	0,822455	0,06216	
87,5	3	26	1	1,47724	0,930194	0,069806	

Untuk $n = 26$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $D_{\text{tabel}} = 0,266718$. Dari hasil analisis di atas, diperoleh $D_{\text{hitung}} = 0,094631$. Karena $D_{\text{hitung}} < D_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima, Hal ini berarti

bahwa data hasil belajar siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 8
Hasil Analisis Statistik Uji Normalitas Data Posttest
Hasil Belajar Siswa pada Kelas kontrol

NILAI	F	FK	PK	Zi	Z _{tabel}	PK- Z _{tabel}	D _{hitung}
43,75	1	1	0,035714	-1,41962	0,077859	-0,0421451	
50	7	8	0,285714	-0,95198	0,170554	0,11516048	
53,125	1	9	0,321429	-0,71816	0,23633	0,08509906	
56,25	4	13	0,464286	-0,48434	0,314072	0,15021331	
59,375	1	14	0,5	-0,25052	0,401093	0,09890739	
62,5	5	19	0,678571	-0,0167	0,493338	0,18523359	0,185234
68,75	2	21	0,75	0,450939	0,673983	0,07601675	
75	3	24	0,857143	0,918578	0,820842	0,03630093	
81,25	1	25	0,892857	1,386218	0,91716	-0,0243026	
87,5	2	27	0,964286	1,853857	0,96812	-0,0038345	
93,75	1	28	1	2,321496	0,98987	0,01013003	

Untuk $n = 28$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $D_{\text{tabel}} = 0,257016$. Dari hasil analisis tersebut, diperoleh $D_{\text{hitung}} = 0,185234$. Karena $D_{\text{hitung}} < D_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima, Hal ini berarti bahwa data hasil belajar siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dengan bantuan aplikais *Ms.Excell* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat

disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Untuk menguji apakah data mempunyai varians yang sama atau tidak digunakan statistik uji F dengan menggunakan aplikasi *SPSS* seperti yang disajikan pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9.
Hasil Analisis Homogenitas Data Hasil Belajar Matematika pada Kedua Kelas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,665	1	52	,419

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas varians diperoleh nilai $\text{sig} = 0,419$, karena nilai $\text{sig} = 0,419 > 0,05 = \alpha$ maka H_0 diterima. Dengan diterimanya H_0 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang homogen (sama). Ini berarti sebaran kedua kelompok yaitu yang mendapat pembelajaran matematika realistik (PMR) dan pembelajaran konvensional

memiliki varians homogen. Data yang diperoleh berdistribusi normal, dan memiliki varians yang homogen, maka untuk menguji hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik (PMR) dan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional, digunakan uji *one sample t test*. Rumus hipotesis statistik yang diuji adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 = Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) tidak ada perbedaan dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa.

H_1 = Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa.

μ_1 = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik (PMR).

μ_2 = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada Tabel 10 berikut ini

Tabel 10
Hasil Analisis Uji Hipotesis

Kelas	N	t hitung	t tabel ($\alpha = 0.05$, dk = 52)	Keterangan
Eksperimen	26	0,753999	0,679	Tolak H_0
Kontrol	28			

Pembahasan

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini terdiri atas 4 langkah pembelajaran yaitu memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menyimpulkan. Pada tahap memahami masalah kontekstual, siswa membaca dan memahami masalah pada LKPD kemudian menanyakan kepada teman atau guru apabila siswa tidak memahami masalah pada LKPD. Pada langkah ini siswa membaca masalah-masalah pada LKPD dengan lancar. Langkah selanjutnya menyelesaikan masalah kontekstual. Pada langkah ini, siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD secara berkelompok. Siswa menyelesaikannya berdasarkan pemahaman dasar siswa, serta menggunakan langkah-langkah dan simbol-simbol sesuai pemahaman siswa sendiri. Beberapa siswa yang masih tidak mengerti diarahkan oleh guru dengan memberikan petunjuk-petunjuk yang harus dilakukan.

Guru tidak langsung memberi langkah-langkah penyelesaian, tetapi hanya mencoba menggali pemahaman siswa sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan pendapatnya sendiri. Langkah selanjutnya membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Setelah siswa menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD, siswa saling berdiskusi jawaban bersama teman kelompoknya. Siswa dapat mengkomunikasikan gagasan dan jawabannya kepada teman kelompoknya. Setelah diskusi bersama anggota

kelompoknya, setiap kelompok mempresentasikan jawabannya kemudian ditanggapi oleh anggota kelompok lain. Pada langkah ini, merupakan kondisi yang memungkinkan siswa untuk mengemukakan pendapat dihadapan teman-temannya, sehingga dapat memotivasi siswa bahwa jawaban mereka patut untuk dihargai, sebagaimana mereka pula belajar untuk menghargai jawaban orang lain.

Langkah terakhir menyimpulkan. pada langkah ini, guru membimbing siswa menarik kesimpulan dan merumuskan bentuk formal. Bentuk formal tersebut dibuat berdasarkan hasil jawaban-jawaban siswa. Guru membimbing siswa merumuskan bentuk formal seakan-akan bentuk tersebut hasil temuan mereka sendiri. Rangkaian tahap-tahap dalam pembelajaran ini sangat menekankan kepada siswa agar mampu menyelesaikan suatu masalah kontekstual dengan idenya sendiri dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan uraian analisis data hasil penelitian dan pengujian hipotesis sebelumnya, berikut ini dikemukakan pembahasan terhadap beberapa temuan sehubungan dengan peningkatan hasil belajar siswa, berdasarkan pembelajaran yang digunakan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi pola bilangan setelah diberikan perlakuan. Tes hasil belajar ini telah melalui uji validitas dan uji reliabilitas dimana uji validitas menggunakan uji panelis dengan perhitungan manual sedangkan untuk uji reliabilitas menggunakan perhitungan *Alpha*

Croanbach dengan bantuan SPSS. Jumlah soal tes hasil belajar matematika siswa berjumlah 8 soal semuanya valid dan reliabilitas termasuk dalam kategori reliabilitas sedang. Hasil analisis data pada tabel terlihat secara nyata bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan dari segi rata-rata tes hasil belajar matematika siswa, kelas yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik (PMR) lebih baik dibandingkan dengan rata-rata tes hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Dari segi keragaman data (varians), kelas eksperimen dengan nilai varians 127,976 dan kelas kontrol dengan nilai varians 178,623. Median (nilai tengah) dari tes hasil belajar matematika kelas eksperimen adalah 71,875 sedangkan median kelas kontrol yaitu 60,938. Nilai yang paling sering muncul (modus) dari tes hasil belajar matematika kelas eksperimen adalah 71,875 yang terletak pada kategori baik, sedangkan modus pada kelas kontrol adalah 50 yang terletak pada kategori cukup. Dari data diatas maka untuk sementara kita dapat simpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Tingkat penguasaan siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik sebanyak 3 siswa (11,53%) begitupula pada siswa kelas kontrol terdapat 3 siswa (11,53%) pada kategori sangat baik. Untuk kategori baik sebanyak 18 siswa (69,23%) pada kelas eksperimen sedangkan di kelas kontrol terdapat 12 siswa (42,86%). Untuk kategori cukup terdapat 5 siswa (19,23%) pada kelas eksperimen dan 13 siswa (46,43%) pada kelas kontrol dan untuk kategori kurang tidak terdapat siswa dari kelas eksperimen maupun kontrol yang berada didalamnya. Peningkatan penguasaan siswa pada kelas eksperimen terhadap materi pembelajaran tersebut terjadi karena menurut Van Reeuwijk (dalam Jazuli 2007: 2) dalam pelaksanaan pembelajaran matematika realistik siswa diberikan kesempatan untuk mengalami proses matematisasi, yaitu membangun sendiri alat dan gagasan matematis, menemukan sendiri hasil, serta memformalkan pemahaman dan strategi penyelesaian informal, intuitif, dan kongkret menuju ke yang lebih formal, abstrak, dan baku.

Selain dengan melihat nilai rata-rata, pengaruh penggunaan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar matematika siswa juga akan dilihat pada uji hipotesis hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas dengan menggunakan uji *t sample independent*. Dengan terlebih dahulu melewati uji prasyarat yaitu uji normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol serta uji homogenitas varian data kedua kelompok sampel. Berdasarkan tabel hasil analisis statistik uji normalitas data *kolmogorov-smirnov* diperoleh untuk data hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan kedua data tersebut memiliki varians yang homogen dilihat dari nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} .

Berdasarkan hasil uji hipotesis untuk melihat pengaruh penggunaan pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap hasil belajar matematika siswa, terlihat pada tabel hasil uji *t sample independent* hasil belajar matematika siswa bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini didasarkan pada nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yang berarti H_0 di tolak. Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pembelajaran matematika realistik (PMR) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna yang diajar menggunakan pembelajaran matematika realistik (PMR) pada materi pola bilangan memiliki nilai rata-rata 70,789, median 71,875, modus 71,875, nilai maksimum 87,50, nilai minimum 50,00 dan varians 127,976 dengan jumlah siswa 26 orang. Sedangkan pada tingkat pengkategorian, siswa yang masuk kategori kurang tidak ada, kategori cukup sebanyak 5 orang, kategori baik sebanyak 18 orang dan

kategori sangat baik sebanyak 3 orang, serta data nilai *posttest* berdistribusi normal.

- Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan memiliki nilai rata-rata 62,723, median 60,937, modus 50,00, nilai maksimum 93,75, nilai minimum 43,75 dan varians 178,623 dengan jumlah siswa 28 orang. Sedangkan pada tingkat pengkategorian, siswa yang masuk kategori kurang tidak ada, kategori cukup sebanyak 13 orang, kategori baik sebanyak 12 orang dan kategori sangat baik sebanyak 3 orang, serta data nilai *posttest* berdistribusi normal.
- Berdasarkan hasil uji t, menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa siswa yang diajar dengan Pembelajaran matematika realistik lebih besar dari rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional, hal ini disebabkan oleh nilai t_{hitung} adalah $2,385 > t_{tabel}$ (dengan $t_{(34+33-2, 0.05)} = 0,679$). Sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kontukowuna.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis memberikan saran-saran seperti berikut ini :

- Guru sekiranya dapat menggunakan pembelajaran matematika realistik (PMR) sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, karena ini bisa membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan guru berperan sebagai fasilitator bagi siswa. sehingga sangat cocok diterapkan guna meningkatkan keaktifan siswa serta menghindarkan siswa dari rasa jenuh, bosan, dan malas.
- Perangkat pembelajaran dan tes hasil belajar matematika siswa yang terdapat pada penelitian ini, dapat digunakan sebagai acuan bagi guru SMP jika menerapkan pembelajaran matematika realistik (PMR) di kelas dengan menyesuaikan materi yang diajarkan. sebaiknya dilaksanakan dalam

durasi waktu pembelajaran yang cukup lama dan secara berkesinambungan.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsini. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hadi,S.2017.*Pendidikan Matematika Realistik : Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Hudojo, Herman. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*.Malang: Universitas Negeri Malang.
- Jazuli, L.A. 2007. *Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Subtopik Luas Permukaan Kubus, Balok, Prisma,dan Limas di Kelas VIII SMP Negeri 5 Kendari*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Kurniawan Deni. 2014. *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, dan Penilaian)*. Bandung : Alfabeta.
- Lestari, E.K dan Yudhanegara, R. M. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Muhsetyo, Gatot. 2008. *Materi Pokok Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Putrayasa, I.B. 2012. *Buku Ajar: Landasan Pembelajaran*. Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia Program Pasca Sarjana. Universitas Pendidikan Ganesha. Undiksha Press. Bali.
- Rusman, 2016. *Model-model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. 2006. *Kurikulum dan Pembelajaran Teori Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Shadiq F, Amini NM. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik Di SMP*. Modul matematika SMP Program Bermutu. Kemendiknas PPPPTK Matematika 2010 Yogyakarta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.