

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK PADA
SISWA KELAS VII.5 SMP NEGERI 26 MAKASSAR**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengikuti Ujian Proposal Pada
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar

Nurul Aulyah

105 36 4792 14

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2018



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kampus II, Sialam Alimuddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **NURUL AULYAH**, NIM 10536 4792 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 021 Tahun 1440 H/2019 M, tanggal 24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 09 Februari 2019 M.

04 Jumadil Akhir 1440 H
Makassar, 09 Februari 2019 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M. (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Dosen Penguji : 1. Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd. (.....)
2. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd. (.....)
3. Dr. Alimuddin, M.Si. (.....)
4. Andi Mulawakkan Firdaus, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh :

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860.934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui
Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)
pada Siswa Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar**

Nama Mahasiswa : NURUL AULYAH

NIM : 10536 4792 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim
Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah
Makassar.

Makassar, Februari 2019

Disetujui Oleh

Pembimbing

Pembimbing II

Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd.

Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Akil, M.Pd., Ph.D.

NBM : 860 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M. Pd.

NBM : 955 732

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Jangan tunda sampai besok apa yang bisa kau kerjakan hari ini”.

“Harapan kosong itu lebih menyakitkan daripada kenyataan yang pahit sekalipun”.

“Cara terbaik untuk keluar dari persoalan adalah memecahkannya”.

Persembahkan:

Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadaNya lah kami menyembah dan kepadaNya lah kami mohon pertolongan.

Sekaligus sebagai ungkapan terima kasihku kepada Bapak dan Ibuku yang selama ini memberiku semangat, motivasi, dukungan yang tiada hentinya. Serta keluarga dan teman temanku tersayang

ABSTRAK

Nurul Aulyah. 2018. Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh H. Usman Mulbar sebagai Pembimbing I dan Andi Alim Syahri sebagai Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dengan desain penelitian *The One Group Pretest-Posttest*. Kelas VII digunakan sebagai satuan eksperimen. Teknik pengambilan sampel yaitu *non random sampling*. Kelas VII.5 terpilih menjadi kelas yang akan diteliti dengan siswa sebanyak 30 orang siswa yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Penelitian dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar sebelum dan setelah pemberian perlakuan dalam bentuk essay, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan RPP, lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung serta lembar angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran melalui penerapan pendekatan matematika realistik. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar matematika pada pokok bahasan himpunan, lembar observasi dan angket respon. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pendekatan matematika realistik adalah 85,13 dengan standar deviasi 8,24 dimana $t_{hitung} = 6,805 > t_{tabel} = 1,69$ sehingga H_0 ditolak. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 28 siswa telah mencapai ketuntasan individu dengan $z_{hitung} = 1,88 > z_{tabel} = 1,64$ sehingga H_0 ditolak dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,72 berada pada kategori tinggi dimana nilai $p = 0,000 < 0,05 = \alpha$ sehingga H_0 ditolak. (3) Rata-rata persentase aktivitas siswa berada pada kriteria efektif. (4) Rata-rata respon siswa terhadap pendekatan matematika realistik menunjukkan respon positif. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pendekatan matematika realistik efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar.

Kata kunci : Efektivitas, pembelajaran matematika, pendekatan matematika realistik, hasil belajar siswa, aktivitas siswa, respon siswa.

ABSTRACT

Nurul Aulyah. 2019. *The Effectiveness of Mathematics Learning Through Realistic Mathematics Education Approach to Seventh.5 Grade Students of SMP Negeri 26 Makassar*. Thesis. Program Study of Mathematics Education. Teaching and Education Faculty. University of Muhammadiyah Makassar. Consulted by H. Usman Mulbar as the First Consultant and Andi Alim Syahri as the Second Consultant.

This research aimed to determine the effectiveness of mathematics learning through application of realistic mathematics education approach to seventh.5 grade students of SMP Negeri 26 Makassar in academic year of 2018/2019. This type of research was pre-experimental research involving one class as experiment class without control class and research design was *The one group pretest-posttest*. The seventh grade was used as an experiment unit. The sampling technique was *cluster random sampling*. The seventh grade was chosen to be studied with 30 students which consisted 15 men and 15 women. The research was conducted 6 times meeting. The research instrument was the result of studying before and after giving treatment in essay test, observation sheets was used to observe the teacher comprehension to manage learning process in accordance with lesson plan, observation sheets for observing student activities during learning process then questionnaire sheets for determining student responses in learning through application of realistic mathematics approach. Collected data was carried out by using result of mathematics test in set material, observation sheets and response questionnaires. The data was analyzed using descriptive analysis and inferensial analysis. The result research showed that: (1) Average score of the students mathematics learning result after applying realistic mathematics education approach was 85,13 with a deviation standard of 8,24 where $t_{\text{count}} = 6,805 > t_{\text{table}} = 1,69$ so that H_0 was rejected. Based on it which was found that 28 students had achieved individual completeness with $Z_{\text{count}} = 1,88 > Z_{\text{table}} = 1,64$ so that H_0 was rejected and it meant that classical completeness had been achieved. (2) There was increasing in student learning results where average score of normalizing gain was 0.72 in high category where the score of $P = 0,000 < 0,05 = \alpha$ so that H_0 was rejected. (3) The average percentage of student activities was in effective criteria. (4) The average student responses to realistic mathematics education approach showed positive response.. From the research it could be concluded that realistic mathematics education approach was effective to be applied in mathematics learning to the seventh grade students of SMP Negeri 26 Makassar.

Key Words : Effectiveness, mathematics learning, realistic mathematics education approach, student study result, student activity, student response.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil `Alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT. Yang senantiasa memberi berbagai karunia dan nikmat yang tiada terhitung kepada seluruh mahluk-Nya. Demikian pula salam dan shalawat kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat beliau, serta kepada kaum muslimin yang senantiasa memperjuangkan risalah-Nya. Dengan ridho dan karunia tersebut penulis dapat merampungkan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak hambatan dan tantangan yang penulis hadapi. Akan tetapi dengan pertolongan Allah SWT. Yang datang melalui dukungan dari berbagai pihak yang telah digerakkan hatinya baik secara langsung maupun tidak langsung serta dengan kemauan dan ketekunan penulis sehingga hambatan dan tantangan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua yang telah memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat diwujudkan.

Terimakasih yang sedalam-dalamnya Ananda haturkan kepada Ayahanda terhormat Alm. Haruna Rasyid dan Ibunda tercinta Mardia. Yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang. Harapan dan cita-cita luhur keduanya senantiasa memotivasi penulis untuk berbuat dan menambah ilmu, juga memberikan dorongan moral maupun material serta atas doanya yang tulus buat Ananda.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menghaturkan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya serta penghargaan yang tak ternilai kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib.,M.Pd., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd.,M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ma'rup, S.Pd.,M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd, dan Andi Alim Syahri., S.Pd., M.Pd, sebagai pembimbing I dan II atas segala kesediaan dan kesabarannya meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari awal hingga selesainya skripsi ini.
6. Dr. Asdar, M.Pd, dan Dr. Alimuddin, M.Si, sebagai validator I dan II atas segala bimbingan, motivasi dan dorongan yang diberikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai dalam lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan banyak ilmu.
8. Nur Rahmah, S.Pd., M.Pd ,sebagai Kepala SMP Negeri 26 Makassar, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

9. Nuryati, S.Pd sebagai guru mata pelajaran matematika, segenap Guru-guru dan staf SMP Negeri 26 Makassar, yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian.
10. Sahabat-sahabatku terkasih sertarekan-rekan seperjuangan angkatan 2014, terkhusus Jurusan Pendidikan Matematika kelas B.
11. Teman-teman seperjuanganku pada saat bimbingan yang selalu setia menyemangati satu sama lain.
12. Serta semua pihak yang tidak sempat dituliskan satu persatu yang telah memberikan bantuannya kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung, semoga menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi diri penulis. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan dari berbagai pihak yang sempat membaca demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan dapat memberi manfaat bagi para pembaca, terutama bagi diri pribadi penulis. Amin.

Billahi fi sabililhaq, fastabiqul Khaer.

Wassalamu 'Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, HIPOTESIS	10
A. Kajian Pustaka	10
B. Pendekatan Matematika Realistik	19
C. Penelitian Relevan	27
D. Kerangka Pikir	31

E. Hipotesis Penelitian-----	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN-----	35
A. Jenis Penelitian -----	35
B. Satuan Eksperimen-----	36
C. Definisi Operasional Variabel -----	37
D. Prosedur Penelitian-----	37
E. Instrumen Penelitian -----	39
F. Teknik Pengumpulan Data -----	41
G. Teknik Analisis Data -----	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN -----	52
A. Hasil Penelitian -----	52
B. Pembahasan Hasil Penelitian-----	74
BAB V PENUTUP -----	82
A. Kesimpulan -----	82
B. Saran -----	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian -----	34
Tabel 3.2 Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran -----	44
Tabel 3.3 Kategori Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan -----	44
Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP negeri 26 Makassar -----	45
Tabel 3.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi -----	46
Tabel 4.1 Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar -----	52
Tabel 4.2 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (<i>Pretest</i>)-----	57
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Tes Kemampuan Awal Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (<i>Pretest</i>)--	58
Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Tes Kemampuan Awal Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (<i>Pretest</i>) -----	58
Tabel 4.5 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (<i>Posttest</i>) -----	59
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Tes Kemampuan Awal Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (<i>Posttest</i>) --	60
Tabel 4.7. Deskripsi Ketuntasan Tes Kemampuan Awal Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (<i>Posttest</i>) -----	61
Tabel 4.8 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik -----	62
Tabel 4.9 Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik -----	67
Tabel 4.10 Deskripsi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik -----	69

DAFTAR BAGAN

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir	31
---------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 Bahan Ajar

A.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)

LAMPIRAN B

B.1 Tes Awal (*Pretest*)

B.2 Tes Hasil Belajar (*Posttest*)

LAMPIRAN C

C.1 Daftar Nilai Pretest dan Posttest

LAMPIRAN D

D.1 Hasil Analisis Pretest dan Posttes (SPSS)

D.2 Hasil Analisis Gain (SPSS)

D.3 Hasil Analisis Aktivitas Siswa

D.4 Hasil Analisis Respons Siswa

D.5 Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

D.6 Hasil Analisis Deskriptif dan Inferensial

D.7 Tabel Sebaran

LAMPIRAN E

E.1 Lembar Jawaban Tes Siswa (Pretest dan Posttes)

E.2 Lembar Hasil Aktivitas Siswa

E.3 Lembar Hasil Respons Siswa

E.4 Lembar Hasil Keterlaksanaan

LAMPIRAN F

F.1 Lembar Validasi Instrumen

F.2 Lembar Persuratan

F.3 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses pertumbuhan yang berlangsung karena adanya tindakan-tindakan dalam belajar. Dalam keseluruhan upaya pendidikan PBM (Proses Belajar Mengajar) merupakan aktivitas paling penting, karena melalui proses itulah tujuan pendidikan akan dicapai dalam bentuk perubahan perilaku siswa. Hal ini sesuai dengan amanah Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Pasal 3 Tahun 2003, yaitu: “pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Sisdiknas, 2012).

Rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan merupakan salah satu permasalahan pendidikan yang sedang dihadapi oleh bangsa Indonesia sekarang ini. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional, baik dengan pengembangan kurikulum, peningkatan kompetensi guru, pengadaan buku dan alat pelajaran, sarana pendidikan serta perbaikan manajemen sekolah. Berbagai usaha yang telah dilakukan ternyata belum juga menunjukkan peningkatan yang signifikan.

Salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting adalah matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai

peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sampai batas tertentu matematika hendaknya dapat dikuasai oleh segenap warga Negara Indonesia. Lebih lanjut matematika dapat memberi bekal kepada siswa untuk menerapkan matematika dalam berbagai keperluan. Akan tetapi persepsi negatif siswa terhadap matematika tidak dapat diacuhkan begitu saja. Umumnya pelajaran matematika di sekolah menjadi momok bagi siswa. Sifat abstrak dari objek matematika menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Akibatnya prestasi matematika siswa secara umum belum menggembirakan.

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

Berdasarkan hasil observasi awal dengan mewawancarai salah satu guru matematika kelas VII SMP Negeri 26 Makassar yang dilaksanakan penulis pada senin, 23 Juli 2018, sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013 (2013) dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika masih sangat rendah, bahkan kelihatannya siswa cenderung acuh tak acuh dalam mempelajari matematika dan pada umumnya siswa mengerti dengan

penjelasan serta contoh soal yang diberikan guru, namun ketika kembali ke rumah dan ingin menyelesaikan soal-soal yang sedikit berbeda dengan contoh sebelumnya, siswa kembali bingung bahkan lupa dengan penjelasan gurunya.. Selain itu pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan oleh guru tidak variatif. Guru masih mengandalkan pendekatan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah sebagai metode utama. Pendekatan pembelajaran yang digunakan guru masih berupa pendekatan konvensional (tradisional) dengan metode ceramah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya di antaranya

1. Penelitian Ria Hardiyanti (2014), dengan judul penelitian “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” tahun pelajaran 2014/2015. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari pemahaman konsep matematis siswa yang dalam proses pembelajaran dapat menyelesaikan masalah kontekstual dan memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa terutama dalam aspek berpikir lancar, luwes, dan orisinal yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa matematika.
2. Penelitian Rahma Wati H. Abubakar (2018), dengan judul penelitian “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada Siswa Kelas VII.B SMP Negeri 4 Takalar”. Dari hasil analisis data serta pembahasannya, pembelajaran matematika efektif melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas VII.B SMP Negeri 4 Takalar karena telah

memenuhi indikator efektivitas pembelajaran yang telah ditetapkan yaitu hasil belajar siswa, aktivitas siswa, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran.

3. Penelitian Krisdaning (2013), dengan judul penelitian “Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pecahan pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Manjung Kabupaten Klaten”. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan kualitas proses dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran tersebut. Meningkatnya kualitas proses ditandai dengan meningkatnya prestasi siswa dan aktivitas guru pada setiap pertemuan, meningkatnya prestasi belajar siswa dapat dilihat dari nilai-nilai rata-rata sebelum tindakan dan setelah tindakan. Nilai rata-rata sebelum tindakan adalah 57,23 dengan ketuntasan belajar 46,67%, nilai rata-rata post test siklus pertama adalah 64,48 dengan ketuntasan hasil belajar sebesar 70% sedangkan nilai rata-rata post test siklus kedua 83,33 dengan ketuntasan belajar sebesar 96,67%.

Akibatnya hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan semester TA. 2017/2018 yang menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 67,00 dari 9 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 318 orang, jadi masih banyak siswa yang nilai matematikanya tidak mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa tersebut menunjukkan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan (soal) yang dihadapi. Hal ini berarti bahwa pembelajaran yang selama ini dilaksanakan

belum mampu untuk memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada setiap materi pelajaran.

Oleh karena itu perlu dikembangkan dan diterapkan suatu pembelajaran matematika yang tidak hanya mentransfer pengetahuan guru kepada siswa. Freudenthal (Hadi, 2017: 8) berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah). Menurutny pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk kembali menemukan matematika dengan cara mereka sendiri. Pembelajaran ini hendaknya juga mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan materi dan konsep matematika. Pendekatan pembelajaran yang kiranya tepat adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dimana pendekatan pembelajaran matematika ini berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Uraian tersebut sejalan dengan konsep Freudenthal (Hadi, 2017: 9), bahwa matematika merupakan aktivitas manusia (*mathematics as human activities*). PMR menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan (Hadi, 2017: 8).

Pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) merupakan salah satu cara menunjukkan kepada siswa bagaimana hubungan antara matematika dengan kehidupan, karena pembelajaran matematika dirancang berawal dari pemecahan masalah yang

dapat dibayangkan oleh siswa. Pembelajaran yang demikian diharapkan akan membuat siswa lebih tertarik dan termotivasi dalam proses pembelajaran karena mengetahui kegunaan mempelajari materi tersebut dalam kehidupan.

Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Menurut Freudenthal (Wijaya, 2012: 20), proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (*knowledge*) yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks (CORD dalam Wijaya, 2012: 20) atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik.

Pendekatan Matematika Realistik (PMR) efektif diterapkan dalam pelajaran matematika dapat dilihat dari hasil penelitian yang terdahulu yang dilakukan oleh Rahmatiah (2017) yang berjudul: *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Siswa Kelas VIII SMP Unismuh Makassar*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-Eksperimental Designs* dengan rancangan penelitian *Pretest Posttest Design*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Unismuh Makassar sebanyak 20 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada *pretest* yang tuntas secara individu dari 20 orang siswa, tidak ada siswa yang memenuhi KBM atau rata-rata diperoleh sebesar 100% berada pada kategori sangat rendah secara klasikal belum terpenuhi. Sedangkan pada *posttest* dari 20 siswa terdapat seluruh siswa telah memenuhi KBM dan secara klasikal telah terpenuhi yaitu nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 60% atau berada dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 83 dari skor

ideal dengan skor tertinggi 90 dan skor terendah 75 dengan standar deviasi sebesar 4.

Selain itu dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Krisdaning (2013), dengan judul penelitian “Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pecahan pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Manjung Kabupaten Klaten”. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan kualitas proses dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran tersebut. Meningkatnya kualitas proses ditandai dengan meningkatnya prestasi siswa dan aktivitas guru pada setiap pertemuan, meningkatnya prestasi belajar siswa dapat dilihat dari nilai-nilai rata-rata sebelum tindakan dan setelah tindakan. Nilai rata-rata sebelum tindakan adalah 57,23 dengan ketuntasan belajar 46,67%, nilai rata-rata post test siklus pertama adalah 64,48 dengan ketuntasan hasil belajar sebesar 70% sedangkan nilai rata-rata post test siklus kedua 83,33 dengan ketuntasan belajar sebesar 96,67%.

Selain itu pula dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ria Hardiyanti (2014), dengan judul penelitian “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” tahun pelajaran 2014/2015. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari pemahaman konsep matematis siswa yang dalam proses pembelajaran dapat menyelesaikan masalah kontekstual dan memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa terutama dalam aspek berpikir lancar, luwes, dan orisinal yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) efektif pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar?”.

Secara operasional untuk menentukan keefektifan tersebut, dijabarkan pertanyaan berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) ?
3. Bagaimana respon siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar.

Ditinjau dari:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar melalui penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).
2. Aktivitas siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).
3. Respon siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dapat memotivasi dan meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika serta proses belajar siswa menjadi bermakna.
2. Bagi guru matematika, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah yang dihadapi guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini memberikan masukan yang membangun dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan pertimbangan dan referensi pada penelitian selanjutnya guna mengkaji masalah yang serumpun dengan penelitian ini.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata “efektif”, dalam kamus besar Bahasa Indonesia (2017 : 77), “efektif” berarti : (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan efektivitas berarti : (3) keadaan berpengaruh : hal berkesan, (4) keberhasilan usaha atau tindakan.

Sondang P. Siagian (Badriyah, 2015 : 33) memberikan definisi bahwa efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah barang atau jasa kegiatan yang dijalankan. Sedangkan menurut Abdurahmat (Badriyah, 2015 : 33) mengemukakan bahwa efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah pekerjaan tepat waktu. Disebut efektif jika tercapai tujuan atau sasaran seperti yang telah ditentukan. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai berarti semakin efektif pula kegiatan tersebut. Untuk mengetahui keefektifan mengajar, dengan memberikan tes. Sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran (Trianto, 2011: 20).

Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran (Trianto, 2011: 20), sebagai berikut:

- a. Presentasi waktu belajar peserta didik yang tinggi dicurahkan terhadap KBM.
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi di antara peserta didik.
- c. Ketepatan kandungan materi yang diajarkan dengan kemampuan peserta didik (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan.
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung, tanpa mengabaikan butir

Dari beberapa pengertian efektivitas di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) yang telah dicapai oleh manajemen, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid (Sagala, 2012: 61). Adapun menurut Dimiyati (Susanto, 2016: 186) pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.

Menurut Knirk dan Gustafson (Sagala, 2012: 64), pembelajaran merupakan suatu proses yang sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Sedangkan menurut Sagala (2012: 61), pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid. Bloom (Badriyah, 2015 : 23), mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran dapat dipilah menjadi tujuan yang bersifat kognitif (pengetahuan), psikomotorik (keterampilan), dan afektif (sikap).

Setelah memperhatikan uraian mengenai pengertian efektivitas dan pengertian pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu kegiatan yang menunjukkan sejauh mana keberhasilan yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar.

Efektivitas pembelajaran dapat diketahui dengan memperhatikan beberapa indikator. Adapun yang menjadi indikator efektivitas pembelajaran matematika ditinjau dari tiga aspek, yaitu :

1) Hasil Belajar Siswa

Menurut Bloom (Suprijono, 2009 : 6), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan/ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *aplication* (menerapkan), Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), Domain

psikomotorik meliputi *initiatory*, *preroutine*, dan *rountinized*. Psikomotorik juga mencakup keterampilan teknik, fisik, sosial, dan intelektual. Sementara menurut Lindgren (Suprijono, 2009: 7) hasil belajar meliputi kecakapan, informasi, pengertian dan sikap.

Dari uraian diatas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi setelah melakukan serangkaian kegiatan belajar mengajar. Perubahan tersebut tidak hanya tingkah laku tetapi juga berupa pemahaman dan kemampuan.

a. Ketuntasan belajar

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan belajar. Ketuntasan belajar ini dilihat dari:

1. Siswa memenuhi KBM yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.
2. Ketuntasan klasikal belajar siswa, pembelajaran dikatakan tuntas apabila 80% siswa atau yang telah mencapai skor ≥ 75 .

b. Peningkatan hasil belajar

Data hasil belajar siswa diperlukan untuk mendapatkan informasi tentang kemampuan siswa dalam memahami isi pelajaran atau untuk mengetahui hasil belajar siswa. Data nilai atau hasil belajar siswa diperoleh melalui tes yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai berupa *pretest* dan tes yang diberikan setelah pembelajaran

berakhir berupa *posttest*. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dilihat dari hasil tes belajar sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan menggunakan skor gain ternormalisasi. Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa berada dalam kategori sedang atau $\geq 0,3$.

2) Aktivitas Siswa

Menurut Kunandar (Ari, 2015 : 4) menyatakan aktivitas siswa merupakan keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perbuatan, dan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan belajar . Menurut Thorndike (Devi, 2014 : 23) menyatakan keaktifan siswa dalam belajar dengan hukum *law of exercise* atau belajar memerlukan adanya latihan-latihan.

Dari pendapat di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa aktivitas siswa adalah interaksi siswa dengan guru dan siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, dan kerjasama siswa dalam kelompok.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya : mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi

dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh keberhasilan guru. Kriteria aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

3) Respons siswa

Respon menurut Omear Hamalik (Gema, 2016 : 25) merupakan gerakan-gerakan yang terkordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dan dalam lingkungan sekitar. Sedangkan siswa menurut Depdiknas merupakan suatu komponen penting dalam suatu proses pembelajaran.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa respon siswa adalah tingkah laku seseorang/siswa terhadap peristiwa-peristiwa yang dialami pada lingkungan sekitar.

Respon siswa dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Pendekatan pembelajaran yang baik dan efektif membuat siswa akan merespon secara positif setelah mereka

mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran yang berlangsung maka akan dibagikan angket.

Angket dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa tersebut adalah dengan membagikan angket kepada siswa setelah pertemuan terakhir untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Respon siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif apabila rata-rata persentase siswa minimal 70%.

2. Keterlaksanaan Pembelajaran

Menurut Sugihartono (2013: 80) keterlaksanaan adalah proses bukan suatu hasil. Menurut Gegne dan Briggs (Salamah, 2006: 154) pembelajaran adalah cara guru, perancang bahan belajar, ahli kurikulum atau orang lain yang berkepentingan dalam usaha mengembangkan rencana yang sistematis untuk memajukan belajar.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran adalah proses yang terjadi antara guru dan siswa dan media pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut.

Keterlaksanaan pembelajaran dilihat dari kemampuan guru mengelola pembelajaran untuk menciptakan suasana pembelajaran yang baik dengan memungkinkan siswa dapat belajar secara nyaman. Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru

dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Dalam keterlaksanaan pembelajaran, guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas yang mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran. Untuk keperluan analitis tugas guru adalah sebagai pengajar, maka kemampuan guru yang banyak hubungannya dengan usaha meningkatkan proses pembelajaran dapat diguguskan ke dalam empat kemampuan yaitu (Sanjaya, 2006: 24):

- a. Merencanakan program belajar mengajar.
- b. Melaksanakan dan memimpin/mengelola proses belajar mengajar.
- c. Menilai kemajuan proses belajar mengajar.
- d. Menguasai bahan pelajaran dalam pengertian menguasai bidang studi atau mata pelajaran yang dipegangnya.

Walaupun keempat fungsi itu merupakan kegiatan terpisah, namun keempatnya harus dipandang sebagai lingkaran kegiatan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Keempat kemampuan guru di atas merupakan kemampuan yang sepenuhnya harus dimiliki dan dikuasai oleh guru yang bertaraf profesional.

3. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peran penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga di dalam literatur dijumpai sejumlah pengertian matematika

yang dikemukakan oleh para ahli. Menurut Hudojo (Hasratuddin, 2014 : 30) menyatakan bahwa matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya dedukti, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi. Sedangkan James (Hasratuddin, 2014 : 30) dalam kamus matematikanya menyatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu : aljabar, analisis, dan geometri.

Matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, melainkan matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep yang abstrak. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.

Menurut Sagala (2012: 61), pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses untuk memperoleh perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik yang berhubungan dengan ide proses dan penalaran dengan melalui proses komunikasi dua arah di mana guru

sebagai pendidik sedangkan murid sebagai pelajar yang berhubungan dengan ide proses dan penalaran.

B. Pendekatan Matematika Realistik

1. Sejarah Pendidikan Matematika Realistik (PMR)

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

Sejak tahun 1971, Institut Freudenthal mengembangkan suatu pendekatan teoritis terhadap pembelajaran matematika yang dikenal dengan RME (*Realistik Mathematics Education*). RME menggabungkan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika itu diajarkan. Freudenthal berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi). Menurutnya pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri. Banyak yang dapat diangkat dari berbagai situasi (konteks), yang dirasakan bermakna sehingga menjadi sumber belajar. Menurut Freudenthal (Wijaya, 2012: 3), proses belajar akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi pembelajar. Suatu ilmu akan bermakna bagi pembelajar jika proses belajar melibatkan masalah realistik atau dilaksanakan dalam suatu konteks.

Pendidikan Matematika Realistik sudah mulai diterapkan di Indonesia dengan nama Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sejak tahun 2001. PMRI dikembangkan oleh Institut Pengembang PMRI (IP PMRI), yang di ketuai oleh Prof. Dr. R.K. Sembiring, dengan melibatkan empat Universitas di Indonesia, yaitu: Universitas Pendidikan Indonesia – Bandung, Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Sanata Dharma – Yogyakarta, dan Universitas Negeri Surabaya (Wijaya, 2012: 3).

2. Pengertian Pendekatan Matematika Realistik

Pendekatan Matematika Realistik adalah sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Institut Freudenthal di Belanda. Pendekatan Matematika Realistik mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika merupakan aktivitas manusia. Gravemeijer (Mulbar, 2012: 80), berpendapat bahwa hal tersebut berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia maksudnya harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika.

Prinsip menemukan kembali ide dan konsep matematika tersebut dapat terinspirasi oleh prosedur-prosedur pemecahan informal, sedangkan prosesnya dapat menggunakan konsep matematisasi. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan-persoalan realistik. Menurut Slettenhar, realistik yang

dimaksud dalam hal ini tidak hanya mengacu pada realitas tetapi juga pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa, (Mulbar, 2012: 80).

Pembelajaran yang dimaksud dalam hal ini adalah pembelajaran matematika di sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik dipergunakan sebagai sumber munculnya konsep matematika.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan Matematika Realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran dalam matematika yang mengaitkan matematika dengan realitas dan aktivitas manusia, dimana siswa diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika.

3. Prinsip-prinsip Dasar Matematika Realistik

Gravemeijer (Isrok'atun & Rosmala, 2018: 79) merumuskan tiga prinsip pokok dalam *Realistic Mathematics Education (RME)* yaitu:

- a. *Guided Reinvention* (menemukan kembali)/*progressive Mathematizing* (matematisasi progresif), yakni peserta didik diberikan kesempatan untuk mengalami proses yang sama sebagaimana konsep-konsep matematika ditemukan. Pembelajaran dimulai dengan suatu masalah kontekstual atau realistik yang selanjutnya melalui aktivitas siswa diharapkan menemukan “kembali” sifat, definisi, teorema atau prosedur-prosedur.
- b. *Didactical Phenomenology* (fenomena yang bersifat mendidik). Topik-topik matematika disajikan kepada siswa dengan mempertimbangkan dua aspek yaitu kecocokan aplikasi masalah

kontekstual dalam pembelajaran dan kontribusinya dalam proses penemuan kembali bentuk dan model matematika dari soal kontekstual tersebut..

- c. *Self-developed Models* (pengembangan model sendiri), kegiatan ini berperan sebagai jembatan antara pengetahuan informal dan matematika formal. Model dibuat siswa sendiri dalam memecahkan masalah. Model pada awalnya adalah suatu model dari situasi yang dikenal (akrab) dengan siswa. Dengan suatu proses generalisasi dan formalisasi, model tersebut akhirnya menjadi suatu model sesuai penalaran matematika.

4. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik (RME)

Treffers (Wijaya, 2012: 21) merumuskan lima karakteristik pendidikan Matematika Realistik, yaitu:

- a. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa berbentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pemikiran siswa.

- b. Penggunaan model untuk mematematisasi progresif

Dalam pendidikan matematika realistik, model yang digunakan dalam mematematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan

matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

c. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Siswa dapat menggunakan strategi, bahasa, atau simbol mereka sendiri dalam proses *mematematikakan* dunia mereka. Artinya, siswa memiliki kebebasan untuk mengekspresikan hasil kerja mereka dalam menyelesaikan masalah nyata yang diberikan oleh guru.

d. Interaktivitas

Interaksi baik antara guru dan siswa maupun antara siswa dengan siswa merupakan elemen yang penting dalam pembelajaran matematika. Di sini siswa dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan siswa lain, bertanya dan menanggapi pertanyaan, serta mengevaluasi pekerjaan mereka.

e. Keterkaitan

Hubungan di antara bagian-bagian dalam matematika, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan masalah dari dunia nyata diperlukan sebagai satu kesatuan yang saling kait mengait dalam penyelesaian masalah.

5. Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Menurut Hobri (Isrok'atun & Rosmala, 2018 : 74) terdapat lima langkah-langkah pada pendekatan matematika realistik, sebagai berikut:

a. Memahami masalah kontekstual

Tahap awal pembelajaran matematika realistik adalah penyajian masalah oleh guru kepada siswa. Masalah yang disajikan bersifat kontekstual dari peristiwa nyata dalam kehidupan sekitar siswa, sedangkan kegiatan belajar siswa pada tahap ini adalah memahami masalah yang disajikan dari guru. Siswa menggunakan pengetahuan awal yang dimilikinya untuk memahami masalah kontekstual yang dihadapinya.

b. Menjelaskan masalah kontekstual

Guru menjelaskan situasi soal yang dihadapi siswa dengan memberikan petunjuk dan arahan. Guru membuka skema awal dengan melakukan Tanya jawab tentang hal yang diketahui dan ditanyakan seputar masalah kontekstual tersebut. Hal ini dilakukan hanya sampai siswa mengerti maksud soal atau masalah yang dihadapi.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Tahap selanjutnya adalah kegiatan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang sebelumnya telah dipahami. Kegiatan menyelesaikan masalah dilakukan dengan cara siswa sendiri, dari hasil pemahamannya dan pengetahuan awal yang dimiliki. Siswa merancang, mencoba, dan melakukan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara sehingga tidak menutup kemungkinan setiap siswa memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda. Selain itu, guru juga memberikan motivasi kepada siswa dalam melakukan kegiatan belajar melalui arahan dan bimbingan.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Setelah siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri, selanjutnya siswa memaparkan hasil dari proses pemecahan masalah yang telah dilakukan. Kegiatan belajar tahap ini dilakukan dengan diskusi kelompok untuk membandingkan dan mengoreksi bersama hasil pemecahan masalah. Dalam kegiatan ini, peran guru dibutuhkan dalam meluruskan dan memperjelas cara penyelesaian yang telah siswa lakukan.

e. Menyimpulkan

Pada tahap akhir pembelajaran, kegiatan belajar siswa diarahkan untuk dapat menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memperkuat hasil kesimpulan siswa.

Pada pendekatan ini peran guru tidak lebih dari fasilitator, moderator dan evaluator, sementara siswa berpikir, mengkomunikasikan, melatih nuansa demokrasi dengan menghargai pendapat orang lain sehingga penguasaan terhadap materi pelajaran matematika dapat lebih maksimal

6. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan Matematika Realistik

Shoimin (2017: 151) mengemukakan kelebihan Pendekatan Matematika Realistik, sebagai berikut:

a. Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia.

- b. Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
- c. Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan yang lain.
- d. Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (misalnya guru).

Sedangkan beberapa kesulitan dalam implementasi Pendekatan Matematika Realistik menurut Shoimin (2017: 152) adalah sebagai berikut:

- a. Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru dan peranan sosial atau masalah kontekstual, sedang perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkan Pendekatan Matematika Realistik.
- b. Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa, apalagi jika soal-soal tersebut harus dapat diselesaikan dengan bermacam-macam cara.

- c. Tidak mudah bagi guru untuk mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan soal atau memecahkan masalah.
- d. Tidak mudah bagi guru untuk memberikan bantuan kepada siswa agar dapat melakukan penemuan kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika yang dipelajari.

C. Penelitian Relevan

Sebagai perbandingan, dalam penelitian ini peneliti akan menguraikan hasil penelitian terdahulu antara lain :

- 4. Penelitian yang dilaksanakan oleh M. Ilham Megantara (2017) yang berjudul: *Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Adiluwih, Kabupaten Pringsewu Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017)*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *True-Eksperimental Designs* dengan rancangan penelitian *The Posttest Only Control Group Design*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan VII B yang diambil dengan teknik *purposive* dan teknik *random sampling*. Analisis data penelitian ini menggunakan *t-test*. Data penelitian diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Namun, pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* lebih tinggi

daripada pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*.

5. Penelitian yang dilaksanakan oleh Rahmatiah (2017) yang berjudul: *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Siswa Kelas VIII SMP Unismuh Makassar*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Designs* dengan rancangan penelitian *Pretest Posttest Design*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Unismuh Makassar sebanyak 20 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada *pretest* yang tuntas secara individu dari 20 orang siswa, tidak ada siswa yang memenuhi KBM atau rata-rata diperoleh sebesar 100% berada pada kategori sangat rendah secara klasikal belum terpenuhi. Sedangkan pada *posttest* dari 20 siswa terdapat seluruh siswa telah memenuhi KBM dan secara klasikal telah terpenuhi yaitu nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 60% atau berada dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 83 dari skor ideal dengan skor tertinggi 90 dan skor terendah 75 dengan standar deviasi sebesar 4.

Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada siswa Kelas VIII SMP Unismuh Makassar melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* mengalami peningkatan.

6. Penelitian yang dilaksanakan oleh Ikhsan Aji Pratomo (2018) yang berjudul: *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan*

Matematika Realistik pada Siswa Kelas X TKJ SMK YPKK Limbung Kabupaten Gowa. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Designs* dengan rancangan penelitian *Pretest Posttest Design*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMK YPKK Limbung Kabupaten Gowa sebanyak 25 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik adalah 83,36 dengan standar deviasi 4,07 dan variansi 16,573. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa: (1) 25 siswa (100%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai; (2) terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik sebesar nilai rata-rata gain 0,73 dan umumnya berada pada kategori tinggi; (3) rata-rata persentase siswa yang aktif selama pembelajaran 91,51%; (4) rata-rata keterlaksanaan pembelajaran yaitu 91,51%; (5) angket respon siswa menunjukkan sebesar 97% siswa merespon positif. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik efektif diterapkan pada siswa Kelas X TKJ SMK YPKK Limbung Kabupaten Gowa

7. Penelitian Ria Hardiyanti (2014), dengan judul penelitian “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” tahun pelajaran 2014/2015. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar matematika siswa. Hal ini

terlihat dari pemahan konsep matematis siswa yang dalam proses pembelajaran dapat menyelesaikan masalah kontekstual dan memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa terutama dalam aspek berpikir lancar, luwes, dan orisinal yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa matematika.

8. Penelitian Rahma Wati H. Abubakar (2018), dengan judul penelitian “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada Siswa Kelas VII.B SMP Negeri 4 Takalar”. Dari hasil analisis data serta pembahasannya, pembelajaran matematika efektif melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas VII.B SMP Negeri 4 Takalar karena telah memenuhi indikator efektivitas pembelajaran yang telah ditetapkan yaitu hasil belajar siswa, aktivitas siswa, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran.
9. Penelitian Krisdaning (2013), dengan judul penelitian “Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pecahan pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Manjung Kabupaten Klaten”. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan kualitas proses dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran tersebut. Meningkatnya kualitas proses ditandai dengan meningkatnya prestasi siswa dan aktivitas guru pada setiap pertemuan, meningkatnya prestasi belajar siswa dapat dilihat dari nilai-nilai rata-rata sebelum tindakan dan setelah tindakan. Nilai rata-rata sebelum tindakan adalah 57,23 dengan ketuntasan belajar 46,67%, nilai rata-rata post test siklus pertama adalah 64,48 dengan ketuntasan hasil belajar sebesar 70% sedangkan nilai rata-rata post test siklus kedua 83,33 dengan ketuntasan belajar sebesar 96,67%.

10. Penelitian yang dilaksanakan oleh Evendy (2006:42), berkesimpulan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Lainya lebih efektif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan himpunan dibandingkan dengan penerapan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII

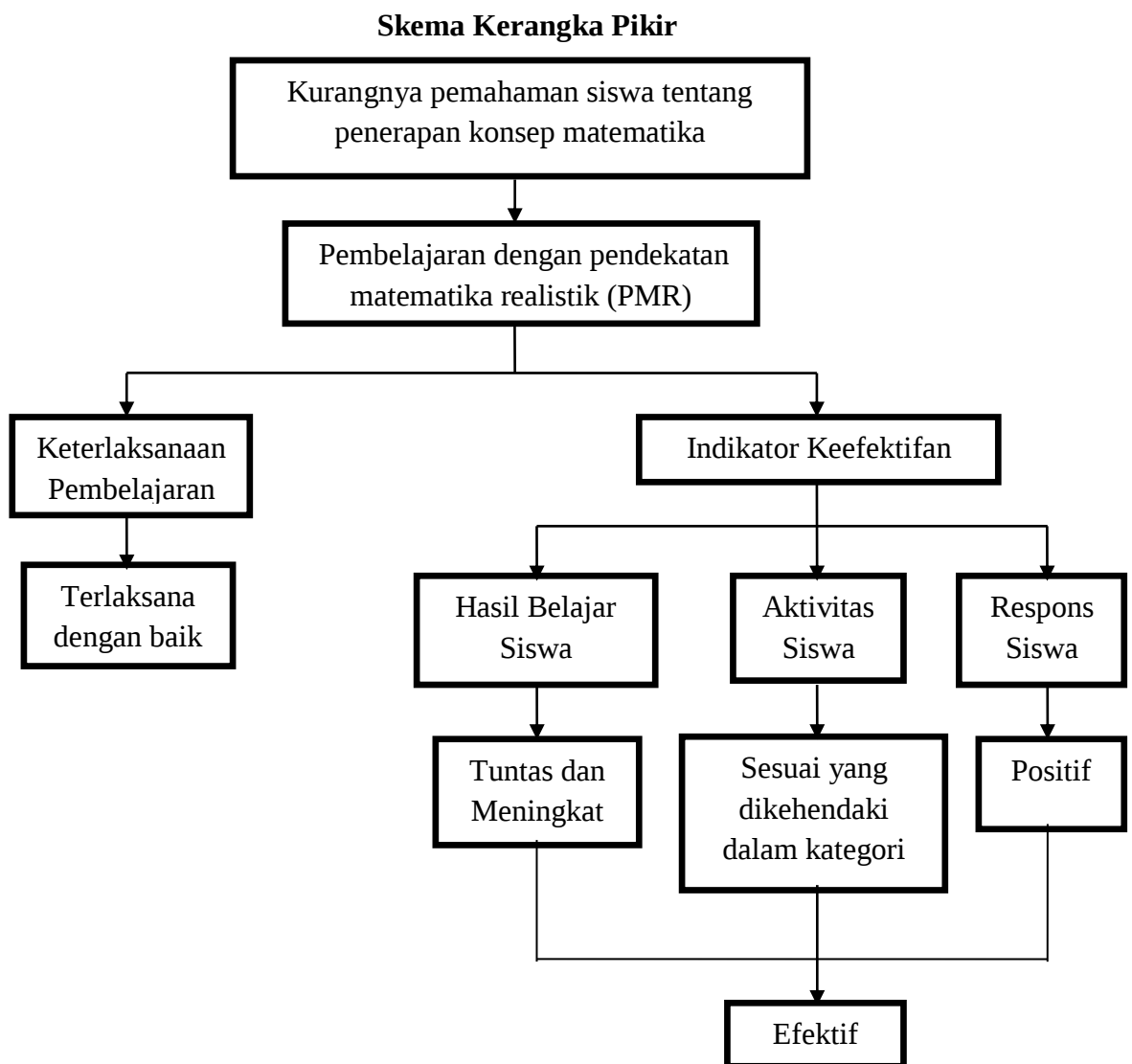
D. Kerangka Pikir

Keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan salah satunya ditentukan oleh proses pembelajaran di kelas. Apabila terjalin proses itu dengan baik maka yang diharapkan hasil belajar siswa juga baik.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas belum berlangsung secara efektif. Hal ini nampak pada hasil belajar matematika siswa yang masih dalam kategori rendah. Fakta tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang selama ini dilaksanakan belum mampu untuk memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada setiap materi pelajaran.

Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini guna mengatasi permasalahan ketidakefektifan pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, membuat proses belajar siswa menjadi bermakna, serta siswa mampu memahami keterkaitan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan teori pendukung sebagaimana telah diuraikan, bahwa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik, pembelajaran terlaksana dengan baik, ketuntasan belajar matematika siswa tercapai (tuntas secara klasikal), aktivitas siswa sesuai yang dikehendaki (baik), dan Respons siswa terhadap pembelajaran positif. Memperhatikan indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan matematika realistik, pembelajaran matematika akan efektif.



Gambar 2.1 Bagan Skema Kerangka Pikir

E. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah: “Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar”.

2. Hipotesis Minor

Hipotesis minor ini meliputi hasil belajar, aktivitas siswa, dan respon siswa. Hal ini dapat dirincikan sebagai berikut.

a. Hasil Belajar

- 1) Rata-rata hasil belajar setelah diajar melalui penerapan pendekatan matematika realistik minimal sama dengan 75.

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

Keterangan :

μ = parameter skor rata-rata *posttest*

- 2) Ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik secara klasikal minimal 80%.

$$H_0: \pi = 0,79 \text{ melawan } H_1: \pi > 0,79$$

Keterangan :

π = proporsi ketuntasan belajar secara klasikal

- 3) Rata-rata *gain* ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan pendekatan matematika realistik berada pada kategori sedang.

$$H_0: \mu_g = 0,29 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,29$$

Keterangan :

μ_g = parameter rata-rata *gain* ternormalisasi

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) di kelas VII.5 SMP Negeri 26 makassar.

2. Variabel Penelitian

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini adalah indikator efektivitas pembelajaran matematika, yaitu: (1) Hasil belajar matematika siswa, (2) aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran, dan (3) respon siswa terhadap pembelajaran.

3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest-Posttest*, Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.1 *The One Group Pretest-Posttest*

Pretest	Variabel Terkait	Posttest
O_1	x	O_2

Sumber: Emzir (2012: 97)

Keterangan:

- O_1 : Nilai *pretest* (sebelum dilaksanakan pembelajaran)
 X : Perlakuan dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik
 O_2 : Nilai *posttest* (setelah dilaksanakan pembelajaran)

B. Satuan Eksperimen

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 26 makassar. Adapun karakteristik populasi di sekolah tersebut homogen karena tidak ada pemisah antara siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Begitupun siswa yang memiliki status sosial tinggi dan status sosial rendah juga tidak dipisahkan.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas eksperimen yaitu kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *non random sampling* menggunakan teknik *sampling purposive* yaitu kelas dipilih karena adanya pertimbangan tertentu. Pertimbangan yang dimaksud, yaitu bahwa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar berada pada kategori berkemampuan sedang berdasarkan hasil *perankingan* yang dilakukan pihak sekolah sehingga hasil penelitian dengan memilih kelas VII.5 sebagai satuan eksperimen dapat digeneralisasi ke kelas pada kategori berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Oleh karena itu, terpilih satuan eksperimen sebanyak 1 kelas dari 27 kelas VII SMP Negeri 26 Makassar Pemilihan satuan eksperimen dengan cara *non*

random sampling dilakukan dengan memilih satu kelas sebagai kelas eksperimen. Sehingga terpilih kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar sebagai kelas uji coba (kelas eksperimen) untuk diberi perlakuan yaitu dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dalam pembelajaran matematika.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran setelah melalui proses pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).
2. Aktivitas siswa adalah perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berlangsung.
3. Respon siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang proses pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Mengurus izin pelaksanaan penelitian di SMP Negeri 26 Makassar.
 - b. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah mengenai rencana teknik penelitian.

- c. Membuat skenario pembelajaran di kelas dalam hal ini pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- d. Membuat alat bantu atau media pengajaran bila diperlukan.
- e. Menyusun dan menyiapkan instrument penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pra Perlakuan

- 1) Memberikan penjelasan secara singkat dan menyeluruh kepada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar, sehubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- 2) Memberikan tes awal dengan menggunakan instrument tes (*pretest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum pendekatan pembelajaran matematika realistik diterapkan.
- 3) Menggunakan lembar observasi dalam mengambil data sehubungan dengan hasil belajar matematika siswa VII.5 SMP Negeri 26 Makassar.

b. Perlakuan

- 1) Memberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik.
- 2) Menggunakan lembar observasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan hasil belajar siswa.
- 3) Memberikan tes akhir dengan menggunakan instrument tes yang diberikan pada tes awal.

E. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen berikut:

1. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah instrument penelitian yang digunakan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran di kelas. Butir-butir instrument ini mengacu pada langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik yang diadaptasikan kedalam RPP. Pengamatan dilakukan sejak kegiatan awal hingga kegiatan akhir dan dibantu oleh seorang guru sebagai observer. Pengkategorian skor Keterlaksanaan Pembelajaran terdiri atas 5 kategori yakni (1) tidak terlaksana dengan baik, (2) kurang terlaksana, (3) cukup terlaksana, (4) terlaksana dengan baik, dan (5) terlaksana dengan sangat baik.

2. Tes hasil belajar

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa setelah diterapkannya pendekatan matematika realistik maka instrument yang digunakan adalah tes yang berdasarkan tujuan pembelajaran. Tes yang diberikan kepada siswa berbentuk soal uraian yang terdiri dari 5 butir soal. Penskoran hasil tes belajar siswa menggunakan skala bebas yang tergantung dari bobot butir soal tersebut.

3. Lembar observasi aktivitas siswa

Lembar observasi aktivitas siswa merupakan instrument penelitian yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas

siswa saat mengikuti pembelajaran di kelas dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Komponen-komponen penilaian berkaitan dengan aktivitas siswa yaitu perubahan akademik, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, dan kerjasama siswa dalam kelompok diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Keterampilan mengikuti jalannya pembelajaran (proses kesiapan).
- b. Keterampilan mengungkapkan pendapat (bertanya/menjawab pertanyaan).
- c. Keterampilan memecahkan masalah yang ada.
- d. Keterampilan bekerja sama dengan teman (kelompok).
- e. Keterampilan dalam memberi kesempatan teman untuk aktif.
- f. Keterampilan menyelesaikan LKS.
- g. Keterampilan merangkum hasil pembelajaran.

4. Angket respons siswa

Angket respon siswa merupakan instrument penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Instrument ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan penerapan pendekatan matematika realistik.

Adapun komponen-komponen respon siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Kesenangan siswa dengan pelajaran matematika.

- b. Kesukaan siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.
- c. Kesukaan siswa terhadap cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.
- d. Memotivasi siswa untuk belajar matematika setelah diterapkan pendekatan matematika realistik.
- e. Pendekatan matematika realistik dapat membantu dan mempermudah siswa memahami materi pelajaran matematika.
- f. Pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran membuat siswa menjadi aktif.
- g. Kesenangan siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan pendekatan matematika realistik.
- h. Rasa percaya diri siswa meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik observasi, tes tertulis dan penyebaran angket yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran selama pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Adapun langkahnya yaitu Observer melakukan pengamatan pada setiap

siswa pada proses pembelajaran sedang berlangsung selama empat kali pertemuan

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor selama 4x pertemuan}}{\text{banyaknya aspek pengamatan}} \times 100$$

2. Data tentang hasil belajar matematika siswa diambil dengan menggunakan instrument tes hasil belajar setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut :

- a. Peneliti membagikan pada masing-masing siswa soal *Pretest* diawal pertemuan dan soal *Posttest* diakhir pertemuan
- b. Siswa diarahkan untuk menulis nama
- c. Siswa diminta untuk membaca baik-baik soal sebelum menjawab dan mengerjakan terlebih dahulu soal yang mudah
- d. Siswa diminta untuk memeriksa kembali jawabannya sebelum diserahkan kepada panitia.
- e. Setelah selesai siswa mengumpulkan lembar jawabannya dan peneliti akan memeriksa jawaban tersebut.

Penskoran untuk soal pretest dan posttest (1) bernilai 5 poin, (2) bernilai 8, (3) bernilai 12, (4) bernilai 16

$$\text{Skor} = \frac{\text{Nilai yang dicapai}}{41} \times 100$$

3. Data tentang aktivitas siswa diambil dengan menggunakan instrument lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:

- a. Instrument aktivitas siswa diisi oleh observer

- b. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran sampai berakhirnya pembelajaran.
- c. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa dalam kelompok dilaksanakan
- d. Pengamatan memberikan kode/cek pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul
- e. Kategori pengamatan ditulissecara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa pada baris dan kolom yang tersedia.

$$\text{Rata-rata Persentase} = \frac{\text{jumlah persentase Aktivitas Positif Siswa}}{\text{Banyaknya Aspek Aktivitas Positif Siswa}} \times 100$$

4. Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran diambil dengan menggunakan instrument angket respon siswa setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:

- a. Angket respon siswa diisi oleh siswa
- b. Siswa diminta membaca terlebih dahulu pertanyaan sebelum menjawabnya
- c. Berilah tanda kode/cek pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan alasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang telah disediakan.
- d. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar

$$\text{Rata-rata Persentase} = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab}}{\text{banyaknya siswa yang mengisi angket}} \times 100$$

G. Teknik Analisis Data

Selanjutnya, data yang terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial, yaitu:

1. Analisis Statistika deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa pada setiap kelompok yang telah dipilih.

Yang termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, mean, median, modus, standar deviasi, dan perhitungan persentase.

a. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Penilaian yang dilakukan terhadap keterlaksanaan pembelajaran adalah menentukan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan Matematika Realistik (PMR) dengan mencari nilai kategori dari beberapa aspek penilaian yang diberikan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan rumus:

$$\text{Keterlaksanaan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Sumber : Depdiknas (Permata, dkk. 2013:2)

Hasil perhitungan dimasukkan dalam tabel persentase sesuai dengan kriteria kesesuaian dan kriteria tingkat keterlaksanaan

pembelajaran. Dasar yang digunakan untuk menilai kesesuaian keterlaksanaan pembelajaran.

Tabel. 3.2 Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran

Nilai rata-rata	Kriteria Valid
80% - 100%	Berhasil
65% - 80%	Cukup berhasil
55% - 65%	kurang berhasil
< 55%	tidak berhasil

Sumber : Permata, dkk. (2013:3)

Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan pendekatannya baik apabila nilai rata-rata setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori cukup berhasil atau berhasil.

b. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori-kategori skor hasil belajar matematika adalah skala lima berdasarkan teknik kategorisasi standar yang diterapkan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$0 \leq x < 75$	Kurang
$75 \leq x < 84$	Cukup
$84 \leq x < 93$	Baik
$93 \leq x \leq 100$	Sangat Baik

Sumber : SMP Negeri 26 Makassar

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMP Negeri 26 Makassar tersaji pada tabel berikut :

Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP Negeri 26 Makassar

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber : SMP Negeri 26 Makassar

Berdasarkan Tabel 3.3 dan Tabel 3.4 tersebut disimpulkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan 75 hingga 100 (kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi) maka dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai sama dengan nol samapi kurang dari 75 (kategori sangat rendah dan rendah) maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika.

Selain itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketuntasan hasil belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa yang mencapai nilai KKM}}{\text{Banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *gain*

ternormalisasi yaitu dengan:

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{pos} = Skor *posttest*

S_{maks} = Skor maksimal

Untuk klasifikasi *gain* ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Sumber: Lestari dan Yudhanegara, (2017: 235)

Pada pengujian *gain* ternormalisasi dapat dikatakan meningkat apabila skor rata-rata siswa pada saat tes akhir (*posttest*) lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata siswa pada saat tes awal (*pretest*). Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata *gain* ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau $\leq 0,30$.

c. Analisis Data Aktivitas Siswa

Untuk menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam setiap aktivitas yang diamati selama *n* pertemuan dengan menggunakan persamaan :

$$Ta = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

Ta = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif pada aktivitas ke- a selama n pertemuan.

x = Jumlah siswa yang melakukan aktivitas ke- a selama n pertemuan.

N = Jumlah seluruh siswa pada kelas eksperimen.

a = 1, 2, 3, ... (sebanyak aktivitas yang diamati)

- 2) Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati dengan menggunakan rumus :

$$Pta = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

Keterangan :

Pta = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati.

$\sum Ta$ = Jumlah dari Ta setiap aktivitas yang diamati.

$\sum T$ = Banyaknya seluruh aktivitas yang diamati setiap pertemuan.

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan baik apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas positif selama pembelajaran berlangsung.

d. Analisis Data Respon Siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket siswa yang kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data respon siswa terhadap pembelajaran matematika dianalisis dengan melihat persentase dari respon siswa. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{i. } P_p = \frac{f_p}{N} \times 100\% \qquad \text{ii) } P_n = \frac{f_n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P_p = Persentase respons siswa yang menjawab “ya” (respon positif)

f_p = Banyaknya siswa yang menjawab “ya”

P_n = Persentase respons siswa yang menjawab “tidak” (respon negatif)

f_n = Banyaknya siswa yang menjawab “tidak”

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dikatakan positif jika persentase respon siswa yang menjawab ya minimal 70%.

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistik ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini digunakan uji One Sample Kolmogorov-Sminov dengan menggunakan taraf signifikansi 5 % atau 0,05 dengan syarat :

Jika $P \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal

Jika $P < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *one sample t-test* dan uji Z (proporsi).

1) Ketuntasan Individu (Uji t)

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t-test untuk satu sampel (*one sample t-test*) satu pihak dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

Dimana:

$\bar{x}$ = rata-rata nilai posttest

μ_0 = nilai yang di hipotesiskan yaitu 74,9

s = simpangan baku (*standar deviasi*)

n = jumlah sampel

Adapun syarat pengujian hipotesis:

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

Kriteria pengambilan keputusan H_0 diterima apabila $t \leq t_{(1-\alpha)}$ dimana $t_{(1-\alpha)}$ diperoleh dari daftar distribusi t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. H_0 ditolak jika $t > t_{(1-\alpha)}$.

2) Ketuntasan Klasikal (Uji Proporsi Satu Pihak)

Uji proporsi dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah diterapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika dapat mencapai ketuntasan klasikal yang mencapai KKM minimal 80% dengan rumus:

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Dengan:

x = jumlah siswa yang mencapai KKM
 π_0 = proporsi ketuntasan klasikal 80%
 n = jumlah sampel

Adapun syarat pengujian hipotesis (pihak kanan) sebagai berikut:

$H_0 : \pi = 0,79$ melawan $H_1 : \pi > 0,79$

Kriteria pengambilan keputusan H_0 diterima apabila $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$ dimana $z_{(0,5-\alpha)}$ diperoleh dari daftar normal baku. Untuk $z > z_{(0,5-\alpha)}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3) Rata-rata *gain* ternormalisasi siswa diajar melalui pendekatan matematika realistik

$H_0 : \mu_g = 0,29$ melawan $H_1 : \mu_g > 0,29$

Dimana: μ_g = parameter skor rata-rata *gain* ternormalisasi

Kriteria pengujiannya yaitu H_0 ditolak jika nilai probabilitas (P) < 0,05 dan H_0 diterima jika nilai probabilitasnya $(P) \geq \alpha = 0,05$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan deskripsi tentang keefektifan dari penerapan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika yang meliputi : (1) keterlaksanaan pembelajaran sebagai prasyarat, (2) hasil belajar siswa, (3) aktivitas siswa, (4) respon siswa terhadap pembelajar matematika. Penelitian ini merupakan penelitian *Pra-eksperimen* dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil analisis dari keduanya diuraikan sebagai berikut

1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian sebelum dan sesudah pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan matematika realistik (PMR), keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan pendekatan matematika realistik (PMR), aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan matematika realistik (PMR) pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek yang diamati pada keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar meliputi beberapa aspek dengan mengisi

penilaian pada baris dan kolom yang sesuai. Penilaian terdiri atas 4 kategori, yaitu tidak baik (skor 1), kurang baik (skor 2), baik (skor 3), dan sangat baik (skor 4). Aspek-aspek tersebut diamati langsung oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung dari pertemuan II, III, IV dan V.

Hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar diperlihatkan pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar.

Kegiatan 20 Makassar								
Aspek yang Diamati	Pertemuan						Rata-rata Skor	Ket.
	I	II	III	IV	V	VI		
A. Kegiatan Pendahuluan								
1. Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama.	PRESTASI	4	4	4	4		4,00	Sangat baik
2. Mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.		4	4	4	4			
3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.		3	3	4	4		3,5	Baik
4. Memotivasi peserta didik, misalnya dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi himpunan karena banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.		3	4	3	4			

B. Kegiatan Inti**Mengamati**

1. Pendidik memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait materi himpunan.

❖ **Karakteristik ke-1 PMR** (Penggunaan Konteks)

Menanya

2. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan. Jika peserta didik kurang berani dalam bertanya, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi himpunan.

Mengumpulkan Informasi

3. Pendidik mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (setiap kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik).
4. Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok.
5. Memberi kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Jika ada

4 4 4 3

3,75 Baik

3 3 3 3

3,00 Baik

4 4 4 4

4,00 Baik

4 4 4 4

4,00 Baik

4 4 4 4

4,00 Baik

peserta didik yang bertanya, sebaiknya pendidik memberi kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah pendidik menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut. ❖ Langkah ke-1 dan ke-2 PMR (Memahami dan menjelaskan masalah kontekstual). ❖ Karakteristik ke-1 dan ke-4 PMR Menalar/Mengasosiasi 6. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan. ❖ Langkah ke-3 PMR (Menyelesaikan masalah kontekstual) ❖ Prinsip ke-1, ke-2, dan ke-3 PMR Mengkomunikasikan 7. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman							
	3	4	3	4	3,5	Baik	
	4	3	4	4	3,75	Baik	

dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan. ❖ Langkah ke-4 PMR (Membandingkan dan mendiskusikan jawaban) ❖ Karakteristik ke-3 dan ke-4 PMR							
8. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, pendidik meminta dua peserta didik mewakili kelompoknya masing-masing maju ke depan kelas secara bergantian untuk mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi kelas ini pendidik berperan sebagai moderator, motivator, dan fasilitator.	3	3	3	4		3,25	Baik
9. Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan materi. ❖ Langkah ke-5 PMR (Menyimpulkan) ❖ Karakteristik ke-3 dan	4	4	4	3		3,75	Baik

ke-5 PMR								
C. Kegiatan Penutup								
1. Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.	4	3	4	3		3,5	Baik	
2. Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin do'a bersama dan mengucapkan salam.	3	3	3	4		3,25	Baik	
Jumlah	53	54	55	56				
Rata-rata	3,53	3,6	3,67	3,73				
Rata-rata Keseluruhan	3,63							

(Sumber : Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik yaitu 3,63 dari skor ideal 4 (berada pada kategori baik). Menurut kriteria pada Bab III, keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik (PMR) sudah sesuai dengan harapan yaitu efektif. Walaupun secara umum keterlaksanaan pembelajaran telah dinyatakan dalam kategori baik, tetapi masih ada beberapa aspek atau fase dalam sintaks pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik (PMR) yang masih perlu ditingkatkan.

b. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

1) *Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Awal (Pretest)*

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil tes kemampuan awal matematika siswa pada kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar yang dipilih sebagai unit penelitian. Berikut disajikan skor hasil tes kemampuan awal matematika siswa pada kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar :

Tabel 4.2 Statistik Skor Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (*Pretest*)

Statistik	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	30
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	70
Skor Minimum	25
Rentang Skor	45
Skor Rata-rata	46,73
Median	46,50
Standar Deviasi	14,25
Variansi	203,03

(Sumber : Hasil Olah Data Lampiran D)

Pada Tabel 4.2 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata tes kemampuan awal siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik adalah 46,73 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 14,25. Skor yang dicapai siswa tersebut dari skor minimum 25 sampai dengan skor maksimum 70 dengan rentang skor 45. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tes Kemampuan Awal Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (*Pretest*)

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 75$	Kurang	30	100
2.	$75 \leq x < 84$	Cukup	0	0
3.	$84 \leq x < 93$	Baik	0	0
4.	$93 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	0	0
Jumlah			30	100

Pada tabel 4.3 diatas ditunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar sebelum diterapkan pendekatan matematika realistik adalah 30 siswa (100%) yang memperoleh skor pada kategori kurang, siswa yang memperoleh skor pada kategori cukup 0 siswa (0%), siswa yang memperoleh skor pada kategori baik tidak ada (0%), dan tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat baik. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 46,73 dikonversi ke dalam 4 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar sebelum diajar melalui penerapan pendekatan matematika realistik tergolong pada kategori rendah.

Selanjutnya data *pretest* atau tes kemampuan awal siswa sebelum diterapkan pendekatan matematika realistik dikategorikan

berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Tes Kemampuan Awal Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (*Pretest*)

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	30	100
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		30	100

(Sumber : Hasil Olah Data Lampiran D)

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 30 orang atau 100%. Artinya semua siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar tidak memenuhi ketuntasan individu. Dari deskripsi di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar sebelum diterapkan pendekatan matematika realistik belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 80\%$ dan tergolong kurang.

2) Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (*Posttest*)

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar siswa pada kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.5 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (*Posttest*)

Statistik	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	30
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	100

Skor Minimum	70
Rentang Skor	30
Skor Rata-rata	85,13
Median	85
Standar Deviasi	8,24
Variansi	67,84

(Sumber : Hasil Olah Data Lampiran D)

Pada Tabel 4.5 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar setelah proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik adalah 85,13 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 8,24. Skor yang dicapai siswa tersebut dari skor minimum 70 sampai dengan skor maksimum 100 dengan rentang skor 30. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 4 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (Posttest)

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 75$	Kurang	2	6,67
2.	$75 \leq x < 84$	Cukup	11	36,67
3.	$84 \leq x < 93$	Baik	13	43,33
4.	$93 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	4	13,33
Jumlah			30	100

(Sumber : Hasil Olah Data Lampiran D)

Pada tabel 4.6 diatas ditunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan pendekatan matematika realistik adalah 2 siswa (6,67%) yang memperoleh skor pada

kategori kurang, siswa yang memperoleh skor pada kategori cukup 11 siswa (36,67%), siswa yang memperoleh skor pada kategori baik 13 siswa (43,33%), dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat baik 4 siswa (13,33%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 85,13 dikonversi ke dalam 4 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar setelah diajar melalui penerapan pendekatan matematika realistik berada pada kategori tinggi

Selanjutnya data hasil belajar setelah pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik (*Posttest*)

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	2	6,67
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	28	93,33
Jumlah		30	100

(Sumber : Hasil Olah Data Lampiran D)

Dari tabel 4.7 terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 siswa (6,67%) sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 28 siswa (93,33%). Apabila tabel 4.7 dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar setelah penerapan pendekatan matematika realistik telah memenuhi

indikator ketuntasan hasil belajar secara klasikal yaitu $\geq 80\%$ dan tergolong baik.

3) Deskripsi Normalized Gain atau Peningkatan Hasil Belajar

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata *gain* ternormalisasi adalah 0,72.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Matematika Realistik

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,30$	Rendah	0	0
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	13	43,33
$g \geq 0,70$	Tinggi	17	56,67
Jumlah		30	100

(Sumber : Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.8 diatas dapat dilihat bahwa ada 17 atau 56,67% siswa yang nilai gainnya $\geq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi, 13 atau 43,33% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,30 < g < 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan 0 atau 0% siswa yang

nilai gainnya berada pada interval $g \leq 0,30$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,72 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $g \geq 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan pendekatan matematika realistik umumnya berada pada kategori tinggi.

c. Deskripsi Aktivitas Siswa

Lembar pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan pembelajaran. Instrumen ini memuat petunjuk dan delapan indikator aktivitas siswa yang diamati. Pengamatan dilaksanakan dengan cara *observer* mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama empat kali pertemuan. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap pertemuan.

1. Pertemuan Kedua (II)

Pada pertemuan pertama siswa yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung sebanyak 30 siswa (100%). Rata-rata persentase siswa yang memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru yaitu 28 siswa (93,3%). Rata-rata persentase siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami yaitu 21 siswa (70%). Siswa yang bergabung dengan kelompoknya dan mencermati serta menyelesaikan LKPD yang dibagikan oleh

guru terlihat persentasenya yakni 30 siswa (100%). Siswa yang tergolong aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok terlihat dari persentasenya yaitu 24 siswa (80%). Persentase siswa yang mempresentasikan jawaban dari kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain yaitu 20 siswa (66,7%), hal ini berarti terdapat beberapa siswa dari perwakilan kelompoknya yang tampil mempresentasikan hasil pekerjaannya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain. Siswa yang menulis kesimpulan dari materi yang telah dipelajari terlihat dari persentasenya yakni 28 siswa (93,3%). Siswa yang melakukan aktivitas tidak relevan dengan KBM seperti tidak memperhatikan pelajaran, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa izin, dan lain-lain yaitu 6 siswa (20%).

2. Pertemuan Ketiga (III)

Pada pertemuan ketiga siswa yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung sebanyak 29 siswa (96,7%). Rata-rata persentase siswa yang memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru yaitu 28 siswa (93,3%). Rata-rata persentase siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami yaitu 24 siswa (80%). Siswa yang bergabung dengan kelompoknya dan mencermati serta menyelesaikan LKPD yang dibagikan oleh guru terlihat persentasenya yakni 29 siswa (96,7%). Siswa yang

tergolong aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok terlihat dari persentasenya yaitu 25 siswa (83,3%). Persentase siswa yang mempresentasikan jawaban dari kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain yaitu 22 siswa (73,3%), hal ini berarti terdapat beberapa siswa dari perwakilan kelompoknya yang tampil mempresentasikan hasil pekerjaannya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain. Siswa yang menulis kesimpulan dari materi yang telah dipelajari terlihat dari persentasenya yakni 29 siswa (96,7%). Siswa yang melakukan aktivitas tidak relevan dengan KBM seperti tidak memperhatikan pelajaran, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa izin, dan lain-lain yaitu 5 siswa (16,7%).

3. Pertemuan Keempat (IV)

Pada pertemuan keempat siswa yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung sebanyak 30 siswa (100%). Rata-rata persentase siswa yang memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru yaitu 28 siswa (93,3%). Rata-rata persentase siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami yaitu 24 siswa (80%). Siswa yang bergabung dengan kelompoknya dan mencermati serta menyelesaikan LKPD yang dibagikan oleh guru terlihat persentasenya yakni 30 siswa (100%). Siswa yang tergolong aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban

dalam kelompok terlihat dari persentasenya yaitu 25 siswa (83,3%). Persentase siswa yang mempresentasikan jawaban dari kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain yaitu 24 siswa (80%), hal ini berarti terdapat beberapa siswa dari perwakilan kelompoknya yang tampil mempresentasikan hasil pekerjaannya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain. Siswa yang menulis kesimpulan dari materi yang telah dipelajari terlihat dari persentasenya yakni 30 siswa (100%). Siswa yang melakukan aktivitas tidak relevan dengan KBM seperti tidak memperhatikan pelajaran, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa izin, dan lain-lain yaitu 5 siswa (16,7%).

4. Pertemuan Kelima (V)

Pada pertemuan kelima siswa yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung sebanyak 30 siswa (100%). Rata-rata persentase siswa yang memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh guru yaitu 29 siswa (96,7%). Rata-rata persentase siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami yaitu 25 siswa (83,3%). Siswa yang bergabung dengan kelompoknya dan mencermati serta menyelesaikan LKPD yang dibagikan oleh guru terlihat persentasenya yakni 30 siswa (100%). Siswa yang tergolong aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok terlihat dari persentasenya yaitu 25 siswa (83,3%). Persentase siswa yang mempresentasikan jawaban dari

kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain yaitu 24 siswa (80%), hal ini berarti terdapat beberapa siswa dari perwakilan kelompoknya yang tampil mempresentasikan hasil pekerjaannya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain. Siswa yang menulis kesimpulan dari materi yang telah dipelajari terlihat dari persentasenya yakni 30 siswa (100%). Siswa yang melakukan aktivitas tidak relevan dengan KBM seperti tidak memperhatikan pelajaran, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa izin, dan lain-lain yaitu 3 siswa (10%).

Adapun hasil pengamatan pembelajaran melalui penerapan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar setiap pertemuan dirangkum pada tabel 4.9 berikut ini :

Tabel 4.9 Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik.

No.	Aktivitas yang diamati	Pertemuan						Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI	
➤ <i>Aktivitas Positif</i>								
1.	Peserta didik yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	PRESTES	30 (100%)	29 (96.7%)	30 (100%)	30 (100%)		99.2
2.	Peserta didik yang memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh pendidik.		28 (93.3%)	28 (93.3%)	28 (93.3%)	29 (96.7%)		94.2
3.	Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada		21 (70%)	24 (80%)	24 (80%)	25 (83.3%)		78,4

	pendidik/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami.							T	
4.	Peserta didik bergabung dengan kelompoknya dan mencermati serta menyelesaikan soal pada LKPD yang dibagikan oleh pendidik.		30 (100%)	29 (96,7%)	30 (100%)	30 (100%)			99.2
5.	Peserta didik yang aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok.		24 (80%)	25 (83.3%)	25 (83.3%)	25 (83.3%)			82.5
6.	Peserta didik mempresentasikan jawaban dari kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain.		20 (66.7%)	22 (73.3%)	24 (80%)	24 (80%)			75
7.	Peserta didik menulis kesimpulan dari materi yang baru dipelajari.		28 (93.3%)	29 (96.7%)	30 (100%)	30 (100%)			97.5
Rata-rata Persentase									89,4
➤ Aktivitas Negatif									
8.	Peserta didik melakukan aktivitas tidak relevan dengan KBM (tidak memperhatikan, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa izin, dll).		6 (20%)	5 (16.7%)	5 (16.7%)	3 (10%)			38.4
Rata-rata Persentase									38.4

(Sumber : Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam penelitian ini sudah efektif. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata persentase aktivitas positif siswa pada poin 1,2,3,5,6, dan 7 yaitu 89,4% aktif dalam pembelajaran matematika. Dari tabel juga dapat dilihat bahwa dari empat pertemuan yang diamati hanya 15,8% siswa yang melakukan aktivitas lain selama pembelajaran berlangsung. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar pada pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

d. Deskripsi Respon Siswa

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

Tabel 4.10 Deskripsi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik.

No	Uraian Pertanyaan	Respon Siswa		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik?	30	0	100	0
2	Apakah anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan	25	5	83	17

	Pendekatan Matematika Realistik?				
3	Apakah anda menyukai cara mengajar guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik?	28	2	93	7
4	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah penerapan Pendekatan Matematika Realistik?	30	0	100	0
5	Apakah pendekatan matematika realistik dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika?	26	4	87	13
6	Apakah setelah diterapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika membuat anda menjadi siswa yang aktif?	30	0	100	0
7	Apakah anda senang berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan pendekatan matematika realistik?	25	5	83	17
8	Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik?	24	6	80	20
9	Apakah anda lebih muda mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik?	23	7	77	23
Jumlah				803	197
Rata-Rata				80	20

(Sumber : Hasil Olah Data Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik, dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 80,3%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan pendekatan ini dapat

dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 70\%$ memberikan respon positif.

2. Hasil Analisis Statistika Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 16 diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $p_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $p_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

Dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $p_{\text{value}} \geq \alpha$ yaitu $0,2 \geq 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $p_{\text{value}} \geq \alpha$ yaitu $0,2 \geq 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

b. Pengujian hipotesis

1. Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan diterapkan pendekatan matematika realistik dengan menggunakan uji-t *one sample t-test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Keterangan :

μ = skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS dan perhitungan manual (lampiran D) dimana t_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi t dengan taraf signifikan 5% atau $\alpha = 0,05$. Maka $t_{(0,95) (30)} = 1,70$. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan menunjukkan $t_{hitung} = 6,805$ sehingga $t_{hitung} = 6,805 > t_{tabel} = 1,70$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar lebih dari nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yakni 75.

2. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan penerapan pendekatan matematika realistik secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi = 0,79 \text{ melawan } H_1: \pi > 0,79$$

Keterangan :

π = parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian hipotesis ini menggunakan uji proporsi satu pihak yaitu pihak kanan untuk melihat ketuntasan belajar secara klasikal. Hipotesisnya “Tercapainya ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikalnya digunakan minimal 80% dari jumlah siswa yang tuntas”.

Untuk uji proporsi satu pihak (pihak kanan) dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh nilai $z_{(0,5 - 0,05)} = z_{(0,45)} = 1,64$.

Karena $z_{hitung} = 1,88 > z_{0,45} = 1,64$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ketuntasan belajar matematika secara klasikal dalam statistik mencapai 80% dari jumlah keseluruhan yang mengikuti tes, secara lengkap dapat dilihat pada lampiran D.

3. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dihitung dengan menggunakan uji $-t$ *One Sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g = 0,29 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan:

μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa nilai $p(\text{sig.2-tailed})$ adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar lebih dari 0,30 yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pada lampiran D menunjukkan bahwa indeks gain yaitu 0,72. Hal ini berarti indeks gain berada pada interval $g \geq 0,70$, yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan matematika realistik telah memenuhi kriteria keefektifan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif meliputi (1) keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan pendekatan matematika realistik (PMR), (2) hasil belajar siswa, (3) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik (PMR), dan (4) respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik (PMR). Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a) Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian, maka dapat diketahui bahwa dalam keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan pendekatan matematika realistik guru melakukan pembelajaran dengan baik. Hal ini terlihat dengan nilai rata-rata untuk 15 aspek kemampuan guru yang diamati terdiri dari 11 aspek yang memenuhi kriteria baik dan 4 aspek yang memenuhi kriteria sangat baik dengan nilai rata-rata dari seluruh aspek tersebut adalah 3,63% yang menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berada dalam kategori baik. Keberhasilan tersebut tercipta karena

rata-rata skor pada komponen kegiatan awal, inti dan akhir dapat terlaksana dengan baik.

Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Sugihartono (2013: 80) keterlaksanaan adalah proses bukan suatu hasil. Menurut Gegne dan Briggs (Salamah, 2006: 154) pembelajaran adalah cara guru, perancang bahan belajar, ahli kurikulum atau orang lain yang berkepentingan dalam usaha mengembangkan rencana yang sistematis untuk memajukan belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran adalah proses yang terjadi antara guru dan siswa dan media pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut.

b) Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis data secara dekskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik termasuk dalam kategori rendah dengan nilai rata-rata 46,73 dan standar deviasi 14,2. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar mengikuti *pretest*, tidak ada siswa yang mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan oleh sekolah.

Adapun hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik berada pada kategori baik dengan skor rata-rata 85,13 dan 28 dari 30 siswa (93,33%) sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal

dengan standar deviasi 8,24. Dengan membandingkan persentase tersebut, berarti pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

Hasil pengolaan data yang telah dilakukan (Lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diterapkan pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik adalah 0,72. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik berada pada kategori tinggi karena nilai gainnya berada pada interval $g \geq 0,70$.

Jika melihat analisis hasil belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar setelah pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini dikarenakan pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik menekankan keterlibatan siswa untuk aktif berinteraksi sehingga mereka dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, dan dengan sendirinya dapat mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa secara klasikal.

Hal ini didukung oleh teori menurut Bloom (Suprijono, 2009 : 6), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge*

(pengetahuan/ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *aplication* (menerapkan), Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), Domain psikomotorik meliputi *initiatory*, *preroutine*, dan *rountinized*. Psikomotorik juga mencakup keterampilan teknik, fisik, sosial, dan intelektual. Sementara menurut Lindgren (Suprijono, 2009: 7) hasil belajar meliputi kecakapan, informasi, pengertian dan sikap.

c) *Aktivitas Siswa*

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan Matematika Realistik (PMR) Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar memperoleh rata-rata persentase yaitu 89,4% yang lebih dari persentase aktivitas siswa yang diharapkan yaitu 75%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Keberhasilan tercapai karena siswa dilibatkan secara aktif sehingga siswa sangat antusias dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Siswa dilatih untuk mengkontruksikan sendiri pikirannya melalui masalah kontekstual pada buku siswa atau LKPD dimana siswa saling bertukar pikiran bersama teman kelompoknya untuk menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual yang ada pada LKPD. Kemudian membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan kelompok lain. Serta siswa

dituntun untuk menarik kesimpulan terhadap materi yang telah diajarkan pada pertemuan tersebut.

Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Kunandar (Ari, 2015 : 4) menyatakan aktivitas siswa merupakan keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perbuatan, dan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan belajar . Menurut Thorndike (Devi, 2014 : 23) menyatakan keaktifan siswa dalam belajar dengan hukum *law of exercise* atau belajar memerlukan adanya latihan-latihan.

d) *Respon Siswa*

Berdasarkan hasil analisis respon siswa diperoleh bahwa secara umum rata-rata siswa memberi respon positif terhadap pelaksanaan pendekatan pendekatan Matematika Realistik (PMR), dimana secara keseluruhan persentase rata-rata angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan Matematika Realistik (PMR) sebesar 80,3%. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu $\geq 70\%$.

Adapun teori yang mendukung yang dikemukakan oleh Omear Hamalik (Gema, 2016 : 25) respon merupakan gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dan dalam lingkungan sekitar. Sedangkan siswa menurut Depdiknas merupakan suatu

komponen penting dalam suatu proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan matematika realistik.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berada dalam kategori baik, hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar siswa, aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan, respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dengan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika efektif diterapkan pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar.

2. Pembahasan hasil analisis inferensial

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah berdistribusi normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$ (Lampiran D).

Hasil analisis inferensial tentang ketuntasan individu menunjukkan bahwa rata-rata skor setelah penerapan pendekatan matematika realistik dengan menggunakan uji t-test (pihak kanan) menunjukkan $t_{hitung} = 6,805$ sedangkan $t_{tabel} = 1,69$. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dapat

disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan pendekatan matematika realistik mencapai lebih dari 74. Untuk ketuntasan secara klasikal setelah penerapan pendekatan matematika realistik dengan menggunakan Uji z (Uji Proporsi Pihak kanan) menunjukkan $z_{hitung} = 1,88 > z_{0,45} = 1,64$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikal dalam statistik mencapai 80% dari jumlah keseluruhan yang mengikuti tes.

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Pada lampiran D telah diperoleh nilai $P = 0,000 < 0,05 = \alpha$, sehingga H_1 diterima yang berarti bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika siswa kelas VII S MP Negeri 26 Makassar dimana nilai gainnya lebih dari 0,70.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “pendekatan matematika realistik efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa :

1. Keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan pendekatan matematika realistik pada kategori baik dengan rata-rata 3,63 dari skor ideal 4.
2. Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum pembelajaran melalui penerapan pendekatan matematika realistik termasuk dalam kategori rendah dilihat dari 30 atau 100% siswa yang tidak mencapai KKM. Sedangkan, setelah penerapan pendekatan matematika realistik termasuk dalam kategori baik dimana terdapat 28 siswa (93,33%) yang mencapai KKM dan 2 siswa (6,67%) yang tidak mencapai KMM. sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal yakni $\geq 80\%$. Dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran pendekatan matematika realistik di atas nilai KKM dimana $t_{hitung}=6,805 > t_{tabel}=1,69$ atau H_1 diterima sedangkan ketuntasan belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik telah memenuhi kriteria tuntas secara klasikal atau H_1 diterima dengan nilai $z_{hitung}=1,88 > z_{tabel} = 1,64$.
3. Rata-rata gain ternormalisasi atau *normalized gain* pada hasil belajar siswa adalah 0,72. Nilai gain tersebut berada pada interval $g \geq 0,70$

berada pada kategori tinggi. Dari hasil analisis diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05 = \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah penerapan pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar yang dimana nilai gainnya lebih dari 0,70.

4. Rata-rata persentase aktivitas siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat telah memenuhi kriteria aktif yakni 89,4% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dimana kriteria aktif minimal mencapai 75%. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat aktivitas positif siswa setelah penerapan pendekatan matematika realistik berada pada kategori aktif.
5. Pembelajaran melalui penerapan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar mendapat respon dengan rata-rata persentase mencapai 80,3%. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu $\geq 80\%$.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial keempat indikator efektivitas telah terpenuhi, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan matematika realistik efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pembelajaran matematika himpunan melalui penerapan pendekatan matematika realistik dapat diterapkan oleh guru sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan pengembangan pengetahuan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Keberhasilan peneliti yang menerapkan pendekatan matematika realistik hanya pada materi himpunan sehingga diharapkan peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan pendekatan matematika realistik agar menerapkannya pada materi yang lain agar kita dapat mengetahui bersama materi apa saja yang cocok dengan pendekatan matematika realistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari, Mukti. *Peningkatan Aktivitas dan hasil Belajar melalui Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education* (Online), (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=328170&val=7239&title=peningkatan%20aktivitas%20dan%20hasil%20belajar%20melalui%20penerapan%20pendekatan%20realistic%20mathematics%20education>, diakses pada tanggal 23 Juli 2018)
- Badriyah. 2015. Efektivitas Proses Pembelajaran dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Jurnal Lentera Komunikasi*, (Online), Vol. 1, No. 1, (<https://plj.ac.id/ojs/index.php/jrksi/article/download/127/102>, diakses pada tanggal 23 Juli 2018)
- Devi, Pipin. 2014. *Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan Tipe Thinking Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Bengkulu*. Skripsi tidak diterbitkan. Skripsi Universitas Bengkulu.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Gema, Eranti. 2016. *Hubungan Respon Siswa Terhadap Tugas yang Diterima dengan Kemampuan Memecahkan Soal Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Se-Gugus 2 kecamatan Pengasih*. Skripsi tidak diterbitkan. Skripsi UNY.
- Hadi, Sutarto. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik : Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta : Rajawali Pers
- Hasratuddin. 2014. Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika*, (Online), Vol. 1, No. 2, (<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2075/2029>, diakses pada tanggal 23 Juli 2018)
- Isrok'atun & Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lestari, K. E., dan Yudhanegara, M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Permata, D. S., Amin, M., dan Sulisetjono. 2013. Analisis Keterlaksanaan Penggunaan Petunjuk Praktikum Berdasarkan Metode Inkuiri Terbimbing

Kelas XI Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 3 Malang, (Online), (<http://www.journal.unipdu.ac.id/>, diakses 23 juli 2018).

- Sagala, S. 2012. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media.
- Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*. 2012. Jakarta : Nuansa Aulia.
- Sugihartono. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : UNY Perss.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Tim Penyusun FKIP Unismuh Makassar. 2017. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Tim Redaksi Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2017. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana.
- Mulbar, Usman. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik di Sekolah Menengah Pertama*, (Online), Vol. 1, No. 1, (<http://ojs.unm.ac.id/sainsmat/>, diakses 23 Juli 2018).
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

LAMPIRAN A

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KE-1

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ Ganjil

Materi Pokok : Bentuk Aljabar

Alokasi Waktu : 3×40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional	3.1.1. Mengenal bentuk aljabar
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional	4.2.1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun pencapaian yang diharapkan setelah melaksanakan pembelajaran adalah sebagai berikut :

- Melalui masalah kontekstual yang disajikan, peserta didik memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan terhadap matematika yang tergambar dari sikap senang bertanya dan senang mengamati sesuatu yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
- Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik memiliki rasa percaya diri yang tergambar dari keberanian peserta didik melakukan presentasi di depan kelas.

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat mengenal bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat mengenal bentuk aljabar dengan benar.

D. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Matematika Realistik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab

Model Pembelajaran : Kooperatif

E. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Spidol, Bahan Ajar, LKPD 1

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1

Kemetrician Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2016.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (3 × 40 menit)

No	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN			
1.	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama.	Menjawab salam dan berdoa bersama.	10 menit
2.	Mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan peserta didik untuk	Mendengarkan pendidik dan	

	mengikuti proses pembelajaran.	mempersiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran.	
3.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Mendengarkan penjelasan pendidik.	
4.	Memotivasi peserta didik, misalnya dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi bentuk aljabar karena banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.	Mendengarkan penjelasan pendidik.	
KEGIATAN INTI			
	Mengamati		100
1.	Pendidik memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait materi bentuk aljabar.	Memahami masalah kontekstual yang disampaikan pendidik.	menit
	Menanya		
2.	Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan.	Peserta didik mengajukan pertanyaan.	

	Jika peserta didik kurang berani dalam bertanya, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar. Mengumpulkan Informasi		
3.	Pendidik mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (setiap kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik).	Peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya.	
4.	Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok. Memberi kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami.	Memperoleh LKPD.	
5.	Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya pendidik memberi kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah	Membaca dan memahami petunjuk pada LKPD, menanyakan kalimat/pertanyaan yang tidak diketahui atau kurang dipahami.	

	pendidik menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut. Menalar/Mengasosiasi		
6.	Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan. Mengkomunikasikan	Mendeskrripsikan dan menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD secara mandiri.	
7.	Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.	Membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman kelompoknya.	
8.	Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, pendidik	Mempresentasikan jawaban kelompok,	

	meminta dua peserta didik mewakili kelompoknya masing-masing maju ke depan kelas secara bergantian untuk mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi kelas ini pendidik berperan sebagai moderator, motivator, dan fasilitator.	menanggapi jawaban teman/kelompok lain.	
9.	Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan materi.	Mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan pendidik serta menuliskan kesimpulan di buku catatan peserta didik.	
KEGIATAN PENUTUP			
1.	Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan pendidik.	10 menit

	baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.		
2.	Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin do'a bersama dan mengucapkan salam.	Berdoa bersama dan menjawab salam.	

7. Instrumen Penilaian

1. Penilaian Aktivitas Siswa

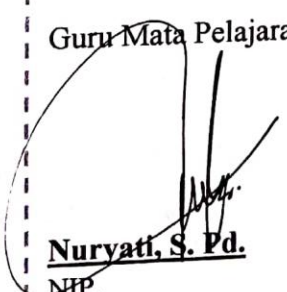
- Teknik penilaian : Observasi /
- Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Penilaian Pengetahuan

- Teknik penilaian : Tertulis
- Bentuk Instrumen : LKPD, Tes Hasil Belajar (Pretest-Posttest)

3. Penilaian Respon Siswa

- Teknik Penilaian : Respon Siswa
- Bentuk Instrumen : Angket

Makassar, 2018	
Mengetahui, Guru Mata Pelajaran Matematika  <u>Nuryati, S. Pd.</u> NIP.	Peneliti,  <u>Nurul Aulyah</u> NIM. 10536 4792 14

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KE-2

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ Ganjil
Materi Pokok	: Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	: 2×40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional	3.1.2 Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional	4.2.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun pencapaian yang diharapkan setelah melaksanakan pembelajaran adalah sebagai berikut :

- Melalui masalah kontekstual yang disajikan, peserta didik memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan terhadap matematika yang tergambar dari sikap senang bertanya dan senang mengamati sesuatu yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
- Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik memiliki rasa percaya diri yang tergambar dari keberanian peserta didik melakukan presentasi di depan kelas.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan benar.

D. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Matematika Realistik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab

Model Pembelajaran : Kooperatif

E. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Spidol, Bahan Ajar, LKPD 2

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1

Kemetrician Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2016

F. Langkah-langkah Pembelajaran

 **Pertemuan Pertama (3 × 40 menit)**

No	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN			
1.	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama.	Menjawab salam dan berdoa bersama.	10 menit
2.	Mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan peserta didik untuk	Mendengarkan pendidik dan	

	mengikuti proses pembelajaran.	mempersiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran.	
3.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Mendengarkan penjelasan pendidik.	
4.	Memotivasi peserta didik, misalnya dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi bentuk aljabar karena banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.	Mendengarkan penjelasan pendidik.	
KEGIATAN INTI			
	Mengamati		100
1.	Pendidik memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait materi bentuk aljabar.	Memahami masalah kontekstual yang disampaikan pendidik.	menit
	Menanya		
2.	Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan.	Peserta didik mengajukan pertanyaan.	

	Jika peserta didik kurang berani dalam bertanya, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar. Mengumpulkan Informasi		
3.	Pendidik mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (setiap kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik).	Peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya.	
4.	Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok. Memberi kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami.	Memperoleh LKPD.	
5.	Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya pendidik memberi kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah	Membaca dan memahami petunjuk pada LKPD, menanyakan kalimat/pertanyaan yang tidak diketahui atau kurang dipahami.	

	pendidik menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut. Menalar/Mengasosiasi 7. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan. Mengkomunikasikan 7. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan. 8. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, pendidik	Mendeskrripsikan dan menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD secara mandiri. Membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman kelompoknya. Mempresentasikan jawaban kelompok,	
--	--	---	--

	meminta dua peserta didik mewakili kelompoknya masing-masing maju ke depan kelas secara bergantian untuk mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi kelas ini pendidik berperan sebagai moderator, motivator, dan fasilitator.	menanggapi jawaban teman/kelompok lain.	
9.	Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan materi.	Mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan pendidik serta menuliskan kesimpulan di buku catatan peserta didik.	
KEGIATAN PENUTUP			
1.	Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan pendidik.	10 menit

	baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.		
2.	Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin do'a bersama dan mengucapkan salam.	Berdoa bersama dan menjawab salam.	

7. Instrumen Penilaian

1. Penilaian Aktivitas Siswa

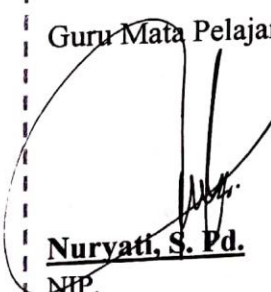
- Teknik penilaian : Observasi /
- Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Penilaian Pengetahuan

- Teknik penilaian : Tertulis
- Bentuk Instrumen : LKPD, Tes Hasil Belajar (Pretest-Posttest)

3. Penilaian Respon Siswa

- Teknik Penilaian : Respon Siswa
- Bentuk Instrumen : Angket

Makassar, 2018	
Mengetahui, Guru Mata Pelajaran Matematika  <u>Nuryati, S. Pd.</u> NIP.	Peneliti,  <u>Nurul Aulyah</u> NIM. 10536 4792 14

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KE-3

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ Ganjil

Materi Pokok : Bentuk Aljabar

Alokasi Waktu : 3×40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional	3.1.3. Memahami perkalian bentuk aljabar
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional	4.2.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun pencapaian yang diharapkan setelah melaksanakan pembelajaran adalah sebagai berikut :

- Melalui masalah kontekstual yang disajikan, peserta didik memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan terhadap matematika yang tergambar dari sikap senang bertanya dan senang mengamati sesuatu yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
- Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik memiliki rasa percaya diri yang tergambar dari keberanian peserta didik melakukan presentasi di depan kelas.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat memahami perkalian bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat memahami perkalian bentuk aljabar dengan benar.

D. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Matematika Realistik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab

Model Pembelajaran : Kooperatif

E. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Spidol, Bahan Ajar, LKPD 3

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1
Kemetrician Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2016.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (3 × 40 menit)

No	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN			
1.	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama.	Menjawab salam dan berdoa bersama.	10 menit
2.	Mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan peserta didik untuk	Mendengarkan pendidik dan	

	mengikuti proses pembelajaran.	mempersiapkan diri untuk mengikuti proses pembelajaran.	
3.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Mendengarkan penjelasan pendidik.	
4.	Memotivasi peserta didik, misalnya dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi bentuk aljabar karena banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.	Mendengarkan penjelasan pendidik.	
KEGIATAN INTI			
	Mengamati		100
1.	Pendidik memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait materi bentuk aljabar.	Memahami masalah kontekstual yang disampaikan pendidik.	menit
	Menanya		
2.	Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan.	Peserta didik mengajukan pertanyaan.	

	Jika peserta didik kurang berani dalam bertanya, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar. Mengumpulkan Informasi		
3.	Pendidik mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (setiap kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik).	Peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya.	
4.	Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok. Memberi kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami.	Memperoleh LKPD.	
5.	Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya pendidik memberi kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah	Membaca dan memahami petunjuk pada LKPD, menanyakan kalimat/pertanyaan yang tidak diketahui atau kurang dipahami.	

	pendidik menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut. Menalar/Mengasosiasi 8. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan. Mengkomunikasikan 7. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan. 8. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, pendidik	Mendeskrripsikan dan menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD secara mandiri. Membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman kelompoknya. Mempresentasikan jawaban kelompok,	
--	--	---	--

	meminta dua peserta didik mewakili kelompoknya masing-masing maju ke depan kelas secara bergantian untuk mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi kelas ini pendidik berperan sebagai moderator, motivator, dan fasilitator.	menanggapi jawaban teman/kelompok lain.	
9.	Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan materi.	Mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan pendidik serta menuliskan kesimpulan di buku catatan peserta didik.	
KEGIATAN PENUTUP			
1.	Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan pendidik.	10 menit

	baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.		
2.	Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin do'a bersama dan mengucapkan salam.	Berdoa bersama dan menjawab salam.	

7. Instrumen Penilaian

1. Penilaian Aktivitas Siswa

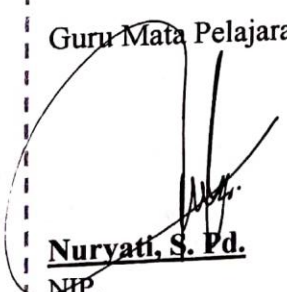
- Teknik penilaian : Observasi /
- Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Penilaian Pengetahuan

- Teknik penilaian : Tertulis
- Bentuk Instrumen : LKPD, Tes Hasil Belajar (Pretest-Posttest)

3. Penilaian Respon Siswa

- Teknik Penilaian : Respon Siswa
- Bentuk Instrumen : Angket

Makassar,		2018
Mengetahui,		
Guru Mata Pelajaran Matematika		
 Nuryati, S. Pd. NIP.	Peneliti,  Nurul Aulyah NIM. 10536 4792 14	

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PERTEMUAN KE-4

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ Ganjil

Materi Pokok : Bentuk Aljabar

Alokasi Waktu : 2×40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional	3.1.4. Memahami pembagian bentuk aljabar
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi aljabar yang melibatkan bilangan rasional	4.2.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun pencapaian yang diharapkan setelah melaksanakan pembelajaran adalah sebagai berikut :

- Melalui masalah kontekstual yang disajikan, peserta didik memiliki rasa ingin tahu dan ketertarikan terhadap matematika yang tergambar dari sikap senang bertanya dan senang mengamati sesuatu yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
- Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik memiliki rasa percaya diri yang tergambar dari keberanian peserta didik melakukan presentasi di depan kelas.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat memahami pembagian bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat memahami pembagian bentuk aljabar dengan benar.

D. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Matematika Realistik

Metode : Diskusi, Tanya Jawab

Model Pembelajaran : Kooperatif

E. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Spidol, Bahan Ajar, LKPD 4

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1
Kemetrician Pendidikan dan Kebudayaan RI Tahun 2016.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (3 × 40 menit)

No	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
KEGIATAN PENDAHULUAN			
1.	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama.	Menjawab salam dan berdoa bersama.	10 menit
2.	Mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.	Mendengarkan pendidik dan mempersiapkan diri	

		untuk mengikuti proses pembelajaran.	
3.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Mendengarkan penjelasan pendidik.	
4.	Memotivasi peserta didik, misalnya dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi bentuk aljabar karena banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.	Mendengarkan penjelasan pendidik.	
KEGIATAN INTI			
	Mengamati		100
1.	Pendidik memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait materi bentuk aljabar.	Memahami masalah kontekstual yang disampaikan pendidik.	menit
	Menanya		
2.	Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan. Jika peserta didik kurang berani dalam	Peserta didik mengajukan pertanyaan.	

	bertanya, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar. Mengumpulkan Informasi		
3.	Pendidik mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (setiap kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik).	Peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya.	
4.	Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok. Memberi kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami.	Memperoleh LKPD.	
5.	Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya pendidik memberi kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah pendidik menjelaskan maksud kalimat-	Membaca dan memahami petunjuk pada LKPD, menanyakan kalimat/pertanyaan yang tidak diketahui atau kurang dipahami.	

	kalimat tersebut.		
	Menalar/Mengasosiasi		
9.	Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan.	Mendeskrripsikan dan menyelesaikan masalah-masalah pada LKPD secara mandiri.	
	Mengkomunikasikan		
7.	Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.	Membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman kelompoknya.	
8.	Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, pendidik meminta dua peserta didik mewakili	Mempresentasikan jawaban kelompok, menanggapi jawaban	

	kelompoknya masing-masing maju ke depan kelas secara bergantian untuk mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi kelas ini pendidik berperan sebagai moderator, motivator, dan fasilitator.	teman/kelompok lain.	
9.	Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan materi.	Mendengarkan penjelasan dan menjawab pertanyaan pendidik serta menuliskan kesimpulan di buku catatan peserta didik.	
KEGIATAN PENUTUP			
1.	Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan pendidik.	10 menit

	baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.		
2.	Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin do'a bersama dan mengucapkan salam.	Berdoa bersama dan menjawab salam.	

7. Instrumen Penilaian

1. Penilaian Aktivitas Siswa

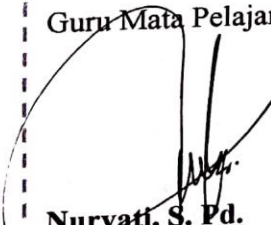
- Teknik penilaian : Observasi /
- Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

2. Penilaian Pengetahuan

- Teknik penilaian : Tertulis
- Bentuk Instrumen : LKPD, Tes Hasil Belajar (Pretest-Posttest)

3. Penilaian Respon Siswa

- Teknik Penilaian : Respon Siswa
- Bentuk Instrumen : Angket

Makassar,		2018
Mengetahui,		
Guru Mata Pelajaran Matematika		
 <u>Nuryati, S. Pd.</u> NIP.	Peneliti,  <u>Nurul Aulyah</u> NIM. 10536 4792 14	

Bahan Ajar Pertemuan 1

PENDAHULUAN

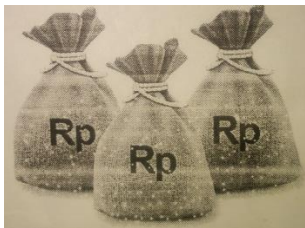
A. Indikator

3.1.1 Mengenal bentuk aljabar

B. Tujuan Pembelajaran

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat mengenal bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat mengenal bentuk aljabar dengan benar.

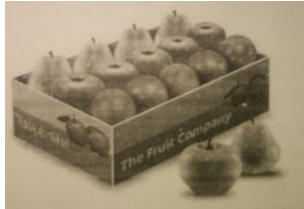
Mengenal Aljabar



Gambar disamping, terdapat tiga buah kantong berisi uang dengan jumlah yang sama pada setiap kantongnya. Oleh karena jumlah uang pada masing-masing kantong tersebut belum diketahui, situasi tersebut dalam aljabar dapat kita nyatakan dengan menggunakan symbol berupa huruf, misalnya jumlah uang pada masing-masing kantong adalah x rupiah. Maka situasi tersebut dapat dinyatakan sebai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Jumlah uang seluruhnya} &= (x + x + x) \\ &= 3x \text{ Rupiah}\end{aligned}$$

Bentuk $3x$ disebut bentuk aljabar dengan variabel x , dimana x mewakili bilangan yang belum diketahui.



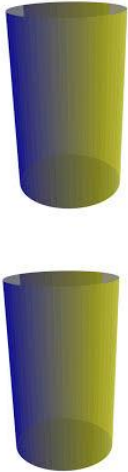
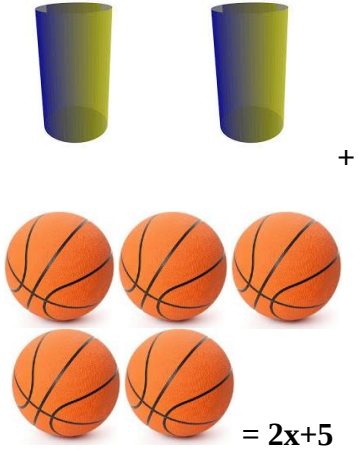
Selanjutnya, perhatikan dus (kotak) yang berisi buah pada gambar disamping, pada gambar tersebut, berat kotak tempat buah belum diketahui. Jika berat buah 5 kg, berat kotak buah kita nyatakan dengan x kg, dan jumlah berat kotak beserta isinya (buah) dan jumlah berat kota beserta isinya (buah) kita nyatakan dengan y kg, maka diperoleh hubungan sebagai berikut.

Berat kotak seluruhnya adalah $(5+x)$ kg atau $y = 5 + x$, Berat $y = 5+x$ adalah bentuk aljabar, dimana x dan y masing-masing mewakili bilangan yang belum diketahui yang disebut dengan variabel.

Banyaknya buku dalam setiap kardus dengan jumlah yang sama

Gambar	Banyaknya buku	Bentuk aljabar
	3	 $= x + 3$
	x	

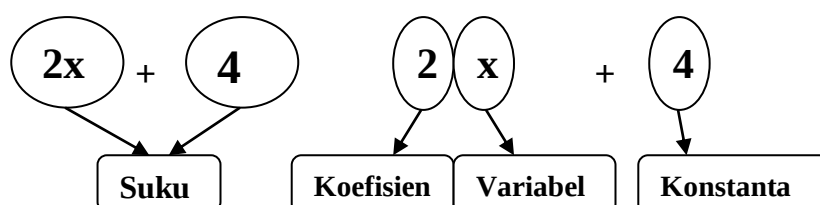
Banyaknya bola dalam setiap keranjang dengan jumlah yang sama

Gambar	Banyaknya Bola	Bentuk aljabar
	5	
	$x+x=2x$	

1. Pengertian Bentuk Aljabar

Bentuk aljabar merupakan bentuk operasi atau pengerjaan hitung yang terdiri dari satu atau beberapa suku yang melibatkan peubah atau variabel,

2. Unsur-unsur Bentuk Aljabar



- a. Variabel adalah lambang dalam bentuk aljabar yang dinyatakan dalam bentuk huruf kecil.
- b. Koefisien adalah lambang (bilangan) yang memuat suatu variabel.
- c. Konsanta adalah bilangan yang tidak memuat suatu variabel.
- d. Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi hitung, suku memiliki dua jenis yaitu :
 - Suku sejenis adalah suku-suku dalam bentuk aljabar yang mempunyai variabel yang sama, sehingga dapat dijumlahkan atau dikurangkan.
 - Suku tak sejenis adalah suku-suku dalam bentuk aljabar yang mempunyai variabel yang berbeda

Contoh Soal

1. Pak Tohir memiliki 2 jenis hewan ternak , yaitu sapi dan ayam. Banyaknya sapi dan ayam yang dimiliki pak Tohir secara berturut adalah 27 sapi dan 1.500 ayam . seluruh sapi dan ayam tersebutakan dijual kepada seorang pedagang ternak, jika harga satu sapi dinyatakan dengan x rupiah dan harga satu ayam dinyatakan dengan y rupiah, tuliskan bentuk aljabar harga hewan ternak pak Tohir.
2. Tentukanlah suku, variabel, koefisien , dan konstanta dari bentuk aljabar $3x^2 + 6y + 2$
3. Sederhanakan bentuk aljabar $4x + 9 - 5x - 2$

4. Sederhanakan bentuk aljabar $2x + 3y + 4x - 5y$

Jawaban :

1. Diketahui :

Banyaknya sapi adalah 27 ekor

Banyaknya ayam adalah 1.500 ekor

Harga satu ekor sapi dinyatakan dengan x rupiah

Harga satu ekor ayam dinyatakan dengan y rupiah

Ditanyakan bagaimanakah bentuk aljabarnya?

Penyelesaian :

$$27x + 1500y$$

Jadi bentuk aljabarnya adalah $27x + 1500y$

2. Suku : $3x^2, 6y, 2$

Variabel : x dan y

Koefisien : 3 dan 6

Konstanta : 2

3. Kelompokkan suku-suku sejenis

$$4x + 9 - 5x - 2 = 4x - 5x + 9 - 2$$

$$= (4 - 5)x + 7$$

$$= -1x + 7$$

-1 selanjutnya boleh hanya ditulis $-x$, demikian juga $1x$ boleh

hanya ditulis dengan x

Dengan demikian, bentuk sederhana dari $4x + 9 - 5x - 2$ adalah

$$-x + 7$$

4. Kelompokkan suku-suku sejenis

$$2x + 3y + 4x - 5y = 2x + 4x + 3y - 5y$$

$$= (2 + 4)x + (3 - 5)y$$

$$= 6x + (-2)y$$

$$= 6x - 2y$$

Dengan demikian bentuk sederhana dari $2x + 3y + 4x - 5y$

adalah $6x - 2y$

BAHAN AJAR

Bentuk Aljabar

Pertemuan 2

PENDAHULUAN

C. Indikator

3.1.2 Memahami Penjumlahan dan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

D. Tujuan Pembelajaran

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan benar.

PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

Dua bentuk aljabar dapat dijumlahkan atau dikurangkan apabila kedua bentuk aljabar itu sejenis. Perhatikan contoh berikut!

1. Tentukan penjumlahan $7a + 4b$ dengan $8a - 6b$
2. Tentukan pengurangan $7a + 4b$ dengan $8a - 6b$

3. Pak Maduri merupakan seorang pemborong beras yang sukses di desa Dempo Timur , Pak Maduri mendapatkan pesanan dari pedagang pasar pasean dan Waru dihari yang bersamaan, pedagang pasar Pasean memesan 15 karung beras , sedangkan pedagang pasar waru memesan 20 karung beras . beras yang sekarang tersedia di Gudang pak Maduri hanya 17 karung beras saja.
- Total beras yang dipesan kepada Pak Maduri
 - Sisa beras yang ada di gudang pak Maduri jika memenuhi pesanan pedagang pasar Pasean saja
 - Kekurangan beras yang dibutuhkan pak maduri jika memenuhi pesanan pedagang waru saja.

JAWABAN !

- $$\begin{aligned}(7a + 4b) + (8a - 6b) &= 7a + 4b + 8a + (-6b) \\&= 7a + 8a + 4b - 6b \\&= 15a - 2b\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}(7a + 4b) - (8a - 6b) &= 7a + 4b - 8a - (-6b) \\&= 7a - 8a + 4b + 6b \\&= -a + 10b\end{aligned}$$
- Pada cerita pengantar tersebut terdapat operasi antara dua bentuk aljabar
 - Penjumlahan $(15x) + (20x) = 35x$
 - Pengurangan $(17x) - (15x) = 2x$
 - Pengurangan $(17x) - (20x) = -3x$

BAHAN AJAR

Bentuk Aljabar

Pertemuan 3

PENDAHULUAN

A. Indikator

3.1.3 Memahami Perkalian Bentuk Aljabar

B. Tujuan Pembelajaran

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat memahami perkalian bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat memahami perkalian bentuk aljabar dengan benar.

PERKALIAN BENTUK ALJABAR

a. Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan **konstanta** k dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut.

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

Untuk memantapkan pemahaman Anda tentang perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar perhatikan contoh soal di bawah ini.

Contoh Soal

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah.

a. $4(p + q)$

b. $5(ax + by)$

c. $3(x - 2) + 6(7x + 1)$

d. $-8(2x - y + 3z)$

Penyelesaian:

a. $4(p + q) = 4p + 4q$

b. $5(ax + by) = 5ax + 5by$

c. $3(x - 2) + 6(7x + 1)$

$$= 3x - 6 + 42x + 6$$

$$= (3 + 42)x - 6 + 6$$

$$= 45x$$

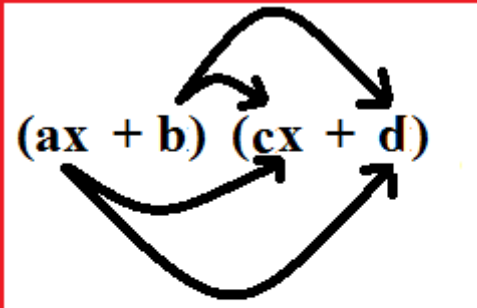
d. $-8(2x - y + 3z) = -16x + 8y - 24z$

b. Perkalian antara dua bentuk aljabar

Sebagaimana perkalian suatu konstanta dengan bentuk aljabar seperti yang sudah dijelaskan pada postingan di atas, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar kita dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan.

Selain dengan memanfaatkan sifat distributif, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai

berikut. Perhatikan perkalian antara bentuk aljabar suku dua dengan suku dua berikut.



$$\begin{aligned}
 & (ax + b)(cx + d) \\
 &= ax.cx + b.cx + ax.d + b.d \\
 &= acx^2 + bcx + adx + bd \\
 &= acx^2 + (bc + ad)x + bd
 \end{aligned}$$

Contoh Soal

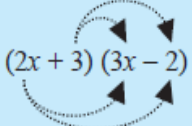
Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut dalam bentuk jumlah atau selisih. $(2x + 3)(3x - 2)$

Penyelesaian:

1. Cara (1) dengan sifat distributif.

$$\begin{aligned}
 (2x + 3)(3x - 2) &= 2x(3x - 2) + 3(3x - 2) \\
 &= 6x^2 - 4x + 9x - 6 \\
 &= 6x^2 + 5x - 6
 \end{aligned}$$

Cara (2) dengan skema.



$$\begin{aligned}
 & (2x + 3)(3x - 2) \\
 &= 2x \times 3x + 2x \times (-2) + 3 \times 3x + 3 \times (-2) \\
 &= 6x^2 - 4x + 9x - 6 \\
 &= 6x^2 + 5x - 6
 \end{aligned}$$

Contoh soal cerita

Paman memiliki sawah yang berbentuk persegi panjang dengan panjang $(4x + 2)$ cm dan lebar $(2x + 1)$ cm. berapakah luasnya?

$$\text{luas} = p \times l$$

$$(4x + 2)(2x + 1) = 8x^2 + 4x + 4x + 2$$

$$= 8x^2 + 8x + 2 \text{ cm}^2$$

BAHAN AJAR

Bentuk Aljabar

Pertemuan 4

PENDAHULUAN

A. Indikator

3.1.4 Memahami Pembagian Bentuk Aljabar

B. Tujuan Pembelajaran

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat memahami pembagian bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat memahami pembagian bentuk aljabar dengan benar.

PEMBAGIAN BENTUK ALJABAR

Operasi pembagian bentuk aljabar merupakan kebalikan atau lawan dari operasi perkalian dari bentuk aljabar. Oleh karena itu contoh soal operasi pembagian bentuk aljabar Mafia Online akan ambil contoh soal operasi perkalian pada bentuk aljabar. Akan tetapi untuk lebih memudahkan memahami konsep ini Anda harus paham dengan cara mencari faktor bentuk aljabar.

$ax^2 + bx + c$  $(x + d)(x + e)$
--

Silahkan simak contoh soal berikut, “Jika luas keramik kamar mandi pak Mahmud yang berbentuk persegi panjang adalah $m^2 + 5m - 50$ satuan luas, tentukan lebar keramik tersebut jika panjang keramik tersebut $m + 10$ satuan panjang”.

Untuk mengerjakan soal tersebut kita gunakan operasi pembagian. Kita ketahui bahwa lebar persegi panjang merupakan hasil bagi antara luas dengan panjangnya, yakni:

$$\text{Lebar} = \text{Luas} / \text{Panjang}$$

$$\text{Lebar} = (m^2 + 5m - 50) / (m + 10)$$

Berapa hasil dari $(m^2 + 5m - 50)$ dibagi dengan $(m + 10)$?

Untuk menyelesaikan soal tersebut dapat dilakukan dengan bentuk pembagian bersusun. Berikut langkah demi langkah pembagian bersusun tersebut.

1. buat terlebih dahulu bentuk pembagian bersusun, yakni:

$$m + 10 \overline{) m^2 + 5m - 50}$$

2. Bagilah m^2 dengan m sehingga diperoleh m , yakni:

$$m + 10 \overline{) m^2 + 5m - 50} \quad \begin{array}{c} m \\ \hline \end{array}$$

3. kalikan m dengan $(m + 10)$ sehingga diperoleh $m^2 + 10m$, yakni:

$$\begin{array}{r} m \\ m + 10 \overline{) m^2 + 5m - 50} \\ \underline{m^2 + 10m} \end{array}$$

4. kurangkan $(m^2 + 5m)$ dengan $(m^2 + 10m)$ maka diperoleh hasil $- 5m$, yakni:

$$\begin{array}{r} m \\ m + 10 \overline{) m^2 + 5m - 50} \\ \underline{m^2 + 10m} \\ - 5m \end{array}$$

5. Turunkan $- 50$ ke bawah sehingga menajdi $- 5m - 50$, yakni:

$$\begin{array}{r} m \\ m + 10 \overline{) m^2 + 5m - 50} \\ \underline{m^2 + 10m} \downarrow \\ - 5m - 50 \end{array}$$

6. bagilah $- 5m - 50$ dengan m maka diperoleh hasil $- 5$ yakni:

$$\begin{array}{r} m - 5 \\ m + 10 \overline{) m^2 + 5m - 50} \\ \underline{m^2 + 10m} \downarrow \\ - 5m - 50 \end{array}$$

7. Kalikan $- 5$ dengan $(m + 10)$ maka diperoleh $- 5m - 50$ yakni:

$$\begin{array}{r} m - 5 \\ m + 10 \overline{) m^2 + 5m - 50} \\ \underline{m^2 + 10m} \downarrow \\ - 5m - 50 \\ - 5m - 50 \end{array}$$

8. Kurangkan $(-5m - 50)$ dengan $(-5m - 50)$ maka diperoleh 0 yakni:

$$\begin{array}{r}
 \overline{m-5} \\
 m+10 \overline{) m^2+5m-50} \\
 \underline{m^2+10m} \downarrow \\
 -5m-50 \\
 \underline{-5m-50} \\
 0
 \end{array}$$

Jadi hasil dari $(m^2 + 5m - 50)$ dibagi dengan $(m + 10)$ adalah $(-m - 5)$ atau $(m^2 + 5m - 50)/(m + 10) = (-m - 5)$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

(LKPD 1)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Ganjil
Materi	: Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	: 30 Menit
Nama Anggota Kelompok :	

A. Indikator

3.1.1 Mengetahui bentuk aljabar

B. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat mengenal bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.
2. Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat mengenal bentuk aljabar dengan benar.

Petunjuk :

1. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok anda !
2. Bacalah setiap pertanyaan dan kalimat kemudian selesaikan soal berikut dengan mendiskusikan jawaban anda dengan teman kelompok anda dengan tenang !
3. Kerjakanlah soal pada tempat yang telah disediakan di LKPD ini !

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar !

1. Tuliskan pengertian bentuk aljabar menurut anda!
2. Pak Deni membeli 3 gelondong kain untuk keperluan menjahit baju seragam pesanan SMP Semangat 45. Setelah semua seragamberhasil dijahit, ternyata masih tersisa 4 meter. Nyatakan bentuk aljabar kain yang digunakan untuk menjahit.
3. Tentukanlah suku, variabel, koefisien , dan konstanta dari bentuk aljabar $7x^2 - 6y + 9$!
4. Sederhanakan bentuk aljabar $7x + 3y - 2x + y$

JAWAB

RUBRIK PENSKORAN

No.	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1.	“Jawaban relatif”	3	3
2.	Diketahui : Pak Deni membeli tiga gelendong kain dinyatakan $3x$ Kain yang tersisa dinyatakan sebagai -4, Ditanyakan bagaimanakah bentuk aljabarnya Penyelesaian : $3x - 4$, Jadi bentuk aljabarnya adalah $3x-4$	2 2 2	6
3.	a. Suku : $7x^2, -6y, 9$ Variabel : x^2, y Koefisien : $7, -6$ Konstanta : 9 b. Suku : $9x^3, -3x^3y^2, 12y, -21$ Variabel : x^3, x^3y^2, y Koefisien : $9, -3, 12$ Konstanta : -21	1 1 1 1 1 1 1 1	8
4.	$7x + 3y - 2x + y = 7x - 2x + 3y + y$ $= 5x + 4y$	2 1	3
Jumlah		20	20

Perhitungan Nilai Akhir Peserta Didik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

(LKPD 2)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Ganjil
Materi	: Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	: 20 Menit
Nama Anggota Kelompok :	

A. Indikator

3.1.2 Memahami Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

B. Tujuan Pembelajaran

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan benar.

Petunjuk :

4. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok anda !
5. Bacalah setiap pertanyaan dan kalimat kemudian selesaikan soal berikut dengan mendiskusikan jawaban anda dengan teman kelompok anda dengan tenang !
6. Kerjakanlah soal pada tempat yang telah disediakan di LKPD ini !

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar !

5. $(13a - 8b) + (21a + 9b)$
6. $(15i - 14j + 13k) + (-30i - 45j + 51k)$
7. $(3x - 17y + 35z) - (x + 23y - 9z)$

JAWAB

RUBRIK PENSKORAN

No.	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1.	$(13a - 8b) + (21a + 9b) = 13a - 8b + 21a + 9b$ $= 13a + 21a - 8b + 9b$ $= 34a - b$	2 2 1	5
2.	$(15i - 14j + 13k) + (-30i - 45j + 51k)$ $= 15i - 14j + 13k + 30i - 45j + 51k$ $= 15i + 30i - 14j - 45j + 13k + 51k$ $= 45i - 59j + 64k$	2 2 2	6
3.	$(3x - 17y + 35z) - (x + 23y - 9z)$ $= 3x - 17y + 35z - x - 23y + 9z$ $= 3x - x - 17y - 23y + 35z + 9z$ $= 2x - 40y + 44z$	2 2 2	6
Jumlah		17	17

Perhitungan Nilai Akhir Peserta Didik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

(LKPD 3)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Ganjil
Materi	: Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	: 30 Menit
Nama Anggota Kelompok :	

A. Indikator

3.1.3 Memahami perkalian bentuk aljabar

B. Tujuan Pembelajaran

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat memahami perkalian bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat memahami perkalian bentuk aljabar dengan benar.

Petunjuk :

7. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok anda !
8. Bacalah setiap pertanyaan dan kalimat kemudian selesaikan soal berikut dengan mendiskusikan jawaban anda dengan teman kelompok anda dengan tenang !
9. Kerjakanlah soal pada tempat yang telah disediakan di LKPD ini !

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar !

8. Tentukan perkalian bentuk aljabar berikut dengan menggunakan sifat distributif
 - a. $(3x - 2)(2x - 5)$
 - b. $(2x + 7)(4x - 3)$
9. Tentukan perkalian bentuk aljabar berikut dengan cara skema
 - a. $(5x + 2)(2x - 3)$
 - b. $(2x - 1)(7 - 3x)$

JAWAB

RUBRIK PENSKORAN

No.	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1.	a. $(3x - 2)(2x - 5) = 3x(2x - 5) - 2(2x - 5)$ $= 6x^2 - 15x - 4x + 10$ $= 6x^2 - 19x + 10$ b. $(2x + 7)(4x - 3) = 2x(4x - 3) + 7(4x - 3)$ $= 8x^2 - 6x + 28x - 21$ $= 8x^2 + 22x - 21$	2 2 1 2 2 1	10
2.	a. $(5x + 2)(2x - 3) = 10x^2 - 15x + 4x - 6$ $= 10x^2 - 11x - 6$ b. $(2x - 1)(7 + 3x) = 14x + 6x^2 - 7 - 3x$ $= 6x^2 + 14x - 3x - 7$ $= 6x^2 + 11x - 7$	2 1 2 2 1	8
Jumlah		18	18

Perhitungan Nilai Akhir Peserta Didik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 4

(LKPD 4)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Ganjil
Materi	: Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	: 20 Menit
Nama Anggota Kelompok :	

A. Indikator

3.1.4 Memahami Pembagian bentuk aljabar

B. Tujuan Pembelajaran

- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik mendiskusikan masalah kontekstual dalam kelompok dan dapat memahami pembagian bentuk aljabar sesuai pemahaman dengan benar.
- Melalui LKPD yang dibagikan, peserta didik dapat memahami pembagian bentuk aljabar dengan benar.

Petunjuk :

10. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok anda !
11. Bacalah setiap pertanyaan dan kalimat kemudian selesaikan soal berikut dengan mendiskusikan jawaban anda dengan teman kelompok anda dengan tenang !
12. Kerjakanlah soal pada tempat yang telah disediakan di LKPD ini !

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar !

- C. Tentukan hasil bagi $2x^2 + 3x - 9$ oleh $x + 3$
- D. Tentukan hasil bagi $12x^3 + 4x^2$ oleh $2x^2$

JAWAB

RUBRIK PENSKORAN

No.	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1.	$ \begin{array}{r} 2x - 3 \\ x + 3 \overline{) 2x^2 + 3x - 9} \\ \underline{2x^2 + 6x} \quad - \\ 3x - 9 \\ \underline{3x - 9} \quad - \\ 0 \end{array} $	2 2 2 2	8
2.	$ \begin{array}{r} 6x + 2 \\ 2x^2 \overline{) 12x^3 + 4x^2} \\ \underline{12x^3} \quad - \\ 4x^2 \\ \underline{4x^2} \quad - \\ 0 \end{array} $	2 2 2 2	8
Jumlah		16	16

Perhitungan Nilai Akhir Peserta Didik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

LAMPIRAN B

**TES HASIL BELAJAR SISWA
TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
(*PRETEST*)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 80 menit

Petunjuk :

1. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya lalu tulislah nama lengkap, kelas dan nomor induk siswa (NIS) anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
2. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut anda lebih mudah.
3. Tidak diperkenankan kerja sama dalam menyelesaikan soal.
4. Periksalah jawaban anda sebelum dikumpul.

SOAL

1. Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk aljabar $x^2 + 7y + 10$!!
2. Suatu ketika pak Veri membeli dua karung beras untuk kebutuhan hajatan dirumahnya. Setelah dibawa pulang, istri pak Veri merasa beras yang dibeli

kurang. Kemudian pak Veri membeli lagi sebanyak 5 kg. nyatakan bentuk aljabar dari beras yang dibeli Pak Veri

3. Tentukan hasil Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar berikut
 - a. $(5a + 7b) + (4a - 3b)$
 - b. $(8x - 4y) - (3x + 3y)$
4. Tentukan hasil perkalian dan pembagian bentuk aljabar berikut
 - a. $(2x + 5)(x - 3)$ dengan menggunakan sifat distributif dan dengan cara skema
 - b. $(4x^2 + 6x) : 2x$

ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1.	Suku = x^2, $7y$, 10 Variabel = x dan y Koefisien = 1, 7, Konstanta = 10	2 1 1 1	5
2.	Diketahui : Pak Veri membeli 2 karung beras Pak Veri Menambahkan lagi 5 kg beras 2 karung beras dinyatakan sebagai $2x$ 5 karung beras dinyatakan sebagai nilai konstanta 5 Ditanyakan bagaimanakah bentuk aljabarnya? Penyelesaian : $2(\text{karung beras}) + 5 \text{ kg beras}$ $2x + 5$ Jadi bentuk aljabarnya adalah $2x + 5$	1 1 1 1 2 2	8
3.	a. $(5a + 7b) + (4a - 3b) = 5a + 7b + 4a - 3b$ $= 5a + 4a + 7b - 3b$ $= 9a + 4b$ b. $(8x - 4y) - (3x + 3y) = 8x - 4y - 3x - 3y$ $= 8x - 3x - 4y - 3y$ $= 5x - 7$	2 2 2 2 2 2	12

4.	a. 1. <i>dengan cara distributif</i> $(2x + 5)(x - 3) = 2x(x - 3) + 5(x - 3)$ $= 2x^2 - 6x + 5x - 15$ $= 2x^2 - x - 15$ 2. <i>dengan cara skema</i> $(2x + 5)(x - 3) = 2x^2 - 6x + 5x - 15$ $= 2x^2 - x - 15$ b. $ \begin{array}{r} 2x + 3 \\ 2x \overline{) 4x^2 + 6x} \\ \underline{4x^2} - \\ 6x \\ \underline{6x} - \\ 0 \end{array} $	2 2 2 2 2 2	16
Jumlah		41	41

Penilaian nilai Akhir Peserta Didik :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

**TES HASIL BELAJAR SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 80 menit

Petunjuk:

5. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya lalu tulislah nama lengkap, kelas dan nomor induk siswa (NIS) anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
6. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut anda lebih mudah.
7. Tidak diperkenankan kerja sama dalam menyelesaikan soal.
8. Periksalah jawaban anda sebelum dikumpul.

SOAL

1. Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk aljabar
 $4x^2y + 3x^2 - 6y + 2$
2. Bu eka memiliki toko kue dan yang sering dipesan oleh warga hanya dua macam yaitu kue donat dan kue bronis, banyaknya persediaan kue yang tersisa sekarang adalah 50 kue donat dan 75 kue bronis. Seluruh kue donat

dan kue bronis akan dijual kepada warga. Jika harga satu kue donat dinyatakan dengan x rupiah dan harga satu kue bronis dinyatakan dengan y rupiah, tuliskan bentuk aljabar harga kue Bu Eka!

3. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut
 - a. $(16a - 12b + 4) + (5a - 9b + 2c)$
 - b. $(-3m + 4n - 6) - (7n - 8m + 10)$
4. Tentukan hasil perkalian dan pembagian bentuk aljabar berikut
 - a. $(2x + 8)(3x - 5)$ dengan menggunakan sifat distributif dan dengan cara skema
 - b. $(x^2 + 5x - 300) : (x + 20)$

ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1.	Suku = $4x^2y, 3x^2, -6y, 2$ Variabel = x^2y, x^2, y Koefisien = $4, 3, -6$ Konstanta = 2	2 1 1 1	5
2.	Banyaknya kue donat adalah 50 buah Banyaknya kue bronis adalah 75 buah Harga satu kue donat dinyatakan dengan x rupiah Harga satu kue bronis dinyatakan dengan y rupiah Ditanyakan bagaimanakah bentuk aljabarnya? Penyelesaian: $50(\text{harga kue donat}) + 75(\text{harga kue bronis})$ $50x + 75y$, Jadi bentuk aljabarnya adalah $50x + 75y$	1 1 1 1 2 2	8
3.	c. $(16a - 12b + 4) + (5a - 9b + 2c)$ $= 16a - 12b + 4 + 5a - 9b + 2c$ $= 16a + 5a - 12b - 9b + 2c + 4$ $= 21a - 21b + 2c + 4$ d. $(-3m + 4n - 6) - (7n - 8m + 10)$ $= -3m + 4n - 6 - 7n + 8m - 10$ $= -3m + 8m + 4n - 7n - 6 - 10$ $= 5m - 3n - 16$	2 2 2 2 2 2	12

4.	c.	1. <i>dengan cara distributif</i>		
		$(2x + 8)(3x - 5) = 2x(3x - 5) + 8(3x - 5)$	2	
		$= 6x^2 - 10x + 24x - 40$	2	
		$= 6x^2 + 14x - 40$	2	
		2. <i>dengan cara skema</i>		
		$(2x + 8)(3x - 5) = 6x^2 - 10x + 24x - 40$	2	
		$= 6x^2 + 14x - 40$	2	16
	d.	$\begin{array}{r} x - 15 \\ x + 20 \overline{) x^2 + 5x - 300} \\ \underline{x^2 + 20x} \\ -15x - 300 \\ \underline{-15x - 300} \\ 0 \end{array}$	2	
			2	
			2	
Jumlah			41	41

Penilaian nilai Akhir Peserta Didik :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

LAMPIRAN C

**DAFTAR NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KELAS VIII.5 SMP NEGERI 26 MAKASSAR**

No	Nama	Nilai		GAIN
		Pretest	Posttest	
1	Abdul Gani	25	70	0.60
2	Al-Ikram Jalaali	30	78	0.69
3	Muh. Adnan Herlan	28	75	0.65
4	Muh. Alwi Fauzan	70	100	1.00
5	Muh. Cholil Abdul Rahim	35	85	0.77
6	Muh. Rikar Rum	32	80	0.71
7	Muh. Ramadhani R.	55	92	0.82
8	Muh. Syawal Al-Ghozali	58	88	0.71
9	Rangga	60	92	0.80
10	Rian Adiwiansyah P.	60	85	0.63
11	Syahrul	35	75	0.62
12	Wahyudi Syarif	68	100	1.00
13	Hardiansyah Farhan	45	78	0.60
14	Muh. Habibi Putra A.	45	80	0.64
15	Ardian	25	78	0.71
16	Asrianti	70	98	0.93
17	Aurelia Syafira A.	68	90	0.69
18	Early Amelia R.	38	82	0.71
19	Nadia Syifa Maharani	45	88	0.78
20	Nazwa Nur Fatiha	30	72	0.60
21	Nia Ramadhani R.	48	100	1.00
22	Nur Aisyah	50	85	0.70
23	Nur Naima Jihan	52	80	0.58
24	Rianti	50	90	0.80
25	Reski Amaliah Putri	38	92	0.87
26	Salsabila Andri	42	82	0.69
27	Sri Putri Magfirah	28	86	0.81
28	Zihni Mutia	62	78	0.42
29	Kartika Nur	60	85	0.63
30	Fani Kusniawati	50	90	0.80

LAMPIRAN D

**HASIL ANALISIS NILAI PRETEST
KELAS VIII.5 SMP NEGERI 26 MAKASSAR**

<i>Nilai (x_i)</i>	<i>Frekuensi (f_i)</i>	<i>$f_i \cdot x_i$</i>	<i>$x_i - \bar{x}$</i>	<i>$(x_i - \bar{x})^2$</i>	<i>$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$</i>
25	2	50	-21.73	472.19	944.39
28	2	56	-18.73	350.81	701.63
30	2	60	-16.73	279.89	559.79
32	1	32	-14.73	216.97	216.97
35	2	70	-11.73	137.59	275.19
38	2	76	-8.73	76.21	152.43
42	1	42	-4.73	22.37	22.37
45	3	135	-1.73	2.99	8.98
48	1	48	1.27	1.61	1.61
50	3	150	3.27	10.69	32.08
52	1	52	5.27	27.77	27.77
55	1	55	8.27	68.39	68.39
58	1	58	11.27	127.01	127.01
60	3	180	13.27	176.09	528.28
62	1	62	15.27	233.17	233.17
68	2	136	21.27	452.41	904.83
70	2	140	23.27	541.49	1082.99
jumlah	30	1402	3.59	3197.70	5887.87

1. Nilai Rata-Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1402}{30} = 46,73$$

2. Variansi

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{5887.87}{29} = 203.03$$

3. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{203.03} = 14.25$$

4. Nilai Maksimum

$$x_{\max} = 70$$

5. Nilai Minimum

$$x_{\min} = 25$$

6. Rentang Nilai

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 70 - 25 = 45$$

**HASIL ANALISIS NILAI POSTTEST
KELAS VIII.5 SMP NEGERI 26 MAKASSAR**

<i>Nilai (x_i)</i>	<i>Frekuensi (f_i)</i>	<i>$f_i \cdot x_i$</i>	<i>$x_i - \bar{x}$</i>	<i>$(x_i - \bar{x})^2$</i>	<i>$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$</i>
70	1	70	-15.13	228.92	228.92
72	1	72	-13.13	172.40	172.40
75	2	150	-10.13	102.62	205.23
78	4	312	-7.13	50.84	203.35
80	3	240	-5.13	26.32	78.95
82	2	164	-3.13	9.80	19.59
85	4	340	-0.13	0.02	0.07
86	1	86	0.87	0.76	0.76
88	2	176	2.87	8.24	16.47
90	3	270	4.87	23.72	71.15
92	3	276	6.87	47.20	141.59
98	1	98	12.87	165.64	165.64
100	3	300	14.87	221.12	663.35
jumlah	30	2554	-10.69	1057.56	1967.47

1. Nilai Rata-Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2554}{30} = 85.13$$

2. Variansi

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{1967.47}{29} = 67.84$$

3. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{67.84} = 8.24$$

4. Nilai Maksimum

$$x_{\max} = 100$$

5. Nilai Minimum

$$x_{\min} = 70$$

6. Rentang Nilai

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 100 - 70 = 30$$

RATA-RATA GAIN TERNORMALISASI
(*NORMALIZED GAIN*)

Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar adalah 46,73 dan 85,13. Rata-rata gain ternormalisasinya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{g} &= \frac{\overline{S_{post}} - \overline{S_{pre}}}{\overline{S_{maks}} - \overline{S_{pre}}} \\ &= \frac{85.13 - 46.73}{100 - 46.73} \\ &= \frac{38.43}{53.27} \\ &= 0,72\end{aligned}$$

Rata-rata nilai gain ternormalisasi adalah 0,72 dan berada pada interval $0,7 \leq g < 1$ sehingga berada pada kategori tinggi.

**HASIL ANALISIS OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
KELAS VIII.5 SMP NEGERI 26 MAKASSAR**

No.	Aktivitas yang diamati	Pertemuan						Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI	
➤ <i>Aktivitas Positif</i>								
1.	Peserta didik yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	P R E S E N T I F	30 (100%)	29 (96.7%)	30 (100%)	30 (100%)	P O S I T I F	99.2
2.	Peserta didik yang memahami masalah kontekstual yang disampaikan oleh pendidik.		28 (93.3%)	28 (93.3%)	28 (93.3%)	29 (96.7%)		94.2
3.	Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada pendidik/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami.		21 (70%)	24 (80%)	24 (80%)	25 (83.3%)		78,4
4.	Peserta didik bergabung dengan kelompoknya dan mencermati serta menyelesaikan soal pada LKPD yang dibagikan oleh pendidik.		30 (100%)	29 (96,7%)	30 (100%)	30 (100%)		99.2
5.	Peserta didik yang aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok.		24 (80%)	25 (83.3%)	25 (83.3%)	25 (83.3%)		82.5
6.	Peserta didik mempresentasikan jawaban dari kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain.		20 (66.7%)	22 (73.3%)	24 (80%)	24 (80%)		75
7.	Peserta didik		28	29	30	30		97.5

	menulis kesimpulan dari materi yang baru dipelajari.		(93.3%)	(96.7%)	(100%)	(100%)		
Rata-rata Persentase								89,4
➤ <i>Aktivitas Negatif</i>								
8.	Peserta didik melakukan aktivitas tidak relevan dengan KBM (tidak memperhatikan, mengganggu teman, keluar masuk ruangan tanpa izin, dll).		6 (20%)	5 (16.7%)	5 (16.7%)	3 (10%)		38.4
Rata-rata Persentase								38.4

**HASIL ANALISIS RESPON
SISWA KELAS VIII.5 SMP NEGERI 26 MAKASSAR**

No	Uraian Pertanyaan	Respon Siswa		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik?	30	0	100	0
2	Apakah anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik?	25	5	83	17
3	Apakah anda menyukai cara mengajar guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik?	28	2	93	7
4	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah penerapan Pendekatan Matematika Realistik?	30	0	100	0
5	Apakah pendekatan matematika realistik dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika?	26	4	87	13
6	Apakah setelah diterapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika membuat anda menjadi siswa yang aktif?	30	0	100	0
7	Apakah anda senang berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan pendekatan matematika realistik?	25	5	83	17
8	Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik?	24	6	80	20
9	Apakah anda lebih muda mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik?	23	7	77	23
Jumlah				803	197
Rata-Rata				80	20

**KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN MATEMATIKA REALSITIK PADA SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 26 MAKASSAR.**

Aspek yang Diamati	Pertemuan						Rata-rata Skor	Ket.
	I	II	III	IV	V	VI		
A. Kegiatan Pendahuluan								
1. Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama.	P R E T E S T	4	4	4	4		4,00	Sangat baik
2. Mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.		4	4	4	4		4,00	Sangat baik
3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.		3	3	4	4		3,5	Baik
4. Memotivasi peserta didik, misalnya dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi himpunan karena banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi ini.		3	4	3	4		3,5	Baik
B. Kegiatan Inti								
Mengamati								
1. Pendidik memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah kontekstual terkait materi himpunan. ❖ Karakterisitik ke-1 PMR (Penggunaan Konteks)		4	4	4	3		3,75	Baik
Menanya								
2. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan		3	3	3	3		3,00	Baik

permasalahan yang telah disampaikan. Jika peserta didik kurang berani dalam bertanya, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi himpunan. Mengumpulkan Informasi 3. Pendidik mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok (setiap kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik). 4. Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok. 5. Memberi kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya pendidik memberi kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang dapat menjelaskan, barulah pendidik menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut. ❖ Langkah ke-1 dan ke-2 PMR (Memahami							
	4	4	4	4		4,00	Baik
	4	4	4	4		4,00	Baik
	4	4	4	4		4,00	Baik

dan menjelaskan masalah kontekstual). ❖ Karakteristik ke-1 dan ke-4 PMR Menalar/Mengasosiasi 6. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan. ❖ Langkah ke-3 PMR (Menyelesaikan masalah kontekstual) ❖ Prinsip ke-1, ke-2, dan ke-3 PMR Mengkomunikasikan 7. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan. ❖ Langkah ke-4 PMR (Membandingkan dan mendiskusikan jawaban) ❖ Karakteristik ke-3 dan ke-4 PMR		3	4	3	4		3,5	Baik
7. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan. ❖ Langkah ke-4 PMR (Membandingkan dan mendiskusikan jawaban) ❖ Karakteristik ke-3 dan ke-4 PMR		4	3	4	4		3,75	Baik

8. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, pendidik meminta dua peserta didik mewakili kelompoknya masing-masing maju ke depan kelas secara bergantian untuk mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi kelas ini pendidik berperan sebagai moderator, motivator, dan fasilitator.	3	3	3	4		3,25	Baik
9. Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan materi. ❖ Langkah ke-5 PMR (Menyimpulkan) ❖ Karakteristik ke-3 dan ke-5 PMR	4	4	4	3		3,75	Baik
C. Kegiatan Penutup							
1. Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.	4	3	4	3		3,5	Baik
2. Pendidik mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari	3	3	3	4		3,25	Baik

pada pertemuan berikutnya, memimpin do'a bersama dan mengucapkan salam.								
Jumlah		53	54	55	56			
Rata-rata		3,53	3,6	3,67	3,73			
Rata-rata Keseluruhan	3,63							

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

1. Analisis Deskriptif

Hasil analisis data deskriptif dengan bantuan SPSS 16,0 pada kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)

Statistics		PRETEST	POSTTEST	GAIN
N	Valid	30	30	30
	Missing	0	0	0
Mean		46.7333	85.1333	.7320
Std. Error of Mean		2.60147	1.50381	.02479
Median		46.5000	85.0000	.7100
Std. Deviation		14.24886	8.23673	.13578
Variance		203.030	67.844	.018
Skewness		.081	.239	.361
Std. Error of Skewness		.427	.427	.427
Kurtosis		-1.165	-.588	.277
Std. Error of Kurtosis		.833	.833	.833
Range		45.00	30.00	.58
Minimum		25.00	70.00	.42
Maximum		70.00	100.00	1.00
Sum		1402.00	2554.00	21.96

PRETEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25	2	6.7	6.7	6.7
	28	2	6.7	6.7	13.3
	30	2	6.7	6.7	20.0
	32	1	3.3	3.3	23.3
	35	2	6.7	6.7	30.0
	38	2	6.7	6.7	36.7
	42	1	3.3	3.3	40.0
	45	3	10.0	10.0	50.0
	48	1	3.3	3.3	53.3
	50	3	10.0	10.0	63.3
	52	1	3.3	3.3	66.7
	55	1	3.3	3.3	70.0
	58	1	3.3	3.3	73.3
	60	3	10.0	10.0	83.3
	62	1	3.3	3.3	86.7
	68	2	6.7	6.7	93.3
	70	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

POSTTEST

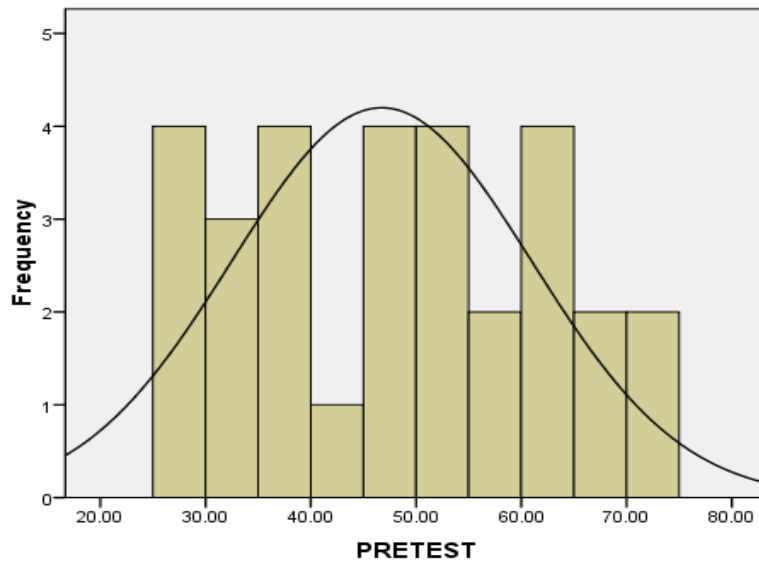
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	1	3.3	3.3	3.3
	72	1	3.3	3.3	6.7
	75	2	6.7	6.7	13.3
	78	4	13.3	13.3	26.7
	80	3	10.0	10.0	36.7
	82	2	6.7	6.7	43.3
	85	4	13.3	13.3	56.7
	86	1	3.3	3.3	60.0

88	2	6.7	6.7	66.7
90	3	10.0	10.0	76.7
92	3	10.0	10.0	86.7
98	1	3.3	3.3	90.0
100	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

GAIN

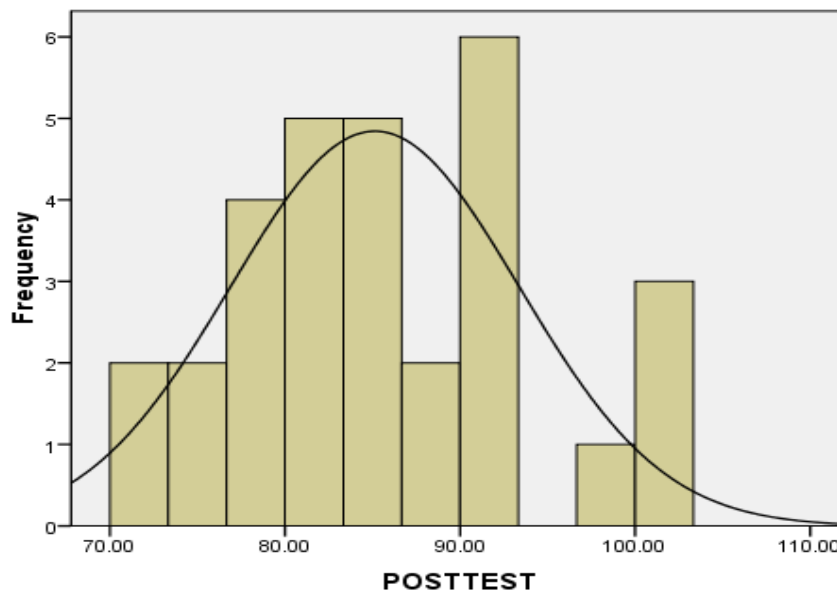
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.42	1	3.3	3.3	3.3
	0.58	1	3.3	3.3	6.7
	0.6	3	10.0	10.0	16.7
	0.62	1	3.3	3.3	20.0
	0.63	2	6.7	6.7	26.7
	0.64	1	3.3	3.3	30.0
	0.65	1	3.3	3.3	33.3
	0.69	3	10.0	10.0	43.3
	0.7	1	3.3	3.3	46.7
	0.71	4	13.3	13.3	60.0
	0.77	1	3.3	3.3	63.3
	0.78	1	3.3	3.3	66.7
	0.8	3	10.0	10.0	76.7
	0.81	1	3.3	3.3	80.0
	0.82	1	3.3	3.3	83.3
	0.87	1	3.3	3.3	86.7
	0.93	1	3.3	3.3	90.0
	1	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

PRETEST

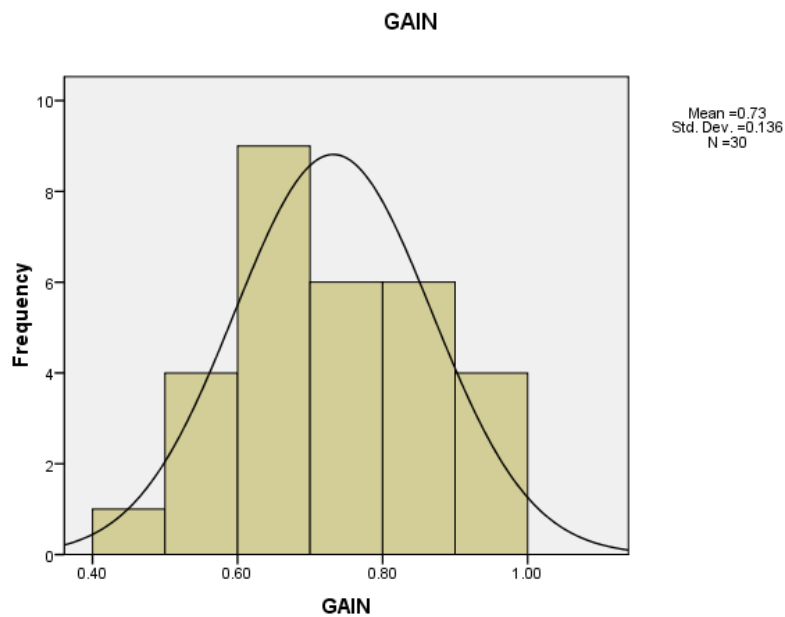


Mean =
Std. Dev. =

POSTTEST



Mean =85.13
Std. Dev. =8.237
N =30



2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.097	30	.200 [*]	.946	30	.129
POSTTEST	.100	30	.200 [*]	.963	30	.367
GAIN	.164	30	.038	.946	30	.135

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Kriteria Normalitas : Terdistribusi normal jika $\text{sig} \geq 0,05$

Tidak terdistribusi normal jika $\text{sig} < 0,05$

Dari pengolahan data diatas maka diperoleh $\text{sig pretest} = 0,2$ maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,2 > 0,05$ dan $\text{sig posttest} = 0,2$ maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,2 > 0,05$.

b. Pengujian Hipotesis

1. Hasil Belajar

a) Uji *t* Ketuntasan Individual

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	30	46.7333	14.24886	2.60147
POSTTEST	30	85.1333	8.23673	1.50381

One-Sample Test

	Test Value = 74.9					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PRETEST	-10.827	29	.000	-28.16667	-33.4873	-22.8461
POSTTEST	6.805	29	.000	10.23333	7.1577	13.3090

Untuk *pretest* dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 29$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95}=1,70$. Nilai *t* hitung -10,827 kurang dari *t* tabel 1,70 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 29$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95}=1,70$. Nilai *t* hitung 6,805 lebih dari *t* tabel 1,70 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b) Uji Proporsi (Uji Z) Ketuntasan Klasikal

Uji proporsi (uji Z) pada ketuntasan secara klasikal.

a) Ketuntasan klasikal *pretest*

$$Z_{hit} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{\frac{0}{30} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{30}}} \\
&= \frac{0 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{30}}} \\
&= \frac{-0,799}{\sqrt{0,005}} \\
&= \frac{-0,799}{0,071} \\
&= -11,25
\end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung -8,769 kurang dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak

b) Ketuntasan klasikal *posttest*

$$\begin{aligned}
Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
&= \frac{\frac{28}{30} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{30}}} \\
&= \frac{0,933 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{30}}} \\
&= \frac{0,134}{\sqrt{0,005}} \\
&= \frac{0,134}{0,071} \\
&= 1,887
\end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 1,887 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

c) Uji t Gain

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
GAIN	30	.7320	.13578	.02479

One-Sample Test						
	Test Value = 0.29					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
GAIN	17.829	29	.000	.44200	.3913	.4927

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 29$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai t hitung 17,829 lebih dari t tabel 1,70 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2. Uji Proporsi (Uji Z) Aktivitas Siswa

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{89,4}{30} - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(1-0,749)}{30}}} \\
 &= \frac{2,98 - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(0,251)}{30}}} \\
 &= \frac{2,231}{\sqrt{0,006}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{2,231}{0,077}$$

$$= 28,97$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 1,689 lebih dari z tabel 28,97 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3. Uji Proporsi (Uji Z) Respons Siswa

$$Z_{hit} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

$$= \frac{\frac{80,3}{30} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{30}}}$$

$$= \frac{2,67 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{30}}}$$

$$= \frac{1,871}{\sqrt{0,005}}$$

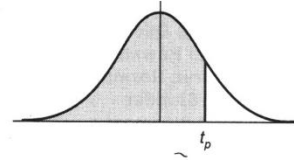
$$= \frac{1,871}{0,071}$$

$$= 26,4$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 26,4 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

TABEL SEBARAN STUDENT T

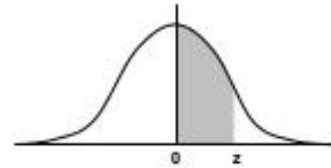
Nilai Persentil (t_p)
 untuk
 Distribusi t Student
 dengan ν Derajat Kebebasan
 (daerah yang diarsir = p)



ν	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63,66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

TABEL SEBARAN NORMAL BAKU

Kumulatif sebaran frekuensi normal
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)



Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

LAMPIRAN E

Abdul Gani

TES HASIL BELAJAR SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
(POSTTEST)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 80 menit

Petunjuk:

5. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya lalu tuliskan nama lengkap, kelas dan nomor induk siswa (NIS) anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
6. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut anda lebih mudah.
7. Tidak diperkenankan kerja sama dalam menyelesaikan soal.
8. Periksalah jawaban anda sebelum dikumpul.

SOAL

1. Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk aljabar $4x^2y + 3x^2 - 6y + 2$
2. Bu Eka memiliki toko kue dan yang sering dipesan oleh warga hanya dua macam yaitu kue donat dan kue bronis, banyaknya persediaan kue yang tersisa sekarang adalah 50 kue donat dan 75 kue bronis. Seluruh kue donat

dan kue bronis akan dijual kepada warga. Jika harga satu kue donat dinyatakan dengan x rupiah dan harga satu kue bronis dinyatakan dengan y rupiah, tuliskan bentuk aljabar harga kue Bu Eka!

3. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut

a. $(16a - 12b + 4) + (5a - 9b + 2c)$

b. $(-3m + 4n - 6) - (7n - 8m + 10)$

4. Tentukan hasil perkalian dan pembagian bentuk aljabar berikut

a. $(2x + 8)(3x - 5)$ dengan menggunakan sifat distributif dan dengan cara skema

b. $(x^2 + 5x - 300) : (x + 20)$

Suku : $4x^2y \times 3x^2y, - 6y \cdot 2$

Varabel : x^2, y, x^2, y

Koefisien : $4, 3, - 6$

Konstanta : 2

29

Banyaknya kue donat adalah 50 buah

Banyaknya kue Brownies adalah 25 buah

Harga satu kue donat dinyatakan dengan x Rupiah

Harga satu kue brownies dinyatakan dengan y Rupiah

Tentukan Bagaimanakah Bentuk Aljabarnya ?

Jawab :

50 (Harga kue donat) + 25 (kue brownies) -

50 x + 25 y , Jadi Bentuk aljabarnya adalah $50x + 25y$

a. $(16a - 12b + 4) + (5a - 9b + 2c)$

$16a - 12b + 4 + 5a - 9b + 2c$

$16a + 5a - 12b - 9b + 4 + 2c$

$21a - 21b + 4 + 2c$

TES HASIL BELAJAR SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
(POSTTEST)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 80 menit

Petunjuk:

5. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya lalu tuliskan nama lengkap, kelas dan nomor induk siswa (NIS) anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
6. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut anda lebih mudah.
7. Tidak diperkenankan kerja sama dalam menyelesaikan soal.
8. Periksa jawaban anda sebelum dikumpul.

SOAL

1. Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk aljabar $4x^2y + 3x^2 - 6y + 2$
2. Bu eka memiliki toko kue dan yang sering dipesan oleh warga hanya dua macam yaitu kue donat dan kue bronis, banyaknya persediaan kue yang tersisa sekarang adalah 50 kue donat dan 75 kue bronis. Seluruh kue donat

dan kue bronis akan dijual kepada warga. Jika harga satu kue donat dinyatakan dengan x rupiah dan harga satu kue bronis dinyatakan dengan y rupiah, tuliskan bentuk aljabar harga kue Bu Eka.

3. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut

a. $(16a - 12b + 4) + (5a - 9b + 2c)$

b. $(-3m + 4n - 6) - (7n - 8m + 10)$

4. Tentukan hasil perkalian dan pembagian bentuk aljabar berikut

a. $(2x + 8)(3x - 5)$ dengan menggunakan sifat distributif dan dengan cara skema

b. $(x^2 + 5x - 300) : (x + 20)$

Suku = $4x^2y, 3x^2, -6y, 2$

Variabel = x^2y, x^2, y

Koefisien = $4, 3, -6$

Konstanta = 2

5

41

Banyaknya kue donat adalah 50 buah.

Banyaknya kue bronis adalah 75 buah.

Harga satu kue donat dinyatakan dengan x rupiah.

Harga satu kue bronis dinyatakan dengan y rupiah.

Tuliskan bagaimana bentuk aljabarnya?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} & (16a - 12b + 4) + (5a - 9b + 2c) \\ & 16a - 12b + 4 + 5a - 9b + 2c \\ & 16a + 5a - 12b - 9b + 4 + 2c \\ & 21a - 21b + 2c + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & b. (-3m + 4n - 6) - (7n - 8m + 10) \\ & -3m + 4n - 6 - 7n + 8m - 10 \\ & -3m + 8m + 4n - 7n - 6 - 10 \\ & 5m - 3n - 16 \end{aligned}$$

12

8

Abdul Gani

TES HASIL BELAJAR SISWA
TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
(PRETEST)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 80 menit

Petunjuk :

1. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya lalu tuliskan nama lengkap, kelas dan nomor induk siswa (NIS) anda pada lembar jawaban yang telah disiapkan!
2. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang menurut anda lebih mudah.
3. Tidak diperkenankan kerja sama dalam menyelesaikan soal.
4. Periksa jawaban anda sebelum dikumpul.

SOAL

1. Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk aljabar $x^2 + 7y + 10$!
2. Suatu ketika pak Veri membeli dua karung beras untuk kebutuhan hajatan dirumahnya. Setelah dibawa pulang, istri pak Veri merasa beras yang dibeli

kurang. Kemudian pak Veri membeli lagi sebanyak 5 kg. nyatakan bentuk aljabar dari beras yang dibeli Pak Veri

3. Tentukan hasil Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar berikut

a. $(5a + 7b) + (4a - 3b)$

b. $(8x - 4y) - (3x + 3y)$

4. Tentukan hasil perkalian dan pembagian bentuk aljabar berikut

a. $(2x + 5)(x - 3)$ dengan menggunakan sifat distributif dan dengan cara skema

b. $(4x^2 + 6x) : 2x$

$$x^2 + 7y + 10$$

$$\begin{array}{ccccccc} \textcircled{x^2} & + & \textcircled{7} & & \textcircled{y} & + & \textcircled{10} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{Variabel} & & \text{Koefisien} & & \text{Variabel} & & \text{Konstanta} \end{array}$$

Diketahui pak Veri membelikan 2 karung beras = $2x$
 pak Veri menam bali sag = 5 $\rightarrow$ konstanta
 jadi jawabannya : $2x + 5$

$$(5a + 7b) + (4a - 3b)$$

$$= 9a + 4b$$

$$(8x - 4y) - (3x + 3y)$$

$$= (8x - 3x) - (4y + 3y)$$

$$= 5x - 7y$$

$$a.) (2x + 5)(x - 3) = 2x^2 - 6x + 5x - 15$$

$$= 2x^2 - 6x - 15$$

$$b.) (4x^2 + 6x) : 2x = 2x + 3$$

Muh. Alwi Fauzan

TES HASIL BELAJAR SISWA
TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
(PRETEST)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 80 menit

Petunjuk :

1. Pahami pertanyaan atau petunjuk setiap soal, sebelum kamu menyelesaikannya
lalu tulislah nama lengkap, kelas dan nomor induk siswa (NIS) anda pada
lembar jawaban yang telah disiapkan!
2. Setiap jawaban harus jelas nomor soalnya, dan kerjakan lebih dahulu soal yang
menurut anda lebih mudah.
3. Tidak diperkenankan kerja sama dalam menyelesaikan soal.
4. Periksa jawaban anda sebelum dikumpul.

SOAL

1. Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk aljabar
 $x^2 + 7y + 10!!$
2. Suatu ketika pak Veri membeli dua karung beras untuk kebutuhan hajatan
dirumahnya. Setelah dibawa pulang, istri pak Veri merasa beras yang dibeli

kurang. Kemudian pak Veri membeli lagi sebanyak 5 kg. nyatakan bentuk aljabar dari beras yang dibeli Pak Veri

3. Tentukan hasil Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar berikut

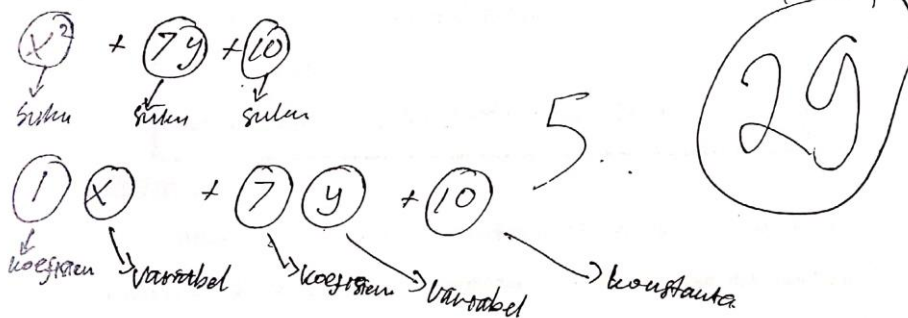
a. $(5a + 7b) + (4a - 3b)$

b. $(8x - 4y) - (3x + 3y)$

4. Tentukan hasil perkalian dan pembagian bentuk aljabar berikut

a. $(2x + 5)(x - 3)$ dengan menggunakan sifat distributif dan dengan cara skema

b. $(4x^2 + 6x) : 2x$



Dik 2 karung beras menyatakan $2x$
 5 kg menyatakan konstanta 5
 $2x + 5$

a. $(5a + 7b) + (4a - 3b)$

$5a + 7b + 4a - 3b$

$5a + 4a + 7b - 3b \rightarrow 9a + 4b$

12

5. $(8x - 4y) - (3x + 3y)$

$8x - 4y - 3x - 3y$

$8x - 3x - 4y - 3y$

$5x - 7y$

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Nama Peneliti	: Nurul Aulyah
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Pertemuan Ke-	: 3
Hari/Tanggal	: 26 Oktober 2018, Jumat

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan pendekatan matematika realistik yang dikelola pendidik dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/Ibu diminta untuk :

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga seluruh kelas teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda ceklis (✓) sehingga penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut : (1) Tidak Baik, (2) Kurang Baik, (3) Baik, dan (4) Sangat Baik pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan : Untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik.

Skala penilaian : 1 = Tidak Baik 2 = Kurang Baik
 3 = Baik 4 = Sangat Baik

Keterangan :

- a) Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh pendidik dan direspon oleh peserta didik kurang dari 10%.
- b) Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh pendidik dan direspon oleh peserta didik tidak kurang dari 10% dan tidak lebih dari 40%.
- c) Skor 3 jika pernyataan dilakukan oleh pendidik dan direspon oleh peserta didik lebih dari 40% dan tidak lebih dari 70%.
- d) Skor 4 jika pernyataan dilakukan oleh pendidik dan direspon oleh peserta didik lebih dari 70% dan tidak lebih dari 100%.

Tabel Penilaian

Aspek yang Diamati	Skor			
	1	2	3	4
A. Kegiatan Pendahuluan				
1. Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama				✓
2. Mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.				✓
3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai			✓	
4. Memotivasi peserta didik, misalkan dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi tersebut.				✓

B. Kegiatan Inti**Mengamati**

1. Pendidik memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah-masalah kontekstual.

✓

Menanya

2. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan. Jika peserta didik kurang berani dalam bertanya, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi.

✓

Mengumpulkan Informasi

3. Pendidik mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok (setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik)

✓

4. Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok

✓

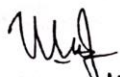
5. Memberikan kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD. Kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya pendidik memberi kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang

✓

dapat menjelaskan, barulah pendidik menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut				
Menalar/Mengasosiasi				
6. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan.				✓
Mengkomunikasikan				
7. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.			✓	
8. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, pendidik meminta dua peserta didik mewakili kelompoknya masing-masing maju ke depan kelas secara bergantian untuk mempersentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi			✓	

kelas ini pendidik berperan sebagai moderator, motivator, dan fasilitator				
9. Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan materi.				✓
C. Penutup				
1. Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.			✓	
2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin doa bersama dan mengucapkan salam.			✓	
Jumlah		54		
Rata-rata		3,6		
Rata-rata keseluruhan				

Makassar, 2018
Pengamat / Observer


(Wisnawati.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Nama Peneliti	: Nurul Aulyah
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Pertemuan Ke-	: 4
Hari/Tanggal	: Sabtu 27 Oktober 2018

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan pendekatan matematika realistik yang dikelolah pendidik dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/Ibu diminta untuk :

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga seluruh kelas teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda ceklis (✓) sehingga penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut : (1) Tidak Baik, (2) Kurang Baik, (3) Baik, dan (4) Sangat Baik pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan : Untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik.

B. Kegiatan Inti**Mengamati**

1. Pendidik memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah-masalah kontekstual.

✓

Menanya

2. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan. Jika peserta didik kurang berani dalam bertanya, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi.

✓

Mengumpulkan Informasi

3. Pendidik mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok (setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik)

✓

4. Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok

✓

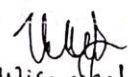
5. Memberikan kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD. Kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya pendidik memberi kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang

✓

dapat menjelaskan, barulah pendidik menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut.				
Menalar/Mengasosiasi				
6. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan.			✓	
Mengkomunikasikan				
7. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.			✓	
8. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, pendidik meminta dua peserta didik mewakili kelompoknya masing-masing maju ke depan kelas secara bergantian untuk mempersentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi			✓	

kelas ini pendidik berperan sebagai moderator, motivator, dan fasilitator.				
9. Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan materi.				✓
C. Penutup				
1. Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.				✓
2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin doa bersama dan mengucapkan salam.			✓	
Jumlah		55		
Rata-rata		3,67		
Rata-rata keseluruhan				

Makassar, 2018
Pengamat / Observer


(Wisnawati.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Nama Peneliti	: Nurul Aulyah
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Pokok Bahasan	: Bentuk Aljabar
Pertemuan Ke-	: 5
Hari/Tanggal	: 30 Oktober 2013, Jumat November

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan pendekatan matematika realistik yang dikelola pendidik dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/Ibu diminta untuk :

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga seluruh kelas teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda ceklis (✓) sehingga penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut : (1) Tidak Baik, (2) Kurang Baik, (3) Baik, dan (4) Sangat Baik pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar
3. Tujuan : Untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik.

Skala penilaian : 1 = Tidak Baik 2 = Kurang Baik
 3 = Baik 4 = Sangat Baik

Keterangan :

- a) Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh pendidik dan direspon oleh peserta didik kurang dari 10%.
- b) Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh pendidik dan direspon oleh peserta didik tidak kurang dari 10% dan tidak lebih dari 40%.
- c) Skor 3 jika pernyataan dilakukan oleh pendidik dan direspon oleh peserta didik lebih dari 40% dan tidak lebih dari 70%.
- d) Skor 4 jika pernyataan dilakukan oleh pendidik dan direspon oleh peserta didik lebih dari 70% dan tidak lebih dari 100%.

Tabel Penilaian

Aspek yang Diamati	Skor			
	1	2	3	4
A. Kegiatan Pendahuluan				
1. Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa bersama				✓
2. Mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.				✓
3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓
4. Memotivasi peserta didik, misalkan dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi tersebut.				✓

B. Kegiatan Inti**Mengamati**

1. Pendidik memberikan pengantar materi dengan menyelesaikan masalah-masalah kontekstual.

✓

Menanya

2. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait dengan permasalahan yang telah disampaikan. Jika peserta didik kurang berani dalam bertanya, pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi.

✓

Mengumpulkan Informasi

3. Pendidik mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok (setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik)

✓

4. Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok

✓

5. Memberikan kesempatan kepada peserta didik membaca dalam hati dan memahami petunjuk pada LKPD. Kemudian meminta peserta didik menanyakan kalimat-kalimat atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang dipahami. Jika ada peserta didik yang bertanya, sebaiknya pendidik memberi kesempatan terlebih dahulu kepada peserta didik lain untuk menjelaskan maksud kalimat atau pertanyaan tersebut. Bila tidak ada peserta didik yang

✓

dapat menjelaskan, barulah pendidik menjelaskan maksud kalimat-kalimat tersebut.				
Menalar/Mengasosiasi				
6. Meminta peserta didik menyelesaikan soal pada LKPD secara mandiri. Selama peserta didik bekerja, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing peserta didik dan membimbing seperlunya jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan.				✓
Mengkomunikasikan				
7. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan teman dalam kelompoknya. Selama peserta didik bekerja dalam kelompok, pendidik berkeliling untuk melihat pekerjaan masing-masing kelompok dan membimbing seperlunya (memberikan bimbingan secara terbatas) jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.				✓
8. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugasnya, pendidik meminta dua peserta didik mewakili kelompoknya masing-masing maju ke depan kelas secara bergantian untuk mempersentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang memiliki jawaban yang berbeda agar memberikan tanggapan. Dalam diskusi				✓

kelas ini pendidik berperan sebagai moderator, motivator, dan fasilitator.				
9. Kemudian dari jawaban-jawaban pada diskusi kelas tersebut, peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan materi.			✓	
C. Penutup				
1. Memberikan penghargaan pada setiap kelompok dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menegaskan bahwa kesimpulan dari hasil diskusi kelas yang baru dilaksanakan merupakan intisari dari materi yang baru dipelajari.			✓	
2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, memimpin doa bersama dan mengucapkan salam.			✓	
Jumlah		56		
Rata-rata		3,73		
Rata-rata keseluruhan				

Makassar, 2018
Pengamat / Observer

W. Wisnawati
(.....)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK
DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Peneliti : Nurul Aulyah
Kelas / Semester : VII/Ganjil
Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
Pertemuan Ke- : 2
Hari/Tanggal : Sabtu 20 Oktober 2018

A. Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas peserta didik yang diamati.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan dengan aktivitas yang dilakukan peserta didik.

B. Kategori Aktivitas Peserta Didik yang Diamati

1. Peserta didik yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran.

2. Peserta didik yang memperhatikan penjelasan pendidik.
3. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada pendidik/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami.
4. Peserta didik yang mengerjakan soal yang diberikan.
5. Peserta didik yang bekerjasama sama dengan teman kelompok dalam menyelesaikan masalah realistik.
6. Peserta didik yang meminta bimbingan guru dalam menyelesaikan LKPD apabila mengalami kesulitan.
7. Peserta didik yang aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok.
8. Peserta didik menulis kesimpulan dari materi yang baru dipelajari.

C. Lembar Observasi

No.	Nama Peserta Didik	L/ P	Aktivitas yang Diamati							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Abdul Gani	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Al - Ikram Jalaali	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Muh. Adnan Horlan	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Muh. Alwi Fauzan	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Muh. Chotil Abdul Rohan	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

6.	Muli Rika Rumi	L	✓			✓	✓	✓	✓	✓
7.	Muli Rahmadhoni R.	L	✓			✓			✓	✓
8.	Muli. Syawal Al-Ghozali	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9.	Rangga	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10.	Riau Adhuraingah P	L	-	✓		✓			✓	✓
11.	Syahrul	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12.	wahyudi syarif	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13.	Hardaungah Fauhan.	L	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
14.	Muli. Habibi Putra A	L	✓	✓		✓	-	✓	✓	
15.	Andrau.	L	✓	✓	✓	✓			✓	✓
16.	Asranti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17.	Aurelia Syafira A	P	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	
18.	Fauzy. Aurelia R	P	✓	✓	✓	✓			✓	✓
19.	Nadra Syifa Maharani	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20.	Nazwa Nur Fatihah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21.	Nia Rahmadhoni R	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22.	Nur Aisyah	F	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

23.	Nur Naima Zihau	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24.	Pranti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25.	Resti Amaliah Retri	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26.	Salsabila Andri	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27.	Sri Putri Magfirah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28.	Zihni Mutiq	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29.	Kartika Nur	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30.	Fani Kusurawati	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK
DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Peneliti : Nurul Aulyah
Kelas / Semester : VII/Ganjil
Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
Pertemuan Ke- : 3
Hari/Tanggal : 26 oktober 2018

A. Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas peserta didik yang diamati.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan dengan aktivitas yang dilakukan peserta didik.

B. Kategori Aktivitas Peserta Didik yang Diamati

1. Peserta didik yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran.

2. Peserta didik yang memperhatikan penjelasan pendidik.
3. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada pendidik/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami.
4. Peserta didik yang mengerjakan soal yang diberikan.
5. Peserta didik yang bekerjasama sama dengan teman kelompok dalam menyelesaikan masalah realistik.
6. Peserta didik yang meminta bimbingan guru dalam menyelesaikan LKPD apabila mengalami kesulitan.
7. Peserta didik yang aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok.
8. Peserta didik menulis kesimpulan dari materi yang baru dipelajari.

C. Lembar Observasi

No.	Nama Peserta Didik	L/ P	Aktivitas yang Diamati							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Abdul Gani	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2.	Al - Ikram Jalaali	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3.	Mah. Adnan Herlan	L	✓	✓	✓	✓			✓	✓
4.	Muh. Alwi Fauzan	L	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
5.	Muh. Chodil Abdul Rahman	L	✓	✓	✓	✓			✓	✓

6.	Muh. Rizal Rumi	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7.	Muh. Rahmadhani R.	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8.	Muh. Syawal Al-Ghozali	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.	Rangga.	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	Ran Adriansyah P	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Syahmi	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12.	Wahyudi syarif	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13.	Hardiansyah farhan.	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14.	Muh. Habibi Putra A	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15.	Ardian.	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16.	Asrianti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17.	Aurelia syafira A	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18.	Earliy Amelia R	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19.	Nadra Syifa Maharani	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20.	Nazwa Nur Fatimah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21.	Nia Ramadhani R	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22.	Nur Anjani	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

23.	Nur Naima Jhann	P	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
24.	Reanti	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25.	Peski Amalrah Putri	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26.	Salsabila Andri	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27.	Sri Putri Maganda	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28.	Zihwa Mutra	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29.	Kantika Nur	P		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30.	Fani Kusniawati	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK
DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Peneliti : Nurul Aulyah
Kelas / Semester : VII/Ganjil
Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
Pertemuan Ke- : 4
Hari/Tanggal : Sabtu, 27 Oktober 2019

A. Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas peserta didik yang diamati.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan dengan aktivitas yang dilakukan peserta didik.

B. Kategori Aktivitas Peserta Didik yang Diamati

1. Peserta didik yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran.

2. Peserta didik yang memperhatikan penjelasan pendidik.
3. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada pendidik/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami.
4. Peserta didik yang mengerjakan soal yang diberikan.
5. Peserta didik yang bekerjasama sama dengan teman kelompok dalam menyelesaikan masalah realistik.
6. Peserta didik yang meminta bimbingan guru dalam menyelesaikan LKPD apabila mengalami kesulitan.
7. Peserta didik yang aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok.
8. Peserta didik menulis kesimpulan dari materi yang baru dipelajari.

C. Lembar Observasi

No.	Nama Peserta Didik	L/ P	Aktivitas yang Diamati							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Abdul Gani	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Al- Ikram Jalali	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Muh Adnan Hutan	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	Muh. Alwi Fauzan	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	Muh Chotij Abdul Rahm	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

6.	Muh. Rizka Rumi	L	-		✓	-			✓	✓
7.	Muh. Ramadhani R	L	✓	-	●	✓	✓	✓	-	✓
8.	Muh. Syawal Al-Ghozali	L	✓	✓	●	✓			✓	✓
9.	Rangga	L	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	
10.	Rian Adriansyah P	L	✓		●	✓	✓	✓	✓	✓
11.	Syahrul	L	✓	-	●	✓	✓		✓	✓
12.	Wahyudi Syang	L	✓	-	●	✓		✓	✓	
13.	Hardiansyah Farhan	L	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
14.	Muh. Habibi Putra A	L	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
15.	Ardian	L	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
16.	Asrianti	P	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
17.	Aurelia Syafira A	P	✓	✓	✓	✓				✓
18.	Ewaly Amelak	P	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	
19.	Nadia Syifa Maharani	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20.	Nazwa Nur Fatma	P	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
21.	Nia Ramdhani R	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22.	Nur Asyiah	P	✓	✓	✓	✓	✓		✓	

23.	Nur Nasma Jihan	P	-	✓	✗	✓	✓		✓	
24.	Rianti	P	-	-	✗	✓	✓	✓	✓	
25.	Reski Amalia Putri	P	✓	-	✓	✓	✓		✓	
26.	Salsabila Andri	P	-	-	✓	✓		✓	✓	
27.	Sri Putri Magfirah	P	✓	-	✓	✓	✓	✓		
28.	Zhur Nutra	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29.	Kartika Nur	P	-	✓	✓	✓	✓		✓	
30.	Fani Kusnawati	P	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK
DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Peneliti : Nurul Aulyah
Kelas / Semester : VII/Ganjil
Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar
Pertemuan Ke- : 5
Hari/Tanggal : 2 November 2018

A. Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar observasi dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas peserta didik yang diamati.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan dengan aktivitas yang dilakukan peserta didik.

B. Kategori Aktivitas Peserta Didik yang Diamati

1. Peserta didik yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran.

2. Peserta didik yang memperhatikan penjelasan pendidik.
3. Peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada pendidik/teman jika ada hal-hal yang belum dipahami.
4. Peserta didik yang mengerjakan soal yang diberikan.
5. Peserta didik yang bekerjasama sama dengan teman kelompok dalam menyelesaikan masalah realistik.
6. Peserta didik yang meminta bimbingan guru dalam menyelesaikan LKPD apabila mengalami kesulitan.
7. Peserta didik yang aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok.
8. Peserta didik menulis kesimpulan dari materi yang baru dipelajari.

C. Lembar Observasi

No.	Nama Peserta Didik	L/ P	Aktivitas yang Diamati							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Abdul Gani	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Al-Ikram Jaladi	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Muh Adnan Harlan	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4.	Muh Alwi Fauzan	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5.	Muh Chotij Abdul Rohim	L	✓			✓	✓	✓	✓	

6	Mula. Petra Rini	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	Mula. Ramadhani R	L	✓	✓		✓			✓	✓
8	Mula. Syamsul Al-Ghozali	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Rangga	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	Rani Adriansyah P	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	Syamsul	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	Wahyudi Njans	L	✓	✓		✓			✓	✓
13	Hardiansyah Farhan	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	Mula. Habsi Putra A	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	Ardena	L	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
16	Arvianti	P	✓	✓		✓	✓		✓	✓
17	Aurelia Syafira A	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	Early Aurelia R	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	Nadra Syifa Maharani	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	Nazwa Nur fatiha	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	Nia Ramadhani R	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	Nia Arsyah	P	✓	✓	✓	✓			✓	

23.	Nur Nurma Zihah.	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24.	Rianti	P	✓	✓	✓	✓			✓
25.	Resty Andra Putri	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26.	Salsabila Andri	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27.	Sri Putri Magfirah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28.	Zihar Mulra	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29.	Kandika Nur	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30.	Fani Kusnawati	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK	
NAMA	: NAZWA NUR FATIHA
NIS	:
KELAS	: VII ⁵ <7 ⁵ >
HARI/TANGGAL	: 3-11-2018

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah mengikuti pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang telah disediakan
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai untuk setiap pertanyaan yang diberikan !
4. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

B. Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Kategori Respon Peserta Didik	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda senang dengan proses pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u>	✓	

	karena Saya suka dengan matematika dan yang berkaitan dgn kehidupan nyata.		
2	Apakah anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> karena Saya termotivasi untuk mempelajari matematika .	✓	
3	Apakah anda menyukai cara mengajar guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Saya suka cara mengajar guru dalam PROSES pembelajaran	✓	
4	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika setelah penerapan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Saya termotivasi untuk belajar matematika .	✓	

5	Apakah pendekatan matematika realistik dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika ? <u>Berikan Alasan :</u> matematika dapat membantu dan mempermudah saya untuk belajar	✓	
6	Apakah setelah diterapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika membuat anda menjadi siswa yang aktif ? <u>Berikan Alasan :</u> Saat saya mempelajari matematika saya merasa siswa yg aktif.	✓	
7	Apakah anda senang berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Saya senang berbagi pengetahuan dan pengalaman.	✓	
8	Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada	✓	

	kegiatan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Rasa Percaya diri Saya Selalu meningkat.		
9	Apakah anda lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Saya merasa lebih mudah mengingat materi.	✓	

KESAN DAN PESAN

Pelajaran matematika sangat bagus dan gurunya sangat baik.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK	
NAMA	: AMUHA, ADNAN HERJANI
NIS	:
KELAS	: VII ⁵
HARI/TANGGAL	: SABTU / 3-11-2018

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah mengikuti pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang telah disediakan
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai untuk setiap pertanyaan yang diberikan !
4. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

B. Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Kategori Respon Peserta Didik	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda senang dengan proses pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u>	✓	—

	Saya senang dengan pembelajaran matematika		
2	Apakah anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Ya, karena berkaitan dengan kehidupan nyata nyata	✓	-
3	Apakah anda menyukai cara mengajar guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Ya, karena guru selalu sabar dalam mengajar	✓	-
4	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika setelah penerapan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> tidak suka dengan pembelajaran termotivasi	-	✓

5	Apakah pendekatan matematika realistik dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika ? <u>Berikan Alasan :</u> Saya Suka materi Pe- mbelajaran Matematika	✓	-
6	Apakah setelah diterapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika membuat anda menjadi siswa yang aktif ? <u>Berikan Alasan :</u> Ya, Karena Saya Aktif Saat Belajar	✓	-
7	Apakah anda senang berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Ya, Saya Suka dalam Penerapan MTK	✓	-
8	Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada		

	kegiatan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Ya, karena saya telah diujikan dengan baik	✓	—
9	Apakah anda lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> Tidak, karena mengingat materi pembelajaran mtk	—	✓

KESAN DAN PESAN

.....saya juga pplajaran mtk.....

.....

.....

.....

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK	
NAMA	: Muh. Rama Dani R
NIS	:
KELAS	: VII.5
HARI/TANGGAL	: Sabtu 3/11/2018

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah mengikuti pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang telah disediakan
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai untuk setiap pertanyaan yang diberikan !
4. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

B. Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Kategori Respon Peserta Didik	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda senang dengan proses pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u>	✓	—

	saya senang proses pembelajaran MTK MTK		
2	Apakah anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> saya suka penerapannya	✓	✓
3	Apakah anda menyukai cara mengajar guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> saya ^{suka} suka dengan penerapannya	✓	✓
4	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika setelah penerapan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> tidak suka penerapan pendekatan realistik	—	✓

5	Apakah pendekatan matematika realistik dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika ? <u>Berikan Alasan :</u> saya sudah mengerti pelajaran matematika	✓	✓
6	Apakah setelah diterapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran matematika membuat anda menjadi siswa yang aktif ? <u>Berikan Alasan :</u> pelajaran matematika saya membuat banyak pertanyaan	✓	✓
7	Apakah anda senang berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> tidak sudah berbagi, mungkin	✓	✓
8	Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada		

	kegiatan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> saat suka	✓	✓
9	Apakah anda lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik ? <u>Berikan Alasan :</u> iya	✓	✓

KESAN DAN PESAN

saat suka pelajaran matematika

LAMPIRAN F



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 1100/FKIP/A.1-II/TX/1440/2018
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
LP3M Unismuh Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah
Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang
namanya di bawah ini :

Nama : NURUL AULYAH
NIM : 10536 4792 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Perum. Gerhana Alauddin

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian
skripsi.

Dengan judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan
Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa
Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, September 2018

Dekan.


Erwin Akbar S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NIM 8401014



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : NURUL AULYAH
STAMBUK : 105 36 4792 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar
PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd.
II. Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
		Bab I	
		Bab II III	
		Bab IV V	
		Lampiran. Lampiran	

Catatan :
Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar. 16 Jan 2019

Mengetahui
Program Studi
Pendidikan Matematika



Markhulis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : NURUL AULYAH
STAMBUK : 105 36 4792 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar
PEMBIMBING I : I. Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd.
PEMBIMBING II : II. Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Selasa / 04-12-18	- Mengecek isi skripsi - Baca bab III u/ menjawab bab IV - RUMK pengumpulan data - Kesimpulan	
2.	Selasa / 01-01-19	- Baca kembali bab III u/ menjawab bab IV - Perhatikan spasi setiap paragraf - RUMK pengumpulan data	
3.	Sabtu / 12-01-19	- Belajar u/ menghadapi ujian - Acc	

Catatan :
Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar. 16 Jan 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NPM. 955 732



Pusat Pengkajian & Pengembangan
Matematika dan Pembelajarannya (P3MP)
Jurusan Matematika FMIPA UNM



Sekretariat: Gedung G Lantai I, FMIPA UNM Makassar Telp.(0411)866014, Fax.(0411)840860

KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN
NO. 2140-P3MP/Val/M-IX-18

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar"

Oleh Peneliti:

Nama : Nurul Aulyah
NIM : 10536479214
Jurusan/Prodi : Matematika/Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim validasi P3MP, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 26 September 2018

Validator 2

Dr. Asdar, M.Pd

NIP. 19710128 200212 1 001

Validator 1

Dr. Alimuddin, M.Si

NIP. 19631231 198803 1 030

Mengetahui,

Ketua/Wakil P3MP Jurusan Matematika

(Dr. Alimuddin, M.Si)
NIP. 19631231 198803 1 030



PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 26 MAKASSAR
Kompleks PU Malengkeri Baru Telp. 0411 - 4677363



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN OBSERVASI

Nomor : 800/019/SMPN26/I/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 26 Makassar, menerangkan bahwa :

Nama : Nurul Aulya

Nim : 10536 4792 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Universitas Muhammadiyah Makassar

Benar yang tercantum namanya di atas telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 26 Makassar Mulai tanggal, 16 Oktober s/d 3 November 2018 dengan judul penelitian "*Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas VII.5 SMP Negeri 26 Makassar*"

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 21 Januari 2019
A.n Kepala Sekolah,



H. Abdul Wahab, S.Pd., M.Si
0101 199303 1 025



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 6554/S.01/PTSP/2018
Tipe :
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Walikota Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2399/Itz-5/C.4-VIII/IX/37/2018 tanggal 19 September 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : NURUL AULYAH
Nomor Pokok : 10536479214
Program Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Slt Alauddin No. 259, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) PADA SISWA KELAS VII.5 SMP NEGERI 26 MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 01 Oktober s/d 01 Desember 2018

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 20 September 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

A.M. YAMIN, SE., MS.
Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip : 19610513 199002 1 002





