

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK  
(PMR) BERBASIS LITERASI MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VI SD SEGUGUS III  
KECAMATAN PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR**

**THE EFFECTIVENESS OF A REALICTIC MATHEMATICS APPROACH BASED ON  
MATHEMATICAL LITERACY ON THE PROBLEM SOLVING ABILITY OF  
CLASS VI ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN CLUSTER III  
PANAKKUKANG, MAKASSAR**



**TESIS**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Magister Pendidikan Dasar (M.Pd.)

Oleh

**TITIN NURSYAMSI**  
**105.06.03.016.18**

**PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR  
2021**

TESIS

EFEKTIVITAS PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK  
(PMR) BERBASIS LITERASI MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VI SD SE-GUGUS III  
KECAMATAN PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR

Yang disusun dan diajukan oleh

**TITIN NURSYAMSI**  
NIM. 105 06 03 016 18

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis  
Pada tanggal 16 Desember 2021

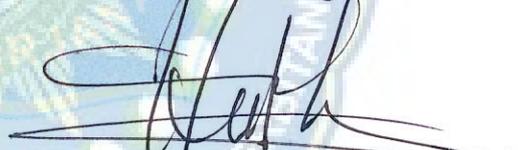
Menyetujui,  
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Dr. BAHARULLAH, M.Pd

Pembimbing II



Dr. Hj. HIDAYAH QURAI SY, M.Pd

Mengetahui,

Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Muhammadiyah Makassar



Dr. H. DARWIS MUHDINA, M.Ag  
NBM. 483 523

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dasar Pascasarjana



SULFASYAH, S.Pd., M.A., Ph. D  
NBM. 970 635

## HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI

Judul Tesis : Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) berbasis Literasi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VI SD se-Gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar

Nama Mahasiswa : **TITIN NURSYAMSI**

NIM : 105 06 03 016 18

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan panitia penguji tesis pada tanggal 16 Desember 2021 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Magister Pendidikan Dasar (M.Pd)** pada Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 16 Desember 2021

Tim Penguji

**Dr. Baharullah, M.Pd.**  
(Ketua/Pembimbing/Penguji)

**Dr. Hj. Hidayah Quraisy, M.Pd.**  
(Sekretaris/Pembimbing/Penguji)

**Dr. Agustan S, M.Pd.**  
(Penguji)

**Sulfasyah, S.Pd., M.A., Ph.D**  
(Penguji)



## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **TITIN NURSYAMSI**  
NIM : 105 06 03 016 18  
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 31 Desember 2021

**TITIN NURSYAMSI**



## ABSTRACT

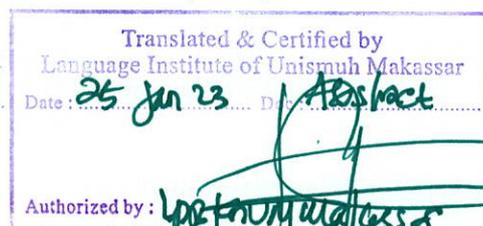
**Titin Nursyamsi, 2023.** The Effectiveness of a Realistic Mathematics Approach Based on Mathematical Literacy on the Problem Solving Ability of Class VI Elementary School Students in Cluster III Panakkukang, Makassar. Supervised by Baharullah and Hj. Hidayah Quraish.

This study aimed at determining the effectiveness of the Realistic Mathematical Approach Based on Mathematics Literacy on the Problem Solving Ability of Class VI Elementary School Students in Cluster III, Panakkukang, Makassar in 2020/2021 academic year. This research was a quantitative research with a quasi-experimental design research design with a Pretest-Posttest Comparison Group Design. This study involved 48 students as research samples which were divided into experimental class 1 and experiment class 2. This study used data collection techniques, namely written tests ; learning outcomes test instruments related to students' problem solving abilities and observations using students' activity observation sheets and students' response questionnaires. The data obtained were analyzed by descriptive statistics and inferential analysis.

The results showed that 1) the learning outcomes of mathematics, especially the problem-solving abilities of sixth graders at Inpres Elementary School Pampang I before the application of the Realistic Mathematics Approach based on mathematical literacy were in the low category, but after the application of the Realistic Mathematics Approach based on mathematical literacy were in the high category, as seen in the results of problem solving ability reached the Minimum Completeness Criteria and N-Gain was in the high category, 2) the activity of class VI students at Inpres Elementary School Pampang I in the learning process with the Realistic Mathematics Approach based on mathematical literacy was at the score 3.15 with a category that categorized as active, and 3) The response of class VI students at Inpres Elementary School Pampang I on learning how to construct space with a the Realistic Mathematics Approach based on mathematical literacy was at a the score 3.31 with a positive tendency category. This can be proven in the t-test output and it was known that  $t_{count} = 2,345$  and  $t_{table} \text{ value} = 2,0106$  then  $t_{count} = 2,345 > t_{table} = 2,0106$  while a significance value of  $0.02 < 0.05$  means  $H_1$  is accepted and  $H_0$  is rejected.

Based on the effectiveness criteria, it can be concluded that the Realistic Mathematics Approach based on mathematical literacy is effective in solving mathematics problems for sixth grade elementary school students in Cluster III, Panakkukang, Makassar. Furthermore, these findings indicated that PMR based on Mathematics Literacy can be used as an alternative method to enhance learning outcomes, especially on the students' mathematics problem solving abilities.

**Keywords:** *Effectiveness, Realistic Mathematics Approach based on Mathematics Literacy, Mathematical Problem Solving*



## ABSTRAK

**TITIN NURSYAMSI. 2021.** *Efektivitas Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VI SD Se-Gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar.* Tesis. Jurusan Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing Dr. Baharullah, M.Pd. dan Dr. Hj. Hidayah Quraisy, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Pendekatan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VI SD Se-Gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimental design dengan desain penelitian Pretest-Posttest Comparison Group Design. Penelitian ini melibatkan 48 siswa sebagai sampel penelitian yang terbagi atas kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu tes tertulis yaitu instrumen tes hasil belajar terkait kemampuan pemecahan masalah siswa dan observasi menggunakan lembar observasi aktivitas siswa serta angket respon siswa. Data yang diperoleh dianalisis statistika deskriptif dan analisis inferensial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) hasil belajar matematika khususnya kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VI di SD Inpres Pampang I sebelum penerapan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika berada pada kategori rendah, namun diterapkan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika berada pada kategori tinggi, terlihat pada hasil kemampuan pemecahan masalah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal, serta N-Gain berada pada kategori tinggi, 2) aktivitas siswa kelas VI di SD Inpres Pampang I pada proses belajar dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika berada pada nilai 3,15 dengan kategori cenderung aktif, dan 3) Respon siswa kelas VI di SD Inpres Pampang I Makassar pada pembelajaran bangun ruang dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika berada pada nilai 3,31 dengan kategori cenderung positif. Hal tersebut dapat dibuktikan pada output uji-t dan diketahui pada  $t_{hitung} = 2,345$  dan nilai  $t_{tabel} = 2,0106$  maka  $t_{hitung} = 2,345 > t_{tabel} = 2,0106$  sedangkan nilai signifikansi  $0,02 < 0,05$  berarti  $H_1$  diterima dan  $H_0$  di tolak.

Berdasarkan kriteria keefektifan disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik berbasis literasi matematika efektif dalam memecahkan masalah matematika siswa kelas VI SD se Gugus III kecamatan Panakkukang Kota Makassar. Dan temuan ini menunjukkan bahwa PMR berbasis Literasi Matematika dapat dijadikan alternatif metode untuk mengoptimalkan hasil belajar terutama kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

**Kata kunci** : Efektivitas, Pendekatan Matematika Realistik berbasis literasi matematika, pemecahan masalah matematika

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “ **Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VI SD se-Gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar**” dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya.

Tesis yang penulis susun diajukan kepada Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar (M.Pd.)

Dengan penuh kerendahan hati, penulis menyadari sepenuhnya akan kemampuan dalam menyusun tesis ini terdapat banyak kekurangan, akan tetapi berkat bantuan dan motivasi dari berbagai pihak maka tesis ini dapat diselesaikan. Penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua Bapak H. Abidin Ganto (Alm) dan Ibu Hj. Saodah Saenab tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat serta untuk suami tercinta Muhammad Faisal Mahjuddin yang senantiasa memberi doa dan dukungan.

Berikutnya ucapan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Bapak Dr. H. Darwis Muhdina, M.Ag., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar dan Ibu Hj. Sulfasyah, S.Pd., M.A., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar dan para staf pegawai dalam lingkungan Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membekali peneliti dengan serangkaian ilmu pengetahuan dan informasi yang sangat bermanfaat bagi peneliti.

Selanjutnya Bapak Dr. Baharullah, M.Pd. dan Dr. Hj. Hidayah Quraisy, M.Pd. selaku Pembimbing I dan pembimbing 2 yang senantiasa meluangkan waktu, memberi motivasi dalam membimbing dan mengarahkan, sehingga tesis ini dapat diselesaikan.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya peneliti ucapkan kepada Ibu Dra. Sebel Yusuf selaku Kepala Sekolah SD Inpres Pampang I Makassar yang telah memberikan izin dan memfasilitasi dalam penelitian serta Ibu Maria Kalimbuang, S.Pd.SD selaku guru kelas VI atas segala bantuan dan kerjasama yang baik selama penulisan melaksanakan penelitian. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada teman seperjuangan kelas A Pasca Dikdas Angkatan 2018 dan Kelas Pasca Matematika yang telah memberi bantuan dan bersama sama memotivasi untuk menyelesaikan studi hingga saat ini.

Akhir kata, penulis berdoa semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua dan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Makassar, Desember 2021

Peneliti

**Titin Nursyamsi**



## DAFTAR ISI

|  | Hal |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL.....                     | i   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                | ii  |
| PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....         | iii |
| ABSTRAK.....                           | ix  |
| KATA PENGANTAR.....                    | x   |
| DAFTAR ISI.....                        | xii |
| DAFTAR TABEL.....                      | xiv |
| DAFTAR BAGAN.....                      | xv  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                   | xvi |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>              |     |
| A. Latar Belakang.....                 | 1   |
| B. Rumusan masalah.....                | 9   |
| C. Tujuan Penelitian.....              | 10  |
| D. Manfaat Penelitian.....             | 11  |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>        |     |
| A. Kajian Teori.....                   | 13  |
| B. Kajian Penelitian yang Relevan..... | 40  |
| C. Kerangka Pikir.....                 | 44  |
| D. Hipotesis Penelitian.....           | 48  |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>       |     |
| A. Desain dan Jenis Penelitian.....    | 50  |

|   |    |
|---|----|
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....                           | 51 |
| C. Populasi dan sampel.....                                   | 51 |
| D. Teknik Pengumpulan Data.....                               | 52 |
| E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel penelitian... | 54 |
| F. Teknik Analisis Data.....                                  | 55 |

#### **BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|                          |    |
|--------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian..... | 63 |
| B. Pembahasan.....       | 82 |

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                    |    |
|--------------------|----|
| A. Kesimpulan..... | 89 |
| B. Saran.....      | 90 |

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> | <b>92</b> |
|----------------------------|-----------|

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Sintaks Pendekatan RME.....   | 28      |
| Tabel 2.2 Sintaks Literasi Matematika.....  | 32      |
| Tabel 2.3 Sintaks RME berbasis Literasi Matematika  | 33      |
| Tabel 3.1 Desain Penelitian.....  | 50      |
| Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....  | 51      |
| Tabel 3.3 Sampel Penelitian.....  | 52      |
| Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa.....   | 56      |
| Tabel 3.5 Kategori Aspek Respons Siswa.....   | 57      |
| Tabel 3.6 Interpretasi Kemampuan Pemecahan Masalah  | 50      |
| Tabel 3.7 Klasifikasi Gain Ternormalisasi   | 58      |
| Tabel 4.1 Rekapitulasi Kemampuan Pemecahan Masalah<br>Matematika kelas VIA dengan pendekatan Matematika<br>Realistik Berbasis Literasi Matematika.....          | 64      |
| Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tingkat Kemampuan Pemecahan<br>Matematika kelas VI A dengan Pendekatan Matematika<br>Realistik berbasis Literasi Matematika..... | 65      |
| Tabel 4.3 Rekapitulasi Kemampuan Pemecahan Masalah<br>Matematika kelas VIA dengan pendekatan Matematika<br>Realistik .....                                      | 67      |
| Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tingkat Kemampuan Pemecahan<br>Matematika kelas VI A dengan Pendekatan Matematika<br>Realistik.....                              | 68      |
| Tabel 4.5 Rekapitulasi Gain Kemampuan Memecahkan Masalah<br>Matematika siswa dengan Pendekatan PMR berbasis<br>Literasi Matematika.....                         | 69      |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabel 4.6  | Klasifikasi Gain Ternormalisasi dengan Pendekatan PMR Berbasis Literasi Matematika.....                            | 69 |
| Tabel 4.7  | Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIA dengan pendekatan PMR berbasis Literasi.               | 70 |
| Tabel 4.8  | Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIB .....  | 71 |
| Tabel 4.9  | Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Kelas Eksprimen .....  | 73 |
| Tabel 4.10 | Uji Normalitas.....  | 76 |
| Tabel 4.11 | Uji Homogenitas.....   | 77 |
| Tabel 4.12 | Hasil Uji T.....   | 78 |
| Tabel 4.13 | Kriteria dan Pencapaian Efektifitas Pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik berbasis literasi matematika..... | 81 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Kerangka Pikir.....  | 47 |
| Gambar 4.1 | Rata-rata pretes dan postest Eksprimen 1.....  | 65 |
| Gambar 4.2 | Rata -rata pretes dan postest eksprimen 2.....   | 67 |
| Gambar 4.3 | Tingkat Ketuntasan belajar berdasarkan<br>Jumlah siswa pada kelas Eksprimen 1 & 2..... | 71 |
| Gambar 4.4 | Tingkat Ketuntasan klasikal pada kelas<br>Eksprimen 1 dan 2 .....                      | 72 |



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu pilar dalam upaya pengembangan Sumber daya Manusia (SDM) dalam suatu negara. Masa depan bangsa sangat tergantung pada sejauhmana kualitas pendidikan yang dilaksanakan pada masa kini dalam negara tersebut. Oleh sebab itu, tidak mengherankan apabila negara menjadikan sektor pendidikan sebagai fokus utama dalam pembangunannya. Penyelenggaraan pendidikan di semua tingkatan khususnya di Sekolah Dasar bertujuan untuk membekali siswa agar dapat hidup bermasyarakat dan agar siswa dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Upaya untuk mewujudkan keinginan tersebut harus didukung dengan penguasaan terhadap berbagai disiplin ilmu termasuk matematika.

Kualitas pendidikan secara nasional pada kenyataannya masih belum menunjukkan tanda-tanda menggembirakan. Masalah dalam dunia pendidikan masih saja menjadi topik yang hangat untuk diperbincangkan. Mulai dari aspek sistem pendidikan secara nasional sampai elemen dasar pendidikan yakni kegiatan pembelajaran di kelas. Masalah yang sering dijumpai terkait kegiatan pembelajaran antara lain belum efektifnya kegiatan pembelajaran, salah satunya dalam pembelajaran matematika.

Rendahnya mutu pendidikan merupakan salah satu masalah yang terus-menerus dicari solusinya. Tinggi rendahnya mutu pendidikan berkaitan erat dengan hasil belajar peserta didik di sekolah yang pada gilirannya akan menentukan sumber daya manusia yang berkualitas (Zamroni:2000). Suatu negara yang maju sangat membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas. Uno (2008) menyatakan bahwa:

“Secara kuantitatif kita dapat mengatakan bahwa pendidikan di Indonesia telah mengalami kemajuan. Namun demikian keberhasilan dari segi kualitatif, pendidikan di Indonesia belum berhasil membangun karakter bangsa yang cerdas dan kreatif, apalagi yang unggul”.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah guna untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, bahkan kurikulum pendidikan terus direvisi sesuai dengan kebutuhan dan karakter bangsa. Namun seperti apapun kurikulumnya, keberhasilan pendidikan sangat ditentukan oleh peran pendidik yang bernama guru. Hal ini juga diungkapkan oleh Uno (2008) bahwa keberhasilan dari suatu kurikulum yang ingin dicapai sangat bergantung pada faktor kemampuan yang dimiliki oleh guru. Artinya, guru adalah orang yang bertanggung jawab dalam upaya mewujudkan segala sesuatu yang telah tertuang dalam suatu kurikulum resmi”.

Lebih lanjut Arikunto (2009) menyatakan bahwa:

“Dalam pembelajaran yang terjadi di sekolah atau khususnya di kelas, guru adalah pihak yang paling bertanggungjawab atas hasilnya”.

Uraian Uno (2008) maupun Arikunto (2009) mengklaim bahwa guru menjadi salah satu keberhasilan pendidikan. Ketercapaian sumber

daya yang berkualitas dan handal khususnya di sekolah tidak terlepas dari peran guru sebagai mediator. Menciptakan suasana belajar yang penuh dengan motivasi terhadap peserta didik untuk bersemangat dalam belajar akan memberikan dampak positif dalam mencapai hasil akhir yang optimal,

Matematika merupakan dasar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memberikan pengaruh bagi kehidupan manusia serta peranannya sebagai alat bantu pelayanan ilmu pengetahuan lainnya. Subarinah (2006) mengemukakan bahwa “matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada didalamnya”. Sedangkan Johnson dan Myklebust (1967) mengemukakan bahwa matematika adalah sebuah bahasa simbolis yang memiliki fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif, dan fungsi teoritis untuk mempermudah dalam berpikir. Sehingga disimpulkan bahwa matematika merupakan bidang ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai struktur maupun pola keruangan untuk mempermudah dalam berpikir.

Matematika merupakan ilmu yang tidak lepas dari agama. Di dalam Al-quran, telah dijelaskan pula materi-materi matematika, diantaranya adalah ayat-ayat alquran tersebut adalah Alquram Surah Maryam ayat 93-94, sebagai berikut

إِن كُنتُمْ فِي السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ إِلَّا آتَاكِ الرَّحْمَنُ عَبْدًا ﴿٩٣﴾ لَقَدْ أَحْصَاهُمْ  
وَعَدَّهُمْ عَدًّا ﴿٩٤﴾

Artinya : “ Tidak ada seorangpun di langit dan bumi, kecuali akan datang kepada Tuhan Yang Maha Pemurah selaku seorang hamba. Sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dan menghitung dengan teliti” ( Q.S. Maryam : 93-94).

Dalam Alquran juga menyatakan bahwa segala sesuatu diciptakan secara matematis, sebagaimana yang tersirat pada surah Al - Qamar ayat 49 berikut :

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

Artinya : “Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuai menurut ukuran“ ( Q.S. Al- Qamar 49 )

Kedua ayat di atas menjelaskan bahwa semua yang ada di alam ini ada ukurannya, ada hitung-hitungannya, dan ada rumusnya atau ada persamaannya.

Ada beberapa alasan sehingga perlunya kita mempelajari matematika. Cornelius (Helma,2014) mengemukakan bahwa terdapat lima teori mengenai pentingnya mempelajari matematika, karena matematika merupakan: (1) alat dalam berpikir logis dan jelas; (2) alat yang dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; (3) alat dalam

mengenalkan pola hubungan dengan realisasi pengalaman yang ada; (4) alat yang dapat mengembangkan kreativitas; (5) alau untuk menambah kesadaran terhadap perkembangan budaya. Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan perkembangan matematika maka kita dapat menunjukkan bahwa pentingnya pendidikan matematika di dalam kehidupan setiap manusia, sehingga menjadikan para pendidik menjadi tertantang dalam menambah kualitas pembelajaran matematika pada setiap jenjang utamanya tingkat sekolah dasar (SD).

Pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam upaya mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Amir (2014) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran matematika ialah upaya dalam memfasilitasi, mendorong serta mendukung murid dalam proses belajar matematika.

Pembelajaran matematika dapat terlaksana dengan baik, pendidik dituntut untuk memiliki keterampilan merancang serta mengelola proses pembelajaran dengan memilih dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat membuat siswa belajar menjadi bermakna. Proses belajar mengajar berhasil baik apabila didukung dengan pendekatan atau media yang relevan dengan materi pelajaran.

Realita yang terjadi dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika yaitu guru cenderung menggunakan metode konvensional dalam kegiatan pembelajaran di kelas, yang mengakibatkan

pembelajaran didominasi oleh guru. Hal ini terjadi di beberapa SD yang berada di gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar. Berdasarkan wawancara, bincang-bincang sesama guru kelas VI dan observasi awal pada 2 sekolah yang berada di gugus III yakni SD Inpres Pampang I dan SD Negeri Pampang terhadap guru kelas saat mengajarkan matematika diperoleh informasi awal terkait peserta didik banyak mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika khususnya pada materi yang memerlukan pemecahan masalah seperti soal cerita matematika pada materi pokok Bangun Ruang. Hal ini dapat dilihat ketika peserta didik diberikan soal terkait masalah bangun ruang. Soal cerita matematika diujikan kepada 40 peserta didik, terdapat 70 % peserta didik belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, 80 % peserta didik belum merencanakan penyelesaian masalah, 85 % peserta didik belum mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Hasil belajar matematika merupakan indikator keefektifan dalam pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang tergolong tinggi menunjukkan bahwa proses belajar matematika tersebut dilakukan secara efektif, begitupun sebaliknya dengan hasil belajar matematika yang tergolong rendah maka dalam proses belajar matematika yang dilakukan secara tidak efektif.

Penyebab siswa mengalami hambatan pada materi matematika dikarenakan guru cenderung menjelaskan saja tanpa pendekatan atau memanfaatkan benda yang ada di sekitarnya. Sehingga siswa yang berada di dalam kelas terkadang merasa jenuh dan bosan hanya mendengar pelajaran yang sifatnya teori. Hal ini sejalan dengan Hamid (2020) yang mengemukakan secara psikologis siswa kurang tertarik dengan metode yang digunakan guru, maka dengan sendirinya siswa akan memberikan umpan balik psikologis yang kurang mendukung dalam proses pembelajaran. Indikasinya dengan timbul rasa tidak simpati, tidak tertarik dengan materi pelajaran, dan lama kelamaan timbul sikap acuh tak acuh terhadap pelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti mencoba menerapkan salah satu pendekatan dan metode yang baik diterapkan oleh guru yakni pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika sebagai salah satu pendekatan yang dianggap mampu untuk menyelesaikan masalah matematika dengan mengaitkan konsep pada kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat ahli yang mengemukakan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik adalah pendekatan yang menyelesaikan masalah pembelajaran matematika yang abstrak ataupun yang dihadapi oleh guru dan siswa serta menyatukan persepsi mengenai apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika dan bagaimana matematika itu diajarkan dengan masalah nyata sebagai stimulan dalam proses mengkonstruksi

konsep secara terpadu. ( Bray & Tangney (2015); Laurens T (2018); Sutarto (2018). Dari pernyataan tersebut berarti guru yang memberikan penguatan materi kepada siswa akan lebih tersalurkan jika guru menerapkan pendekatan pembelajaran.

Shoimin (2014) mengemukakan bahwa Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) memiliki beberapa kelebihan, diantaranya: (1) pembelajaran matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari; (2) cara menyelesaikan suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang lain; (3) proses pembelajaran menjadi sesuatu yang utama dengan menemukan sendiri konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui dengan dan tanpa menggunakan penyelesaian yang baku. Dari pernyataan ini, maka jelaslah keuntungan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran ini pada materi Bangun Ruang dengan tujuan agar siswa tidak merasa bosan dan pembelajaran yang disampaikan akan lebih berkesan, dan konsep yang ditanamkan oleh guru akan lebih lama diingat oleh siswa.

Pembelajaran Matematika Realistik membawa siswa untuk mengingat kembali konsep matematika yang telah dipelajari. Untuk mendukung dan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang menggunakan konsep-konsep matematika, sangat diperlukan kemampuan literasi matematika. Literasi matematika menjadi hal sangat penting karena literasi matematika menekankan kemampuan siswa untuk

menganalisis, memberi alasan dan mengkomunikasikan ide secara efektif pada masalah matematis yang mereka temui (OECD, 2009).

Dari model dan pendekatan di atas, hal penting yang dapat diteliti adalah efektivitas dari Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Literasi matematika. Efektivitas disini dimaksudkan sebagai hasil belajar, aktivitas siswa dan guru serta respon siswa jika model dan pendekatan tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian eksperimen dengan judul “ **Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika kelas VI SD se-Gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar**”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalahnya yaitu :

1. Bagaimanakah gambaran kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis literasi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VI SD segugus III Kecamatan Panakkukang ?
2. Bagaimana gambaran aktivitas siswa saat diterapkan pendekatan

pembelajaran matematika realistik berbasis literasi Matematika pada siswa kelas VI SD segugus III Kecamatan Panakkukang ?

3. Bagaimana gambaran respons siswa setelah diterapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis literasi Matematika pada siswa kelas VI SD segugus III Kecamatan Panakkukang ?
4. Apakah pendekatan dengan pembelajaran matematika realistik berbasis literasi matematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VI SD se-gugus III kecamatan Panakkukang?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui gambaran pemecahan masalah matematika sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis literasi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VI SD segugus III Kecamatan Panakkukang
2. Untuk mengetahui gambaran aktivitas siswa saat diterapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis literasi pada Matematika pada siswa kelas VI SD segugus III Kecamatan Panakkukang

3. Untuk mengetahui gambaran respons siswa setelah diterapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis literasi pada Matematika pada siswa kelas VI SD segugus III Kecamatan Panakkukang.
4. Untuk mengetahui efektivitas pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis literasi Matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VI SD segugus III Kecamatan Panakkukang.

#### **D. Manfaat Penelitian**

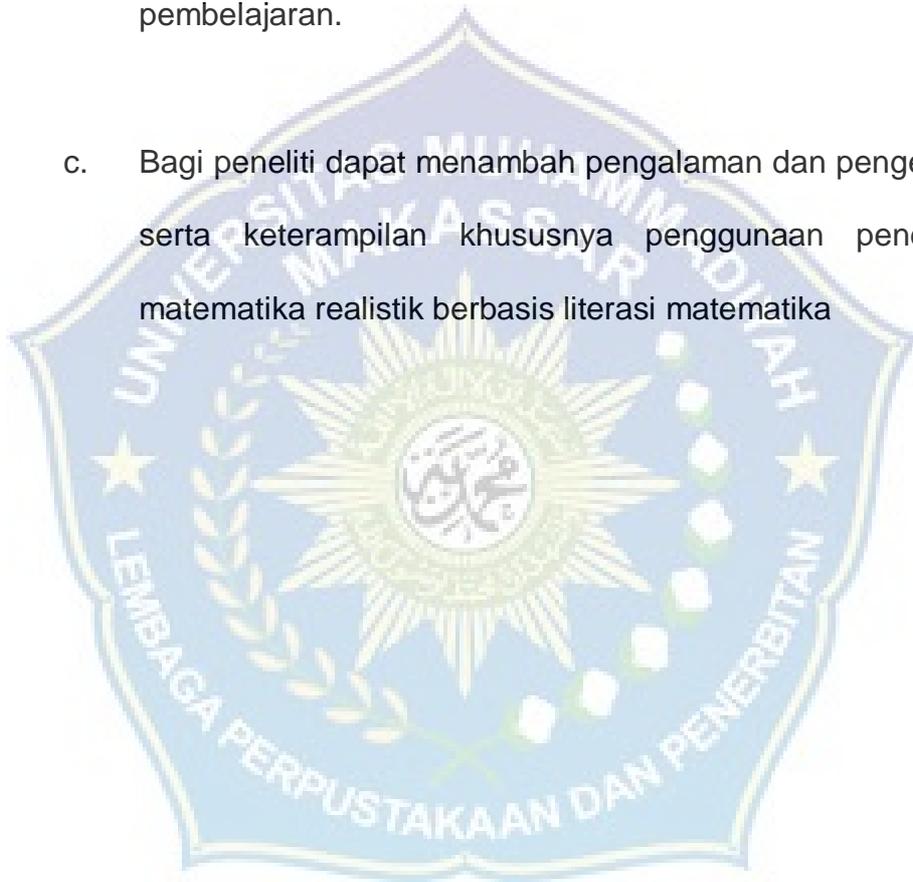
Adapun penelitian ini diharapkan dapat berguna terhadap dunia pendidikan dan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang terkait dengan penelitian ini, antara lain adalah

1. **Manfaat Teoritis**
  - a. Sumber pengetahuan mengenai model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam memecahkan soal matematika
  - b. Sumber informasi bagi penelitian sejenis pada masa yang akan datang
2. **Manfaat Praktis**
  - a. Bagi siswa, membantu siswa dalam usaha untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik dan meningkatkan

pemahaman konsep matematika melalui aktivitas konstruksi konsep berdasarkan pengalaman realistik peserta didik.

b. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam mengajarkan materi bangun ruang dengan pendekatan PMR berbasis literasi pada matematika guna perbaikan pembelajaran.

c. Bagi peneliti dapat menambah pengalaman dan pengetahuan serta keterampilan khususnya penggunaan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teoritis**

##### **1. Hakikat Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Pembelajaran di dalamnya mengandung makna belajar dan mengajar, atau merupakan kegiatan belajarmengajar. Belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh seseorang sebagai subyek yang menerima pelajaran, sedangkan mengajar berorientasi pada apa yang diharus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran. Kedua aspek ini akan berkolaborasi menjadi suatu kegiatan saat terjadi interaksi antara guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik di dalam pembelajaran matematika. Menurut Dimiyati ( 2018), “ pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat peserta didik belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”. Persiapan yang dilakukan guru melalui rancangan aktivitas mengajar yang meliputi persiapan bahan mengajar bertujuan agar proses pembelajaran membawa dampak peserta didik lebih aktif, menyenangkan dan akhirnya pembelajaran menjadi efektif dan bermakna. Menurut Susanto ( 2019), “pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk

mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasa yang baik terhadap materi matematika”.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar yang saling berkolaborasi secara terpadu menjadi kegiatan interaksi antara peserta didik dengan guru, antara peserta didik dan peserta didik, antara peserta didik dengan lingkungannya di saat pembelajaran matematika sedang berlangsung.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun peserta didik bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan tercapai dengan maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh peserta didik secara aktif. Keefektifan suatu pembelajaran menggambarkan kualitas pembelajaran itu sendiri yang dapat dilihat dari aspek proses dan hasil. pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran. *Kedua*, dari segi hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan tingkah laku ke arah positif, dan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Dengan demikian seseorang dikatakan belajar matematika apabila pada diri peserta didik terjadi suatu kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Perubahan tersebut terjadi dari tidak tahu sesuatu menjadi tahu konsep matematika, dan mampu menggunakannya dalam materi lanjut atau dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Hans Freudental dalam Marsigit (2008), matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Dengan demikian, matematika merupakan cara berpikir logis yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk- bentuk dengan aturan-aturan yang telah ada yang tidak terlepas dari aktivitas insani tersebut.

Berdasarkan definisi pembelajaran matematika di atas dapat dikemukakan bahwa pembelajaran matematika berkaitan dengan kegiatan belajar dan mengajar yang saling berinteraksi untuk mengubah pola berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah- masalah kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep matematika.

## **2. Efektifitas Pembelajaran**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:285), kata efektifitas sama artinya dengan keefektifan. Keefektifan itu sendiri berasal dari kata efektif : (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil: berhasil guna. Sedangkan keefektifan berarti: (1) keadaan berpengaruh; hal berkesan, (2)

keberhasilan usaha atau tindakan.

Dunne (1996: 12) berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran memiliki dua karakteristik. Karakteristik pertama ialah “memudahkan siswa belajar” sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep atau sesuatu hasil belajar yang diinginkan. Kedua, bahwa keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai, seperti guru, pengawas, tutor atau murid sendiri. Tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasaran dinyatakan dalam efektivitas. Efektivitas mempunyai makna yakni adanya efek dari perlakuan yang diberikan terhadap sasaran yang akan diberikan perlakuan. Definisi efektivitas menurut Slamet (2001: 32) “ efektivitas sebagai ukuran yang menyatakan sejauh mana tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai”. Jadi keefektifitas yang semakin tinggi pada perlakuan dalam pembelajaran memberi indikasi semakin tinggi pula efektivitas pembelajaran.

Untuk mewujudkan proses belajar yang efektif, seorang guru adalah komponen yang sangat menentukan keefektifan dalam proses pembelajaran. Guru dalam proses pembelajaran bukan hanya berperan sebagai contoh atau model bagi yang diajarnya, akan tetapi juga sebagai pengelola dalam pembelajaran (Sanjaya:2008)

Dari uraian di atas, pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menerapkan prosedur dengan tepat serta mampu memotivasi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan pengalaman belajar.

Kriteria efektifitas menurut Baron (2010) meliputi: (1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran baik; (2) aktivitas siswa baik selama proses pembelajaran baik; (3) respon siswa yang ditunjukkan positif terhadap kegiatan pembelajaran, dan (4) secara klasikal hasil belajar siswa tuntas.

Adapun kriteria efektifitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) aktivitas siswa selama pembelajaran baik; (2) respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran positif; (3) hasil belajar terkait kemampuan pemecahan masalah siswa tuntas secara klasikal. Dengan syarat ketuntasan belajar terpenuhi. Kriteria efektifitas pembelajaran untuk penelitian ini dapat dilihat pada tiga indikator sebagai berikut :

#### **1. Hasil Belajar**

Interaksi belajar mengajar memiliki tujuan yaitu untuk membantu siswa dalam suatu perkembangan tertentu. Ada jalannya interaksi yang direncanakan dan didesain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Syatra, 2013). Untuk mengetahui tujuan proses belajar mengajar sudah tercapai dapat diketahui dengan kegiatan penilaian yaitu hasil belajar siswa (Syatra:2013)

Ketuntasan belajar adalah tingkat minimal dari pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa (Permendikbud:2014). Ketuntasan hasil belajar siswa yang ada dalam penelitian ini adalah tercapainya ketuntasan belajar siswa secara klasikal setelah siswa mengikuti proses pembelajaran.

N-Gain adalah sebuah uji yang bisa memberikan gambaran umum peningkatan skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkan suatu pendekatan atau metode pembelajaran ( Hake,1999). N-Gain yang ada dalam penelitian ini adalah N-Gain yang dihitung dari peningkatan nilai pretest dan posttest dari kelas eksperimen.

## **2. Aktivitas siswa**

Proses pembelajaran ditandai dengan adanya aktivitas siswa. Aktivitas siswa adalah syarat mutlak interaksi belajar mengajar dapat berlangsung, siswa harus selalu aktif baik secara fisik ataupun mental ( Syatra: 2013). Menurut Baroh (2010), proses belajar mengajar yang berkembang saat ini adalah pembelajaran “Student Centered” dimana siswa yang dituntut aktif dalam proses pembelajaran.

Aktivitas belajar adalah segala proses kegiatan yang dilakukan siswa selama pembelajaran berlangsung, aktivitas belajar siswa dapat diukur melalui teknik observasi aktivitas belajar siswa di kelas.

Aktivitas peserta didik dalam penelitian ini adalah keikutsertaan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas yang diamati dalam penelitian ini adalah aktivitas yang didasarkan pada langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik

## **3. Respons Siswa**

Respons merupakan tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran (Sukinah:2013).

Respons siswa dalam penelitian ini yaitu tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika. Respons siswa diukur setelah proses pembelajaran berakhir dengan menggunakan instrumen angket respons siswa.

Dari uraian-uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa efektifitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

### **3. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)**

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik daripada masa yang lalu. Dalam pandangan PMR, pengembangan suatu konsep matematika dimulai oleh siswa secara mandiri berupa kegiatan eksplorasi sehingga memberikan peluang pada siswa untuk berkreasi mengembangkan pemikirannya.

Menurut Hans Freudental dalam Wijaya (2012: 20), matematika sebaiknya tidak diberikan kepada peserta didik sebagai suatu produk jadi yang siap pakai, melainkan sebagai suatu bentuk kegiatan dalam mengkonstruksi konsep matematika. Freudenthal mengenalkan istilah “Guided Reinvention” sebagai proses yang dilakukan peserta didik secara

aktif untuk menemukan kembali suatu konsep matematika dengan bimbingan guru. Selain itu, Freudenthal tidak menempatkan matematika sekolah sebagai suatu sistem tertutup melainkan sebagai suatu aktivitas yang di sebut matematisasi. Peserta didik adalah berarti manusia dengan kemampuan untuk menghasilkan ide dan konsep matematika melalui pendampingan orang yang lebih paham dalam pembelajaran dalam hal ini adalah guru. Kemampuan dalam menemukan ide dan konsep matematika ini disebut dengan proses matematisasi. Proses matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal merupakan dua proses dalam kemampuan menemukan ide dan konsep matematika. Freudenthal menyebutkan “matematisasi horizontal sebagai suatu proses yang bertolak dari kehidupan nyata ke dunia simbol, sedangkan matematisasi vertikal merupakan proses membawa hal-hal yang matematis ke jenjang yang lebih tinggi.”

Proses matematisasi horizontal dapat dicapai melalui kegiatan-kegiatan berikut (1) Identifikasi matematika dalam suatu konteks umum (2) Skematisasi (3) Formulasi dan visualisasi masalah dalam berbagai cara (4) Pencarian keteraturan dan hubungan dan (5) Transfer masalah nyata ke dalam model matematika

Proses matematisasi vertikal terjadi melalui serangkaian kegiatan sekaligus tahapan berikut: (1) Representasi suatu relasi ke dalam suatu rumus atau aturan (2) Pembuktian keteraturan (3) Penyesuaian dan pengembangan model matematika (4) Penggunaan model matematika

yang bervariasi (5) Pengombinasian dan pengintegrasian model matematika (6) Perumusan suatu konsep matematika baru (7) Generalisasi (Wijaya, 2012)

Menurut Zainurie (2007) matematika realistik adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Dalam pembelajaran matematika realistik di kelas, siswa mempunyai kesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Peserta didik diberi kesempatan mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari tau masalah dalam bidang lain. Selanjutnya Gravemeijer dalam Fadillah (2006: 368) mengungkapkan bahwa Ide utama dari PMR adalah manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*reinvent*) ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa.

Berdasarkan pengertian PMR yang diuraikan oleh Zainurie maupun Gravemeijer secara umum menjelaskan bahwa PMR merupakan pendekatan pengajaran yang bertolak dari hal-hal yang real bagi siswa, menekankan keterampilan proses, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri pemecahan masalah.

Pendekatan Matematika Realistik dalam penelitian ini adalah sebuah pendekatan yang menempatkan permasalahan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan siswa untuk menerima materi dan dapat memberi pengalaman langsung serta mencari kemungkinan penyelesaian dengan pengalaman dan kemampuan matematis mereka sendiri.

**a. Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)**

Gravemeijer (1994) menyatakan tiga prinsip dalam mendesain pembelajaran matematika realistik, yaitu: (a) *guided reinvention and progressive mathematizing*, (b) *didactical phenomenology* dan (c) *self developed models*. Ketiga prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Penemuan kembali secara terbimbing dan proses matematisasi secara progresif (*guided reinvention and progressive mathematizing*).

Berdasarkan prinsip *reinvention*, para siswa semestinya diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses saat pertama kali matematika ditemukan. Sejarah matematika dapat dijadikan sumber inspirasi dalam merancang materi pelajaran. Selain itu, prinsip *reinventioni* dapat dikembangkan berdasarkan prosedur penyelesaian informal. Dalam hal ini strategi informal dapat dipahami untuk mengantisipasi prosedur penyelesaian formal. Untuk keperluan tersebut, maka perlu dirumuskan masalah kontekstual yang dapat menjadikan

keberagaman prosedur penyelesaian yang mengindikasikan rute belajar melalui proses matematisasi progresif.

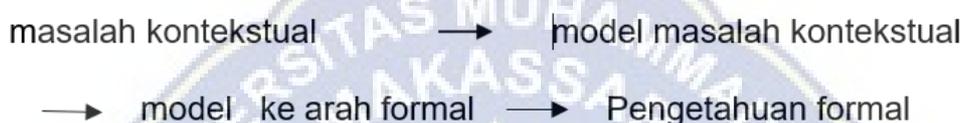
2) Fenomena yang bersifat mendidik (*didactical phenomenology*)

Berdasarkan prinsip ini penentuan situasi yang mengandung penerapan topik matematika didasarkan pada dua pertimbangan, yaitu: (i) untuk mengungkapkan jenis aplikasi yang harus diantisipasi dalam pembelajaran, dan (ii) mempertimbangkan pantas tidaknya konteks itu, sebagai hal yang berpengaruh dalam proses matematisasi progresif. Secara histories, matematika dikembangkan dari penyelesaian masalah praktis, sehingga memungkinkan ditemukan masalah yang melahirkan proses perkembangan dalam aplikasi terkini. Selanjutnya dapat dibayangkan bahwa matematika formal terbentuk melalui proses generalisasi dan formalisasi prosedur-prosedur penyelesaian masalah situasi khusus dan konsep tentang berbagai situasi. Karena itu, tujuan investigasi fenomena ini adalah menemukan situasi-situasi masalah dengan prosedur penyelesaian yang dapat dijadikan dasar untuk matematisasi vertikal.

3) Mengembangkan sendiri model-model (*self developed models*)

Prinsip ini menyatakan bahwa model yang dikembangkan sendiri oleh siswa berperan menjembatani perbedaan antara pengetahuan matematika informal dan matematika formal. Pertama kali model ini merupakan model yang sudah dikenal oleh siswa. Melalui proses

generalisasi dan formalisasi, model tersebut menjadi sesuatu yang berdiri sendiri, tidak tergantung pada situasi asalnya. Hal ini sangat mungkin digunakan sebagai model untuk penalaran matematika. Oleh karena itu, peserta didik belajar dari tahap situasi nyata, tahap pemodelan (referensi), generalisasi dan tahap formal matematika. Sedangkan Soedjadi dalam Mulbar (2007) menggambarkan bahwa urutan pembelajaran tersebut adalah:



**b. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)**

Dua pandangan penting PMR adalah „*mathematics must be connected to reality and mathematics as human activity.*” Pertama, matematika harus dekat terhadap peserta didik dan harus relevan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Kata realistik merujuk bukan untuk koneksi dengan dunia nyata, namun juga mengacu pada situasi masalah yang nyata dalam pikiran peserta didik. Kedua, ia menekankan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia sehingga peserta didik harus di beri kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas semua topik dalam matematika. (Uzel dan Uyangor, 2006)

Selanjutnya Treffers dalam Wijaya (2012: 21-23) merumuskan lima karakteristik pendidikan matematika realistik, yaitu:

- 1) *Penggunaan konteks atau situasi nyata.* Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran

matematika.

- 2) *Penggunaan model atau matematisasi progresif.* Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.
- 3) *Pemanfaatan hasil konstruksi peserta didik.* Peserta didik memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan konstruksi peserta didik selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.
- 4) *Interaktivitas.* Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif peserta didik secara simultan.
- 5) *Keterkaitan.* Pendidikan matematika realistik menempatkan keterkaitan (*interwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam pembelajaran.

De Lange (1987) juga mengemukakan 5 karakteristik PMR sebagai berikut:

- 1) Menggunakan masalah kontekstual. Masalah kontekstual sebagai aplikasi dan sebagai titik tolak darimana matematika yang diinginkan dapat muncul
- 2) Menggunakan model atau jembatan dengan instrumen vertikal.  
Perhatian diarahkan pada pengembangan model, skema dan simbolisasi dari pada hanya mentransfer rumus atau matematika

formal secara langsung.

- 3) Menggunakan kontribusi murid. Kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan dari konstruksi murid sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal mereka ke arah yang lebih formal atau standar.
- 4) Interaktif dalam proses belajar mengajar atau interaktivitas. Negosiasi secara eksplisit, intervensi, kooperatif dan evaluasi sesama siswa dan guru adalah faktor penting dalam proses belajar secara konstruktif dimana strategi informal murid digunakan sebagai jantung untuk mencapai yang formal.
- 5) Terintegrasi dengan topik pembelajaran lain. Pembelajaran holistik, menunjukkan bahwa unit-unit belajar tidak akan dapat dicapai secara terpisah tetapi keterkaitan dan keintegrasian harus dieksploitasi dalam pemecahan masalah.

Karakteristik PMR memberi arah pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik, memandang matematika sebagai kesatuan yang holistik. Dunia nyata digunakan sebagai titik pangkal dalam pengembangan konsep-konsep matematika. Ketiga pendapat tentang karakteristik PMR oleh Novikasari ( 2007), Treffers ( 1991) maupun De Lange (1987) sebagaimana disebutkan sebelumnya memiliki intisari yang sama, hanya berbeda dalam redaksi tetapi maksud yang tertuang dalam redaksi adalah sama. Sehingga fokus

karakteristik PMR dalam penelitian ini adalah redaksi yang diungkapkan oleh **Delange** sebab redaksi yang disampaikan lebih mudah dipahami untuk diimplementasikan.

Berdasarkan prinsip dan karakteristik dalam Pembelajaran Matematika realistik (PMR), Fadillah (2006) mengemukakan ciri-ciri PMR sebagai berikut: (1) pembelajaran awal dirancang dari pemecahan masalah yang ada disekitar peserta didik dan berbasis pada pengalaman yang telah dimiliki siswa, (2) Aktivitas atau eksplorasi merupakan urutan pembelajaran yang harus dihadirkan, siswa menemukan dan menghubungkan kemampuan aktivitas matematika mereka yang tidak formal, seperti menggambar, pembuatant diagram, tabel atau kemampuan informal lainnya, (3) pembelajaran matematika tidak semata-mata hanya memberi penekanan pada komputasi dan hanya mementingkan langkah-langkah prosedural (algoritma) serta keterampilan, (4) memberikan penekanan pada pemahaman konsep dan pemecahan masalah (5) peserta didik mengalami proses pembelajaran secara bermakna dan memahami matematika dengan penalaran, (6) peserta didik belajar matematika dengan pemahaman secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan awal, (7) dalam pembelajaran, peserta didik dilatih untuk mengikuti pola kerja, intuisi-coba-salah-dugaan/spekulasi-hasil, (8) terdapat interaksi yang kuat antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya, (9) memberikan perhatian yang seimbang antara matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal.

c. **Sintaks Pembelajaran Matematika Realistik**

Sintaks model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* menurut Lestari dan Yudhanegara (2017: 40) terlihat pada tabel dibawah ini



**Tabel 2.1** Sintaks Pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME)

| <b>Tahapan Pembelajaran</b>          | <b>Kemampuan Guru</b>  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Tahap 1</b><br>Aktivitas          | Kemampuan guru memulai pembelajaran dengan situasi kontekstual. Situasi kontekstual adalah situasi yang dapat dipahami peserta didik sesuai dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Pengetahuan awal yang dimiliki menjadi modal mereka untuk membaca masalah kontekstual   |
| <b>Tahap 2</b><br>Realitas           | Memperkenalkan siswa beberapa strategi dengan tujuan siswa mampu mengaplikasikan matematika agar dapat menyelesaikan masalah matematik dengan caranya sendiri.   |
| <b>Tahap 3</b><br>Pemahaman          | Pada tahap ini, proses belajar matematika terdiri dari beberapa tahap yang dimulai dari pemahaman dengan kemampuan mengembangkan serta menemukan solusi yang berkaitan dengan masalah kemudian mendapatkan ide penyelesaian melalui cara atau proses hingga menemukan prinsi penyelesaian yang berkaitan satu sama lain. |
| <b>Tahap 4</b><br><i>Interwiment</i> | Pada tahap ini siswa berkesempatan menyelesaikan masalah dengan mencoba berbagai strategi dengan menerapkan berbagai konsep, rumus yang sudah diperoleh di tahap sebelumnya.   |
| <b>Tahap 5</b><br>Interaksi          | Pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk berinteraksi sebagai bagian dari aktivitas sosial dengan berbagi pengalaman mengenai strategi penyelesaian masalah. Kemampuan untuk menyampaikan dan berukar informasi merupakan bagian dari interaksi.  |
| <b>Tahap 6</b><br>Bimbingan          | Pada tahap ini terjadi pembimbingan dengan memotivasi peserta didik untuk berusaha menemukan sendiri prinsip atau rumus. Dengan pembimbingan diharapkan peserta didik dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran setelah mencapai kesepakatan untuk menentukan prinsip atau strategi terbaik melalui tahapan interaksi.  |

Untuk memberi arah pelaksanaan PMR dalam pembelajaran, maka dikembangkan langkah-langkah PMR berdasarkan karakteristik, prinsip maupun ciri- ciri PMR. Adapun langkah-langkah kegiatan inti implementasi matematika realistik Menurut Mulbar (2009) adalah sebagai berikut.

a. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah (soal) kontekstual sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari oleh peserta didik. Kemudian meminta peserta didik untuk memahami masalah (soal) tersebut. Jika terdapat hal-hal yang kurang dipahami oleh peserta didik, guru menjelaskan atau memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian yang belum dipahami oleh peserta didik.

*Karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai masalah awal dalam pembelajaran*

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

Peserta didik secara individu atau kelompok diminta untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri, sehingga memungkinkan adanya perbedaan penyelesaian. Selama peserta didik menyelesaikan masalah kontekstual, guru mengamati dan mengontrol aktivitas peserta didik.

*Karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan instrumen vertikal seperti model, skema, diagram dan symbol*

c. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru memberikan waktu dan kesempatan kepada peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari masalah (soal) dengan teman sekelompoknya, untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan

secara klasikal.

*Karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini adalah penggunaan kontribusi siswa dan terdapat interaksi antara siswa yang satu dengan yang lainnya.*

#### **4. Literasi Matematika**

##### **a. Pengertian Literasi Matematika**

Literasi merupakan serapan dari kata dalam bahasa Inggris 'literacy' yang artinya *melek huruf* atau kemampuan untuk membaca dan menulis. Kata *literacy* sendiri berasal dari bahasa Latin „*littera*“ (huruf). Kemampuan dasar yang harus dimiliki manusia yaitu kemampuan membaca dan menulis karena sangat berguna bagi keberlangsungan hidup yang lebih baik. Jika seseorang bisa membaca dan menulis maka dia akan mampu mengembangkan kemampuan- kemampuan lain dengan taraf yang lebih tinggi. Mengingat bahwa saat ini merupakan era globalisasi yang mana permasalahan yang terjadi sangatlah kompleks, maka orang-orang yang tidak mempunyai kemampuan membaca dan menulis akan sulit bertahan.

Literasi matematika dapat juga disebut dengan istilah “melek matematika”. Literasi matematika adalah kemampuan dalam menyusun serangkaian pertanyaan, merumuskan, menyelesaikan dan menginterpretasi permasalahan yang didasarkan pada konteks yang ada. (Maryati, 2012).

Menurut Imelda (2013) menyatakan bahwa dalam literasi

matematis terdapat proses yang dikategorikan sebagai berikut (1) *formulating situations mathematically*; (2) *Employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning*; dan (3) *interpreting, applying, and create evaluating mathematical outcomes*.

Selain itu, Dewan Matematika dari Asosiasi Guru Alberta memandang literasi matematika sebagai penghubung matematika dengan kehidupan yang real, menggunakan matematika dengan tepat dalam berbagai konteks, komunikasi menggunakan kekayaan matematika, mensintesis, menganalisis, dan mengevaluasi pemikiran matematika orang lain, memahami dan sadar apa yang telah dipelajari secara matematis (Afifah, dkk, 2018). Sehingga pendekatan pembelajaran matematika yang mengaitkan matematika dengan dunia nyata sangat erat hubungannya dengan literasi matematika.

Dari definisi di atas, literasi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika, untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi suatu kejadian yang berhubungan dengan matematika. Manfaat dari kemampuan literasi matematis yaitu dapat membantu seseorang dalam menerapkan matematika ke dalam dunia nyata sebagai wujud dari keterlibatan dirinya dalam masyarakat.

b. **Sintaks Literasi Matematis**

Kemampuan literasi matematis untuk memecahkan masalah menurut Abidin dkk (2018) tergambar sebagai siklus permodean matematis sebagai berikut :

**Tabel 2.2** Sintaks Literasi Matematis

| Tahap                              | Perilaku Guru   |
|------------------------------------|---|
| <b>Tahap 1</b><br><i>Formulate</i> | Tahap ini ditandai dengan adanya permasalahan matematika, siswa berusaha untuk mengidentifikasi permasalahan dengan menghubungkan pengetahuan atau konsep matematika yang sesuai dengan masalah atau situasi konstektual dan mencoba merumuskan dalam bentuk situasi atau kalimat matematisnya. |
| <b>Tahap 2</b><br><i>Employ</i>    | <i>Tahap ini penggunaan dan penerapan beberapa prosedur, konsep matematika yang memperoleh hasil matematis. Proses penalaran matematika, memanipulasi, mengubah dan melakukan perhitungan dilakukan untuk memperoleh hasil matematis.</i>   |
| <b>Tahap 3</b>                     | Hasil matematis tersebut kemudian diinterpretasikan berupa hasil dalam konteks, melibatkan kemampuan menginterpretasi, menerapkan, dan mengevaluasi hasilnya  |

## 5. Proses / Sintaks Pembelajaran Matematika Realistik dengan Literasi Matematika

Penerapan model pembelajaran Matematika Realistik dengan literasi matematis memungkinkan terjadinya peleburan menjadi satu kesatuan yang baru dalam pembelajaran. Hal ini dapat mengaktifkan siswa untuk mendapatkan pembelajaran yang lebih bermakna dan diharapkan kemampuan pemecahan masalah dapat meningkat dan berkembang. Dua domain ini yakni sintaks model pembelajaran RME dengan sintaks literasi matematis dillebur agar menjadi kesatuan yang

utuh pada proses pembelajaran matematika.. Adapun tahapan atau fase pembelajaran matematika realistik berbasis literasi matematis adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Tahapan PMR berbasis literasi matematis

| Tahapan Pembelajaran PMR | Tahap Literasi Matematis  | Perilaku Guru  |
|--------------------------|---|--|
| Tahap 1<br>Aktivitas     | Tahap 1<br>Formulate di dalam tahapan <i>formulate</i> ini diawali dengan adanya permasalahan | Guru menyiapkan masalah kontekstual. Permasalahan yang disajikan merupakan masalah yang memiliki banyak alternatif jawaban. peserta didik diharapkan untuk menggunakan caranya sendiri memecahkan masalah, terlepas cara itu benar atau salah. Peserta didik adalah partisipan aktif dalam proses belajar. Pada tahap ini juga siswa mengorientasikan masalah secara nyata   |
| Tahap 2<br>Realitas      |   | siswa dikenalkan beberapa strategi baik yang pengetahuan awal yang dimilikinya maupun strategi baru, dengan pengetahuan itu berusaha untuk menyelesaikan masalah. Hal ini bertujuan untuk memotivasi siswa mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Pembelajaran pada tahap ini sebagai sumber belajar dengan mengaitkan lingkungan yang merupakan realitas peserta didik melalui matematika. Proses penalaran, manipulasi, berusaha mengubah dan melakukan perhitungan matematika dilakukan untuk memperoleh hasil matematis dari permasalahan yang ada. Pada tahap ini juga mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti masalah matematika dengan menuliskan apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan dari permasalahan matematika |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Tahap 3</b><br/>Pemahaman</p>          | <p><b>Tahap 2</b><br/><i>Employ</i> diartikan cara menerapkan atau menggunakan penalaran matematis</p> | <p>Pada tahap ini, proses belajar matematika mencakup berbagai tahapan pemahaman mulai dari pengembangan menemukan solusi informal yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus, sampai menemukan prinsip prinsip yang berkaitan.<br/>Pada tahap ini siswa mengorganisasikan untuk meneliti permasalahan yang ada dengan membangun pengetahuan yang dimilikinya, dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yakni merencanakan penyelesaian melalui strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.</p> |
| <p><b>Tahap 4</b><br/><i>Interwiment</i></p> | <p><b>Tahap 3</b><br/>Interpret Hasil matematis tersebut kemudian diinterpretasikan</p>                | <p>Peserta didik mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah yang kaya akan konteks dengan pemahaman yang sudah diperoleh di tahap sebelumnya. Kemudian peserta didik menginterpretasikan hasil tersebut sesuai pemahaman yang telah dimiliki.<br/>Pada tahap ini juga, siswa melaksanakan penyelesaian soal sesuai dengan apa yang telah direncanakan.</p>  |
| <p><b>Tahap 5</b><br/>Interaksi</p>          |  | <p>Pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk berinteraksi sebagai bagian dari aktivitas sosial dengan berbagi pengalaman mengenai strategi penyelesaian masalah. Kemampuan untuk menyampaikan dan berukar informasi merupakan bagian dari interaksi.<br/>Pada tahap ini, peserta didik menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah melalui pengecekan hasil yang telah diperoleh</p>   |
| <p><b>Tahap 6</b><br/>Bimbingan</p>          |  | <p>Pada tahap ini terjadi pembimbingan dengan memotivasi peserta didik untuk berusaha menemukan sendiri prinsip atau rumus. Dengan pembimbingan diharapkan peserta didik dapat menarik kesimpulan dari pembelajaran setelah mencapai kesepakatan untuk menentukan prinsip atau strategi terbaik melalui tahapan interaksi.</p>   |

## **6. Hasil Belajar melalui Kemampuan Pemecahan Masalah**

### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Belajar (Learning) sering kali didefinisikan sebagai perubahan yang relative berlangsung lama pada masa berikutnya yang diperoleh kemudian.

Slameto (2015) mengemukakan bahwa belajar adalah sebuah proses atau usaha yang dilakukan seseorang agar memperoleh sebuah perubahan dari tingkah laku yang baru secara keseluruhan dengan hasil pengalaman seseorang itu dan interaksi lingkungan sekitarnya.

Rapi (2012) mengemukakan bahwa belajar adalah sebuah proses untuk memberikan perubahan tingkah laku sehingga diperoleh pengetahuan maupun keterampilan agar menjadi lebih baik dari sebelumnya. Pada hakikatnya, belajar merupakan 'perubahan' yang terjadi dalam diri seseorang setelah mereka melalui berbagai aktivitas tertentu. Walaupun pada hakikatnya tidak semua perubahan dapat di kategorikan belajar. Sehingga dapat diartikan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku seseorang dari interaksinya yaitu antara individu dengan lingkungannya.

Berbagai definisi di atas, maka belajar pada dasarnya ialah usaha menguasai hal-hal yang baru atau peningkatan kemampuan dalam memahami sesuatu sehingga ada perubahan yang mengarah kepada perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh setelah menerima pengalaman belajar. Bukti bahwa seseorang telah belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti (Hamalik,2007).

Purwanto (2017) mengemukakan bahwa “ hasil belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai hasil dari sebuah latihan dan dari pengalaman.

Dari teori-teori di atas maka peneliti menarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah tingkat penguasaan siswa dalam bentuk kemampuan-kemampuan tertentu dari pengalaman-pengalaman belajar setelah mengikuti serangkaian pembelajaran dan perubahan dalam diri siswa meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Hasil belajar dapat dikatakan sebagai perubahan yang terjadi dalam individu akibat usaha yang dilakukan atau interaksi individu dengan lingkungannya. Hasil belajar merupakan kecakapan nyata yang bisa diukur dengan tes hasil belajar ataupun dengan memberikan evaluasi belajar yang dilakukan oleh guru di sekolah, seperti pembelajaran matematika di sekolah dasar. Hasil belajar dapat diukur dengan menggunakan alat evaluasi yakni tes hasil belajar. Dan tes yang diberikan pada penelitian ini untuk mengukur keberhasilan belajar yaitu tes tertulis dengan bentuk essay.

## b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Masalah matematika menurut Lencher (2007) mendeskripsikannya sebagai soal matematika yang strategi penyelesaiannya tidak langsung terlihat, sehingga untuk menyelesaikan memerlukan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya.

Ada dua macam masalah matematika yang dikemukakan oleh Polya (Indarwati, 2014) yaitu (1) masalah untuk menemukan (problem to find) di mana kita mencoba untuk mengkonstruksikan semua jenis objek atau informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, (2) masalah untuk membuktikan (problem to prove) di mana kita membuktikan salah satu kebenaran pernyataan, yakni pernyataan itu benar atau salah.

Para ahli matematika sebagian besar menyatakan bahwa masalah adalah pertanyaan yang membutuhkan jawaban atau respon, tetapi tidak semua pertanyaan menjadi masalah. Pertanyaan dapat dikatakan masalah jika pertanyaan itu dipandang sebagai suatu tantangan yang tidak mampu dipecahkan oleh langkah-langkah pemecahan masalah rutin dan sudah diketahui (Krismanto, 2003).

Jadi dapat disimpulkan bahwa masalah matematika akan menjadi suatu masalah jika persoalan atau pertanyaan yang ada belum dikenal dan membutuhkan cara tertentu untuk menyelesaikannya

Untuk menyelesaikan masalah matematika diperlukan kemampuan

memecahkan masalah yang perlu dimiliki oleh setiap siswa. Menurut Gunantara (2014) kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Polya (Indarwati, 2014) pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera. Pemecahan masalah merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Suherman (2003) bahwa suatu masalah biasanya memuat situasi yang dapat mendorong seseorang untuk menyelesaikannya.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditekankan pada berpikir tentang cara menyelesaikan masalah dan memproses informasi matematika. Menurut Polya (Winarti, 2017) menyarankan empat langkah proses pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, menyusun strategi atau rencana penyelesaian, menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang dibuat dan terakhir memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan pemecahan masalah matematika adalah pengetahuan yang memerlukan keterampilan khusus dengan menggabungkan konsep yang telah diperoleh sebelumnya untuk mencari jawaban atas masalah matematika untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

### 3. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematika membutuhkan cara atau langkah yang tepat dan beruntut agar mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalahnya. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya ( Dianti Purba, dkk (2021) yaitu sebagai berikut :

#### a. Langkah 1 Memahami Masalah

Langkah ini melibatkan pendalaman situasi masalah, melakukan pemilahan fakta untuk menentukan hubungan diantara fakta dan membuat formulasi pertanyaan masalah. Langkah ini meliputi apa yang diketahui, ditanyakan dan memberikan keterangan tentang soal.

#### b. Langkah 2 Merencanakan Penyelesaian Masalah.

Rencana solusi dibangun dengan mempertimbangkan struktur masalah dan pertanyaan yang harus dijawab. Langkah ini meliputi mengidentifikasi masalah kemudian mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika.

#### c. Langkah 3 Melaksanakan Penyelesaian Masalah

Pada langkah ini ditekankan pada pelaksanaan rencana penyelesaian dengan memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum dan membuktikan serta melaksanakan sesuai rencana yang dibuat

#### d. Langkah 4 Memeriksa kembali hasil

Langkah ini dilakukan dengan memeriksa kebenaran jawaban,

mengecek dapat dilakukan dengan menghitung ulang. Solusi harus tetap cocok dengan akar masalah matematika.

## **7. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) berbasis Literasi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Pembelajaran Matematika Realistik berbasis Literasi matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik yang digabungkan dengan literasi matematika. Pada Proses pembelajaran ini, peneliti memberikan perlakuan pada proses belajar untuk materi bangun ruang menggunakan benda konkrit, cerita rekaan yang dapat dibayangkan (*imagineable*) untuk memberikan gambaran sesuai pengalaman peserta didik kemudian memasukkan unsur literasi matematika pada proses belajar dengan mengarahkan siswa menjadikan permasalahan yang berkaitan materi konteks dunia nyata menjadi permasalahan matematis dengan menggunakan simbol-simbol yang dipahaminya. Kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan pengalaman yang dimiliki, kemudian membuat menjadi kalimat matematis menggunakan simbol- simbol atau konsep matematika akan meningkatkan kemampuan dalam mengintegrasikan hasil temuan.

## **8. Kajian Penelitian Yang Relevan**

Adapun beberapa penelitian yang relevan dengan Pendekatan Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika adalah sebagai

berikut

1. Nur Rohman, dkk. 2013. Eksperimentasi Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik dan Problem Based Learning pada operasi bilangan bulat ditinjau dari gaya belajar siswa di kelas V SD Negeri se Kecamatan Dander Bojonegoro. Dari hasil penelitian diperoleh gambaran bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diajar pembelajaran dengan Pendekatan Realistik dan Problem Based Learning.
2. Fasadena Saraseila, dkk. 2019 dengan judul Pengaruh Model Realistik Mathematics Education terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas V sekolah dasar Gugus XIV Kota Bengkulu. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model Realistic Mathematics Education terhadap kemampuan literasi matematika komponen konteks siswa.
3. Fadila Nurfi Ardina. 2019. Keefektifan Model Realistic Mathematic Education berbantu Media Manipulatif terhadap hasil belajar matematika pada materi operasi pecahan. Gambaran dari hasil penelitian ini bahwa model pembelajaran Realistic Mathematic Education dengan media manipulatif efektif meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Fitriana Rahmawati. 2013. Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Murid Sekolah Dasar, yang menunjukkan bahwa peningkatan

kemampuan komunikasi matematis murid yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan Matematika Realistik berbeda secara signifikan dengan murid yang mendapatkan pembelajaran konvensional, selain itu pada penelitian ini pula menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan Matematika Realistik sangat potensial diterapkan dalam meningkatkan komunikasi matematis.

5. Laila Sari, dkk. 2019. Proses Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP materi bentuk Aljabar melalui Model Problem Based Learning. Penelitian ini menunjukkan adalah perbedaan tingkat analisis pada proses pemecahan masalah pada siswa berkemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Perbedaan dapat diketahui dengan langkah-langkah pemecahan masalah yang dilakukan secara terurut, kemampuan memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian serta melakukan pengecekan untuk hasil akhir.
6. Utami, dkk. 2013. Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) berbasis Pemecahan Masalah Berpengaruh terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung. Berdasarkan hasil analisis data terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan konvensional. Rata-rata hasil belajar pada kedua kelompok memiliki selisih 7,85 yaitu 59,71 pada kelas eksperimen dan 51,86 pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan RME

berbasis pemecahan masalah berpengaruh pada hasil belajar siswa.

7. Usep Solahuddin. 2018. Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa kelas IV SDN 03 Cimaung Serang. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada kenaikan kemampuan literasi matematika siswa kelas IV setelah diterapkan Pendidikan Matematika Realistik yang awalnya berada pada kategori rendah setelah diberikan perlakuan PMR menjadi kategori sedang dengan rata rata kemampuan literasi matematika yaitu 46,00 terjadi peningkatan 62,18.
8. Marzuki Ahmad (2020). Respon Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dengan Pendekatan Open-Ended. Pada penelitian ini memberikan hasil bahwa respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika melalui open-ended adalah efektif.

Dari beberapa penelitian terdahulu, perbedaan dengan penelitian ini yaitu peneliti menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika untuk mengetahui efektivitas pendekatan tersebut terhadap pemecahan masalah matematika melalui hasil belajar siswa kelas VI khususnya pada materi ajar bangun ruang.

## **B. Kerangka Pikir**

Pembelajaran matematika pada tingkat dasar hingga tingkat menengah memiliki tujuan antara lain Setiap orang dalam menjalani kehidupan akan berhadapan dengan Matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran tersendiri pada pembelajaran kelas tinggi termasuk kelas VI. Dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa permasalahan. Realita yang terjadi dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika, guru cenderung menggunakan metode konvensional dalam kegiatan pembelajaran di kelas, yang mengakibatkan pembelajaran didominasi oleh guru. Hal ini kemudian membawa dampak pada minimnya aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran serta respon siswa yang negatif terhadap pembelajaran matematika. Situasi semacam ini mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika belum berjalan secara efektif sehingga diperlukan penerapan model, metode atau pendekatan yang mampu mengoptimalkan aktivitas dan respon siswa.

Pendekatan Matematika Realistik (PMR) merupakan pendekatan yang memperlihatkan proses pemahaman siswa untuk memecahkan masalah yang ada disekitar siswa melalui pengalaman yang telah dimiliki dengan kegiatan eksplorasi. Kegiatan tersebut dapat membiasakan siswa untuk terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran kelas sekaligus dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah

Perpaduan Pendekatan Matematika Realistik berbasis Literasi

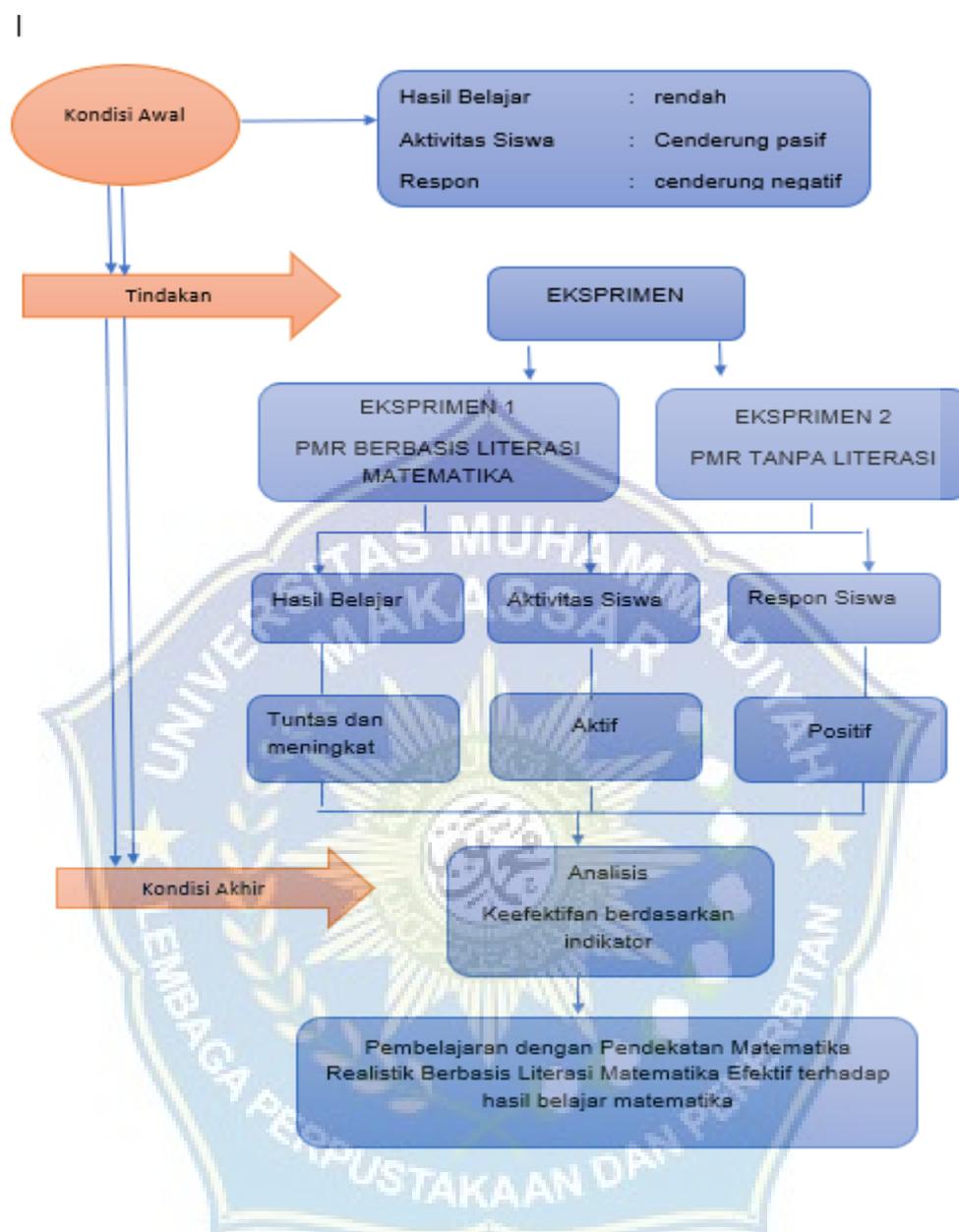
Matematika dapat menjadikan pembelajaran matematika yang dialami siswa lebih menarik dan berkesan positif. Literasi Matematika dapat memberikan gambaran kemampuan penalaran untuk mendeskripsikan dan menjelaskan pemecahan masalah matematika selain itu literasi matematika membantu siswa mendefinisikan masalah dan menemukan solusi atas masalah yang ada.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika dimulai dengan menghadapkan siswa pada situasi nyata melalui masalah kontekstual kemudian memecahkan masalah dengan pengetahuan awal yang dimilikinya. Tujuannya agar siswa mampu mengaplikasikan matematika untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Selanjutnya proses belajar matematika dengan tahapan pemahaman dengan menggunakan prinsip penalaran matematis. Selanjutnya dengan siswa mencoba beberapa strategi untuk menyelesaikan masalah dengan pemahaman yang didapatkan sebelumnya melalui penalaran matematis dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh sesuai pemahaman yang telah dimiliki. Interaksi sosial dalam Pendekatan Matematika Realistik berbasis literasi memberi kesempatan kepada siswa untuk berbagi pengalaman akan strategi penyelesaian masalah melalui presentasi dan umpan balik dari siswa yang lainnya. Pembimbingan dapat dilakukan melalui pemberian kesempatan yang lebih luas bagi siswa agar menemukan dan menarik kesimpulan atas apa yang telah dipelajarinya.

Pemahaman mengenai keterkaitan konsep materi matematika dipelajari dengan pengalaman riil siswa pada akhirnya dapat menjadikan pembelajaran matematika lebih menarik dan akan terbentuk respon positif terhadap proses pembelajaran matematika dan diharapkan pembelajaran matematika realistik berbasis literasi pada matematika efektif mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VI SD se gugus III Kecamatan Panakkukang.

Adapun skema dari kerangka konsep ini dapat dilihat pada bagan berikut :





Bagan 2.1 Kerangka Pikir

### C Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dirumuskan Hipotesis Penelitian sebagai berikut :

#### Hipotesis Mayor

“Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika efektif terhadap Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas VI SD se-gugus III Kecamatan Panakkukang.

#### Hipotesis Minor

##### a. Hasil Belajar

- 1) Rata-rata hasil belajar terkait kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diajar dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika pada siswa kelas VI SD se-gugus III Kecamatan Panakkukang lebih besar dari 75 ( KKM)

Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut :

$$H_0 : \mu = 75 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 75$$

$\mu$  = parameter skor rata-rata hasil belajar

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi setelah diajar dengan pendekatan pembelajaran Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika pada siswa kelas VI SD se-gugus III kecamatan Panakkukang lebih besar dari 0,29 ( kategori sedang)

Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut :

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

$\mu_g$  = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

### b. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa setelah diajar pendekatan pembelajaran Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika pada siswa kelas VI SD se-gugus III kecamatan Panakkukang lebih besar dari 2,49 ( cenderung aktif)

Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_a = 2,49 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_a > 2,49$$

$\mu_a$  = parameter skor aktivitas siswa

### c. Respons Siswa

Respons siswa setelah diajar pendekatan pembelajaran Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika pada siswa kelas VI SD se-gugus III kecamatan Panakkukang lebih besar dari 2,49 ( cenderung positif)

Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_r = 2,49 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_r > 2,49$$

$\mu_r$  = parameter skor Respon Siswa

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu quasi eksperimental. Pada penelitian ini peneliti tidak mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis literasi dan tanpa literasi. Adapun desain penelitian diadaptasi dari pendapat sugiyono (2012) untuk dua kelas eksperimen dengan menggunakan Pretest-Posttest comparison group design yang ditampilkan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Desain Penelitian

| Kelompok     | <i>Pre-Test</i> | Perlakuan<br>( <i>Treatment</i> ) | <i>Post-Test</i> |
|--------------|-----------------|-----------------------------------|------------------|
| Eksperimen 1 | O <sub>1</sub>  | T <sub>1</sub>                    | O <sub>2</sub>   |
| Eksperimen 2 | O <sub>3</sub>  | T <sub>2</sub>                    | O <sub>4</sub>   |

Keterangan:

T<sub>1</sub> : pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika

T<sub>2</sub> : pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik

O<sub>1</sub>. : tes sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen 1

O<sub>2</sub>. : tes setelah perlakuan pada kelompok eksperimen 1

O<sub>3</sub>. : tes sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen 2

O<sub>4</sub> : tes setelah perlakuan pada kelompok eksperimen 2

## B. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 1. Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah dalam lingkup gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar dan dilaksanakan pada tahun ajaran 2020/2021.

### 2. Waktu

Waktu penelitian selama kurang lebih 2 bulan terhitung dari bulan Februari sampai April 2021 pada tahun pelajaran 2020/2021 semester genap.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VI di enam sekolah dasar se gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar yang terdiri dari kelas A dan B . Dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

| No | Nama Sekolah         | Kelas      |
|----|----------------------|------------|
| 1  | SD Panaikang II/1    | VI A, VI B |
| 2  | SD Inpres Pampang 2  | VI A, VI B |
| 3  | SD Negeri Pampang    | VI A, VI B |
| 4  | SDI inpres Pampang 1 | VI A, VI B |

|   |                       |            |
|---|-----------------------|------------|
| 5 | SD Negeri Karuwisi 1  | VI A, VI B |
| 6 | SD Bustanul Islamiyah | VI A, VI B |

## 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan cluster Random Sampling. Penentuan secara cluster random digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok kelas atau cluster. Teknik pengambilan sampel tersebut digunakan karena terdapat 6 sekolah di gugus III kecamatan Panakkukang sebagai populasi dan sekolah-sekolah tersebut merupakan kelompok-kelompok kelas atau cluster yang homogen. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan memilih satu sekolah secara acak kemudian dari sekolah yang terpilih, dipilih lagi secara acak kelas sebagai kelas eksperimen 1 dan satu kelas yang menjadi kelas eksperimen 2. Setelah proses tersebut terpilih SD Inpres Pampang 1 sebagai sampel dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

| No | Kelompok     | Kelas                    |
|----|--------------|--------------------------|
| 1  | Eksperimen 1 | VI A SD Inpres Pampang 1 |
| 2  | Eksperimen 2 | VI B SD Inpres Pampang 1 |

### D. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan adalah sebagai berikut :

1. Data aktivitas siswa bersumber dari isian lembar observasi aktivitas yang digunakan dalam pembelajaran dengan pendekatan matematika

Realistik Berbasis Literasi matematika. Adapun aspek yang diamati didasarkan sintaks pembelajaran pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika

2. Data respons peserta didik bersumber dari lembar angket respons siswa yang diberikan setelah pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika. Lembar angket respons siswa digunakan untuk memperoleh informasi dari siswa tentang pelaksanaan pembelajaran dengan matematika realistik berbasis literasi matematika. Lembar respons siswa diberikan kepada setiap siswa setelah pembelajaran. Indikator yang digunakan untuk mengungkap respons siswa terhadap pembelajaran adalah penilaian siswa berdasarkan tanggapan/pendapat, minat dan komentar siswa.
3. Data hasil belajar terkait kemampuan Pemecahan masalah matematika dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa yang terdiri atas *pre-test* dan *post-test*, *pretest* adalah tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum perlakuan pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2, sedangkan *posttest* adalah tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah perlakuan pada kelas

eksperimen 1 dan eksperimen 2. Bentuk soal dari tes untuk menilai kemampuan pemecahan masalah yaitu berbentuk essay. Tes dirancang untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah perlakuan

4. Data keterlaksanaan pendekatan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan model pada saat pembelajaran berlangsung. Butir-butir instrumen ini mengacu pada langkah-langkah pembelajaran. Adapun aspek yang dinilai pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini, yakni kesesuaian dengan RPP yang terdiri dari bagian pendahuluan atau kegiatan awal, kegiatan inti dan penutup atau kegiatan akhir.

## **E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian**

### **1. Definisi Operasional**

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pendekatan dengan Pembelajaran Matematika Realistik adalah sebuah pendekatan yang menempatkan pokok permasalahan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mempermudah siswa untuk menerima materi dan dapat memberi pengalaman langsung dengan pengalaman mereka sendiri.

- b. Literasi Matematika adalah kemampuan siswa untuk merumuskan, menerapkan, menafsirkan matematika dengan menggunakan prosedur, fakta kemudian mendeskripsikan dan menjelaskannya.
- c. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa terhadap pembelajaran matematika setelah menerima pengalaman belajarnya yang diukur dengan tes hasil belajar yang berisi soal soal pemecahan masalah.

## **2. Variabel**

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua. Variabel (X) Independen (bebas) yaitu pendekatan dengan pembelajaran matematika realistik berbasis literasi matematika. Variabel dependen (terikat) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika.

## **F. Teknik Analisa Data**

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial.

### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran data hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran, respon serta data hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

## 2. Aktivitas siswa

Untuk memperoleh data aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran dilakukan dengan menganalisis semua aktivitas aktivitas hasil pengamatan dalam tertuang dalam hasil rata-rata. Hal ini berarti data tingkat aktivitas siswa dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai setiap aspek kemudian membaginya dengan banyaknya aspek yang dinilai. Namun sebelum menghitung rata-rata aktivitas siswa, perlu dihitung pula jumlah rata-rata untuk setiap aspek dengan cara skor hasil penilaian aspek ke-n dibanyaknya pertemuan. Adapun untuk memudahkan memberikan penilaian atas aktivitas belajar siswa, maka perlu dibuatkan rubrik penilaian berdasarkan aspek aktivitas yang menjadi fokus pengamatan pada saat pembelajaran berlangsung. Berikut ini adalah tabel rubrik aktivitas siswa untuk pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik. Adapun rubrik Penilaian Aktivitas siswa terdapat dalam lampiran.

Penentuan kategori aktivitas belajar siswa ditentukan berdasarkan kriteria aktivitas siswa pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa di kelas

| No | Skor rata-rata | Kategori        |
|----|----------------|-----------------|
| 1  | 1,0 – 1,4      | Sangat pasif    |
| 2  | 1,5 – 2,4      | Cenderung pasif |
| 3  | 2,5 – 3,4      | Cenderung aktif |
| 4  | 3,5 – 4,0      | Sangat aktif    |

Sumber : Modifikasi dari (Arsyad 2016:165)

### b. Respons siswa

Sumber data untuk memperoleh data terkait respons siswa dengan memberikan angket pada akhir pembelajaran. Data yang ada dianalisis dengan melihat skor rata-rata respons siswa. Hal ini berarti tingkat respons siswa dilakukan dengan cara menjumlah rata-rata skor setiap responden dibagi banyaknya responden. Langkah awal yang harus dilakukan adalah menghitung jumlah rata-rata untuk setiap aspek yang direspons dibagi banyaknya aspek yang direspons.

Kategori positif, cenderung positif, cenderung negatif dan negatif merupakan ukuran dari keefektifan dari aspek respons siswa. Dalam menentukan kategori respons siswa dilakukan dengan menghitung masing-masing skor rata-ratanya.

Untuk kategori aspek respons siswa terdapat dalam tabel 3.6

Tabel 3.6 Kategori Aspek Respons Siswa

| No | Skor rata-rata | Kategori          |
|----|----------------|-------------------|
| 1  | 0 – 1,4        | Negatif           |
| 2  | 1,5 – 2,4      | Cenderung negatif |
| 3  | 2,5 – 3,4      | Cenderung positif |
| 4  | 3,5 – 4,0      | Positif           |

Sumber : Modifikasi dari (Arsyad 2016:165)

### c. Hasil belajar

Analisis deskriptif digunakan untuk menghitung ukuran pemusatan dari data hasil belajar matematika. Hasil belajar siswa disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi setelah dikonversikan dengan skala lima. Selanjutnya secara kuantitatif berdasarkan teknik kategorisasi yang

ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Nasional (2013) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.7. Interpretasi Hasil Belajar Matematika

| No | Interval nilai | Kategori      |
|----|----------------|---------------|
| 1  | 91 – 100       | Sangat tinggi |
| 2  | 75 – 90        | Tinggi        |
| 3  | 60 – 74        | Sedang        |
| 4  | 40 – 59        | Rendah        |
| 5  | 0 - 39         | Sangat Rendah |

Sumber : Modifikasi (Verawati,2020)

d. Uji N-Gain

Uji N-Gain (Normalized Gain) score digunakan untuk menghitung kemampuan pemecahan masalah matematika dalam bentuk hasil belajar.

$$N \text{ Gain} = \frac{S_{\text{postest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pretest}}}$$

Keterangan :

N Gain = gain ternormalisasi

$S_{\text{pos}}$  = Nilai pretest

$S_{\text{pre}}$  = Nilai Postest

$S_{\text{mak}}$  = Nilai maksimum

Tabel 3.8. Klasifikasi Gain Ternormalisasi

| Nilai N-Gain            | Kategori |
|-------------------------|----------|
| $g < 0,30$              | Rendah   |
| $0,30 \leq g \leq 0,70$ | Sedang   |
| $g > 0,70$              | Tinggi   |

Sumber : Hake, 1999

Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) di SD Inpres Pampang I pada pelajaran matematika adalah 75. Ketuntasan individu merupakan Nilai minimal yang harus diperoleh oleh siswa berdasarkan nilai KKM yaitu 75.. Data yang dianalisis untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan indikator tindakan adalah ketuntasan klasikal mencapai maksimal 80% siswa di kelas tersebut telah tuntas. ( Hasmianti dan Sukayasa. 2012:196)

$$\text{Presentase ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data dan Homogenitas.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Analisis dilakukan dengan bantuan program *SPSS for Windows Versi 21*. Pada penelitian ini digunakan uji *Shapiro Wilk* dengan taraf signifikansi 5%. Data berdistribusi normal jika *p-value*  $\geq 0,05$ .

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data bersifat homogen/sama atau tidak. Pengujian homogenitas menggunakan statistik uji *Levene* dengan bantuan program *SPSS for Windows Versi 21*. Data bersifat homogen jika  $p\text{-value} \geq 0,05$ .

### c. Uji Hipotesis

Dalam pengujian dimaksudkan Untuk menjawab hipotesis penelitian yang diajukan. Untuk maksud tersebut maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t. Uji-t yang digunakan dalam penelitian ini adalah one sample t-test dengan bantuan program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS) 21*. Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengambilan keputusan adalah  $p < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan jika  $p \geq \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Data yang digunakan dalam analisis tersebut adalah data hasil tes posttest. Adapun hipotesis statistiknya yaitu sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ melawan } H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

- $\mu_1$  : rata-rata hasil belajar berupa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 1
- $\mu_2$  : rata-rata hasil belajar berupa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 2
- $H_0$  : tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar berupa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen

1 dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 2

$H_1$  : terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 1 dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 2

Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen 1 dan 2

Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen 1 dan 2

### 3. Kriteria Keefektifan

Indikator keefektifan dalam penelitian ini terdiri atas yakni

#### 1. Hasil belajar matematika

Hasil belajar matematika khusus untuk pemecahan masalah matematika dikatakan efektif apabila secara deskriptif memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a) Secara deskriptif dan inferensial rata rata pemecahan masalah matematika siswa untuk post test melebihi KKM
- b) Secara deskriptif dan inferensial rata-rata gain ternormalisasi minimal berada dalam kategori sedang ( $> 0,29$ )
- c) Secara klasikal kriteria Ketuntasan siswa lebih dari 80 %

## 2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila deskriptif skor aktivitas siswa minimal berada pada kategori baik dengan skor aktivitas siswa lebih dari 2,4 atau lebih pada kategori cenderung aktif

## 3. Respons siswa

Respons siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif skor respons siswa berada pada kategori positif dengan skor respons siswa lebih dari nilai terbawah yakni 2,49



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Pada deskripsi data hasil penelitian disajikan, yaitu analisis data keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika yang terdiri atas data pemecahan masalah, data aktivitas siswa dalam pembelajaran, data respon siswa terhadap pembelajaran.

##### **a. Keefektifan Metode Pendekatan Matematika Realistik**

###### **1. Analisa Deskriptif**

Tujuan analisa deskriptif untuk mendeskripsikan variasi data yang dikumpulkan melalui instrument penelitian dengan menerapkan pendekatan Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika. Untuk analisis deskriptif terdiri dari data kemampuan pemecahan masalah, data aktivitas siswa dalam pembelajaran, data respon siswa terhadap pembelajaran.

##### **a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

###### **1) Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Metode Pendekatan Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika.**

Kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen 1 dianalisis hasil tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-

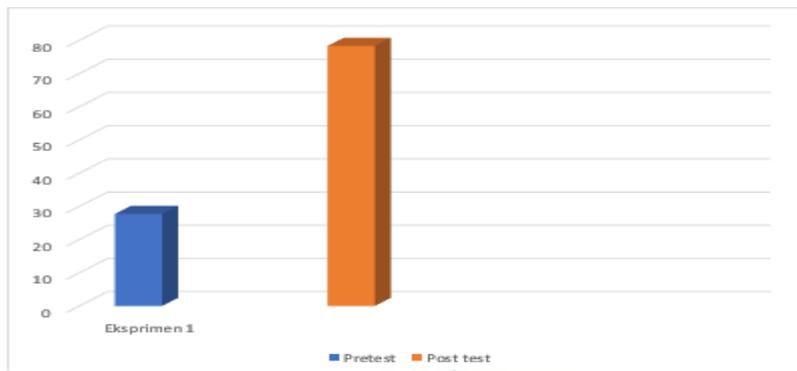
test). Hasil kemampuan pemecahan masalah matematika untuk kelas eksperimen 1 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Kemampuan Pemecahanan Masalah Matematika kelas VIA dengan Metode Pendekatan Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika

| Statistik       | Pretest | Posttest |
|-----------------|---------|----------|
| Jumlah Siswa    | 24      | 24       |
| Nilai Ideal     | 100     | 100      |
| Nilai Tertinggi | 65      | 95       |
| Nilai Terendah  | 15      | 65       |
| Rata-rata       | 27,71   | 80,08    |
| Standar Deviasi | 4,60    | 8.66     |

Sumber : Output SPSSv.22 (data ada pada lampiran)

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa dari hasil pretest diperoleh nilai tertinggi 65, nilai terendah 15, rata-rata 27,71, dan standar deviasi 4,60. Dari hasil posttest diperoleh nilai tertinggi 95, nilai terendah 65, rata-rata 80,08 dan standar deviasi 6,86. Hal tersebut menunjukkan adanya rata-rata nilai dari hasil posttest jauh lebih tinggi dari rata-rata nilai hasil pretest. Berikut ini disajikan grafik rata-rata pretest dan posttest untuk kelas Eksprimen 1



Grafik 4.1 Rata rata prestes dan postest Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas eksprimen 1

Adapun hasil belajar terkait kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIA sebelum dan setelah diterapkan pendekatan Pendekatan Matematika Realistic berbasis Literasi Matematika pada pembelajaran dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Distribusi Hasil Belajar terkait Kemampuan pemecahan masalah Matematika Siswa kelas VIA dengan Pendekatan Matematika Realistic berbasis Literasi Matematika

| Interval | Kategori      | Pretest   |        | Posttest  |         |
|----------|---------------|-----------|--------|-----------|---------|
|          |               | Frekuensi | %      | Frekuensi | %       |
| 91 - 100 | Sangat Tinggi | 0         | 0,00   | 1         | 4,00    |
| 75 - 90  | Tinggi        | 0         | 0,00   | 18        | 75,00   |
| 60 - 74  | Sedang        | 2         | 8,33   | 5         | 21,00   |
| 40 - 59  | Rendah        | 2         | 8,33   | 0         | 0,00    |
| 0 - 39   | Sangat Rendah | 20        | 83,34  | 0         | 0,00    |
| Jumlah   |               | 24        | 100,00 | 24.       | .100.00 |

Sumber : Data diolah dari lampiran

Data awal terkait Kemampuan siswa terhadap materi pembelajaran dengan pendekatan matematika realistic berbasis literasi matematika di atas ditinjau dari kemampuan memecahkan masalah matematika yakni 91,67 % atau termasuk sangat rendah, nilai siswa berada nilai 0 – 60. Hal ini menunjukkan sebelum menggunakan pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika kemampuan awal memecahkan masalah siswa kelas 6 sangat kurang. Untuk hasil posttest, kategori sangat tinggi 1 orang (4 %), kategori tinggi 18 orang (75 %) dan kategori sedang 5 orang (21%). Dari hasil tersebut tampak bahwa kategori kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIa setelah diajar dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika paling banyak pada kategori tinggi

## **2) Kemampuan Pemecahan Masalah siswa kelas VIB terhadap Metode Pendekatan Matematika Realistik**

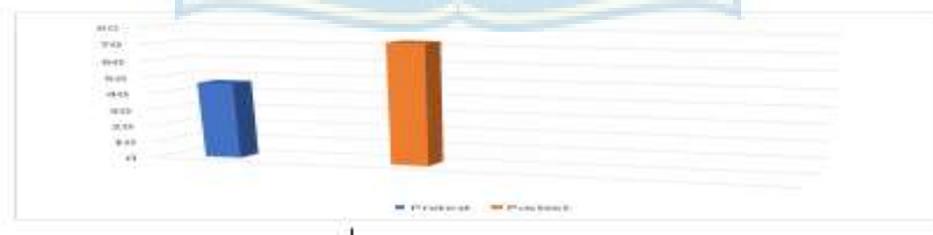
Untuk kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen 2 dengan pendekatan matematika realistic tanpa literasi matematika dianalisis dari hasil tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Statistik deskriptif kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas VIB tersebut ditampilkan dalam tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika kelas VIB dengan Metode Pendekatan Matematika Realistik

| Statistik       | Pretest | Posttest |
|-----------------|---------|----------|
| Jumlah Siswa    | 24      | 24       |
| Nilai Ideal     | 100     | 100      |
| Nilai Tertinggi | 65      | 90       |
| Nilai Terendah  | 20      | 65       |
| Rata-rata       | 42,50   | 73,54    |
| Standar Deviasi | 14.50   | 9,83     |

Sumber : pengolahan data ada pada lampiran

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa dari hasil pretest diperoleh nilai tertinggi 65, nilai terendah 20, rata-rata 46,45, dan standar deviasi 14,50. Dari hasil posttest diperoleh nilai tertinggi 90, nilai terendah 65, rata-rata 73,54 dan standar deviasi 9,83. Hal tersebut menunjukkan adanya rata-rata nilai dari hasil posttest jauh lebih tinggi dari rata-rata nilai hasil pretest. Berikut ini disajikan grafik rata-rata pretest dan posttest untuk kelas Eksprimen



Grafik 4.2 Rata rata prestes dan postest Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas eksperimen 2

Adapun kategori kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIB sebelum dan setelah diajar menggunakan Pendekatan Matematika Realistic ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tingkat Kemampuan Pemecahan masalah Siswa kelas VIB dengan Pendekatan Matematika Realistic

| Interval | Kategori      | Pretest   |        | Posttest  |        |
|----------|---------------|-----------|--------|-----------|--------|
|          |               | Frekuensi | %      | Frekuensi | %      |
| 91 - 100 | Sangat Tinggi | 0         | 0,00   | 0         | 0,00   |
| 75 - 90  | Tinggi        | 0         | 0,00   | 16        | 66,67  |
| 60 - 74  | Sedang        | 5         | 20,83  | 6         | 25,00  |
| 40 - 59  | Rendah        | 10        | 41,67  | 2         | 8,33   |
| 0 - 39   | Sangat Rendah | 9         | 37,50  | 0         | 0,00   |
| Jumlah   |               | 24        | 100,00 | 24        | 100,00 |

Sumber : Data diolah dari lampiran

Dari tabel di atas tampak bahwa kategori pretest siswa kelas VIB sebelum diajar dengan pendekatan matematika realistic (PMR) sebanyak 19 orang (79,17%) berada dalam kategori rendah. Untuk hasil posttest, kategori tinggi 16 orang (66,67 %), kategori sedang 6 orang (25,00 %) dan kategori rendah 2 orang (8,33 %). Dari hasil tersebut tampak bahwa kategori kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIB setelah diajar dengan pendekatan matematika realistik berbasis paling banyak berada pada kategori tinggi.

Rekapitulasi N Gain untuk kemampuan memecahkan masalah matematika pada tabel 4.5 di bawah ini.

Tabel 4.5 Nilai Gain Kemampuan Memecahkan Masalah matematika dengan pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika

|                 | N – Gain |
|-----------------|----------|
| Ukuran Sampel   | 24       |
| Mean            | 0.73     |
| Median          | 0.69     |
| Modus           | 0.69     |
| Nilai tertinggi | 0.88     |
| Nilai terendah  | 0.45     |

Sumber : Data diolah dari lampiran

Data kemampuan memecahkan masalah matematika pada tabel nilai G di atas yakni nilai mean 0,73, nilai median 0,69, nilai modus 0,70. Adapun klasifikasi kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai berikut :

Tabel 4.6 N-Gain Ternormalisasi dengan Pendekatan Matematika Realistic Berbasis Literasi matematika

| Koofisien Normalisasi Gain | Jumlah Siswa | Persentase (%) | Klasifikasi |
|----------------------------|--------------|----------------|-------------|
| $g < 0,3$                  | 0            | 0,00           | Rendah      |
| $0,3 \leq g < 0,7$         | 13           | 54             | Sedang      |
| $G \geq 0,7$               | 11           | 46             | Tinggi      |
| Rata-Rata Gain             |              | 0,73           | Tinggi      |

Sumber : Data diolah dari lampiran

Pada tabel 4.6 di atas, terdapat peningkatan rata-rata kemampuan memecahkan masalah matematika siswa setelah diajarkan pendekatan

Matematika realistik berbasis Literasi Matematika yakni 0.73 dengan klasifikasi tinggi

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku di SD Inpres Pampang I Makassar yakni 75, maka tingkat pencapaian ketuntasan pemecahan masalah matematika secara klasikal dengan pendekatan matematika realistic berbasis literasi sebagai berikut :

Tabel 4.7 kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas VIA dengan Pendekatan Matematika Realistic berbasis literasi matematika

| Hasil    | KKM | Frekuensi    |        | Persentasi Ketuntasan Klasikal (%) |
|----------|-----|--------------|--------|------------------------------------|
|          |     | Tidak Tuntas | Tuntas |                                    |
| Pretest  | 75  | 24           | 0      | 0                                  |
| Posttest | 75  | 4            | 20     | 83                                 |

Sumber : Data diolah dari lampiran

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa persentasi siswa yang tuntas secara klasikal pada kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar  $83\% \geq$  ketuntasan klasikal  $75\%$

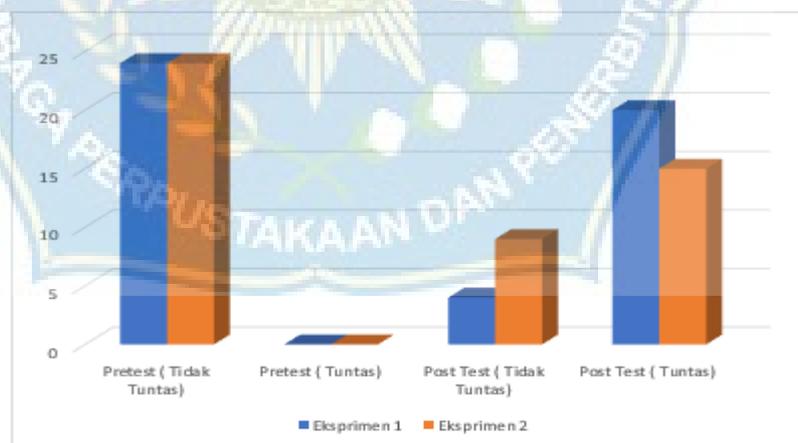
Adapun pencapaian ketuntasan pemecahan masalah matematika secara klasikal pada kelas eksperimen 2 menggunakan pendekatan matematika realistic pada tabel di bawah ini sebagai berikut :

Tabel 4.8 kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas  
 VIB dengan Pendekatan Matematika Realistic

| Hasil    | KKM | Frekuensi    |        | Persentasi Ketuntasan Klasikal (%) |
|----------|-----|--------------|--------|------------------------------------|
|          |     | Tidak Tuntas | Tuntas |                                    |
| Pretest  | 75  | 24           | 0      | 0.00                               |
| Posttest | 75  | 9            | 15     | 62.5                               |

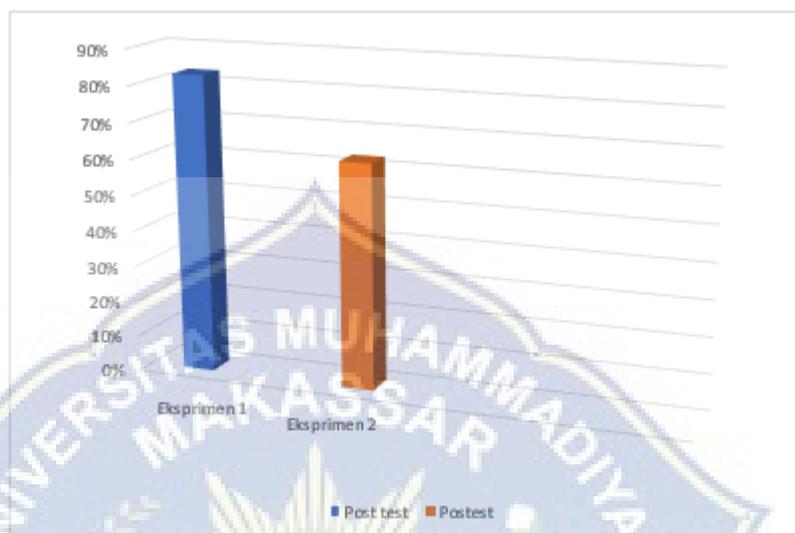
Sumber : Data diolah dari lampiran

Dari tabel 4.8 menunjukkan bahwa persentasi siswa kelas VIB yang memenuhi ketuntasan secara klasikal pada kemampuan pemecahan masalah sebesar  $62,5\% \leq$  ketuntasan secara klasikal  $75\%$ . Berikut ini disajikan grafik tingkat ketuntasan belajar berdasarkan jumlah siswa baik kelas eksperimen 1 maupun eksperimen 2



Grafik 4.3 Tingkat Ketuntasan belajar berdasarkan jumlah siswa pada  
 kelas eksperimen 1 dan kesprimen 2

Untuk melihat ketuntasan secara klasikal untuk kelas eksperimen 1 dan 2 akan tersaji pada grafik di bawah ini .



Grafik 4.4 Tingkat Ketuntasan Klasikal Kelas Eksprimen 1 dan 2

Dari uraian di atas, secara deskriptif kemampuan siswa kelas VIA dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika memenuhi kriteria keefektifan.

#### **b. Aktivitas Siswa terhadap Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika**

Instrumen observasi aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran adalah sumber data untuk melihat aktivitas siswa. Observasi dilakukan terhadap siswa yang terpilih untuk diamati sesuai Indikator Aktivitas siswa terdiri dari 8 aspek observasi yang didasarkan

pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan di kelas. Adapun tahapan yang dilakukan adalah observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa yang dominan muncul saat pembelajaran berlangsung. Dengan bantuan lembar pengamatan yang berisi 8 aspek, pengamat menuliskan hasil yang ditemui saat pengamatan proses pembelajaran. Adapun rangkuman hasil observasi melalui instrumen pada tabel 4.9 berikut :

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada kelas Eksprimen

| No | Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa  | Aktivitas siswa pada pertemuan (%) |      |      |      | Rata-Rata | Ket             |
|----|---|------------------------------------|------|------|------|-----------|-----------------|
|    |   | I                                  | II   | III  | IV   |           |                 |
| 1  | Siswa memperhatikan penjelasan guru yang menyajikan masalah dalam bentuk soal kontekstual       | 2,83                               | 3,50 | 3,33 | 3,67 | 3,33      | cenderung aktif |
| 2  | Siswa memikirkan alternatif memecahkan masalah matematika dari pertanyaan yang ada ( Formulate) | 2,67                               | 2,83 | 2,83 | 3,17 | 2,88      | cenderung aktif |
| 3  | Siswa mengaitkan soal matematika dengan realitas kehidupan                                      | 3,50                               | 3,67 | 3,67 | 3,17 | 3,50      | cenderung aktif |
| 4  | Siswa mengerjakan LKPD secara berkelompok   | 3,50                               | 2,83 | 3,50 | 3,17 | 3,25      | cenderung aktif |
| 5  | Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai jawaban dengan berbagai strategi (Employ)    | 3,67                               | 3,00 | 3,50 | 3,17 | 3,34      | cenderung aktif |
| 6  | Siswa menyampaikan jawaban secara langsung sesuai pemahaman yang dimilikinya ( interpretasi)    | 2,67                               | 3,00 | 3,00 | 3,17 | 2,96      | cenderung aktif |
| 7  | Aktif terlibat dalam diskusi melalui presentasi dan umpan balik dari teman                      | 2,17                               | 2,67 | 2,50 | 3,33 | 2,67      | cenderung aktif |
| 8  | Mengevaluasi jawaban/pendapat dengan membuat kesimpulan (guided reinvention)                    | 3,17                               | 3,33 | 3,00 | 3,21 | 3,18      | cenderung aktif |

Sumber : Data diolah dari lampiran

Dari hasil rangkuman tabel 4.9 aktivitas siswa yang berkaitan dengan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika untuk 8 aspek yang diamati telah memenuhi skor cenderung aktif. Dengan demikian menurut kriteria keterlaksanaan aktivitas siswa yang diharapkan sudah tercapai.

**c) Respons Siswa terhadap Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika.**

Sebagaimana dikemukakan di instrumen penelitian, terdapat butir indikator pada respons siswa. Pada indikator tersebut, siswa diminta pendapat mereka tentang pendekatan yang diterapkan guru saat mengajarkan matematika. Data respons siswa diperoleh dari skor rata-rata banyaknya siswa yang memberikan respons terhadap kategori tertentu yang ditanyakan dalam angket respons siswa. Rata-rata respon siswa setelah menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika adalah 3,31, jika dilihat angka 3.31 yang berada diantara (2.5 – 3.4) termasuk kategori cenderung positif

Dari hasil tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa respons yang diberikan siswa melalui angket terhadap pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi berada pada kategori cenderung positif. Dengan demikian secara deskriptif kriteria keefektifan terpenuhi.

Dari analisis deskriptif yang telah diuraikan di atas, pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika memenuhi kriteria keefektifan yakni kemampuan pemecahan masalah, aktifitas siswa, dan respons siswa. Berdasarkan pemenuhan kriteria keefektifan pada indikator dapat disimpulkan secara deskriptif pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika efektif untuk diterapkan di kelas 6 SD Inpres Pampang I Makassar.

## **2. Analisis Inferensial**

Analisis inferensial pada bagian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis kerja pada kemampuan pemecahan masalah matematika yang berkaitan dengan keefektifan penerapan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika.

### **a) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

#### **1. Uji Normalitas Data**

Pengujian peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika (*pree-test*) dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika (*post-test*). Untuk mengetahui data pre-test dan post test, normal atau tidak maka digunakan *uji Shapiro Wilk* pada program *SPSS 21.0 for windows* dengan taraf signifikansi 0.05

Berdasarkan uji normalitas *Shapiro Wilk*, maka signifikansi atau *P* value =0,054 untuk pre-test, signifikansi *P*-value untuk post test = 0,255.

Karena  $P$ -value pre-test = 0,054 >  $\alpha$ ,  $P$ -value post test = 0,255 >  $\alpha$ . Ini berarti bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Adapun hasilnya ditampilkan pada tabel di bawah ini

**Tabel 4.10 Tests of Normality**

|                         | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                         | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | Df | Sig. |
| Posttest (Eksperimen 1) | ,176                            | 24 | ,054 | ,949         | 24 | ,255 |
| Posttest (Eksperimen 2) | ,217                            | 24 | ,005 | ,945         | 24 | ,208 |

Dari hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk pada posttest kelas eksperimen 1 didapatkan 0,255 > 0,05, maka distribusi data pretest **berdistribusi normal**. Dari hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk pada posttest kelas eksperimen 2 didapatkan 0,208 < 0,05, maka distribusi data posttest **berdistribusi normal**.

## 2. Uji Homogenitas

Seperti yang dikemukakan pada bab III bahwa uji homogenitas digunakan untuk uji yang menilai adakah perbedaan varians antara kedua kelompok atau lebih.

Berdasarkan hasil tabel output tes uji homogenitas data dengan menggunakan *SPSS 21.0 for windows* dengan taraf signifikansi 0,05 dapat disimpulkan bahwa variabel data sebesar 0,072. Karena nilai sig

$0,072 > \alpha$ , maka dapat disimpulkan bahwa varians data hasil belajar sama atau homogen.

Adapun hasilnya ditampilkan pada tabel berikut :

**Tabel 4.11 Test of Homogeneity of Variances**

Hasil Belajar Matematika

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| ,037             | 1   | 46  | ,849 |

Dari tabel output uji homogenitas dapat dilihat nilai Sig. adalah 0,849. Nilai Sig.  $0,849 > 0,05$  maka data posttest pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dinyatakan homogen.

Dari hasil uji normalitas, distribusi data dinyatakan berdistribusi normal, dan dari hasil uji homogenitas, data dinyatakan homogen. Dengan demikian, data yang terkumpul dalam penelitian ini sudah memenuhi syarat pengujian hipotesis, sehingga uji -T dapat dilanjutkan.

### 3. Uji -T

Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian dengan uji T. Uji T digunakan untuk mengetahui perbedaan Pendekatan PMR berbasis Literasi dan tanpa literasi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Uji ini dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS 21.00

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

### Keterangan

- $\mu_1$  : kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 1
- $\mu_2$  : kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 2
- $H_0$  : tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 1 dengan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen 2
- $H_1$  : terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 1 dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen 2

Adapun dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig. > 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- 2) Jika nilai Sig. < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Hasil analisa uji T terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Hasil uji Hipotesis

|  | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |   |         |
|--|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|---------|
|  | F                                       | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |         |
|  |   |      |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper   |
| Equal variances assumed                | ,037                                    | ,849 | 2,345                        | 46     | ,023            | 5,20833         | 2,22142               | ,73685                                    | 9,67982 |
| Matematika Equal variances not assumed |   |      | 2,345                        | 45,593 | ,023            | 5,20833         | 2,22142               | ,73577                                    | 9,68090 |

Dari hasil Uji independent sampel t test didapatkan nilai signifikansi  $0,02 < 0,05$ , dan nilai t hitung  $2,345 > 2,016$  t tabel maka **terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.**

### **3. Analisis Keefektifan**

Analisis keefektifan dimaksudkan untuk mengetahui apakah hipotesis teruji kebenarannya atau tidak. Sebagaimana pada bab II bahwa hipotesis mayor yang dirumuskan adalah pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika. Hipotesis di atas dikatakan teruji kebenarannya apabila semua hipotesis minor juga teruji kebenarannya. Hasil analisis hipotesis adalah sebagai berikut.

#### **a. Pemecahan Masalah Matematika**

- 1) Skor rata-rata pemecahan masalah matematika setelah diajar dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika lebih besar dari 75 (KKM). Berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata pemecahan masalah matematika siswa setelah di ajar dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika adalah 80,08 lebih dari 75 (KKM) dan berdasarkan analisis inferensial menunjukkan bahwa nilai  $p$  (*sig, (2-tailed)*) adalah  $0,023 < 0,05$ , ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen 1 dan kelas

eksprimen 2 yang dilihat dari skor rata-rata hasil pemecahan masalah.

- 2) Terjadi peningkatan cara pemecahan masalah siswa yaitu skor rata-rata posttest lebih tinggi dari pada skor rata-rata pretest ( rata-rata gain ternormalisasi melebihi 0,29). Berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika 0,75 lebih dari 0,29 ( sedang). Berdasarkan hasil analisis maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan pemecahan masalah matematika setelah diajar dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika lebih besar dari 0,29 ( kategori sedang).

b. Aktivitas siswa

Rata-rata skor aktivitas siswa pada pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika lebih besar atau sama dengan 2,49 dan diperoleh hasil pencapaian aktivitas siswa selama pembelajaran tersebut sebesar 3,14 berada pada kategori cenderung aktif.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata aktivitas siswa kelas 6 yang diajar menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika memenuhi kriteria efektif.

c. Respons siswa

Rata-rata respon siswa setelah diajar dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika sama atau lebih besar dari 2,5 -3,4 ( kategori cenderung positif). Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata skor respons siswa kelas 6 yang diajarkan dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika telah sesuai dengan yang dikategorikan yaitu 3,31 “ cenderung positif”

Adapun kriteria dan pencapaian efektifitas ( hipotesis penelitian mayor) dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut :

Tabel 4.13 Kriteria dan Pencapaian Efektifitas Pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika

| Metode Pembelajaran   | Indikator                                | Kriteria      | Pencapaian | Keputusan |
|---|--|---------------|------------|-----------|
| Pembelajaran pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika | <b>a. Pemecahan Masalah</b>              |               |            |           |
|   | 1) Statistik rata-rata skor posttest     | $x > 75$      | 80,08      | Terpenuhi |
|   | 2) Statistik rata-rata skor Gain         | $x > 0,29$    | 0,73       | Terpenuhi |
|   | <b>b. Rata-rata skor aktivitas siswa</b> | $x \geq 2,49$ | 3,14       | Terpenuhi |
|   | <b>c. Rata rata skor respons siswa</b>   | $x \geq 2,49$ | 3,31       | Terpenuhi |

## **B. Pembahasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SD Inpres Pampang I Makassar yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 di mana kelas VI A sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VI B sebagai kelas eksperimen 2. Pembelajaran yang diberikan pada kelas eksperimen 1 menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika dan pada kelas eksperimen kedua menggunakan Pendekatan Matematika Realistik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka pada bagian pembahasan hasil penelitian meliputi aktivitas siswa, respons siswa, dan hasil belajar terkait kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan hasil analisis inferensial meliputi kemampuan pemecahan masalah matematika.

### **a. Hasil Belajar terkait Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika pada kelas eksperimen 1 dan pendekatan matematika realistik pada kelas eksperimen 2 memberikan hasil pretest dan posttest yang berbeda. Untuk kelas eksperimen 1 hasil rata rata pretest adalah 27,71 dan kelas eksperimen 2 adalah 42,50. Sedangkan nilai post test kelas eksperimen 1 adalah 80,08 dan 73,54 untuk kelas eksperimen 2.

Dari hasil analisis terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika terjadi peningkatan dari hasil pre-test dan post-test yang dilaksanakan sebelum perlakuan dan setelah perlakuan pada siswa kelas 6 sebagai kelas eksperimen satu. Kemampuan siswa sebelum diterapkan pendekatan yang digunakan dalam kategori rendah, sedangkan setelah diterapkan kemampuan siswa meningkat. Peningkatan tersebut berada pada kategori sedang. Pencapaian tersebut dikarenakan siswa sangat termotivasi dalam belajar dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika terlihat dari indikator kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil pencapaian indikator pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa rata-rata pencapaian indikator pemecahan masalah matematika mengalami peningkatan sebelum dan sesudah diterapkan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika. Jika dibandingkan dengan kelas eksperimen 2 terjadi juga peningkatan hasil post test tetapi berada di bawah KKM 75, sedangkan rata rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen 1 berada di atas KKM 75.

Hasil penelitian pada kelas eksperimen 2 sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Utami pada penelitiannya yang berjudul Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) berbasis Pemecahan Masalah Berpengaruh terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung dengan hasil Rata-rata hasil belajar

pada kedua kelompok memiliki selisih 7,85 yaitu 59,71 pada kelas eksperimen dan 51,86 pada kelas kontrol.

#### **b. Aktivitas siswa**

Aktivitas siswa pada pembelajaran di kelas eksperimen 1 yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika dengan 8 indikator pada 4 kali pertemuan. Aktivitas siswa diobservasi melalui google meet dan siswa yang dibagi beberapa kelompok dan dibuatkan masing masing whatsapp kelompok. Dalam kelas google meet dan whatsapp kelompok meskipun siswa cenderung aktif, ada juga kurang memberikan respons saat pembelajaran berlangsung namun setelah dimotivasi, siswa tersebut mulai aktif seperti teman yang lainnya.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika dengan rata-rata skor dari 8 indikator aktivitas siswa adalah 3,16 (kategori cenderung aktif). Hal ini sejalan dengan Marzuki Ahmad pada penelitiannya yang berjudul Respons Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dengan Pendekatan Open-Ended, pada penelitian ini memberikan hasil bahwa aktivitas siswa aktif terhadap pembelajaran matematika melalui open-ended adalah efektif.

### **c. Respons siswa**

Berkaitan dengan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika, hasil menunjukkan rata-rata respons siswa lebih dari 2,49 dari seluruh siswa memberikan respons cenderung positif pada setiap aspek pembelajaran. Ini berarti bahwa pembelajaran dapat diterima oleh siswa dengan cenderung aktif dan hasil yang diperoleh sesuai apa yang dimaksud oleh peneliti.

Rata-rata siswa memberikan respons yang cenderung positif pada suasana pembelajaran, cara guru mengajar, aktivitas dalam proses pembelajaran, bahan ajar dan LKPD yang digunakan guru, serta tes diberikan. Respons cenderung positif karena siswa dapat merasakan perbedaan dan manfaat dari pembelajaran yang dilakukan. Kemajuan yang dirasakan oleh siswa setelah pembelajaran lebih mudah dalam menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika. Selain itu, dampak positif yang dirasakan siswa juga terlihat dari kemampuan menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah pada soal-soal yang disajikan dalam LKPD dan kemampuan untuk mengkomunikasikan hasil belajar dari pembelajaran khusus dalam memecahkan masalah matematika. Beberapa komentar yang mereka tuliskan melalui google form mengatakan bahwa mereka senang terhadap proses pembelajaran

karena diberi kesempatan seluas luasnya untuk mengungkapkan ide dalam memecahkan masalah berdasarkan kemampuan yang dimilikinya.

Dari hasil respons siswa tersebut, menunjukkan bahwa pembelajaran yang telah dilaksanakan memberikan kebermaknaan pada siswa dan membuat siswa aktif berpartisipasi dalam mengungkapkan ide ide bersama kelompoknya. Kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika memiliki peranan penting dalam menciptakan respon positif siswa kelas 6 se-gugus III Kecamatan Panakkukan Kota Makassar.

Dengan demikian siswa merespons cenderung positif terhadap pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika. Hal ini sejalan Marzuki Ahmad pada penelitiannya yang Respon Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dengan Pendekatan Open-Ended. Pada penelitian ini memberikan hasil bahwa respons positif siswa terhadap pembelajaran matematika melalui open-ended adalah efektif.

#### **d. Keefektifan pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika**

Berdasarkan hasil analisa data bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terhadap pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika meningkat. Hal ini dibuktikan dari hasil signifikansi pada output Independen Sample Test yaitu  $0.02 < 0.05$  yang

berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,345 > 2.0106$ ) yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari penggunaan Pendekatan Matematika Realistik berbasis Literasi Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Keefektifan pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika untuk siswa kelas 6 SD Inpres Pampang 1 terbukti dengan 3 indikator keefektifan yakni Aktivitas siswa cenderung aktif, respons siswa cenderung positif, dan terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika melalui hasil belajar pada pembelajaran dibanding Pendekatan Matematika Realistik.

Hasil penelitian ini didukung pula oleh penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Fitriana Rahmawati tentang Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Murid Sekolah Dasar, yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis murid yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan Matematika Realistik berbeda secara signifikan dengan murid yang mendapatkan pembelajaran konvensional, selain itu pada penelitian ini pula menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan Matematika Realistik sangat potensial diterapkan dalam meningkatkan komunikasi matematis dan diterapkan pula pada pemecahan masalah

matematika.

Penelitian ini didukung pula pada penelitian yang berhubungan dengan literasi matematika yang dilakukan oleh Usep Solahuddin dengan judul Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa kelas IV SDN 03 Cimaung Serang bahwa ada peningkatan kemampuan literasi matematika siswa kelas IV setelah diterapkan Pendidikan Matematika Realistik yang awalnya berada pada kategori rendah setelah diberikan perlakuan PMR menjadi kategori sedang dengan rata rata kemampuan literasi matematika yaitu 46,00 terjadi peningkatan 62,18.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil belajar terkait Kemampuan Pemecahan Masalah siswa kelas VI di SD se-gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar sebelum diterapkan pembelajaran matematika realistik (PMR) berbasis literasi berada pada kategori sangat rendah setelah diajar pembelajaran matematika realistik (PMR) berbasis literasi matematika berada pada kategori tinggi dan N-Gain berada pada kategori tinggi.
2. Rata-rata skor aktivitas siswa pada pembelajaran matematika realistik (PMR) berbasis literasi matematika berada pada cenderung aktif dan memenuhi indikator ketercapaian efektif
3. Rata-rata skor respons siswa terhadap pembelajaran matematika realistik (PMR) berbasis literasi matematika berada pada kategori cenderung positif dan memenuhi indikator ketercapaian efektif
4. Penerapan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) berbasis literasi matematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VI se-Gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar berdasarkan kriteria ketercapaian. Hal ini dibuktikan dengan pada output uji-t ( independent sample t-test)  $0.02 < 0.05$  dan atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (  $2,345 > 2.0106$ ) dan terpenuhinya 3

indikator keefektifan. Adapun indikator keefektifan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika yang harus dipenuhi selain kemampuan pemecahan masalah dengan pendekatan matematika realistik berbasis literasi matematika yaitu aktivitas siswa kategori aktif, dan respons siswa cenderung positif dengan kriteria ketercapaian.

## **B. Saran**

1. Kepala Sekolah SD Inpres Pampang I Kecamatan Panakkukang Kota Makassar.

Kepala SD Inpres Pampang I Kecamatan Panakkukang Kota Makassar hendaknya memotivasi guru kelas dan guru bidang studi agar memilih model atau pendekatan yang tepat dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Pendekatan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa akan terlihat dari aktivitas yang cenderung aktif, respon siswa yang cenderung positif dan peningkatan hasil belajar. Penggunaan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika merupakan salah satu solusinya

2. Guru-guru SD Inpres Pampang I Kecamatan Panakkukang Kota Makassar

Guru-guru yang ada di SD Inpres Pampang I hendaknya lebih memperbanyak dan memperdalam kompetensi pedagogik dan Profesional agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal dengan menggunakan model atau pendekatan yang aktivitas

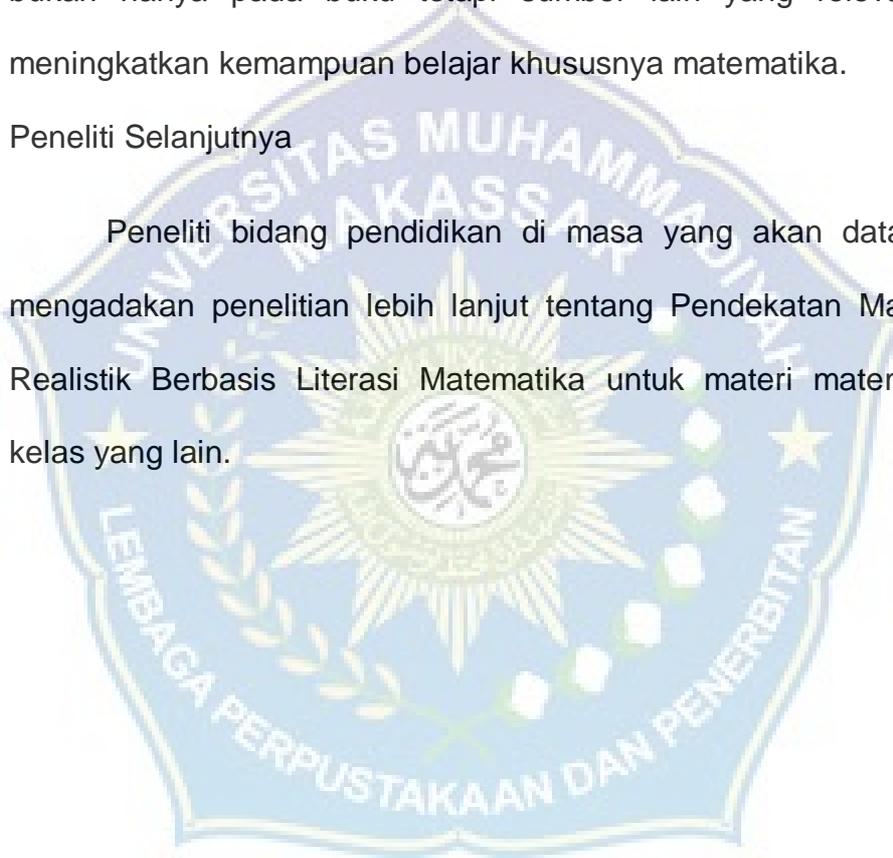
pembelajarannya berpusat pada siswa. Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika merupakan salah satu alternatifnya.

3. Siswa SD Inpres Pampang I Kecamatan Panakkukang Kota Makassar

Siswa haruslah lebih banyak membaca dan menggali informasi bukan hanya pada buku tetapi sumber lain yang relevan untuk meningkatkan kemampuan belajar khususnya matematika.

4. Peneliti Selanjutnya

Peneliti bidang pendidikan di masa yang akan datang agar mengadakan penelitian lebih lanjut tentang Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika untuk materi matematika di kelas yang lain.





## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. Khorri, M., Qomaria, N. (2018). *Mathematics Preservice Teachers Views on Mathematical Literacy.*: international Journal of trends in Mathematics Education Research, 1(3), 92-94.
- Anugraheni, I. (2018). *Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar [A Meta-analysis of Problem-Based Learning Models in Increasing Critical Thinking Skills in Elementary Schools]*. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 9-18.
- Arikunto, Suharsimi (2018). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Baroh. (2010). *Efektivitas Metode Simulasi pada Materi Peluang Siswa kelas IX SMP Negeri 1 Semarang*. *Jurnal UIN Sunan Ampel Surabaya*.
- Departemen Agama (2015). *Alquran dan terjemahannya*. Surabaya: Pustaka Agung Harapan
- Dianti, dkk (2021). *Pemikiran George Polya tentang Pemecahan Masalah*. *MathEdu: Jurnal pendidikan matematika*. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu>
- Dimiyati., Mudjiono (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:Rineka Cipta
- Dunne, Richard (1996). *Pembelajaran Efektif ( Terjemahan)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fadillah, S (2006). *Pengenalan Pembelajaran Matematika Realistik dan Contoh Penerapannya dalam Pembelajaran Matematika*. *Edukasi: Jurnal pendidikan*, 2(2), 344-355
- Firdaus.. (2009). *Efektifitas Pembelajaran Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika*. Tesis Tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM
- Fitri, H., Dasna, I. W., & Suharjo, S. (2018). *Pengaruh model project based learning (PjBL) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi ditinjau dari motivasi berprestasi siswa kelas IV sekolah dasar*. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 3(2), 201-212.

- Hadi, Sutarto (2018). *Pendidikan Matematika Realistik*. Rajagrafindo Persada
- Hake R, Reachard. 1999. *Analyzing Change Gain Score, American education research Association's Division Measuremet And Research Methodology*, Diakses Dari <http://lists.Asu.Edu/Egi-BIN>
- Hamalik, Omar (2006). *Proses Belajar Mangajar*. Bandung: Bumi Aksara
- Hamid, Abdul (2012). *Keefektifan Pendekatan Quantum Learning dengan Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Trigonometri*. Tesis Tidak diterbitkan. Makassar:PPs UNM
- Hulukati, Evi (2014). *Matematika Realistik*. Deepublish
- Jumiati, J., & Zulkifli, Z. *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sdn 029 Sungai Agas Kecamatan Kubu* (Doctoral dissertation, Riau University)
- KBBI. (2019). Kamus Besar Bahasa Indonesia. In *KBBI*. Retrieved from <http://kbbi.web.id/>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2016). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama.
- Mairing, P.J. (2018). *Pemecahan Masalah Matematika*. Alfabeta
- Mariyana, F.A., Rosady, I.A., & Latifah, N, (2018). *Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Materi Pengukuran Sudut di Kelas IV Sekolah Dasar/*. *Jurnal Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 27(2), 98-107. <https://journal2.um.ac.id/index.php/sd/>
- Marzuki Ahmad. (2020). *Respon Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dengan Pendekatan Open-Ended*. *Jurnal education and Development*.
- Mulbar, Usman (2009). *Buku Petunjuk Guru*. Surabaya: PPS UNESA
- Novikasari, I (2007). *Realistik Mathematics Education (RME): Pendekatan Pendidikan Matematika dalam Konsep dan Realitas*. *Insania Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan*, 12(1), 93-106
- Popham, W. James (2003). *Teknik Mengajar Secara Sistem*

( Terjemahan). Jakarta: Rineka Cipta.

Purba, O.N (2017). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR)*. Jurnal Axiom, 6(1)

Raharjo, M dan Astuti Waluyati (2011). *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Rohman, N., Mardiyana, Triyanto (2013). *Eksperimentasi Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Dan Problem Based Learning pada Operasi Bilangan Bulat Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika, 4(10..

Rohaeti, E.T., Hendriana, H., Sumarmo, U. (2019). *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*. Refika Aditaman

Rusman (2012). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Rajagrafindo Persada.

Sanjaya, Wina (2005). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta; Kencana Prenada Media Group.

Slamet, dkk., (2001). *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat SLTP.

Siregar, Syofian (2017). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Bumi Aksara

Sudjana.Nana (1989). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Sugiman. (2009). *Pandangan Matematika sebagai Aktivitas Insan beserta Dampak Pembelajarannya*. Diseminarkan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY tanggal 5 Desember 2009.

Susanto, Ahmad (2019). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group

Sukinah. (2013). *Meningkatkan Akvitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-D SMP Negeri 33 Surabaya dalam Pelajaran Matematika*

*melalui Media Berbantuan Komputer*. E-jurnal Dinas Pendidikan Kota Makassar. Volume 3 Hal 1-16

Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Soviawati, E. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Edisi Khusus*. (2), 79-85

Uno, B. Hamzah (2008). *Profesi Kependidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

Usman, Husaini., Akbar, Purnomo. Setiady (2015). *Pengantar Statistika*. Bumi Aksara

Utami, R.W., Endaryono, B.T., & Djuhartono T (2018). Kemampuan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(2), 187-192.

Verawati. (2020). *Kemampuan Komunitas Matematika ditinjau dari Motivasi Belajar materi Himpunan pada SMP 14 Pontianak*.

Wahyuni, N.D., Jailani, (2017). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap motivasi dan prestasi Belajar Siswa SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(2), 151-159.  
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe>

Wiersma, William. (2009), *Research Methods In Education: An Introduction* . Massachusetts: Allyn and Bacon, Inc.

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

Wisnanti, Arum dkk. (2014). *Pengembangan Instrumen Penilaian Metakognisi Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan soal cerita matematika pada pokok bahasan teorema Pythagoras Kelas VIII*. Artikel Pendidikan. Universitas Jember

## RIWAYAT HIDUP



**TITIN NURSYAMSI.** Lahir di Gowa pada tanggal 12 Februari 1974. Lahir sebagai anak pertama dari tiga bersaudara. Anak perempuan pertama dari Bapak Alm. H. Abidin Ganto dan Ibu Hj. Saodah Saenab. Penulis saat ini memiliki 2 orang anak perempuan dari perkawinan dengan Muhammad Faisal Mahjuddin.

Penulis menempuh pendidikan formal untuk Program Studi Strata 1 yakni Sarjana Teknik Industri di Universitas Muslim Indonesia pada tahun 1998 dan Program Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Universitas Muhammadiyah Makassar tahun 2015. Penulis melanjutkan di Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar tahun 2018 dan inshaa Allah menyelesaikan studi tahun 2021. Adapun judul tesis sebagai tugas akhir penulis dengan judul “ *Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Literasi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah siswa kelas VI SD se-Gugus III Kecamatan Panakkukang Kota Makassar*”

