

**KOMPARASI PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL) DENGAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME)
DITINJAU DARI AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS V SD GUGUS III KECAMATAN RAPPOCINI MAKASSAR**

**COMPARISON OF THE APPLICATION OF CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL) AND REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
APPROACHES IN TERMS OF LEARNING ACTIVITY AND MATHEMATICS
ACHIEVEMENT OF FIFTH GRADE STUDENTS IN CLUSTER III, RAPPOCINI
DISTRICT, MAKASSAR**



TESIS

Oleh :

Suryati

Nomor Induk Mahasiswa : 105061100822

PROGRAM PASCASARJANA

MAGISTER PENDIDIKAM DASAR

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

2025

KOMPARASI PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL) DENGAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) DITINJAU
DARI AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD GUGUS
III KECAMATAN RAPPOCINI KOTA MAKASSAR

Yang disusun dan diajukan oleh

SURYATI

Nomor Induk Mahasiswa 105061100822

Telah dipertahankan di depan Parula Ujian Tesis
pada tanggal 03 Februari 2025

Menyetujui Pembimbing

Komis Pembimbing

Pembimbing II

Pembimbing I

Prof. Dr. Agustan S.M.Pd.

Dr. Siti Fithriani Saleh, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Makassar

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Dasar

Prof. Dr. Irwan Akib, M.Pd.

Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI

Judul Tesis : Komparasi Penerapan Pendekatan Contextual Teaching (CTL) dengan Pendekatan Realistic Mathematic ducation (RME) ditinjau dari Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Kelas V S Gugus III Kecamatan Rappocini Kota Makassar

Nama Mahasiswa : Suryati

NIM : 105061100822

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan panitia penguji tesis pada tanggal 03 Februari 2025 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar (M.Pd.) pada Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 03 Februari 2025

Tim Penguji

Dr. Sukmawati, M. Pd.
(Pimpinan Penguji)

Prof. Dr. Agustan S, M. Pd.
(Pembimbing I / Penguji

Dr. Siti Fithriani Saleh, S. Pd., M. Pd.
(Pembimbing II/ Penguji)

Dr. Sukmawati, M. Pd.
(Penguji I)

Dr. Mukhlis, S. Pd., M. Pd.
(Penguji II)



Handwritten signatures of the examiners and the student, corresponding to the names listed on the left.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fungsi pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah meningkatkan intelektual, kemampuan menyelesaikan masalah, hasil belajar tinggi, melatih berkomunikasi dan mengembangkan karakter siswa. Menurut Rusmono (2012), hasil pembelajaran adalah perubahan tingkah laku pribadi, termasuk bidang kognitif, efektif, dan psikomotor. Banyak peserta didik merasa kesulitan dalam mempelajari dan menguasai pelajaran matematika. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik.

Matematika tidak asing lagi di telinga setiap orang, baik itu anak SD, SMP, SMA, mahasiswa sampai para orang tua pasti mengenal yang namanya matematika. Matematika adalah ilmu pengetahuan yang banyak membahas tentang angka dan bilangan. Mungkin tidak semua orang menyukai matematika, ada yang membencinya bahkan sampai-sampai sangat muak melihatnya. Alasan utamanya tentu saja angka dan materinya yang begitu sulit untuk dipahami. Di dalam Al-Quran Surah Al-Baqarah ayat 125 Allah berfirman :

وَإِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ مَثَابَةً لِّلنَّاسِ وَأَمْنًا ۖ وَاتَّخِذُوا مِن مَّقَامِ إِبْرَاهِيمَ مُصَلًّى وَعَهِدْنَا
إِلَىٰ إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ أَنَّ طَهِّرَا بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْعَاكِفِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ

Artinya : “Dan (Ingatlah) ketika kami menjadikan rumah (ka’bah) untuk berkumpul dan tempat yang aman bagi manusia. Dan jadikanlah makam Ibrahim itu tempat shalat. Dan telah kami perintahkan kepada Ibrahim dan Ismail “Bersihkanlah rumah-Ku untuk orang-orang tawaf, orang yang iktikaf, orang yang ruku dan orang yang sujud”

Hamdani (2010), berpendapat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua faktor yaitu faktor internal dari peserta didik itu sendiri dan faktor eksternal dari luar peserta didik itu sendiri. Faktor internal meliputi intelegensi atau kecerdasan, perhatian, bakat, minat, motivasi, kedewasaan, dan kesiapan. Faktor eksternal meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.

Aktivitas belajar merupakan kegiatan peserta didik selama ia mengikuti proses pembelajaran. Belajar yang berhasil harus melalui berbagai macam aktivitas baik itu fisik maupun mental. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat dari sardiman, (2018,) menyatakan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.. Pembelajaran berhasil secara optimal apabila ada penguatan proses pembelajaran yang

aktif, inovatif, kreatif, efektif, bervariasi dan menyenangkan serta bermakna bagi peserta didik.

Kenyataan di lapangan, pembelajaran matematika belum sesuai harapan. Berdasarkan observasi di SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar bahwa hasil belajar matematika tergolong masih rendah. Ini terbukti dari daftar nilai harian kelas V pada tahun 2022/2023. Nilai rata-rata pelajaran matematika sebesar 72 dengan Nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) Pelajaran Matematika yang telah ditetapkan yaitu 75. Hanya ada 40% siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM yaitu siswa yang mengikuti pembelajaran privat di luar sekolah dan siswa yang belajar terlebih dahulu di rumah sebelum guru memasuki materi. Angka tersebut masih belum sesuai harapan.

Dalam pembelajaran siswa cenderung mendengarkan penjelasan guru tanpa melakukan aktivitas yang mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga aktivitas belajar siswa masih tergolong kurang.

Kesenjangan lain menunjukkan bahwa pendidik dalam mengajar cenderung kurang memperhatikan kemampuan awal peserta didik. Metode pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi, sehingga membuat peserta didik bosan dalam menerima pembelajaran, proses pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam belajar. Pendekatan yang digunakan pendekatan konvensional, sehingga belum

mampu mengembangkan kemampuan kognitif (penalaran), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Peserta didik cenderung menghafal konsep-konsep matematika yang dipelajarinya tanpa memahami dengan benar.

Berdasarkan uraian di atas, maka pendidik diharapkan menerapkan pendekatan pembelajaran yang efektif agar peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Situasi pembelajaran yang interaktif dan komunikatif yang melibatkan partisipasi aktif peserta didik dan dapat melatih peserta didik belajar menemukan konsep sendiri. Upaya meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar, pendidik memilih dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat dan sesuai, sehingga pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan dan bermakna.

Pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan adalah (1) Pendekatan Pembelajaran Matematika yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang berkaitan dengan dunia nyata yang disebut dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). (2) pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses pembelajaran untuk menghubungkan materi dengan dunia nyata yang disebut pembelajaran kontekstual (CTL). Pendekatan Realistic Mathematic education (RME) dan Contextual Teaching and learning (CTL) memiliki kesamaan, yaitu menyajikan masalah kontekstual untuk mengembangkan

pemahaman peserta didik dan memiliki karakteristik atau komponen.. Persamaan yang dimaksud adalah karakteristik dalam pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dan komponen dalam pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) mempunyai arti atau kegiatan yang sama. Misalnya kontribusi peserta didik yang mempunyai persamaan dengan masyarakat belajar. Selain itu, ada kegiatan interaktif yang mempunyai persamaan dengan kegiatan mencoba. Perbedaan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dan Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dapat diterapkan dalam berbagai bidang studi dan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) lebih mengkhususkan pada bidang studi matematika

..

Pendekatan dalam pembelajaran merupakan aspek penting yang harus diterapkan oleh guru dalam desain pembelajaran, baik pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) atau pendekatan Realistic Mathematic Education (RME), kedua pendekatan ini bisa menjadi alternatif pilihan untuk merancang pembelajaran di kelas yang menghubungkan materi pelajaran matematika di konteks kehidupan sehari-hari, sehingga diharapkan siswa dapat memahami topik dengan baik. Merancang sebuah model pembelajaran bagi siswa yang dapat dikombinasikan dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan pendekatan Realistic

Mathematic Education (RME) dapat dilakukan dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah atau disingkat PBM, yaitu proses pembelajaran yang diawali dengan masalah sebagai titik awal pembelajaran, sehingga kombinasi dari model PBM dengan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dan Contextual Teaching learning (CTL) ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Pada penelitian ini peneliti akan mengkaji tentang perbandingan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) dan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas V sekolah Dasar . Dengan adanya perbandingan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematic Education (RME) pembelajaran matematika lebih dipahami dengan mudah, dengan menggunakan pendekatan ini mampu menkonkretkan materi yang abstrak menjadi nyata dan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam materi pembelajaran matematika, dan dalam pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematic education (RME) ini peneliti ingin mengetahui pendekatan yang mana lebih efektif dan cocok yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan proses pembelajaran matematika di kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar dan ingin mengetahui kedua pendekatan ini adakah perbedaan pada aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar

Berdasarkan hal yang telah dikemukakan di atas, maka diperlukan kajian yang lebih mendalam untuk memperoleh jawabannya, antara lain dengan melakukan penelitian yang berjudul “Komparasi Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Pendekatan Realistic Mathematis Education (RME) ditinjau dari Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti, yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan aktivitas belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching dan Learning (CTL) dengan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) pada kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar ?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching dan Learning (CTL) dengan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) pada kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar ?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan aktivitas dan hasil belajar matematika menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual

Teaching dan Learning (CTL) dengan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) pada Kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui perbedaan aktivitas belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching dan Learning (CTL) dengan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) pada kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar
2. Mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching dan Learning (CTL) dengan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) pada kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar.
3. Mengetahui adakah perbedaan signifikan pada aktivitas dan hasil belajar matematika siswa menggunakan pendekatan Contextual Teaching dan Learning (CTL) dengan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics

Education (RME) pada Kelas V Sekolah Dasar Gugus III Kecamatan Rappocini.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat secara teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara umum hasil dari penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat memberikan transfer ilmu kepada peserta didik pada pembelajaran matematika utamanya pada penggunaan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) pada kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi banyak pihak yaitu:

a. Bagi Siswa

Manfaat yang didapat oleh siswa dari penelitian ini antara lain:

1. Dapat memudahkan siswa dalam memahami materi melalui pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada mata pelajaran Matematika
2. Dapat memudahkan siswa dalam memahami materi melalui pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) pada mata pelajaran Matematika.

3. Menumbuhkan dan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME)

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi guru, antara lain:

1. Menambah wawasan tentang pendekatan model Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME)
2. Memberi informasi pelaksanaan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) pada mata pelajaran Matematika.

c. Bagi Sekolah

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah inovasi dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.
2. Peneliti dapat memberikan sumbangan positif terhadap kemajuan sekolah serta kondusifnya suasana pendidikan sekolah, khususnya pembelajaran matematika

d. Bagi Peneliti Lain

Dari hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian lebih lanjut.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Kata pembelajaran berasal dari kata :belajar” yang awal katanya diawali “pem” dan diakhiri kata “an” artinya prose cara yang membuat seseorang ataupun makhluk hidup untuk belajar. Pembelajaran yang dimaksud adalah kegiatan untuk membantu siswa dalam belajar dengan pemberian pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan bagi siswa sehingga ada ketertarikan dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, pembelajaran matematika merupakan suatu proses kegiatan pembelajaran yang membantu siswa belajar matematika.

Pendidikan sangat erat kaitannya dengan sebuah pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Pembelajaran itu sendiri merupakan sebuah komunikasi dua arah antara guru dengan peserta didik. Pembelajaran itu sendiri memiliki makna belajar dan mengajar. Belajar yang dilakukan oleh peserta didik sebagai subjek yang menerima pelajaran, sedangkan mengajar yang dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran.

Pada pembelajaran matematika terdapat Kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika diantaranya:

- a. Dapat menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- c. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- d. Dapat Menunjukkan kemampuan strategik dalam membuat (merumuskan), menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam kemampuan pemecahan masalah.
- e. Siswa memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Menurut Susanto (2013), mengatakan pembelajaran adalah suatu proses pada lingkungan seseorang (peserta didik) yang sengaja dikelola oleh guru guna memeperlihatkan tingkah laku atau respon terhadap situasi tertentu. Pendapat lain dikemukakan oleh Muhsetyo (2014), pembelajaran matematika adalah sebuah proses serangkaian kegiatan yang dilakukan dari pengalaman belajar siswa sehingga siswa memperoleh kompetensi materi matematika yang dipelajari

Pengertian terkait pembelajaran tertuang juga dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, 31 sebagai proses interaksi antara siswa dan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dengan hal ini pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan oleh guru kepada siswanya sehingga terjadi proses pemerolehan ilmu, pengetahuan, penguasaan, kemahiran dan kepribadian dalam pembentukan karakter serta keyakinan. Dengan kata lain, pembelajaran ialah proses membantu siswa. Hal ini sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika.

Dari uraian beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses belajar dari siswa dalam memahami konsep, struktur matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika sehingga siswa dapat memiliki pengalaman dalam melalui proses serangkaian kegiatan dalam pembelajaran.

2. Materi Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V di Sekolah Dasar

Materi Pembelajaran/bahan ajar merupakan hal yang penting dalam sebuah proses belajar mengajar, merupakan factor yang berpengaruh terhadap mutu pendidikan. Dengan adanya materi pembelajaran/bahan ajar, maka peran guru dan siswa dalam proses belajar mengajar menjadi berubah.

Guru tidak lagi menjadi sumber utama dan satu-satunya dalam memperoleh informasi tentang materi pembelajaran. Demikian juga

dengan siswa, mereka bisa lebih leluasa dalam memperoleh informasi tentang materi pembelajaran, karena materi pembelajaran dapat diperoleh dari berbagai sumber dimana para siswa berada, seperti dari media, buku pelajaran, kaset, VCD dan lain sebagainya.

Materi pokok yang diajarkan untuk siswa kelas V pada semester genap adalah Bangun ruang dan pengolahan data . Pada penelitian ini, peneliti mengkaji tentang Bangun Ruang yaitu Volume Balok dan Kubus.

a. Pengertian Bangun Ruang

Bangun ruang adalah sebuah bangun 3 dimensi yang memiliki volume. Kubus dan Balok adalah contoh umum dari bangun ruang.

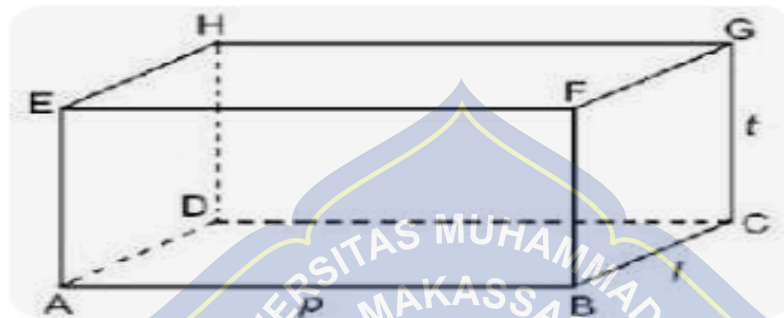
Bangun ruang merupakan sebuah bangun yang memiliki sisi, rusuk, titik sudut, bidang diagonal, diagonal sisi, dan diagonal ruang. Contoh lain dari bangun ruang adalah kubus, prisma dan limas.

b. Pengertian balok

Balok merupakan bangun ruang tiga dimensi yang terdiri dari tiga pasang persegi panjang dengan ukuran yang berbeda-beda. Ketiga pasang persegi panjang ini tersusun dari 12 rusuk yang membentuk 6 sisi dengan 8 titik sudut. Selain itu, balok juga memiliki 12 diagonal bidang dan 4 diagonal ruang.

Pada kehidupan sehari-hari, ada banyak sekali benda yang berbentuk balok. Mulai dari kotak pensil, papan tulis, kardus, akuarium, sampai lemari.

c. Unsur-unsur balok



1. sisi/bidang

Sisi balok adalah bidang yang membatasi suatu balok. Balok memiliki 6 buah sisi berbentuk persegi panjang yaitu :

- (a) ABCD (sisi alas)
- (b) EFGH (sisi atas)
- (c) ABFE (sisi depan)
- (d) BCGF (sisi kanan)
- (e) CDHG (sisi belakang)
- (f) ADHE (sisi kiri)

Balok memiliki 3 buah sisi yang berhadapan \

- (a) ABCD berhadapan dengan EFGH
- (b) ABFE berhadapan dengan CDHG

(c) BCGF berhadapan dengan ADHE

2. Rusuk

Rusuk adalah pertemuan dua buah sisi/bidang yang berupa garis. Balok memiliki 12 rusuk AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan DH

3. Titik sudut

Titik sudut adalah pertemuan tiga atau lebih rusuk pada suatu bangun ruang. Balok memiliki 8 titik sudut yaitu A,B,C,D,E,F,G dan H

4. Diagonal bidang atau diagonal sisi

Diagonal bidang atau diagonal sisi adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan. Pada balok terdapat 12 diagonal bidang atau diagonal sisi yaitu AC, BD, EG, FH, AF, BE, BG, CF, CH, DG, AH dan DE

5. Diagonal ruang

Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam suatu ruang . Pada balok terdapat 4 diagonal ruang yaitu AG,BH,CE dan DF

6. Bidang diagonal

Bidang diagonal adalah bidang yang dibatasi oleh rusuk dan diagonal bidang yang membentuk suatu bidang di dalam ruang tersebut. Pada balok terdapat 6 bidang diagonal yaitu ABGH, CDEF, BCHE, ADGF, BDHF dan ACGE

d. Sifat-sifat balok

Balok memiliki beberapa sifat yang membedakan dengan bangun lainnya yaitu :

- (1) Bangun ruang yang mempunyai 6 sisi berbentuk persegi panjang dengan 3 sisi yang berhadapan kongruen atau sebangun.
- (2) Bangun ruang yang mempunyai 12 rusuk atau 6 pasang rusuk yang saling berhadapan sama panjang.
- (3) Bangun ruang yang mempunyai 8 titik sudut dengan seluruh sudutnya berupa siku-siku.
- (4) Bangun ruang yang mempunyai 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang.
- (5) Bangun ruang yang memiliki jaring-jaring berupa 6 buah persegi panjang.
- (6) Bangun ruang yang juga disebut sebagai prisma tegak segi empat.

e. Volume balok

Volume balok merupakan suatu besar ruang maksimal yang bisa ditempati oleh suatu benda dalam suatu balok atau ukuran ruang

balok yang dibatasi sisi-sisi balok. Sebelum menghitung volume balok atau dilambangkan dengan huruf V, kita harus mengetahui panjang (p), tinggi (t), dan lebar (l) balok.

Satuan volume sebuah balok adalah kubik atau biasanya ditulis dengan tanda pangkat 3, misalnya meter kubik (m³) dan sentimeter kubik (cm³).

Rumus volume balok

$$V = p \times l \times t$$

V = volume balok

p = panjang rusuk balok

l = lebar rusuk balok

t = tinggi rusuk balok

3. Pendekatan Contextual Teaching and learning (CTL)

a. Pengertian Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL)

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah konsep yang membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan kepada siswa dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Sanjaya (2006), berpendapat bahwa pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu

strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata yang mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan satu pendekatan yang menghubungkan proses pembelajaran dalam kehidupan nyata dari siswa dan memberikan contoh langsung dari materi yang diajarkan. Taconis, Brok & Pilo (2016) mengungkapkan bahwa pembelajaran CTL adalah pembelajaran yang menggunakan konteks nyata sebagai langkah awal untuk belajar sehingga memberikan makna untuk isi materi dan makna bagi pembelajar. Jelas bahwa konteks atau situasi nyata yang berhubungan dengan materi menjadi kunci utama dari strategi pembelajaran CTL. Inti dari pendekatan CTL adalah keterkaitan setiap materi atau pokok pembelajaran dengan kehidupan nyata (Rusman, 2018). Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Komalasari (2017) bahwa pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya. Hal itu, mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Aqib (2015) menyatakan bahwa proses ini melibatkan tujuh

komponen utama pembelajaran efektif, yaitu : konstruktivisme (Constructivisme), bertanya (questioning), menemukan (Inquiry), komunitas belajar (Learning Community), pemodelan (Modeling), refleksi (reflection) dan penilaian sebenarnya (Authentic Assessment).

Pembelajaran Contextual teaching and Learning (CTL) adalah Sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan materi pelajaran dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran kontekstual menekankan pada keterlibatan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran. Belajar dalam konteks CTL, siswa bukan hanya sekedar mendengar dan mencatat, tetapi merupakan proses berpengalaman secara langsung. Melalui proses pengalaman langsung itu diharapkan perkembangan siswa terjadi secara utuh (aspek kognitif, efektif dan psikomotorik dan dapat berkembang seimbang) (Sanjaya, 2013).

Berdasarkan pernyataan di atas, pendekatan CTL merupakan pendekatan yang sesuai untuk diterapkan pada mata pelajaran matematika di Sekolah Dasar. Karena dalam pembelajaran CTL yang dikenal dengan pembelajaran kontekstual yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang memiliki prinsip bahwa dalam proses pembelajaran harus dimulai dari hal yang bersifat kontekstual, siswa akan lebih mudah memahami materi yang bersifat abstrak. Selain itu pendekatan CTL menerapkan prinsip belajar bermakna yang mengutamakan proses

belajar, sehingga siswa dimotivasi untuk menemukan pengetahuan sendiri dan bukan hanya transfer pengetahuan dari guru. hal ini akan membuat pembelajaran menjadi lebih efektif, dan hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.

Pendekatan kontekstual memiliki landasan yang filosofi pembelajaran konstruktivisme dan pragmatis. Siswa akan belajar dengan baik ketika apa yang dipelajari berhubungan dengan apa yang sudah diketahui dan kegiatan atau peristiwa yang terjadi di sekelilingnya.

Selanjutnya Menurut Trianto (2009) pendekatan kontekstual memiliki tujuh komponen utama, yaitu :

(1) konstruktivisme

Konstruktivisme yaitu mengembangkan pikiran siswa untuk belajar lebih baik dengan cara bekerja sendiri, mengkonstruksi sendiri, pengetahuan dan ketrampilan barunya. Hal ini adalah landasan berpikir pembelajaran bagi pendekatan (Contextual Theaching Learning). Pengetahuan riil baginya adalah suatu yang dibangun atau ditemukan oleh siswa sendiri. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep, atau kaidah yang harus diingat siswa, tetapi siswa harus merekonstruksi pengetahuan itu kemudian mengartikan melalui pengalaman nyata.

(2) menemukan (Inquiry)

Inquiry merupakan proses pembelajaran yang berdasarkan pada proses pencarian penemuan melalui proses berfikir secara sistematis, proses pemindahan dari pengamatan menjadi pemahaman, siswa belajar dengan ketrampilan berfikir kritis. Dalam hal ini guru harus merencanakan situasi kondusif supaya siswa belajar dengan prosedur mengenali masalah, menjawab pertanyaan, menggunakan prosedur penelitian (*investigasi*), menyiapkan kerangka berfikir, hipotesis dan penjelasan yang relevan dengan pengalaman pada dunia nyata.

(3) bertanya (Question)

Question adalah mengembangkan sifat ingin tahusiswa dengan dialog interaktif oleh keseluruhan unsur yang terlibat dalam komunitas belajar. Dengan demikian pembelajaran lebih hidup, mendorong proses dan hasil pembelajaran lebih luas dan mendalam. Dengan *question* mendorong siswa selalu bersikap menolak suatu pendapat, ide atau teori secara mentah. Hal ini mendorong sikap selalu ingin mengetahui dan mendalami (*curiosity*) berbagai teori dan dapat mendorong untuk belajar lebih jauh.

(4) masyarakat belajar (Learning Community)

learning community adalah pembelajaran yang didapat dari berkolaborasi dengan orang lain. Dalam pembelajaran ini selalu dilaksanakan dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen. Siswa yang pandai mengajari yang lemah, yang sudah tahu memberu

tahu yang belum tahu dan seterusnya. Dalam prakteknya terbentuklah kelompok-kelompok kecil, kelompok besar, mendatangkan ahli ke kelas, berkolaborasi dengan kelas paralel, bekerja kelompok dengan kakak kelas dan berkolaborasi dengan masyarakat.

(5) pemodelan (Modelling)

Dalam pembelajaran perlu ada model yang dapat dicontoh oleh siswa. Terkait hal ini model bisa berupa cara mengoperasikan, cara melempar atau menendang bola dalam olah raga, cara melafalkan dalam bahasa asing, atau guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Ketika guru sanggup melakukan sesuatu maka siswa akan berfikir sama bahwa dia juga bisa melakukannya..

(6) refleksi (Reflection)

Reflection merupakan suatu upaya untuk melihat, mengorganisir, menganalisis, mengklarifikasi dan mengevaluasi hal-hal yang dipelajari. Untuk merealisasikan, di kelas dirancang pada setiap akhir pelajaran, guru menyisahkan waktu untuk memberikan kesempatan kepada siswa melakukan refleksi dengan cara: pernyataan langsung dari siswa tentang apa-apa yang diperoleh setelah melakukan pembelajaran, catatan atau jurnal di buku siswa, kesan dan saran siswa tentang pembelajaran hari itu, diskusi dan ragam hasil karya.

(7) penilaian autentik. (authentic assessment)

Untuk mengukur hasil pembelajaran selain dengan tes, harus diukur juga dengan assessment authentic yang dapat memberikan informasi yang benar dan akurat tentang apa yang benar-benar diketahui dan bisa dilakukan siswa atau tentang kualitas program pendidikan. Penilaian otentik adalah proses pengumpulan data beragam data untuk melukiskan perkembangan belajar siswa. Data tersebut berupa hasil tes tertulis, proyek (laporan kegiatan), karya siswa, performance (penampilan presentasi) yang dirangkum dalam foto folio siswa.

Beberapa ciri yang membedakan pendekatan CTL dengan pendekatan pembelajaran lainnya menurut Sanjaya (Suriansyah,2014) adalah bahwa dalam pendekatan CTL :

- a. Memposisikan siswa sebagai subjek belajar, di mana siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan menemukan dan menggali sendiri materi pelajaran
- b. Siswa belajar dalam bentuk kegiatan kelompok, seperti kerja kelompok, berdiskusi, saling memberi dan menerima
- c. Membangun tindakan atau perilaku dengan kesadaran diri sendiri, seperti siswa tidak melakukan perilaku tertentu karena siswa tersebut menyadari bahwa perilaku tersebut merugikan dan tidak bermanfaat.

- d. kemampuan siswa didasarkan atas pengalamannya
- e. Pengetahuan yang dimiliki setiap siswa selalu berkembang sesuai pengalaman yang dialaminya, karenanya dalam diri setiap siswa bisa terjadi perbedaan dalam memaknai hakekat pengetahuan yang dimilikinya.
- f. Siswa bertanggung jawab dalam memantau dan mengembangkan pembelajarannya masing-masing
- g. Pembelajaran dapat terjadi di mana saja dalam konteks dan pengaturan yang berbeda yang disesuaikan dengan kebutuhan.
- h. Tujuan yang ingin dicapai adalah seluruh aspek perkembangan siswa, sehingga keberhasilan pembelajaran diukur dengan berbagai cara.
- i. Tujuan akhir dari proses adalah kepuasan diri.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkan materi tersebut dalam kehidupan mereka.

b. Karakteristik pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL)

Model pembelajaran Contextual Teaching and Learning mempunyai karakteristik sebagai berikut (Trianto,2007):

- 1) Pembelajaran dilaksanakan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian keterampilan dalam konteks kehidupan nyata atau pembelajaran yang dilaksanakan dalam lingkungan yang alamiah.
- 2) Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna.
- 3) Pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa.
- 4) Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, saling mengoreksi antar teman
- 5) Pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerja sama, dan saling memahami antara satu dengan yang lain secara mendalam.
- 6) Pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerja sama.
- 7) Pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan.

c. Langkah-langkah Pembelajaran Contextual Teaching and learning (CTL)

Menurut Trianto (2009) langkah penerapan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam kelas secara garis besar adalah sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan pemikiran bahwa siswa akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- 2) Melaksanakan kegiatan inkuiri sejauh mungkin untuk semua topik.
- 3) Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- 4) Menciptakan masyarakat belajar (mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar).
- 5) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- 6) Melakukan refleksi diakhir pertemuan
- 7) Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Menurut Trianto (2009), contoh implementasi penerapan pendekatan pembelajaran CTL sebagai berikut :

Tabel 2.1 Implementasi penerapan Pendekatan Pembelajaran CTL

Komponen	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<i>Konstruktivisme</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. (Guru memberi salam, mengajak siswa berdoa, memeriksa kehadiran siswa) 2. Apersepsi sebagai penggalan pengetahuan awal siswa terhadap materi yang diajarkan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa secara psikis dan fisik siap mengikuti proses pembelajaran. 2. Siswa merespons pertanyaan-pertanyaan guru yang terkait dengan pengetahuan awal yang telah mereka miliki

Komponen	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<i>Inquiry</i>	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok-pokok materi yang akan dipelajari, penjelasan tentang pembagian kelompok dan cara belajar.	3. Siswa menyimak penyampaian dari guru
<i>Questioning</i>	4. Guru berkeliling untuk memandu proses penyelesaian masalah 5. Guru meminta siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian dan alasan atas jawaban permasalahan yang diajukan guru. 6. Menampilkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4. Siswa bekerja dalam kelompok menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru. 5. Siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian dan alasan atas jawaban permasalahan yang diajukan guru. 6. bertanya atau menanggapi pertanyaan yang diberikan guru atau teman-teman
<i>Learning community</i>	7. Guru memberikan LKPD untuk diselesaikan siswa, Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memfasilitasi kerjasama.	7. Siswa dalam kelompok menyelesaikan lembar kerja yang diajukan guru.
<i>Modeling</i>	8. Guru meminta siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok yang lain menanggapi hasil kerja kelompok yang mendapat tugas. 9. Dengan mengacu pada jawaban siswa, melalui	8. Siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok yang lain menanggapi hasil kerja kelompok yang mendapat tugas. 9. Dengan mengacu pada jawaban siswa, melalui

Komponen	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<i>Reflextion</i>	<p>tanya jawab guru dan siswa membahas cara menyelesaikan masalah yang tepat.</p> <p>10. Guru dan siswa menampilkan cara menyelesaikan soal.</p> <p>11. Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa tentang hal-hal yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan selama mengikuti pembelajaran.</p>	<p>tanya jawab guru dan siswa membahas cara menyelesaikan masalah yang tepat.</p> <p>10. Siswa mengerjakan lembar tugas</p> <p>11. Siswa merefleksi materi yang telah mereka pelajari</p>
<i>Authentic Assessment</i>	<p>12. Guru memberikan lembar tugas untuk dikerjakan siswa</p> <p>13. Guru melakukan pemeriksaan lembar tugas sesuai kesepakatan</p>	<p>12. Siswa menukarkan lembar tugas satu dengan yang lain, sekaligus memberi nilai pada lembar tugas sesuai kesepakatan yang telah diambil (ini dapat dilakukan apabila waktu masih tersedia)</p>

Trianto 2009

d. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Contextual Teaching dan Learning (CTL)

Setiap hal pasti tidak terlepas dari kepemilikan atas kelebihan dan kekurangan. Hal tersebut tentu juga berlaku pada Contextual Teaching and Learning (CTL). Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan yang dimiliki

oleh Contextual Teaching and Learning (CTL). Menurut Suyadi (2015), kelebihan dan kekurangan Contextual Teaching and Learning (CTL) antara lain adalah:

1) Kelebihan :

- a. Pembelajaran kontekstual dapat mendorong peserta didik menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi dunia nyata (Anggraini dkk,2017). Artinya, peserta didik secara tidak langsung diminta untuk memahami hubungan antara pengalaman belajarnya di sekolah dengan kehidupan nyata di masyarakat, sehingga dapat bereksplorasi, berdiskusi dan mampu berpikir kritis serta memecahkan masalah.
- b. Pembelajaran kontekstual mampu mendorong peserta didik untuk menerapkan hasil belajarnya dalam kehidupan nyata (Shodiq & Ihsan, 2017; Lotulung, Ibrahim, & Tumurang, 2018). Artinya, peserta didik tidak hanya diharapkan dapat memahami materi yang dipelajarinya, tetapi bagaimana materi itu dapat mewarnai perilaku/tingkahlaku (karakter/akhlak) dalam kehiduoan sehari-hari.
- c. Pembelajaran kontekstual menekankan pada proses keterlibatan peserta didik untuk menemukan materi (Haryanto & Arty, 2019; D. Setiawan, Khodijah, & Mansyur, 2020). Maksudnya, proses belajar didasarkan pada proses pengalaman langsung. Proses pembelajaran dalam kerangka Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah

melalui proses menemukan dan menemukan materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya mengharapkan siswa untuk menerima materi pelajaran.

2) Kekurangan:

- a. Contextual Teaching and Learning (CTL) membutuhkan waktu yang lama bagi peserta didik untuk bisa memahami semua materi.
- b. Guru harus bekerja ekstra untuk lebih intensif dalam membimbing, karena dalam Contextual Teaching and Learning (CTL) guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi.
- c. Siswa sering melakukan kesalahan ketika mencoba menghubungkan mata pelajaran dengan realitas kehidupan sehari-hari. Berdasarkan ini, siswa harus gagal berulang kali untuk menemukan hubungan yang tepat.

4. Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME)

a. Pengertian Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)

Realistic Mathematic Education (RME) adalah teori pembelajaran yang telah dikembangkan secara khusus untuk matematika oleh Freudenthal . Konsep matematika realistik ini penggunaan identik dengan istilah realistic yaitu masalah-masalah atau hal-hal yang ada didalam kehidupan nyata yang dapat di bayangkan oleh siswa, dimana

siswa diarahkan seolah-olah menemukan kembali suatu konsep dalam matematika.

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Realistic Mathematics Education (RME) adalah pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi peserta didik, menekankan keterampilan *process of doing Mathematicss*, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri strategi atau cara penyelesaian masalah (*student inventing* sebagai kebalikan dari *teacher teaching*), dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Pada pendekatan ini guru berperan sebagai fasilitator, moderator dan evaluator, sementara peserta didik berpikir, mengkomunikasikan penalarannya, melatih nuansa demokrasi dengan menghargai pendapat orang lain.

Pendekatan matematika realistic dikembangkan berdasarkan pandangan freudental, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari sebagai suatu sumber pengembangan dan

sebagai area aplikasi melalui proses matematisasi baik horizontal maupun vertical. Dua tipe matematisasi itu, pada horizontal siswa menggunakan matematika sehingga dapat membantu mereka mengorganisasi dan menyelesaikan suatu masalah yang ada pada situasi yang nyata. Sebaliknya pada tipe vertical proses pengorganisasian kembali menggunakan matematika itu sendiri. Dari pandangan tersebut menurut Van den Heuvel-Panhuizen dkk. (2020) diketahui bahwa matematika adalah aktivitas manusia, sehingga dalam proses pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali (reinvent) ide dan konsep matematika melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan dunia nyata.

Realistic Mathematic Education (RME) atau pembelajaran matematika realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang memiliki ke-khas-an dalam menciptakan suasana pembelajaran yang lebih bermakna serta dalam meningkatkan hasil belajar melalui pemahaman konsep yang konkrit dalam pelaksanaan pembelajarannya (Amir , 2021).

Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari. Benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan siswa dijadikan sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika (Fitriasari, 2017).

Menurut pendapat tersebut, bahwa dalam Pembelajaran Matematika Realistik siswa harus belajar matematika dengan mengembangkan dan menerapkan konsep dan peralatan peralatan matematika dalam situasi permasalahan kehidupan sehari-hari siswa yang masuk akal bagi siswa. Masuk akal bagi siswa maksudnya yaitu dapat digunakan oleh siswa sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.

Menurut Hadi (2015) Di dalam RME, pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang riil sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna. Sedangkan Wijaya (2012) mengemukakan "Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik "

b. Prinsip Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)

Menurut Gravemeijer (2010) Pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan RME terdapat tiga prinsip utama yaitu:

1. Penemuan kembali terbimbing (guided reinvention) dan matematisasi progresif (progressive mathematization)
2. Fenomenologi didaktis (didactical phenomenology)
3. Mengembangkan model-model sendiri (self-developed model)

c. Karakteristik Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)

Selanjutnya Treffers merumuskan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam 5 karakteristik. Penjelasan masing-masing karakteristik adalah sebagai berikut (Wijaya, 2012):

1) Penggunaan Konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Penggunaan konteks diawal pembelajaran ini digunakan untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika. Penerapan pembelajaran matematika realistik menggunakan masalah kontekstual, dan bersumber dari peristiwa nyata yang terdapat dalam kehidupan sebagai peristiwa. Dalam hal ini, peristiwa atau masalah kontekstual yang diberikan dapat dipahami dan dibayangkan oleh siswa, inti permasalahannya, dan apa yang harus dicari untuk menemukan solusi. Masalah kontekstual matematika dapat disajikan pada awal pembelajaran, di tengah pembelajaran, atau di akhir pembelajaran (Isro'atun & Rosmala, 2018)

2) Penggunaan Model

Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan dari pengetahuan dan matematika tingkat konkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal melalui proses bertahap. Selama kegiatan pembelajaran matematika realistik, siswa aktif melakukan kegiatan belajar dalam memahami simbol-simbol matematika yang abstrak. Siswa memiliki

pengetahuan awal yang dijadikan sebagai dasar dalam melakukan kegiatan belajar menggunakan pola pikir yang dimiliki. Kegiatan siswa tersebut meliputi menggambar dalam pemecahan masalah, membayangkan permasalahan, dan merancang kegiatan pemecahan masalah secara mandiri. Hal ini bertujuan sebagai jembatan bagi siswa memahami sesuatu yang konkret menuju ke simbol atau konsep matematika yang abstrak (model of). Selain itu, siswa diharapkan mampu memikirkan konsep matematika yang bersifat abstrak atau matematika formal (model for).

3) Pemanfaatan Kontruksi Siswa

Pada pemanfaatan konstruksi siswa, siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi sebagai dasar pembelajaran. Peran siswa selama pembelajaran matematika realistic dijadikan sebagai subjek belajar. Hal ini menuntut siswa untuk memberikan kontribusi dalam kegiatan belajar yang meliputi ide, gagasan, maupun argument tentang konsep matematika. Kontribusi siswa tersebut sebagai jalan untuk mengonstruksi konsep matematika secara mandiri melalui pemecahan masalah ataupun kegiatan lain yang dilakukan siswa.

4) Interaktivitas

Proses belajar siswa bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka. Pada interaktivitas siswa diminta untuk berdiskusi dan membandingkan jawaban siswa pada pemanfaatan konstruksi siswa dengan teman-temannya. Proses pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan realistik yang dilakukan secara interaktif. Artinya, terdapat interaksi di antara siswa dan guru, siswa dengan siswa, siswa dengan sarana belajar, sehingga siswa mendapatkan manfaat yang positif. Bentuk dari interaksi tersebut adalah diskusi, berargumen, memberikan saran atau penjelasan, serta mengkomunikasikan proses pemecahan masalah menggunakan bahasa matematika. Dengan demikian, aspek kognitif, afektif dan psikomotor siswa dapat berkembang dengan baik.

5) Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Sehingga konsep-konsep matematika tidak dikenalkan secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Keterkaitan matematika meliputi keterkaitan antartopik, konsep operasi, atau keterkaitan dengan bidang lain. Dengan demikian, pembelajaran matematika dilakukan secara terstruktur. Proses mengonstruksi materi matematika memiliki prasyarat bahwa materi

matematika yang dilakukan dengan mengaitkan pada bidang lain, menggunakan konsep matematika seperti bidang ekonomi, kimia, dan sebagainya.

d. Langkah-langkah Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME)

Setiap model, pendekatan, atau teknik pembelajaran memiliki prosedur pelaksanaan yang terstruktur sesuai dengan karakteristiknya. Begitupun dengan Realistic Mathematic Education (RME), berikut ini langkah-langkah penerapan Realistic Mathematic Education (RME) dalam pembelajaran yang dikemukakan oleh Zulkardi (2007), yaitu:

- 1) Hal yang dilakukan diawal adalah menyiapkan masalah realistik. Guru harus benar-benar memahami masalah dan memiliki berbagai macam strategi yang mungkin akan ditempuh siswa dalam menyelesaikannya.
- 2) Siswa diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai dan diperkenalkan kepada masalah realistik.
- 3) Kemudian siswa diminta untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.
- 4) Siswa mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan pengalamannya, dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.
- 5) Kemudian setiap siswa atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, siswa atau kelompok lain memberi tanggapan terhadap hal kerja penyaji.

- 6) Guru mengamati jalannya diskusi kelas dan memberi tanggapan sambil mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.
- 7) Setelah mencapai kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas, siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran siswa harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

Berdasarkan pengertian, karakteristik dan prinsip utama dalam RME pada uraian di atas, maka implementasi penerapan pendekatan pembelajaran RME menurut Febriani (2019) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Implementasi penerapan pendekatan pembelajaran RME :

Tahap	Deskripsi
Tahap 1 Memahami masalah kontekstual (Understand the Contextual problem)	Guru dapat memulai kegiatan RME dengan menyajikan masalah kontekstual kepada siswa. Selanjutnya guru meminta siswa untuk Memahami masalah itu terlebih dahulu. Karakteristik pendekatan Realistic Mathematic Education yang muncul pada kegiatan ini adalah menggunakan konteks .
Tahap 2 Menyelesaikan masalah kontekstual (Solve the contextual problem)	Guru mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan dalam bentuk LKPD dengan berdasarkan kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan. Pada tahap ini dua prinsip RME yang dapat dimunculkan

	yaitu Guided reiventation and developed models. Karakteristik yang dapat dimunculkan adalah penggunaan model
Tahap 3 Membandingkan dan mendiskusikan jawaban (Compare and discuss the answer)	Guru mula-mula meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban masing-masing. Selanjutnya guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah dimilikinya dalam diskusi kelas. Karakteristik RME yang muncul pada tahap ini adalah interkatif dan menggunakan kontribusi siswa .
Tahap 4 Menyimpulkan masalah	Dari hasil diskusi kelas guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan mengenai pemecahan masalah, konsep, prosedur atau prinsip yang telah dibangun bersama. Pada tahap ini karakyeristik RME yang muncul adalah interaktif dan menggunakan kontribusi siswa.

Sumber : Febriani (2019)

Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)

1) Kelebihan :

- a. Karena membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak pernah lupa.
- b. Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika.

- c. Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena sikap belajar siswa ada nilainya.
- d. Memupuk kerjasama dalam kelompok.
- e. Melatih keberanian siswa karena siswa harus menjelaskan jawabannya.
- f. Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat.
- g. Mendidik budi pekerti.

2) Kelemahan :

- a. Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menentukan sendiri jawabannya
- b. Membutuhkan waktu yang lama.
- c. Siswa yang pandai kadang tidak sabar menanti jawabannya terhadap teman yang belum selesai
- d. Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu
- e. Belum ada pedoman penilaian sehingga guru merasa kesal dalam evaluasi/memberi nilai.

Tabel 2.3 Persamaan dan Perbedaan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematic Education (RME)

No	Persamaan	Perbedaan

1	Sama-sama menyajikan masalah kontekstual untuk mengkonstruksi pemahaman siswa.	Pendekatan CTL dapat diterapkan dalam berbagai bidang studi dan pendekatan RME lebih mengkhhususkan pada bidang studi matematika.
2	. karakteristik dalam model pembelajaran RME dan komponen dalam model pembelajaran CTL mempunyai arti atau kegiatan yang sama. Misalnya seperti kontribusi siswa yang mempunyai persamaan dengan masyarakat belajar. Selain itu, ada kegiatan interaktif yang mempunyai persamaan dengan kegiatan bertanya.	Pendekatan kontekstual memuat konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian nyata dalam pembelajaran sedangkan pendekatan realistik memuat penggunaan konteks, instrumen vertikal, kontribusi siswa, kegiatan interaktif, dan keterkaitan topik dalam pembelajaran
3	Model Pembelajaran yang sama-sama bertitik tolak dari hal-hal realistik bagi peserta didik	Implementasi model pembelajaran RME dan model pembelajaran CTL dalam matematika adalah pemberian soal realistik, dalam model pembelajaran RME diberikan sebelum materi,

		sedangkan model pembelajaran CTL dapat diberikan sebelum atau sesudah materi.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------

5. Aktivitas Belajar

a. Pengertian Aktivitas Belajar

Aktivitas yaitu keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin, aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perubahan pengetahuan-pengetahuan, nilai-nilai sikap, dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja.

Menurut Sardiman (2010) aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Sejalan dengan pendapat Sardiman, Kunandar (2010) mengemukakan bahwa aktivitas belajar adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian, dan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut.

Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Sudiyati, dkk. (2013) mengemukakan bahwa aktivitas adalah kegiatan atau tindakan yang dilakukan seseorang baik secara sadar maupun tidak sadar. Aktivitas siswa adalah kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar, kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang merujuk kepada proses pembelajaran seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa berdiskusi dengan siswa lain serta mempunyai tanggung jawab ketika diberikan tugas.

Dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Aktivitas yang dimaksudkan di sini penekanannya adalah pada siswa, sebab dengan adanya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran terciptalah situasi belajar aktif, seperti yang dikemukakan oleh Rochman Natawijaya dalam Depdiknas(2005), belajar aktif adalah “Suatu sistem belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik, mental intelektual dan emosional guna memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotor”.

b. Indikator Aktivitas Belajar Siswa

Menurut Sudjana (1989) Indikator aktivitas belajar siswa yang dilihat dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Siswa mencari dan memberikan informasi.

- 2) Siswa mengajukan pertanyaan baik kepada guru maupun kepada siswa lain.
- 3) Siswa mengajukan pendapat terhadap informasi yang disampaikan oleh guru atau siswa lain
- 4) Siswa memberikan respon yang nyata terhadap stimulus belajar yang dilakukan guru.
- 5) Siswa berkesempatan melakukan penilaian sendiri terhadap hasil pekerjaannya, sekaligus memperbaiki dan menyempurnakan hasil pekerjaan yang belum sempurna.
- 6) Siswa membuat kesimpulan pelajaran dengan bahasanya sendiri.
- 7) Siswa memanfaatkan sumber belajar atau lingkungan belajar yang ada disekitarnya secara optimal.

Menurut Paul B. Diedrich, jenis-jenis aktivitas belajar, yaitu sebagai berikut: (1) *Visual activities*, misalnya: membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan; (2) *Oral activities*, : bertanya, memberikan saran, mengeluarkan pendapat dan diskusi; (3) *Listening activities*, misalnya: mendengarkan uraian, diskusi percakapan; (4) *Writing activities*, misalnya: menulis laporan, menyalin; (5) *Drawing activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, diagram; (6) *Motor activities*, misalnya: melakukan percobaan; (7) *Mental activities*, misalnya: mengingat, menganalisis, mengambil keputusan; (8) *Emotional activities*, misalnya: gembira, berani, bergairah.

Shoimah (2020) menyatakan aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan fisik atau jasmani maupun mental atau rohani yang saling berkaitan sehingga tercipta belajar yang optimal. Untuk mengembangkan potensi diri siswa secara optimal, siswa harus menjadi pihak yang aktif dan mendominasi proses belajar.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka pada penelitian ini indikator dari aktivitas siswa yang akan diamati yaitu:

1. Siswa aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok melalui diskusi untuk menemukan konsep dari permasalahan yang diberikan guru (*learning community, inquiry, constructivism*)
2. Siswa aktif mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang belum dipahami (*questioning*)
3. Siswa aktif mengemukakan pendapat (*constructivism*)
4. Siswa fokus memperhatikan dengan seksama penjelasan dan contoh yang diberikan guru terkait langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (*modelling*)
5. Siswa mampu menarik kesimpulan (*reflection*)
6. Siswa mampu menyelesaikan tugas individu untuk diberi penilaian oleh guru (*authentic assessment*)

6. Hasil Belajar

a. Pengertian hasil Belajar

Kunandar,(2013) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar. Sudjana,(2014) mengemukakan salah satu keberhasilan proses belajar mengajar dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh siswa. sementara Majid (2014) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan hal yang dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar, sedangkan sisi dari guru hasil belajar adalah selesainya bahan pelajaran.

Salah satu yang bisa dilakukan untuk mengukur hasil belajar adalah melalui pengukuran dan evaluasi pembelajaran yang ditujukan untuk mengetahui tingkat perkembangan siswa. Penggunaan instrumen penilaian dapat disesuaikan dengan dengan tujuan dan aspek yang hendak dinilai dengan menggunakan tes bentuk essay dan tes bentuk objektif, serta instrumen nontes yang relevan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah keberhasilan proses belajar yang diukur secara bertahap untuk mengetahui tingkatan kemajuan dan pemahaman siswa dalam sebuah proses pembelajaran.

b. Indikator Hasil Belajar Siswa

Anderson dan Krathwohl (2010), Hasil belajar siswa terdiri dari aspek efektif, kognitif dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, yang dijadikan indikator hasil belajar adalah aspek kognitif, dengan tujuan agar lebih terfokus. Berikut indikator hasil belajar siswa dalam ranah/dimensi kognitif edisi terbaru, yaitu:

- 1) Mengingat, yaitu suatu usaha untuk mengambil informasi dari suatu ingatan dalam diri sendiri. Klasifikasi ini menggabungkan persepsi dan ingatan.
- 2) Memahami, khususnya struktur pentingnya materi pembelajaran, terlepas dari apakah bersumber dari wacana, karangan, gambar, atau ilustrasi. Klasifikasi ini menggabungkan penafsiran, mencontohkan, menjelaskan, membandingkan, menyimpulkan, merangkum, dan klarifikasi.
- 3) Mengaplikasikan, khususnya penggunaan kaidah/prosedur untuk menangani suatu masalah. Kategori ini meliputi menjalankan dan mengimplementasikan.
- 4) Menganalisis, yaitu upaya untuk menggambarkan suatu permasalahan atau obyek ke dalam komponen-komponen penyusunnya dan memutuskan hubungan antar komponen tersebut secara keseluruhan. Kategori ini meliputi menguraikan, mengorganisasi, dan mengatribusikan (menemukan pesan yang disimpulkan).

- 5) Mengevaluasi, sebuah proses pengambilan keputusan berdasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Kategori ini menggabungkan menganalisis dan mengkritik.
- 6) Mencipta, yaitu menggabungkan bagian-bagian untuk membentuk keseluruhan dan membuat suatu produk yang orisinal. Kategori ini meliputi merumuskan dan memproduksi.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berkaitan dengan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan pendekatan pembelajaran Realistic mathematis Education (RME) ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar matematika siswa yang sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti, antaranya:

Penelitian serupa telah diteliti oleh Upu (2018),” meneliti tentang hasil belajar Matematika Siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan Contextual teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematic Education (RME). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan pendekatan RME dan siswa yang diajar menggunakan pendekatan CTL.

Misni (2018) meneliti tentang hasil belajar matematika dengan menggunakan Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar

matematika peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan strategi CTL) dengan hasil belajar peserta didik yang mendapat pembelajaran bantuan PMR.

Senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kartika (2019),meneliti tentang hasil belajar siswa menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematic Education (RME). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan CTL lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan RME..

Suparti (2021) meneliti tentang hasil belajar dan motivasi siswa yang diajarkan menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education dan Contextual Teaching Learning. hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan pendekatan Realistic Mathematic Education dan Kontektual Teaching and Learning

Beberapa penelitian terkait dengan pendekatan RME yaitu Sul Apriliani (2022) meneliti tentang hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan Model pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) dalam pembelajaran Matematika

dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN No. 48 Inpres Galung Utara Kecamatan Banggae Kabupaten Majene.

C. Kerangka Pikir

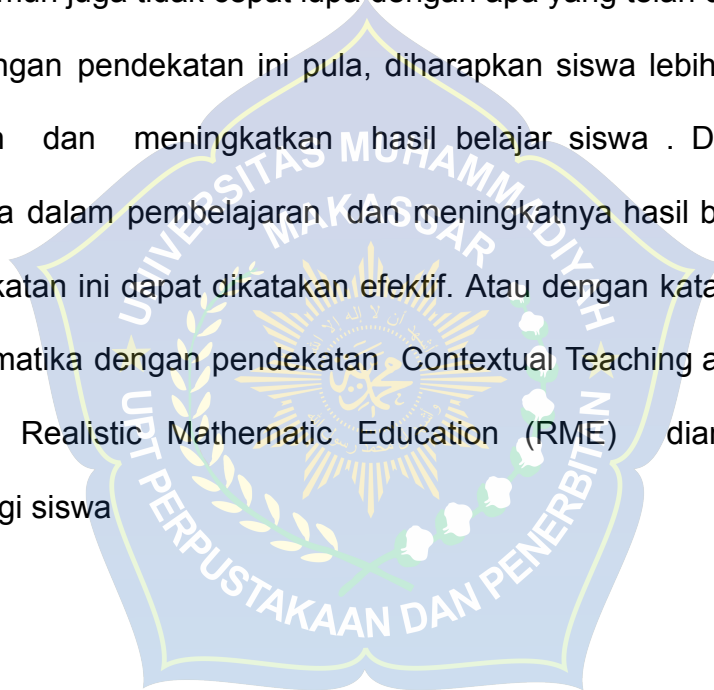
Fakta dilapangan menunjukkan bahwa sebuah pembelajaran matematika dikelas masih rendah dan belum berlangsung secara efektif. Hal ini terlihat pada hasil belajar matematika murid yang masih dalam kategori rendah dan fakta tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang selama ini dilaksanakan belum mampu untuk memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada setiap materi pelajaran.

Fakta yang lain adalah Kalau kita bertanya kepada murid tentang mata pelajaran yang paling tidak disukai, sebagian besar menjawab matematika. Mata pelajaran matematika menjadi momok bagi sebagian besar anak sekolah, Ia seperti hantu yang menakutkan. Hal itu yang menjadi salah satu sebab mengapa capaian belajar matematika murid selalu buruk.

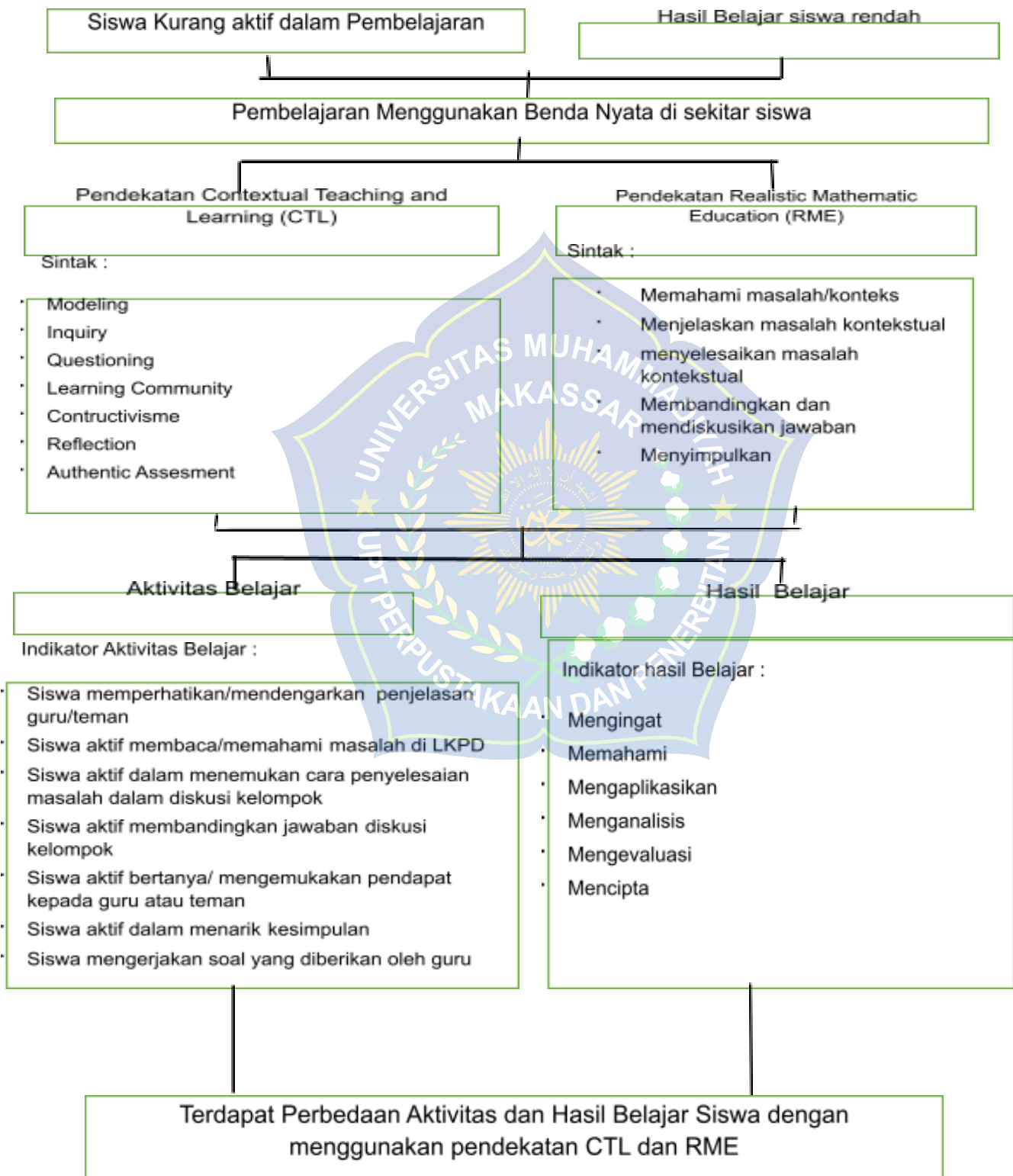
Guru mungkin perlu melakukan evaluasi terhadap cara mengajarnya. Karena kadang-kadang kebencian murid terhadap matematika tidak pada matematika itu sendiri, tetapi cara mengajar dikelas. Beberapa hal yang menjadi ciri praktik pendidikan di Indonesia selama ini adalah pembelajaran yang hanya berpusat pada guru. Guru menyampaikan

pelajaran dengan menggunakan metode ceramah atau ekspositori, sementara siswa mencatat pada buku catatan.

Prinsip interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika mengajak siswa untuk saling berinteraksi antar teman sehingga pembelajaran tidak sepenuhnya dipegang guru. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya mudah menguasai konsep dan materi pelajaran, namun juga tidak cepat lupa dengan apa yang telah diperolehnya tersebut. Dengan pendekatan ini pula, diharapkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan lebih aktifnya siswa dalam pembelajaran dan meningkatnya hasil belajar siswa maka pendekatan ini dapat dikatakan efektif. Atau dengan kata lain proses belajar matematika dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematic Education (RME) dianggap lebih bermakna bagi siswa



Bagan 2.1 Kerangka Pikir Pendekatan CTL dan RME



D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka di atas, maka perumusan hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

1. Hipotesis 1

H0 : Tidak terdapat perbedaan Aktivitas belajar matematika siswa kelas V Gugus III Kecamatan Rappocini yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan siswa yang diajarkan menggunakan Pendekatan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME).

Ha : Terdapat perbedaan Aktivitas belajar matematika siswa kelas V Gugus III Kecamatan Rappocini yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan siswa yang diajarkan menggunakan Pendekatan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME).

2. Hipotesis 2

H0 : Tidak terdapat perbedaan Hasil belajar matematika siswa kelas V Gugus III Kecamatan Rappocini yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan siswa yang diajarkan menggunakan Pendekatan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME).

Ha : Terdapat perbedaan Hasil belajar matematika siswa kelas V Gugus III Kecamatan Rappocini yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan siswa yang diajarkan menggunakan Pendekatan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME).

3. Hipotesis 3

H0 : Tidak terdapat perbedaan Signifikan Aktivitas dan Hasil belajar matematika siswa kelas V Gugus III Kecamatan Rappocini yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan siswa yang diajarkan dengan Pendekatan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME).

Ha : Terdapat perbedaan Signifikan Aktivitas dan Hasil belajar matematika siswa kelas V Gugus III Kecamatan Rappocini yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan siswa yang diajarkan menggunakan Pendekatan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Menurut Tanzeh (2009), Penelitian kuantitatif adalah sebuah proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang diketahui.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian komparatif, dilakukan untuk membandingkan aktivitas dan hasil belajar matematika peserta didik kelas V yang dibelajarkan dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dan peserta didik yang dibelajarkan dengan pendekatan Realistic mathematic Education (RME).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah Counterbalanced Design yaitu perlakuan yang seimbang antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Desain penelitian ini menggunakan dua kelas, masing-masing kelas merupakan kelas eksperimen dan tidak ada kelas kontrol. Peserta didik diberikan post-test sebagai tolok ukur keberhasilan belajar. Selain itu dilakukan pengamatan terhadap Aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar tahun pelajaran 2023/2024. Penentuan lokasi penelitian dikarenakan sekolah ini memiliki kesetaraan, keadaan peserta didik, sarana

prasarana, kurikulum yang digunakan, akreditasi sekolah, dan pendidikan pendidiknya.

C. Populasi dan Sampel

1. Polulasi

Populasi yang dijadikan objek penelitian adalah keseluruhan siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Rappocini Kota Makassar yang berjumlah 263 siswa dari enam sekolah yang terdapat pada wilayah tersebut. Dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

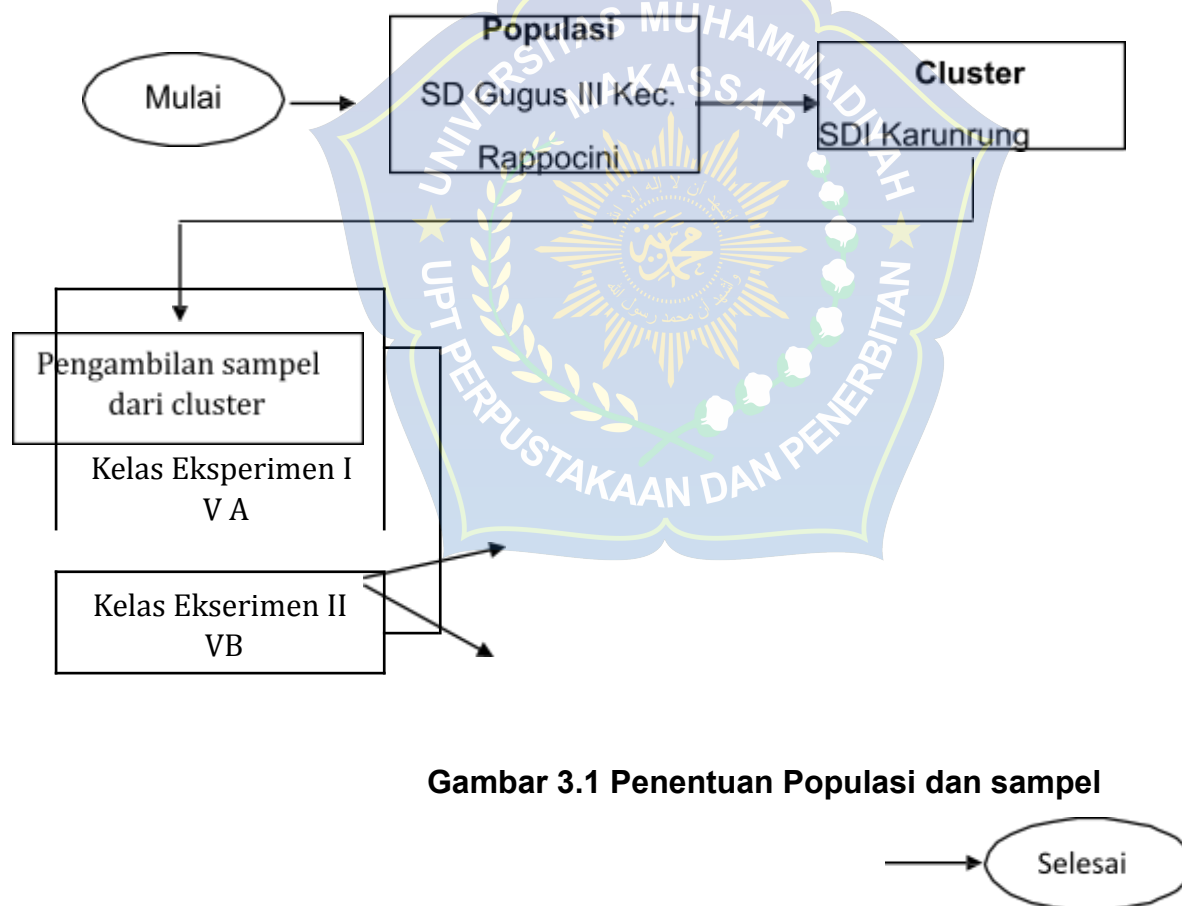
No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa Kelas V	Akreditasi
1	SDN Gunung Sari 1	58 orang	A
2	SDN Gunung Sari 2	18 orang	B
3	SD Inpres Karunrung	58 orang	B
4	SDN BTN IKIP 1	57 orang	B
5	SDN BTN IKIP 2	23 orang	B
6	SD Inpres Gunung Sari Baru	49 orang	B
Jumlah		263 orang	

(Sumber : Data Siswa kelas V Gugus III Kecamatan Rapoocini,2023)

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *cluster random sampling*. Penggunaan *Cluster random sampling* apabila populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster* (Fauzi, 2020). Teknik pengambilan sampel tersebut digunakan karena terdapat 6 sekolah di wilayah III kecamatan Rappocini sebagai populasi dan sekolah-sekolah tersebut merupakan kelompok-

kelompok individu atau *cluster* yang homogen. Kehomogenan tersebut didasarkan pada akreditasi sekolah dimana keenam sekolah pada populasi berakreditasi B. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan memilih satu sekolah secara acak dan terpilih UPT SPF SD Inpres Karunrung kemudian dipilih lagi kelas V A sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas V B sebagai kelas eksperimen 2. Berikut diagram alur dalam menentukan populasi dan sampel dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Penentuan Populasi dan sampel

D. Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah data nilai siswa berupa angka atau skor yang diperoleh melalui alat pengumpulan data yang diwujudkan melalui Posttes berupa pertanyaan dan lembar observasi berupa pernyataan yang diberi bobot/skor. Data yang diambil yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa Kelas VA dan VB SD Inpres Karunrung yaitu tes hasil belajar siswa dan lembar observasi aktivitas belajar siswa.

3. Teknik pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini untuk memperoleh data yaitu dengan melakukan :

a) Observasi

Dalam penelitian ini mengobservasi aktivitas belajar siswa dan keterlaksanaan pendekatan pembelajaran yang digunakan guru selama

proses pembelajaran. Menurut Sugiyono (2019) pengamatan penelitian dapat dibagi menjadi pengamatan berperan serta atau observasi partisipan dan pengamatan tidak terlibat atau observasi non-partisipan dilihat dari proses pelaksanaan pengumpulan datanya, kemudian observasi dibedakan menjadi observasi terstruktur dan observasi tidak terstruktur dilihat dari instrument yang digunakan.

b) Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan yang digunakan sebagai ukuran keterampilan, pengetahuan intelektual, dan kemampuan seseorang atau kelompok. Tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal berbentuk uraian untuk mengukur dan mengetahui kemampuan hasil belajar siswa.

4. Instrumen Penilaian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati. Instrumen penilaian yang digunakan pada penelitian ini meliputi tes, lembar observasi dan dokumentasi.

a) **Tes**

Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan menghitung volume balok siswa kelas V melalui Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan pendekatan Realistic Mathematic Education

(RME). dalam penelitian ini tes dilakukan adalah tes tertulis dengan bentuk soal uraian.

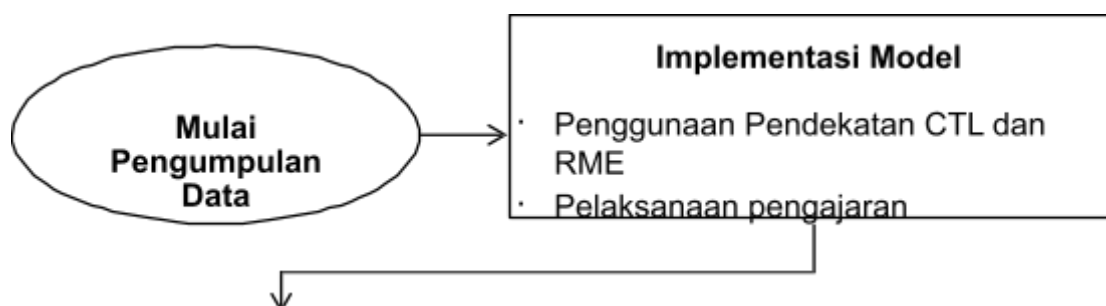
b) Lembar Observasi

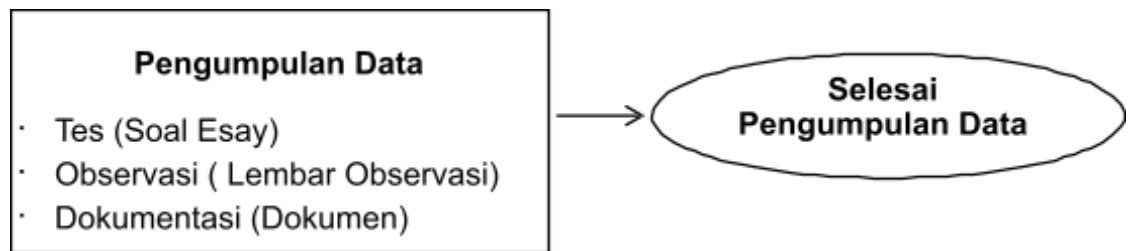
Observasi dilakukan mengacu pada proses yang digunakan untuk mengamati keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan pendekatan CTL dan RME serta aktivitas belajar siswa dengan menggunakan lembar observasi..

c) Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini dapat berupa kumpulan catatan, data-data yang diperoleh melalui arsip nilai atau hasil tes siswa, gambar dalam bentuk foto ketika pembelajaran berlangsung ataupun hal lain yang diperlukan dan sejalan dengan tujuan penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto yang menggambarkan kondisi siswa yang menjadi subjek penelitian dengan tujuan untuk memperkuat data dari lembar observasi.

Gambar berikut menggambarkan alur metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini.





Gambar 3.2 Metode Pengumpulan Data

E. Analisis Data

Kegiatan pengolahan data dilakukan setelah berhasil dikumpulkan dari seluruh responden ataupun sumber data lainnya. Dalam penelitian ini, pengolahan data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik inferensial

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas belajar matematika siswa kelas VA UPT SPF SD Inpres Karunrung yang diajarkan dengan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dan V B dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) .

Lembar observasi aktivitas siswa berisi aktivitas siswa yang diamati dalam proses pembelajaran:

- 1) Siswa memperhatikan/ mendengarkan penjelasan guru/teman
- 2) Siswa aktif membaca/memahami masalah kontekstual di LKPD

- 3) Siswa aktif dalam menemukan cara penyelesaian masalah dalam diskusi kelompok
- 4) Siswa aktif membandingkan jawaban diskusi kelompok
- 5) Siswa aktif bertanya/ mengemukakan pendapat kepada guru atau teman
- 6) Siswa aktif dalam menarik kesimpulan
- 7) Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru

Hasil observasi dalam penelitian ini terdiri dari data aktivitas belajar siswa menggunakan pendekatan Contextual teaching and learning (CTL) dan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) pada kelas Eksperimen 1 dan 2. Hasil observasi tersebut di analisis menggunakan presentase dan kategorisasi. Adapun kategorisasi ditampilkan dalam tabel 3. 2 berikut.

Tabel 3.2 Pedoman Kategorisasi Presentase Aktivitas Belajar Siswa

Aspek Penilaian	Kategori
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% < P \leq 80\%$	Baik
$40\% < P \leq 60\%$	Sedang
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang
$0\% < P \leq 20\%$	Sangat Kurang

sumber : Widoyoko, (2017)

2. Analisis Inferensial

Analisis statistic inferensial dilakukan beberapa pengujian yang akan menguji hipotesis penelitian.

Metode analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan Analisis *Multiple of Varian* (MANOVA). Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas, dan uji homogenitas terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Data hasil penelitian diperoleh dari instrument lembar observasi aktivitas belajar siswa dan nilai tes hasil belajar matematika siswa pada bangun Ruang materi, Volume Balok yang dilakukan setelah melaksanakan pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk membandingkan aktivitas dan hasil belajar matematika antara siswa kelas V yang diajar dengan menggunakan pendekatan CTL dan RME

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Analisis data normalitas menggunakan bantuan SPSS dengan taraf signifikan (α) 5%. Kriteria penentuan keputusan sebagai berikut :

1. jika nilai Sig. $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
2. Jika nilai Sig. $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan software SPSS . Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan variansi hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II setelah diberi perlakuan.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis setelah diperoleh semua populasi berdistribusi normal dan variansi populasi peserta didik yang homogeny, maka data hasil belajar peserta didik akan dilakukan uji T independen dan analisis Multiple of varians (Manova dikmasud untuk mengetahui ada atau tidaknya efek-efek variable bebas antara lain pendekatan pembelajaran) terhadap Aktivitas belajar dan hasil belajar matematika.

Pengujian untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan Uji Analisis *Multiple of Varian* (MANOVA). untuk mengetahui perbedaan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan CTL dan yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan RME. Kriteria penentuan keputusan diuraikan sebagai berikut :

- a) Jika nilai Sig < 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima
- b) Jika nilai Sig > 0,05 maka H0 diterima dan Ha ditolak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian komparasi dengan desain Counterbalanced Design yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Kelas eksperimen 1 adalah Kelas VA dan kelas eksperimen 2 adalah kelas VB UPT SPF SD Inpres Karunrung. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data hasil belajar siswa kelas V SD sesudah pemberian perlakuan atau pembelajaran.

1. Deskripsi Aktivitas dan Hasil Belajar

- a. Aktivitas belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) pada kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 masing-masing dilaksanakan dengan 3 pertemuan dan diakhiri dengan *posttest*.

Aktivitas belajar matematika siswa di kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini, Makassar, merupakan salah satu aspek penting dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika. Untuk mencapai tujuan tersebut, pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) diterapkan. Melalui penerapan dua pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya memahami konsep matematika secara

abstrak, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah mereka dalam konteks sehari-hari. Adapun deskripsi aktivitas belajar RME pada siswa diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.1. Aktivitas belajar matematika siswa RME

NO	Indikator	Pertemuan	Pertemuan	pertemuan	Rata-rata
		1	2	3	
1	Siswa memperhatikan penjelasan masalah kontekstual yang diberikan guru	75.86	93.10	96.55	88.51
2	Siswa bergabung dengan kelompoknya dan mencermati serta menyelesaikan soal LKPD	86.21	86.21	93.10	88.51
3	Siswa aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok	89.66	93.10	96.55	93.10
4	Siswa aktif bertanya/mengemukakan pendapat kepada guru atau teman	89.66	96.55	93.10	93.11
5	Siswa mempresentasikan jawaban dari kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain	89.66	93.10	96.55	93.10
6	Siswa menulis kesimpulan dari materi yang baru dipelajari	89.66	93.10	96.55	93.10

Pada penerapan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) di kelas V UPT SPF SD Inpres Karurnung Kecamatan Rappocini, Makassar, aktivitas siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dari pertemuan pertama hingga ketiga. Pada indikator pertama, yang

mengukur seberapa baik siswa memperhatikan penjelasan masalah kontekstual yang diberikan guru, terlihat peningkatan yang signifikan. Pada pertemuan pertama, 75,86% siswa menunjukkan perhatian yang baik, namun pada pertemuan kedua, angka ini meningkat menjadi 93,10%, dan pada pertemuan ketiga, mencapai 96,55%. Rata-rata perhatian siswa selama ketiga pertemuan ini adalah 88,51%, menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap masalah kontekstual semakin kuat seiring berjalannya waktu.

Aktivitas siswa dalam bergabung dengan kelompok mereka, mencermati, dan menyelesaikan soal Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) juga mengalami peningkatan yang signifikan. Pada pertemuan pertama dan kedua, 86,21% siswa aktif dalam kegiatan ini, tetapi pada pertemuan ketiga, persentase ini meningkat menjadi 93,10%. Rata-rata aktivitas siswa dalam menyelesaikan soal LKPD selama ketiga pertemuan adalah 88,51%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa dengan berjalannya waktu, siswa semakin terlibat dan merasa lebih nyaman dalam bekerja sama dengan teman-teman kelompok mereka untuk memecahkan masalah yang diberikan.

Dalam hal aktivitas siswa yang aktif membandingkan dan mendiskusikan jawaban dalam kelompok, hasilnya juga menunjukkan kondisi yang positif. Pada pertemuan pertama, 89,66% siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok, yang kemudian meningkat menjadi 93,10% pada

pertemuan kedua dan mencapai 96,55% pada pertemuan ketiga. Rata-rata aktivitas siswa dalam diskusi kelompok ini mencapai 93,10%, menunjukkan bahwa pendekatan RME mendorong siswa untuk lebih aktif dalam berinteraksi dan berbagi pemahaman dengan teman-teman mereka, yang merupakan salah satu tujuan utama dari pendekatan ini.

Aktivitas siswa dalam mempresentasikan jawaban dari kelompoknya atau menanggapi jawaban dari kelompok lain juga mengalami peningkatan yang serupa. Pada pertemuan pertama, 89,66% siswa terlibat dalam presentasi atau tanggapan, yang meningkat menjadi 93,10% pada pertemuan kedua, dan akhirnya mencapai 96,55% pada pertemuan ketiga. Rata-rata aktivitas ini selama ketiga pertemuan adalah 93,10%. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas pendekatan RME dalam mendorong siswa untuk lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat mereka dan berpartisipasi aktif dalam diskusi kelas.

Terakhir, aktivitas siswa dalam menulis kesimpulan dari materi yang baru dipelajari juga menunjukkan tren yang konsisten meningkat. Pada pertemuan pertama, 89,66% siswa menulis kesimpulan dengan baik, dan angka ini meningkat menjadi 93,10% pada pertemuan kedua, serta mencapai 96,55% pada pertemuan ketiga. Rata-rata aktivitas ini selama ketiga pertemuan adalah 93,10%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa semakin mampu merangkum dan memahami inti dari materi yang dipelajari, yang merupakan salah satu keterampilan penting dalam

pembelajaran matematika melalui pendekatan RME. Secara keseluruhan, aktivitas siswa selama penerapan pembelajaran RME menunjukkan perkembangan yang positif dan signifikan, menandakan keberhasilan pendekatan ini dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Selanjutnya deskripsi aktivitas belajar CTL pada siswa diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.2. Aktivitas belajar matematika siswa CTL

NO	Indikator	Pertemuan 1	Pertemuan 2	pertemuan 3	Rata-rata
1	Siswa memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru/teman	79.31	86.21	89.66	85.06
2	Siswa aktif membaca/memahami masalah LKPD	79.31	89.66	93.10	87.36
3	Siswa aktif dalam menemukan cara penyelesaian masalah dalam diskusi kelompok	86.21	86.21	89.66	87.36
4	Siswa aktif membandingkan jawaban diskusi kelompok	75.86	96.55	93.10	88.51
5	Siswa aktif mengemukakan pendapat kepada guru atau teman	89.66	89.66	93.10	90.80
6	Siswa aktif dalam menarik kesimpulan	86.21	93.10	93.10	90.80

Pada penerapan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) di kelas V UPT SPF SD Inpres Karunrung, aktivitas siswa

menunjukkan tren yang positif dan konsisten dari pertemuan pertama hingga ketiga. Pada indikator pertama, yang mengukur seberapa baik siswa memperhatikan atau mendengarkan penjelasan guru atau teman, tercatat bahwa pada pertemuan pertama, 79,31% siswa memberikan perhatian yang baik. Persentase ini meningkat pada pertemuan kedua menjadi 86,21% dan mencapai 89,66% pada pertemuan ketiga. Rata-rata perhatian siswa selama ketiga pertemuan adalah 85,06%, menunjukkan bahwa seiring berjalannya pembelajaran, siswa semakin terbiasa dan tertarik untuk mendengarkan penjelasan yang disampaikan, baik oleh guru maupun oleh teman-teman mereka.

Indikator kedua aktivitas siswa dalam membaca dan memahami masalah yang disajikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pada pertemuan pertama, sebanyak 79,31% siswa terlibat aktif dalam membaca dan memahami masalah, sementara pada pertemuan kedua persentase ini meningkat menjadi 89,66%, dan pada pertemuan ketiga mencapai 93,10%. Dengan rata-rata sebesar 87,36%, peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa semakin memahami pentingnya mengerti masalah yang diberikan sebagai langkah awal dalam proses pemecahan masalah.

Pada indikator ketiga, yang mengukur seberapa aktif siswa dalam menemukan cara penyelesaian masalah melalui diskusi kelompok, terlihat bahwa 86,21% siswa aktif pada pertemuan pertama. Persentase ini tetap

stabil pada pertemuan kedua, namun meningkat sedikit menjadi 89,66% pada pertemuan ketiga. Rata-rata aktivitas ini selama ketiga pertemuan adalah 87,36%, yang mengindikasikan bahwa siswa secara konsisten berpartisipasi dalam diskusi kelompok dan berusaha untuk menemukan solusi terbaik terhadap masalah yang dihadapi.

Indikator keempat mengukur seberapa aktif siswa dalam membandingkan jawaban hasil diskusi kelompok. Pada pertemuan pertama, hanya 75,86% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas ini, namun pada pertemuan kedua, terjadi peningkatan signifikan dengan 96,55% siswa yang terlibat, meskipun sedikit menurun menjadi 93,10% pada pertemuan ketiga. Rata-rata aktivitas ini adalah 88,51%, yang menunjukkan bahwa meskipun ada sedikit variasi/perubahan, siswa secara keseluruhan semakin terlibat dalam proses perbandingan jawaban, yang merupakan bagian penting dari pembelajaran kolaboratif dalam CTL.

Pada indikator kelima, yang berfokus pada aktivitas siswa dalam bertanya atau mengemukakan pendapat kepada guru atau teman, hasilnya juga menunjukkan peningkatan yang positif. Sebanyak 89,66% siswa aktif pada pertemuan pertama, dengan angka yang tetap stabil pada pertemuan kedua dan meningkat menjadi 93,10% pada pertemuan ketiga. Dengan rata-rata sebesar 90,80%, indikator ini mencerminkan bahwa siswa semakin berani dan terbiasa untuk mengajukan pertanyaan

atau berbagi pemikiran mereka, yang penting dalam mendorong diskusi yang lebih mendalam dan interaktif di kelas.

Indikator keenam mengukur seberapa aktif siswa dalam menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari. Pada pertemuan pertama, 86,21% siswa terlibat dalam aktivitas ini, sementara pada pertemuan kedua dan ketiga, persentasenya meningkat menjadi 93,10%. Dengan rata-rata sebesar 90,80%, peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa semakin mampu untuk merangkum dan memahami inti dari pelajaran yang diberikan, yang merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran berbasis konteks.

Dengan demikian perbandingan rata-rata aktivitas siswa pada penerapan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) dan Contextual Teaching and Learning (CTL), terlihat bahwa terdapat variasi dalam tingkat partisipasi dan keterlibatan siswa pada kedua pendekatan tersebut. Pada indikator pertama, yang mengukur perhatian siswa terhadap penjelasan guru atau teman, rata-rata aktivitas siswa pada pembelajaran RME adalah 88,51%, sedangkan pada CTL sedikit lebih rendah yaitu 85,06%. Ini menunjukkan bahwa meskipun kedua pendekatan berhasil menarik perhatian siswa, RME tampaknya lebih efektif dalam menjaga konsentrasi siswa selama proses pembelajaran.

Pada indikator kedua, yang menilai aktivitas siswa dalam memahami masalah yang disajikan melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD),

rata-rata aktivitas siswa pada RME juga berada pada angka yang sama yaitu 88,51%, sementara pada CTL sedikit lebih tinggi yakni 87,36%. Meskipun selisihnya tidak terlalu besar, hal ini mengindikasikan bahwa CTL sedikit lebih unggul dalam mendorong siswa untuk secara aktif membaca dan memahami masalah yang diberikan.

Indikator ketiga, yang mengukur keaktifan siswa dalam menemukan cara penyelesaian masalah melalui diskusi kelompok, menunjukkan bahwa pembelajaran RME memiliki rata-rata aktivitas sebesar 93,10%, sedangkan pada CTL, rata-rata ini adalah 87,36%. Ini menunjukkan bahwa RME lebih efektif dalam mendorong siswa untuk berkolaborasi dan menemukan solusi dalam kelompok, yang merupakan inti dari pembelajaran berbasis masalah dan konteks seperti RME.

Pada indikator keempat, yang mengevaluasi aktivitas siswa dalam membandingkan jawaban hasil diskusi kelompok, RME memiliki rata-rata aktivitas siswa sebesar 93,11%, sedangkan pada CTL sedikit lebih rendah yakni 88,51%. Ini menegaskan bahwa siswa dalam pembelajaran RME cenderung lebih aktif dalam membandingkan dan mendiskusikan hasil yang mereka capai bersama dengan kelompok mereka, yang mungkin disebabkan oleh pendekatan RME yang lebih menekankan pada pemahaman mendalam melalui eksplorasi dan perbandingan.

Indikator kelima, yang mengukur keaktifan siswa dalam bertanya atau mengemukakan pendapat kepada guru atau teman, menunjukkan

bahwa rata-rata aktivitas siswa pada RME adalah 93,10%, sementara pada CTL lebih tinggi, yaitu 90,80%. Ini menunjukkan bahwa meskipun kedua pendekatan sama-sama berhasil mendorong partisipasi aktif siswa dalam diskusi kelas, CTL sedikit lebih efektif dalam mendorong siswa untuk berani mengajukan pertanyaan dan berbagi pendapat mereka.

Pada indikator keenam, yang berfokus pada aktivitas siswa dalam menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari, rata-rata aktivitas siswa pada RME adalah 93,10%, sementara pada CTL juga menunjukkan hasil yang sangat baik dengan rata-rata 90,80%. Ini menunjukkan bahwa kedua pendekatan sama-sama efektif dalam membantu siswa menyimpulkan pelajaran, meskipun RME lebih unggul dalam hal ini.

- b. Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) pada kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar

Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) di kelas V UPT SPF SD Inpres Karunrung, menunjukkan variasi yang signifikan dalam pencapaian kompetensi siswa. Pendekatan CTL, yang menekankan pada penghubungan konsep-konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari, dan pendekatan RME, yang berfokus pada pemahaman konsep melalui masalah-masalah realistik, memberikan pengaruh yang berbeda pada hasil belajar siswa. Penelitian

ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas kedua pendekatan tersebut dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan matematika siswa, serta membandingkan hasil yang dicapai untuk menentukan metode yang lebih optimal dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Adapun deskripsi hasil belajar CTL dan RME pada siswa diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.3. Deskriptif Statistik Hasil Belajar CTL dan RME

		Statistics	
		Hasil Belajar CTL	Hasil Belajar RME
N	Valid	29	29
	Missing	0	0
Mean		83,6552	91,1379
Median		87.0000	93.0000
Mode		93.00	93.00
Std. Deviation		10,44030	6,85500
Range		26.00	20.00
Minimum		67.00	80.00
Maximum		93.00	100.00

Perbandingan hasil belajar siswa pada penerapan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematic Education (RME) menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam beberapa aspek. Berdasarkan data yang diperoleh dari 29 siswa yang valid dalam kedua pendekatan, nilai rata-rata (mean) hasil belajar siswa pada pembelajaran RME lebih tinggi, yaitu 91,14, dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada pembelajaran CTL yang memiliki rata-rata 83,66.

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran RME lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Range atau rentang nilai, yang menggambarkan selisih antara nilai tertinggi dan terendah, lebih kecil pada RME dengan rentang 20,00 dibandingkan CTL yang memiliki rentang 26,00. Minimum dan maksimum nilai pada kedua pendekatan ini juga menunjukkan perbedaan, dengan nilai minimum 80,00 dan maksimum 100,00 pada RME, serta nilai minimum 67,00 dan maksimum 93,00 pada CTL.

Kesimpulan bahwa pendekatan RME menghasilkan pencapaian belajar yang lebih tinggi secara keseluruhan dibandingkan dengan pendekatan CTL, meskipun terdapat perbedaan signifikan, kedua pendekatan tersebut memiliki keunggulan masing-masing, tetapi RME tampaknya lebih efektif dalam mencapai hasil belajar yang lebih optimal pada siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Karunrung. Adapun uraian pencapaian skor hasil belajar siswa dengan pendekatan CTL dan RME diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.4. Perbandingan Skor Hasil Belajar CTL dan RME

Nilai	CTL		RME	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
67	3	10,34	0	0
73	4	13,79	0	0
80	5	17,24	6	20,69
87	8	27,59	3	10,34
93	9	31,04	14	48,28
100	0	0	6	20,69

Jumlah	29	100	29	100
--------	----	-----	----	-----

Variasi dalam distribusi frekuensi dan persentase nilai yang dicapai oleh siswa. Pada pendekatan RME, nilai 93 memiliki frekuensi tertinggi, yaitu 14 siswa atau 48,28% dari keseluruhan jumlah siswa. Sementara itu, pada pendekatan CTL, frekuensi tertinggi berada pada nilai 93, dengan 9 siswa atau 31,04% dari total siswa. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pada pembelajaran RME, lebih banyak siswa yang mampu mencapai nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan CTL.

Selain itu, persentase siswa yang mencapai nilai 80 lebih tinggi pada pembelajaran RME, yaitu 20,69%, dibandingkan dengan 17,24% pada CTL.. Hal ini mengindikasikan bahwa RME lebih efektif dalam membantu siswa mencapai nilai yang lebih tinggi secara konsisten.

Untuk nilai 87, CTL menunjukkan keunggulan dengan 8 siswa (27,59%) yang mencapainya, sementara pada RME hanya 3 siswa (10,34%) yang memperoleh nilai tersebut.

Untuk nilai 67 dan 73 CTL memperoleh keunggulan yaitu 3 orang nilai 67 yaitu 10,34 % dan ada 4 orang untuk nilai 73 yaitu 13,79% sementara pada RME tidak ada yang memperoleh nilai tersebut.

Untuk nilai 100 pada CTL tidak ada siswa yang memperoleh nilai tersebut sementara pada RME ada 6 siswa (20,69%).

Dengan demikian, distribusi skor hasil belajar menunjukkan bahwa pembelajaran RME cenderung menghasilkan lebih banyak siswa yang

mencapai nilai sangat tinggi (93 dan 100), sementara CTL menunjukkan variasi yang lebih besar di tingkat nilai yang tinggi (87 dan 93). Meskipun kedua pendekatan ini memiliki kekuatan masing-masing, RME tampaknya lebih efektif dalam membantu siswa mencapai nilai yang lebih tinggi secara konsisten, terutama di kisaran nilai 93, yang merupakan nilai dominan pada pendekatan ini.

2. Uji Prasyarat

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Analisis data normalitas menggunakan bantuan SPSS dengan taraf signifikan (a) 5%. Hasil pengujian diuraikan sebagai berikut :

Tabel 4.5. Uji Normalitas Data
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		6
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.00000029
Most Extreme Differences	Absolute	.167
	Positive	.167
	Negative	-.167
Test Statistic		.167
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	.886
	99% Confidence Interval	Lower Bound
		Upper Bound
		.894

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Berdasarkan hasil pengujian data dianggap berdistribusi normal karena nilai Asymp. Sig. (2-tailed) dari uji normalitas, seperti uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk, lebih besar dari tingkat signifikansi yang umum digunakan, yaitu 0,05. Dalam hal ini, nilai Asymp.

Sig. (2-tailed) yang sebesar 0,200 menunjukkan bahwa data tidak memiliki penyimpangan yang signifikan dari distribusi normal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan software SPSS . Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan variansi hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II setelah diberi perlakuan. Hasil pengujian diuraikan:

Tabel 4.6. Uji Homogen

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	2.388	1	56	.128
	Based on Median	1.557	1	56	.217
	Based on Median and with adjusted df	1.557	1	55.925	.217
	Based on trimmed mean	2.350	1	56	.131

Berdasarkan hasil analisis data nilai sig sebesar 0,128, yang lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen, artinya variansi antar kelompok data tidak berbeda secara signifikan.

3. Perbedaan aktivitas dan hasil belajar matematika menggunakan pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) pada Kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini Makassar

Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, perbandingan antara pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematics Education (RME) menjadi penting untuk dievaluasi. Penelitian ini fokus pada

perbedaan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa pada kelas V SD Inpres Karunrung dengan tujuan untuk mengidentifikasi keunggulan dan kekurangan masing-masing pendekatan dalam konteks pembelajaran. Adapun hasil pengujian diuraikan sebagai berikut.

Tabel 4.7 Hasil uji BOX-M

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a	
Box's M	2.298
F	0,736
df1	3
df2	564480.000
Sig.	0,530

Berdasarkan hasil uji box-M pada tabel 4.7 di atas diperoleh nilai signifikansi (sig) sebesar 0,530 yang lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varian-kovarian antara kelompok homogeny. Setelah uji prasyarat terpenuhi maka dilanjutkan dengan uji MANOVA untuk mengetahui perbedaan aktivitas dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pendekatan CTL dan RME yang disajikan dalam tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8 Multivarian Test

Multivariate Tests^a						
Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Pendekatan Pillai's Trace	.120	3.738 ^b	2.000	55.000	.030	.120

Wilks' Lambda	.880	3.738 ^b	2.000	55.000	.030	.120
Hotelling's Trace	.136	3.738 ^b	2.000	55.000	.030	.120
Roy's Largest Root	.136	3.738 ^b	2.000	55.000	.030	.120

a. Design: Intercept + Model_Pembelajaran

b. Exact statistic

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Aktivitas_Belajar	52.155 ^a	1	52.155	.494	.485	.009
	Hasil_Belajar	22.345 ^b	1	22.345	2.275	.137	.039
Intercept	Aktivitas_Belajar	463878.776	1	463878.776	4393.929	.000	.987
	Hasil_Belajar	464773.517	1	464773.517	47310.530	.000	.999
Pendekatan	Aktivitas_Belajar	52.155	1	52.155	.494	.485	.009
	Hasil_Belajar	22.345	1	22.345	2.275	.137	.039
Error	Aktivitas_Belajar	5912.069	56	105.573			
	Hasil_Belajar	550.138	56	9.824			
Total	Aktivitas_Belajar	469843.000	58				
	Hasil_Belajar	465346.000	58				
Corrected Total	Aktivitas_Belajar	5964.224	57				
	Hasil_Belajar	572.483	57				

a. R Squared = ,088 (Adjusted R Squared = ,071)

b. R Squared = ,087 (Adjusted R Squared = ,070)

Berdasarkan tabel 4.8 di atas dapat dilihat bahwa diperoleh nilai signifikan sebesar 0.030 nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara aktivitas dan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pendekatan CTL dan siswa yang diajarkan dengan pendekatan RME.

B. Pembahasan

Adanya perbedaan aktivitas belajar matematika antara pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematics Education (RME) pada kelas V UPT SPF SD Inpres Karunrung, dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terkait dengan cara kedua pendekatan tersebut diterapkan dan bagaimana mereka berinteraksi dengan kondisi siswa di lapangan. Setiap pendekatan menawarkan metode yang berbeda dalam menyampaikan materi, dan perbedaan ini berdampak langsung pada aktivitas belajar siswa serta hasil yang dicapai.

Pendekatan CTL menekankan keterhubungan antara konsep matematika yang diajarkan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan dapat melihat relevansi matematika dalam situasi nyata, yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka. Di kelas V SD Gugus III, kondisi real siswa sering kali melibatkan pengalaman sehari-hari yang mungkin tidak langsung terkait dengan konsep

matematika abstrak. Oleh karena itu, pendekatan CTL yang berfokus pada konteks nyata memberikan peluang bagi siswa untuk memahami dan menerapkan matematika dalam skenario yang mereka temui sehari-hari, memicu aktivitas belajar yang lebih aktif dan relevan.

Sebaliknya, pendekatan RME berfokus pada pemahaman matematika melalui masalah-masalah yang realistis, dengan menekankan pada proses penemuan dan eksplorasi. RME dirancang untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep yang mendalam dengan cara yang berorientasi pada problem solving. Di Kelas V SD Inpres Karunrung, siswa yang mungkin belum sepenuhnya memahami konsep-konsep matematika abstrak dapat merasakan manfaat dari pendekatan RME yang memberikan mereka kesempatan untuk terlibat dalam aktivitas yang memerlukan penalaran dan refleksi mendalam. Dengan pendekatan ini, siswa bisa lebih aktif dalam mencari solusi dan berpartisipasi dalam diskusi yang membangun pemahaman matematika yang lebih solid.

Perbedaan dalam aktivitas belajar antara CTL dan RME juga dapat dipengaruhi oleh cara masing-masing pendekatan merespons kebutuhan dan latar belakang siswa. Misalnya, siswa di UPT SPF SD Inpres Karunrung mungkin memiliki berbagai tingkat pemahaman awal tentang matematika dan pengalaman belajar sebelumnya. Pendekatan CTL yang menghubungkan matematika dengan konteks sehari-hari dapat lebih efektif untuk siswa yang lebih baik beradaptasi dengan contoh-contoh praktis, sementara RME yang

menekankan pada proses eksplorasi dapat lebih sesuai untuk siswa yang lebih nyaman dengan pendekatan problem solving yang lebih struktural.

Selain itu, faktor-faktor seperti keterampilan guru dalam menerapkan pendekatan tersebut juga memengaruhi aktivitas belajar siswa. Guru yang lebih terampil dalam menggunakan CTL dapat membuat hubungan yang lebih efektif antara konsep matematika dan situasi nyata, sehingga siswa lebih terlibat dalam aktivitas belajar. Di sisi lain, guru yang mahir dalam RME dapat menciptakan situasi pembelajaran yang merangsang eksplorasi dan penemuan, yang memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam memahami dan menerapkan konsep matematika.

Kondisi kelas juga memainkan peran penting dalam perbedaan aktivitas belajar. Faktor-faktor seperti ukuran kelas, fasilitas, dan waktu yang tersedia untuk aktivitas pembelajaran dapat mempengaruhi bagaimana kedua pendekatan diterapkan dan diterima oleh siswa. Di Kelas V SD Inpres Karunrung, jika ada keterbatasan dalam fasilitas atau waktu, pendekatan CTL yang lebih berbasis pada contoh nyata mungkin lebih mudah diimplementasikan dibandingkan dengan RME yang memerlukan waktu dan sumber daya untuk eksplorasi mendalam.

Selain itu, motivasi dan minat siswa terhadap pembelajaran matematika juga dapat mempengaruhi perbedaan aktivitas. Siswa yang memiliki minat yang tinggi terhadap aplikasi nyata dari matematika mungkin lebih terlibat dalam pembelajaran dengan pendekatan CTL, sementara mereka yang lebih tertarik

pada proses pemecahan masalah mungkin menemukan pendekatan RME lebih menarik. Penyesuaian pendekatan dengan minat siswa dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil yang dicapai. Dengan demikian, perbedaan aktivitas belajar matematika antara pendekatan CTL dan RME di Kelas V SD Inpres Karunrung, dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara metode pembelajaran, kebutuhan dan latar belakang siswa, keterampilan guru, kondisi kelas, serta motivasi siswa. Dengan memahami faktor-faktor ini, diharapkan dapat dilakukan penyesuaian dalam penerapan kedua pendekatan untuk mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar siswa, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika secara lebih efektif.

Sedangkan pada hasil belajar siswa, berdasarkan hasil pengujian diperoleh bahwa terdapat perbedaan dalam hasil belajar matematika antara pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Realistic Mathematics Education (RME) pada Kelas V SD Gugus III Kecamatan Rappocini, Makassar, dapat dijelaskan melalui analisis nilai rata-rata siswa dan berbagai faktor yang memengaruhi pencapaian akademis mereka. Ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Apriliani (2022) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan CTL dan RME pada kelas V SDN no.48 Inpres Galung Utara Kecamatan Banggae Kabupaten Majene.

Pertama, nilai rata-rata hasil belajar siswa untuk pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dan Contextual Teaching and Learning (CTL)

menunjukkan bahwa skor rata-rata berada dalam rentang yang cukup jauh. Untuk pendekatan RME, nilai rata-rata siswa berkisar antara 80 hingga 100, sementara untuk pendekatan CTL, nilai rata-rata siswa berada antara 67 hingga 93 juga. Perbandingan nilai ini menunjukkan bahwa ada variasi dalam skor individu, sehingga terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan kedua pendekatan tersebut.

Selain itu, distribusi nilai siswa pada kedua pendekatan menunjukkan konsistensi yang relatif. Misalnya, nilai tertinggi untuk kedua pendekatan mencapai 93 dan 100, sedangkan nilai terendah adalah 67 dan 80. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa ada sekelompok siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi di kedua pendekatan, sementara ada juga siswa yang mendapatkan nilai yang lebih rendah, perbedaan nilai tersebut menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar antara pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL).

Nilai rata-rata ini dapat menunjukkan bahwa kedua pendekatan tersebut berbeda dalam metode dan strategi pembelajaran, karena memiliki efek yang berbeda pada pemahaman dan penerapan konsep matematika siswa. Hal ini dapat terjadi jika kedua pendekatan tidak mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran siswa dengan cara yang sama efektif, mengingat kondisi dan konteks kelas yang berbeda.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar adalah keterampilan dan pengalaman guru dalam menerapkan masing-masing pendekatan. Jika

guru tidak mampu mengimplementasikan kedua pendekatan dengan baik, dengan penekanan pada elemen-elemen kunci seperti keterlibatan siswa dan pemahaman konsep, maka hasil belajar siswa mungkin menunjukkan perbedaan signifikan. Kualitas pengajaran yang tidak konsisten dapat membedakan tingkat efektivitas kedua pendekatan.

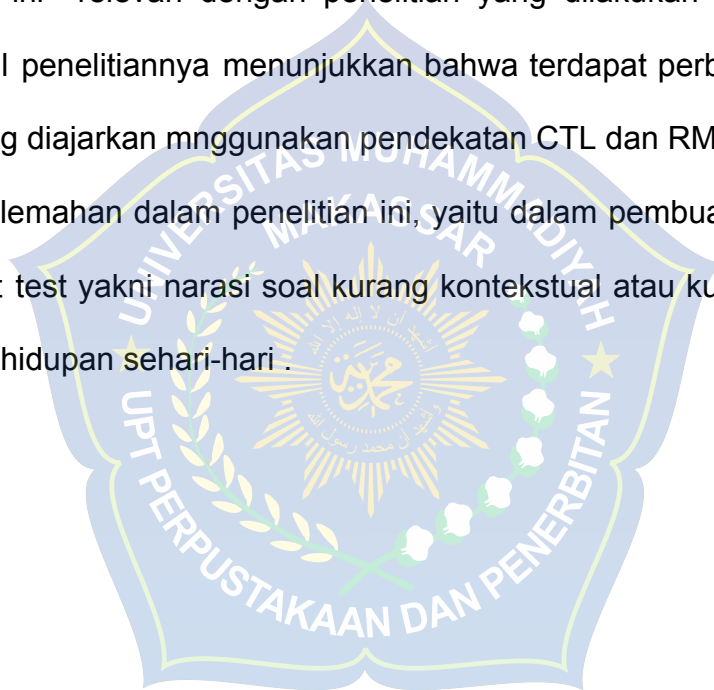
Kondisi kelas juga memainkan peran penting. Fasilitas, ukuran kelas, dan waktu yang tersedia untuk aktivitas pembelajaran dapat memengaruhi bagaimana siswa berinteraksi dengan materi. Jika kondisi kelas kurang mendukung penerapan kedua pendekatan secara efektif, maka hasil belajar siswa mungkin berbeda secara signifikan. Misalnya, jika siswa memiliki akses yang tidak sama baiknya terhadap sumber daya dan waktu untuk belajar, maka pencapaian akademis mereka mungkin berbeda.

Selain itu, motivasi dan minat siswa juga merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Jika siswa menunjukkan minat dan motivasi yang berbeda terhadap pembelajaran matematika di bawah kedua pendekatan, hasil belajar mereka mungkin berbeda secara signifikan. Perbedaan dalam minat individu terhadap metode pembelajaran mungkin cukup besar untuk menyebabkan perbedaan yang signifikan dalam hasil akhir.

Dengan demikian terdapat perbedaan signifikan dalam hasil belajar matematika antara pendekatan Realistic Mathematic Eduaction (RME) dan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Kelas V SD Inpres Karunrung , dapat disimpulkan bahwa kedua pendekatan memiliki efek yang

berbeda dalam konteks pembelajaran matematika di kelas tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) lebih efektif diterapkan dibandingkan dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa. sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan RME dan pendekatan CTL pada kelas V UPT SPF SD Inpres Karunrung .Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kartika (2019) yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan CTL dan RME.

Terdapat kelemahan dalam penelitian ini, yaitu dalam pembuatan soal tes hasil belajar/Post test yakni narasi soal kurang kontekstual atau kurang sesuai dengan realita kehidupan sehari-hari .



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut :

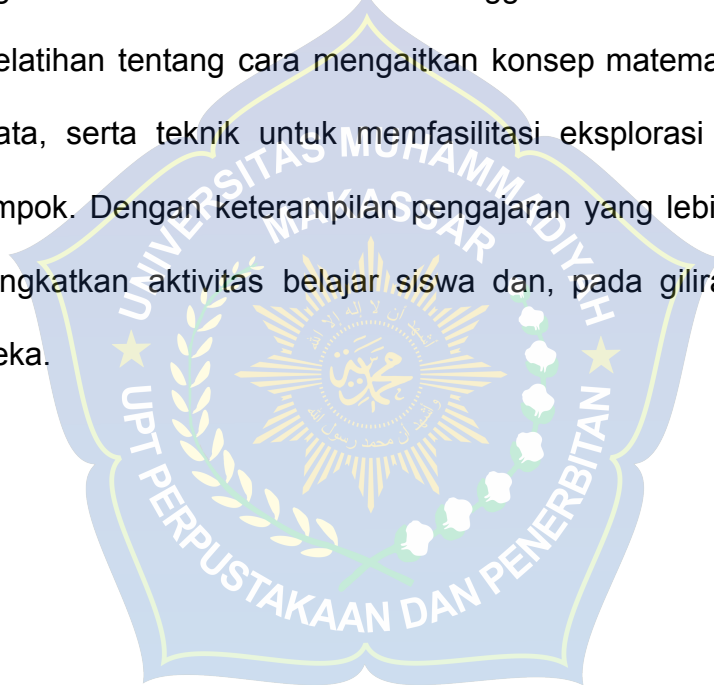
1. Terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa kelas V SD yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)*
2. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas V SD yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)*
3. Terdapat perbedaan signifikan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SD yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)*

B. Saran

1. Mengingat bahwa baik CTL maupun RME memberikan hasil belajar yang serupa, disarankan untuk mengintegrasikan elemen dari kedua pendekatan dalam pembelajaran matematika. Misalnya, menggabungkan konteks nyata dari CTL dengan elemen eksplorasi dan pemecahan masalah dari RME dapat memperkaya pengalaman belajar siswa. Dengan cara ini, siswa dapat memanfaatkan keuntungan dari kedua metode,

seperti keterhubungan konsep dengan pengalaman sehari-hari dan penemuan konsep secara mandiri, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka.

2. Untuk memaksimalkan efektivitas kedua pendekatan, penting bagi guru untuk terus mengembangkan keterampilan pengajaran mereka. Pelatihan profesional yang fokus pada strategi implementasi CTL dan RME dapat membantu guru untuk lebih efektif dalam menggunakan kedua metode. Ini termasuk pelatihan tentang cara mengaitkan konsep matematika dengan konteks nyata, serta teknik untuk memfasilitasi eksplorasi dan diskusi dalam kelompok. Dengan keterampilan pengajaran yang lebih baik, guru dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan, pada gilirannya, hasil belajar mereka.



DAFTAR PUSTAKA

- Akhiruddin, Sujarwo, Haryanto, dkk. 2019. Belajar dan Pembelajaran. Makassar: CV Cahaya Bintang Cemerlang
- Amir, M. Z., Urrohmah, A., & Andriani, L. (2021, February). The effect of application of realistic mathematics education (RME) approach to mathematical reasoning ability based on mathematics self efficacy of junior high school students in Pekanbaru. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1776, No. 1, p. 012039). IOP Publishing.
- Anggraini, Y., Patmanthara, S., & Purnomo, P. (2017). Pengaruh Lingkungan Belajar Dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Kompetensi Keahlian Elektronika Industri Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*.
- Apriliani, S. (2023). Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN No. 48 Inpres Galung Utara Kecamatan Banggae Kabupaten Majene.
- Aqib, M., & Shaikh, R. A. (2015). Analysis and comparison of access control policies validation mechanisms. *International Journal of Computer Network and Information Security*
- Banggur, M. D. V., Situmorang, R., & Rusmono, R. (2018). Pengembangan pembelajaran berbasis blended learning pada mata pelajaran etimologi multimedia. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Bungel, M. F. (2014). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Palu pada materi prisma. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*.
- Bungel, M. F. (2014). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Palu pada materi prisma. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*.
- Diba, F., Zulkardi, Z., & Saleh, T. (2009). Pengembangan materi pembelajaran bilangan berdasarkan pendidikan matematika realistik untuk siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal pendidikan matematika*.
- Diedrich, P. B. (2014). Jenis-jenis Aktivitas Belajar.

- Efendi, I., Prawitasari, M., & Susanto, H. (2021). Implementasi Penilaian Pembelajaran Pada Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Sejarah. *Prabayaksa: Journal of History Education*.
- Faizah, S. N. (2017). Hakikat belajar dan pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*.
- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*.
- Fitriasari, P. (2017). Aplikasi Edmodo Sebagai Media Pembelajaran E-Learning. *Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang*.
- Gravemeijer, K., & Doorman, M. (1999). Context problems in realistic mathematics education: A calculus course as an example. *Educational studies in mathematics*.
- Hadi, S. (2015). The mathematics education reform movement in Indonesia. In *Selected regular lectures from the 12th International Congress on Mathematical Education*.
- Haryanto, P. C., & Arty, I. S. (2019, June). The application of contextual teaching and learning in natural science to improve student's HOTS and self-efficacy. In *Journal of Physics: Conference Series*.
- Hendri, D., Zulkardi, Z., & Ilma, R. (2007). Pengembangan Materi Kesebangunan Dengan Pendekatan PMRI di SMP Negeri 5 Talang Ubi. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Indah, R. P., & Farida, A. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*.
- Irwan, A., & Murti, R. C. Pengaruh Model Meaningful Instruction Design dengan Pendekatan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan
- Iskandar, M. (2009). Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru. *Jambi: Gaung Persada*.
- Istiadah, F. N., Natawidjaja, R., & Farida, E. (2016). Efektivitas Teknik Pelatihan Asertif Dalam Meningkatkan Komunikasi Interpersonal Siswa. *Jurnal Penelitian Bimbingan dan Konseling*.
- Kartika, D. (2019). *Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) dan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Di SMPN 12 Kota Jambi* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).

- Khairina, R. M., & Syafrina, A. (2017). Hubungan antara minat belajar dengan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA pada kelas V SD Negeri Garot Geuceu Aceh Besar. *Elementary Education Research*,
- Kodir, A. (2011). Strategi belajar mengajar. *Bandung: Pustaka Setia*.
- Krathwohl, D. R., & Anderson, L. W. (2019). Kerangka landasan untuk pembelajaran pengajaran dan asesmen.
- Majid, A. (2014). *Belajar dan pembelajaran: pendidikan agama Islam*. PT Remaja Rosdakarya.
- Misni, cut. (2014) Perbandingan hasil belajar matematika dengan menggunakan Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) dan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)
- Muhsetyo, G., Krisnadi, E., & Wahyuningrum, E. (2014). Pembelajaran matematika SD.
- Nasional, I. D. P. (2003). Undang-undang republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.
- Rosmala, A. (2021). *Model-model pembelajaran matematika*. Bumi Aksara.
- Rusmono. 2012. Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu: untuk meningkatkan Profesionalitas Pendidik. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sanjaya, W., (2006), Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan, Kencana Frenada Media Grup, Jakarta
- Sardiman, A. M. (2011). Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar/Sardiman AM.
- Sardiman. 2011. Interaksi dan .Motivasi Belajar Mengajar . Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Shodiq, A., & Ihsan, A. (2017). The Effectiveness of Contextual Teaching and Learning to Improve Achievement in Basic Grammar Class at Kampung Inggris Language Center Pare Kediri. *Proceedings on Social Sciences and Humanities*

- Soimah, W., & Fitriana, E. (2020). Konsep Matematika ditinjau dari perspektif Al-Qur'an. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*
- Sudjana, S. (1989). Tahapan Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sudiyati, F., Maridjo, A. H., & Priyadi, A. T. (2013). Peningkatan Aktivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Cooperative Learning pada Siswa Kelas I Sdn 18 Kembayan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*,
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suparti, S., Winarni, R., & Prastiti, T. D. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education dan Contextual Teaching Learning. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*
- Susanto, A. (2013). Teori belajar dan pembelajaran. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Suyadi. 2015, Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter. Bandung: PT Remaja Rosdakarya,
- Taconis, R., Brok, P. D., & Pilo, A. (2016). Teachers creating context. *AW Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.*
- Tanzeh, A. (2009). Pengantar Metode penelitian. Yogyakarta: Teras.
- Trianto, M. P. (2009). Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif. *Jakarta: Kencana.*
- UPU, Hamzah, et al. The profile of students' mathematical problem solving on the topic of two-variable linear equation systems based on thinking styles. In: *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing, 2018.

- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (2020). Realistic mathematics education. *Encyclopedia of mathematics education*
- Wijaya, A. (2012). Pendidikan matematika realistik suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika. *Yogyakarta: Graha Ilmu*.
- Yeni, E. M., & Marisa, R. (2021). Teori Belajar Behavioristik Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berdasarkan Kurikulum 2013. *VARIASI: Majalah Ilmiah Universitas Almuslim*,



 **MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH**
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN
 Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin No.259, Makassar 90221 Tlp. (0411) 866972, 881593, Fax (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Suryati
 Nim : 105061100822
 Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	19 %	25 %
3	Bab 3	9 %	10 %
4	Bab 4	10 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 15 Januari 2025
 Mengetahui,
 Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,


 Nursman, S.Hum., M.I.P.
 NBM. 964.591



Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
 Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
 Website: www.library.unismuh.ac.id
 E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

