

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Pada Bab II ini peneliti membahas kajian teoritis yang meliputi hasil belajar, *realistic mathematic education*, dan media manipulatif yang juga didukung oleh temuan studi sebelumnya. Peneliti mengembangkan definisi konsep melalui kajian teoritis ini, kemudian mengembangkan kerangka pemikiran untuk setiap topik yang tercakup dalam penelitian ini. Bab II ini berisikan kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran, asumsi, dan hipotesis penelitian.

A. Kajian Teori

1) Hasil Belajar Siswa

a. Pengertian Hasil Belajar

Seseorang belajar dengan berusaha memperoleh pengetahuan, keterampilan, pengalaman, dan sikap dengan menggunakan berbagai sumber informasi untuk memaksimalkan kemampuan fisik, psikologis, fisik, dan mentalnya. Belajar juga dapat berarti usaha yang terencana, sistematis, dan berkesinambungan untuk melestarikan warisan budaya dan nilai-nilai kehidupan masyarakat. Djamarah dan Aswan Zain (2016, hlm. 10-11) mengungkapkan bahwa belajar adalah proses membarui tingkah laku sebagai hasil dari latihan dan pengalaman. Dengan kata lain, tujuan kegiatan tersebut adalah mengubah perilaku di semua domain termasuk pengetahuan, keterampilan, sikap, dan bahkan semua aspek organisme atau kepribadian. Dalam melaksanakan proses belajar, dengan kemampuannya masing-masing tentunya siswa akan mendapatkan nilai atau disebut dengan hasil belajar.

Hasil belajar terjadi ketika seseorang belajar dan mengubah perilakunya, misalnya dari ketidaktahuan menjadi pengetahuan atau dari kesalahpahaman menjadi pemahaman. Hal ini sesuai dengan definisi Sudjana (2006, hlm. 22) menyebutkan hasil belajar berarti keterampilan-keterampilan yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah ia mendapatkan atau menerima pengalaman belajar. Berdasarkan teori taksonomi Bloom, Sudjana (2006, hlm. 23) juga menjelaskan studi, hasil belajar dicapai melalui tiga kategori yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan rincian

sebagai berikut: a) Ranah kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual, yang mencakup enam komponen: pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, analisis, sintesis, dan evaluasi; b) Ranah afektif meliputi sikap dan nilai, yang mencakup beberapa kompetensi keterampilan yaitu penerimaan, menanggapi, atau bereaksi, mengevaluasi, mengorganisasi dan mengkarakterisasi dengan nilai atau kompleks nilai; c) Ranah psikomotorik yang mencakup kemampuan motorik, manipulasi objek, koordinasi *neuromuscular* (kombinasi dan observasi). Hasil belajar kognitif mendominasi hasil belajar afektif dan psikomotorik, karena hasil belajar kognitif lebih terlihat, sehingga hasil yang dicapai dapat langsung terlihat.

Jika terjadi perubahan positif pada diri siswa, maka pengajar dapat dikatakan berhasil dalam menyampaikan informasi. Sementara itu, siswa dapat dianggap berhasil dalam proses belajarnya jika hasil terbaik dicapai dengan hasil belajarnya. Menurut Sudjana (2006, hlm. 22) menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah keterampilan yang dimiliki atau dikuasai siswa setelah ia memperoleh pengalaman belajar. Hal ini sependapat dengan Suminah, dkk. (2018), yang mengatakan hasil belajar meliputi kemampuan sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan kemampuan bertindak (psikomotorik) yang semuanya itu diperoleh melalui proses belajar mengajar. Kemampuan memahami konsep dan prinsip serta memecahkan masalah merupakan aspek kognitif. Saat melakukan percobaan (observasi), komponen psikomotor terwujud secara fisik. Sedangkan sikap siswa terhadap proses belajar mengajar berada pada sisi afektif.

Kepercayaan dalam dunia akademis umumnya mempercayai bahwa nilai siswa pada rapot atau ijazah tidak secara akurat mencerminkan pencapaian pendidikan, namun sebaliknya, hasil belajar bisa mengungkapkan tingkat pencapaian kognitif siswa. Menurut Sunata (2023, hlm. 3) hasil belajar kognitif adalah prestasi belajar sebagai informasi dalam aspek pengetahuan yang dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai. Hasil belajar siswa adalah prestasi yang dicapai oleh siswa di kelas sebagai hasil dari ulangan, tugas, dan kegiatan lain yang melibatkan bertanya dan menjawab pertanyaan (Dakhi, 2020, hlm. 468). Sejalan dengan hal tersebut, Nurrita

(2018, hlm. 175) menyimpulkan bahwa Hasil belajar adalah kesimpulan yang dibuat setelah siswa terlibat dalam proses pembelajaran dan dievaluasi pengetahuan, sikap, dan keterampilannya serta setiap perubahan perilakunya.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh dari keikutsertaan dalam kegiatan belajar dan mengajar, hasil belajar tersebut dalam situasi tertentu dapat berbentuk pengetahuan, pemahaman sikap dan keterampilan yang diperoleh melalui kegiatan dan program pembelajaran dalam situasi tertentu. Bidang yang diidentifikasi dengan skor ujian atau angka nilai. Sementara itu, perubahan tingkah laku yang permanen dan berkesinambungan terlihat berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik yang diperoleh melalui belajar dan berupa perubahan nilai atau tingkah laku.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor selain proses pembelajaran. Purwanto (2007, hlm. 107) hasil belajar dipengaruhi oleh dua elemen utama yaitu pengaruh dari dalam diri siswa yang meliputi faktor psikis dan fisik (kognitif, afektif, psikomotor, dan kepribadian) serta kekuatan dari luar diri siswa juga dikenal sebagai faktor sosial (kondisi keluarga, guru juga metode mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian yang telah dilakukan oleh Marlina dan Sholehun yang menemukan bahwa ada dua faktor utama yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, yaitu:

1) Faktor Internal, meliputi:

a) Minat.

Menurut Marlina & Sholehun, jika kita ingin mengambil tindakan, minat adalah hal yang penting dan harus dimiliki. Seseorang akan menemukan sesuatu yang sulit dan tidak peduli untuk melakukannya jika dia tidak terlalu tertarik pada sesuatu. Minat adalah suatu pergeseran energi seseorang yang ditandai dengan munculnya perasaan dan tanggapan dalam mencapai tujuannya. Orang tidak akan termotivasi untuk melakukan sesuatu tanpa tujuan.

b) Bakat.

Menurut Semiawan (Marlina, 2021, hlm. 67) bakat didefinisikan sebagai kemampuan bawaan yang memiliki potensi yang masih perlu untuk dikembangkan atau dilatih. Secara umum, setiap orang memiliki bakat dengan kualitas yang unik di beberapa bidang tertentu. Dia bisa berhasil dalam bidang tertentu, karena dia memiliki bakat dalam dirinya.

c) Motivasi.

Motivasi didefinisikan sebagai rangkaian upaya untuk mempersiapkan kondisi tertentu agar seseorang memiliki keinginan untuk melakukan sesuatu. Setiap siswa membutuhkan motivasi untuk mengembangkan semangat belajar, dan motivasi adalah komponen yang sangat penting. Menurut Atkinson, kecenderungan bertindak untuk memuaskan satu atau lebih pengaruh disebut sebagai motivasi. (Marlina, 2021).

d) Cara Belajar.

Siswa menggunakan cara belajar ini untuk membantu mereka memahami konsep yang sedang dibahas dan tentu saja bermanfaat bagi siswa. Berdasarkan hasil penelitian Marlina & Sholihun pada tahun 2021, siswa memiliki cara belajar sendiri di rumah, misalnya beberapa siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan belajar di rumah bersama orang tua, saudara, dan menonton video pembelajaran untuk membantu mereka memahami pelajaran yang diajarkan guru mereka di kelas.

2) Faktor Eksternal

a) Lingkungan Sekolah.

Dalyono (Marlina, 2021) menyatakan bahwa sekolah merupakan satu faktor yang turut mempengaruhi tumbuh kembang anak terutama dalam hal kecerdasannya. Lingkungan sekolah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Lingkungan sekolah merupakan tempat siswa menyelesaikan pembelajarannya.

b) Lingkungan Keluarga.

Menurut Hurlock untuk meningkatkan peluang keberhasilan akademik dan sosial anak adalah salah satu cara keluarga dapat membantu perkembangan mereka. Dengan kata lain, hubungan antara anak dan orang tua itu secara alamiah mencakup komponen pendidikan yang

membantu membentuk kepribadian anak dan menjadikannya dewasa. Jadi, baik sebelum mereka memulai pendidikan formal (sekolah) maupun setelah mereka lulus, orang tua berperan sebagai sumber utama pendidikan anak. Oleh karena itu, keberhasilan jalur pendidikan anak sangat dipengaruhi oleh peran orang tua dan anggota keluarga lainnya dalam masyarakat. (Marlina, 2021).

c. Indikator Hasil Belajar

Hal yang sangat penting bagi seorang guru harus mengetahui jenis hasil belajar yang dibutuhkan oleh siswa agar dapat menyelenggarakan pembelajaran yang sesuai dan relevan. Sejauh mana siswa mencapai hasil belajar yang berhubungan dengan proses menentukan keefektifan proses belajar mengajar. Seorang siswa dianggap berhasil jika prestasinya baik, dan gagal jika prestasinya buruk. Ini berarti sejauh mana hasil belajar telah dimasukkan untuk siswa. Sifat hasil belajar harus tercermin dalam tujuan pengajaran (*instructional objective*), karena tujuan tersebut dicapai melalui proses belajar mengajar.

Kunci untuk mengumpulkan pengukuran dan data hasil belajar siswa adalah memahami kerangka umum indikator yang berkaitan dengan jenis prestasi atau kemampuan yang akan diungkapkan atau diukur. Menurut Straus, Tetroe, & Graham indikator hasil belajar (Ricardo & Meilani, 2017) yaitu:

- a) Ranah kognitif berfokus pada bagaimana siswa memperoleh pengetahuan akademik melalui metode pembelajaran dan penyampaian informasi.
- b) Ranah afektif berkaitan dengan sikap, nilai dan keyakinan yang berdampak signifikan pada perubahan tingkah laku.
- c) Ranah psikomotorik, keterampilan, dan pengembangan diri yang digunakan dalam pelaksanaan keterampilan, serta latihan (praktik) dalam pengembangan penguasaan keterampilan.

Menggunakan *Taxonomi of education objectives* yang dikembangkan oleh Benjamin S. Bloom, tujuan pendidikan dibagi menjadi tiga kategori, atau tiga domain indikator pembelajaran (Nabillah, 2020, hlm. 660). Ketiga macam indikator tersebut diantaranya:

- a) Ranah kognitif (pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi). Menurut Bloom, tingkatan/level hasil belajar kognitif dimulai dari yang paling rendah dan paling sederhana yaitu menghafal, hingga yang tertinggi dan paling kompleks, yaitu evaluasi.
- b) Ranah afektif (menerima, merespon, menghargai, mengatur, dan berkarakter). Dalam ranah afektif ini, hasil belajar dapat diurutkan dari yang terendah hingga tertinggi. Jadi ranah afektif mengacu pada sesuatu yang berkaitan dengan nilai, yang pada gilirannya berkaitan dengan sikap dan perilaku.
- c) Ranah psikomotor (persepsi, keterampilan, respons terbimbing, mekanisme, respon cepat, adaptasi, dan inisiasi). Hasil belajar, diurutkan dari yang terendah dan termudah hingga tertinggi, hanya dapat dicapai jika siswa telah mencapai hasil belajar yang lebih rendah.

Hasil belajar dalam penelitian ini difokuskan hanya pada aspek kognitif yang menurut Taksonomi Bloom meliputi enam tahapan yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian. Anderson & Krathwohl mengklasifikasikan keenam tahapan tersebut menjadi kemampuan mengingat, mengerti, menerapkan, analisis, memberi penilaian, dan membuat sesuatu yang baru. Adapun keenam tahapan tersebut sebagai berikut:

a) Mengingat

Mengingat adalah tingkat dimana siswa dapat menyimpan informasi dalam memori jangka panjang dan kembali mengingatnya saat dibutuhkan. Mengingat berkaitan pada pembelajaran matematika di SD, yaitu ketika siswa menghafal bentuk, fungsi dan rumus matematika sesuai dengan materi yang diberikan.

b) Mengerti

Mengerti adalah tingkat di mana siswa dapat mengkonstruksi makna pembelajaran dan pesan-pesan dalam bentuk lisan atau tulisan. Siswa yang memahami dan mengerti dapat memberikan contoh, mengkategorikan, meringkas dan membandingkan informasi. Mengerti mengacu pada belajar

matematika di SD, yaitu siswa dapat mengklasifikasikan dan membandingkan berbagai bentuk matematika.

c) Menerapkan

Menerapkan berarti siswa dapat menggunakan informasi yang didapatnya secara teratur dan dapat memecahkan masalah yang mereka hadapi. Menerapkan pada pembelajaran matematika ketika siswa dapat menggunakan rumus matematika untuk menyelesaikan suatu masalah matematika.

d) Analisis

Analisis adalah proses memecah materi menjadi bagian-bagian tertentu. Analisis ini melibatkan pemisahan, pengorganisasian dan menghubungkan materi. Analisis dalam mata pelajaran matematika berarti siswa yang dapat menganalisis suatu masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk memecahkan permasalahan tersebut.

e) Memberi penilaian

Memberi penilaian atau evaluasi merupakan proses yang dilakukan untuk membuat suatu penilaian berdasar kepada kriteria dan standar yang sudah ditetapkan oleh siswa. Evaluasi meliputi kegiatan seperti mengkritik dan memeriksa sesuatu, contohnya seperti siswa memeriksa suatu hasil dari proses pengerjaan matematika.

f) Membuat sesuatu yang baru

Membuat atau menciptakan produk baru mengajarkan siswa untuk menciptakan produk baru dengan menyusun setiap bagian dalam pola tertentu. Ini mengacu pada model kreatif siswa dan pengalaman belajar yang diterima siswa.

Berdasarkan indikator hasil belajar dari berbagai sumber, kesimpulan dari indikator hasil belajar yang digunakan pada penelitian ini difokuskan hanya pada aspek kognitif dan menggunakan indikator berdasarkan Anderson & Krathwol yaitu mengingat, mengerti, menerapkan, analisis, memberi penilaian, dan membuat sesuatu yang baru.

2) *Realistic Mathematic Education*

a. **Pengertian *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Realistic Mathematic Education (RME) adalah teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Teori ini dikenalkan pertama kali dan dikembangkan pada tahun 1970-an di Belanda oleh Institut Freudenthal yang berada di bawah naungan Universitas Utrecht, Belanda. Berdasarkan pendapat Hadi (2017, hlm. 7) dalam bukunya menuliskan bahwa “Nama institut diambil dari nama pendirinya yaitu Profesor Hans Freudenthal (1905-1990), seorang penulis, pendidikan dan matematikawan berkebangsaan Jerman/Belanda”. Keyakinan Freudenthal bahwa matematika harus dihubungkan dengan realitas dan bahwa matematika adalah aktivitas manusia direferensikan dalam paradigma pembelajaran RME. Ini menyiratkan bahwa matematika harus sesuai untuk anak-anak dan dapat diterapkan dalam kehidupan keseharian mereka. Ini dicapai dengan mempelajari berbagai situasi dan kesulitan praktis. Dalam contoh ini, realistik tidak mengacu pada kenyataan, tetapi lebih kepada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa. Freudenthal percaya bahwa pendidikan harus mampu mengarahkan siswa pada pemanfaatan berbagai situasi dan kemungkinan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri. (Hadi, 2017, hlm 8).

RME atau juga disebut dengan PMR (Pendidikan Matematika Realistik) di Indonesia telah diterapkan dan berlangsung selama kurang lebih sepuluh tahun dan bukan waktu yang sebentar untuk sebuah inovasi diperkenalkan, namun juga bukan waktu yang sebentar untuk sebuah gerakan yang terjadi di Indonesia yang merupakan negara yang besar (Hadi, 2017, hlm. 9). Menurut Tarigan (2006, hlm. 3), RME merupakan suatu pendekatan pembelajaran dalam pendidikan matematika yang diadaptasi dari beberapa sekolah di Amerika Serikat, sedangkan untuk di Indonesia sendiri, metode pembelajaran RME di beberapa Perguruan Tinggi mulai diperkenalkan pada tahun 2001 secara kolaboratif melalui proyek Pendidikan Matematika Realistik pada tingkat sekolah dasar. RK Sembiring dan Pontas Hutagalung yang membawa gagasan RME setelah ia menghadiri Konferensi ICMI (*International Conference on Mathematical Instruction*) di Shanghai menyampaikan gagasan tentang RME kepada sejumlah pakar

pendidikan matematika di Indonesia dan gagasan tersebut mendapat sambutan yang baik sehingga gagasan tersebut diseminasi dan RME berkembang di tanah air (Hadi, 2017, hlm. 9). Salah satu alasan mengapa RME dapat diadopsi di banyak negara adalah gagasan tentang pembelajaran RME. "Berdasarkan pemikiran Hans Freudenthal, dalam PMR matematika dianggap sebagai aktivitas manusia (*mathematics as human activities*) dan harus dikaitkan dengan realita," tulis Hadi (2017, hlm. 9) dalam bukunya. Guru dalam RME harus mampu mengembangkan pengajaran yang interaktif dan memungkinkan siswa untuk secara aktif terlibat dalam proses belajar mereka sendiri. Mulbar (2018, hlm. 2-3) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika realistik tidak hanya memungkinkan modifikasi peta ide konten materi matematika dan hubungannya, tetapi juga transformasi budaya menjadi lebih dinamis dengan tetap berada dalam lingkup ranah pendidikan.

Proses matematika realistik digambarkan oleh De Lange (Yayuk, 2019, hlm 86) sebagai lingkaran tak berujung dan ia juga menyebutkan bahwa "Matematisasi dibedakan menjadi dua, yaitu horizontal dan vertikal. Kedua proses merupakan proses penemuan kembali". Materi matematika sebagai alat "*mathematics a tool*" telah disalahpahami sebagai teknik untuk menghafal dan menyelesaikan soal sedangkan RME menganggap matematika sebagai aktivitas manusia "*mathematics as a human activity*". RME mendorong siswa untuk secara aktif berpikir dan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri serta konsep dasar RME adalah matematika sebagai aktivitas manusia sekaligus alat (Yayuk, 2019, hlm 88).

RME juga menanamkan prinsip *guided reinvention* atau petunjuk, agar siswa menemukan atau membangun sendiri pengetahuannya. Artinya bahwa siswa sebelum diberi petunjuk, maka siswa harus menemukan terlebih dahulu pengetahuan yang harus dipelajarinya untuk memecahkan masalah sehari-hari. Contoh secara kontekstual siswa diberi 8 bola, maka siswa dapat menggambar bola tersebut. Hal ini menunjukkan siswa melakukan kegiatan yang disebut *model of* atau model dari masalah nyata. Awal kegiatan ini disebut matematisasi horizontal. Pada pemberian masalah misal siswa diminta menempatkan bola yang diberikan ke dalam 2 keranjang, pada proses ini siswa dapat menempatkan dengan

kreatif dan bebas. Misal keranjang 1 diberi 5 bola keranjang 2 diberi 3 bola dan seterusnya. Siswa juga dapat menggunakan simbol dengan menunjuk pengetahuan formal yaitu menuliskan 5 dan 3, pada kegiatan ini disebut matematisasi vertikal. Kegiatan proses pembelajaran tersebut merupakan bentuk lintasan belajar (*learning trajectory*)

Febriyanti, dkk. (2019, hlm. 155) menyatakan bahwa RME adalah pembelajaran matematika yang menggunakan realita dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah realistik digunakan sebagai sumber untuk membangkitkan konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Pembelajaran dengan RME ini sangat berbeda dengan pembelajaran matematika sebelumnya. Menurut Gravemeijer (Febriyanti, dkk. 2019, hlm. 155) gagasan utama pendekatan matematika realistik adalah siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa melalui penjelajahan berbagai situasi dan masalah di dunia nyata. Sedangkan menurut Saleh, dkk. (2018, hlm. 43) RME didefinisikan sebagai pembelajaran yang memanfaatkan benda-benda konkrit dan masalah-masalah khusus konteks untuk memahami konsep, memecahkan masalah, dan mengungkapkan pecahan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa *Realistic Mathematic Education* (RME) adalah sistem pengajaran dan pembelajaran matematika yang menggunakan pengalaman siswa dan situasi dunia nyata sebagai titik awal pembelajaran dan memanfaatkan benda-benda nyata untuk memahami ide-ide abstrak dan memecahkan masalah.

b. Karakteristik dan Langkah-langkah *Realistic Mathematic Education* (RME)

Visi pembelajaran berbasis pembelajaran matematika realistik adalah siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuan matematikanya. Hal yang paling penting adalah agar siswa mengetahui kapan dan dengan cara apa menerapkan konsep matematika untuk memecahkan masalah. Pada saat yang sama, guru bukan lagi sebagai penyalur pengetahuan siap pakai, tetapi sebagai pendamping dalam pembinaan aktif siswa.

Hidayat, dkk (Ramadhanti, 2017) menyebutkan bahwa secara umum RME memiliki lima karakteristik yaitu:

- a) *The use of the contextual problem*
The use of the contextual problem (menggunakan konteks) artinya menggunakan permasalahan dunia nyata atau realita sebagai awal pembelajaran.
- b) *Use models, bridging by vertical instrument* (menggunakan model)
 Artinya sebagai jembatan mulai dari konkrit ke abstrak atau berasal dari abstrak ke abstraksi yang lain, model dalam pembelajaran RME dapat berupa benda-benda konkrit atau semikonkrit dalam bentuk gambar atau skema.
- c) *Student contribution* (kontribusi siswa)
 Artinya siswa dan guru memberikan kesempatan atau stimulus agar siswa aktif dalam pembelajaran.
- d) *Interactivity* (interaktivitas)
 Artinya adanya hubungan aksi antar guru dan siswa, hal ini untuk mencapai pembelajaran yang baik.
- e) *Intertwining*
 Artinya setiap topik pembahasan tidak dapat lepas dengan topik pembahasan lain.

Sejalan dengan hal tersebut, secara lebih rinci Suryanto (Yayuk, 2019, hlm 91-93) memaparkan karakteristik RME sebagai berikut:

- a) Menggunakan Konteks
 Tantangan kontekstual diberikan di awal, tengah, ataupun akhir pembelajaran. Tantangan kontekstual ditawarkan pada awal pembelajaran bermaksud sebagai bantuan untuk memungkinkan siswa menumbuhkan atau menciptakan sesuatu konsep, definisi/informasi, operasi ataupun sifat matematis, dan strategi pemecahan masalah. Tantangan kontekstual diberikan ditengah pembelajaran bila dimaksudkan untuk menegaskan apa yang telah dibangun atau didapati. Sedangkan tantangan kontekstual diberikan diakhir pembelajaran dimaksudnya untuk mengembangkan kesanggupan siswa mengimplementasikan apa yang telah dibangun atau didapatkan.
- b) Menggunakan Model
 Model dalam pembelajaran RME dapat berupa benda konkret atau semikonkret dalam bentuk gambar atau skema yang semuanya ini

dimaksudkan sebagai jembatan/penghubung dari konkret ke abstrak atau dari abstrak ke abstrak yang lainnya. Jembatan/penghubung ini bisa berupa model yang seragam atau menyamai dengan permasalahan nyatanya, yaitu yang disebut “*model of*”, dan dapat juga berupa model yang sudah lebih umum, yang membimbing siswa ke pemikiran abstrak atau matematika formal, yaitu yang disebut “*model for*”.

c) Menggunakan Kontribusi Siswa

Pada pembelajaran diperlukan sumbangan atau bagian kontribusi dari siswa yang berupa ide, variasi jawab, atau variasi cara pemecahan masalah. Kontribusi dari siswa itu dapat membarui atau memperluas kontribusi yang harus dilakukan atau produksi yang harus dihasilkan berlandaskan dengan pemecahan masalah kontekstual.

d) Menggunakan Format Interaktif

Pada pembelajaran, sangat jelas bahwa sangat diperlukan adanya interaksi, baik diantara siswa dan siswa atau antarsiswa dengan guru yang bertugas sebagai fasilitator. Interaksi mungkin juga terlaksana antara siswa dan sarana-prasarana, siswa dan matematika maupun lingkungan. Wujud dari interaksi itu dapat juga macam-macam, seperti diskusi, negosiasi, memberi penjelasan atau komunikasi, dan sebagainya.

e) *Intertwining* (Memanfaatkan keterkaitan)

Matematika merupakan ilmu terstruktur, konsisten dengan topik konsep, operasi hitung yang saling terintegrasi dan hierarki antar sub topik. Bidang ilmu pengetahuan yang lain juga memerlukan keterlibatan matematika, dan matematika pun memerlukan keterkaitan dengan ilmu pengetahuan lainnya. RME mengembangkan berbagai masalah matematika dalam keterkaitan dengan bidang pengetahuan lainnya secara nyata.

Langkah-langkah pembelajaran RME secara umum menurut Yayuk (2019, hlm 99-100) dapat dijabarkan sebagai berikut:

a) Persiapan kelas

1. Persiapan sarana serta prasarana pembelajaran yang dibutuhkan, misalnya buku siswa, LKS, alat peraga, dan lain-lainnya.
2. Pengelompokkan siswa, jika perlu (sesuai dengan rencana).

3. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

b) Kegiatan pembelajaran

1. Siswa diberikan permasalahan kontekstual atau soal cerita (secara lisan maupun tersurat). Masalah tersebut digunakan sebagai pemahaman untuk siswa.
2. Siswa yang belum dapat memahami masalah atau soal yang diberikan penjelasan singkat dan seadanya. Penjelasan diberikan secara individual ataupun secara kelompok, berdasarkan dengan kondisinya. (tetapi penjelasan itu tidak menunjukkan penyelesaian, meskipun boleh memuat pertanyaan untuk membantu siswa memahami masalahnya, atau untuk menstimulasi reaksi siswa ke arah yang benar).
3. Siswa secara berkelompok atau secara individual/mandiri mengerjakan soal atau memecahkan kontekstual yang diberikan dengan caranya sendiri. (Waktu untuk mengerjakan tugas harus cukup).
4. Jika ada siswa yang tidak menemukan penyelesaian dalam waktu yang telah ditentukan, guru akan memberikan petunjuk atau arahan atau mengajukan pertanyaan yang sulit jika diperlukan. Instruksi dapat berupa gambar atau bentuk lainnya.
5. Setelah waktu yang tersedia telah selesai, beberapa orang siswa atau wakil kelompok siswa mempresentasikan hasil kerjanya atau hasil pemikirannya.
6. Siswa-siswa ditawarkan untuk mengutarakan pendapatnya atau keterangannya tentang mengenai penyelesaian yang disajikan temannya di depan kelas. Bila suatu soal ada lebih dari satu penyelesaian atau cara penyelesaiannya, perlu diungkap semua.
7. Guru mengendalikan atau membimbing siswa untuk mewujudkan kesepakatan kelas mengenai penyelesaian mana yang dianggap paling tepat. Dalam metode ini dapat terjadi negosiasi/diskusi. Guru perlu menyampaikan penegasan kepada penyelesaian benar yang dipilih.
8. Bila masih tidak ada penyelesaian yang benar, guru minta agar siswa meninjau cara/versi lain.

Catatan:

Langkah-langkah pembelajaran dapat dilakukan secara sederhana dengan menggabungkan kegiatan pada langkah nomor 1 dan 2 atau 5 dan 6. Karena disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Menurut Chisara, dkk. (2018, hlm.70) langkah-langkah pembelajaran RME dapat disimpulkan sebagai berikut, yaitu:

- a) Memberikan masalah kontekstual
- b) Menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri
- c) Memunculkan interaksi
- d) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
- e) Menyimpulkan hasil diskusi

Tahap-tahap dalam pembelajaran setiap perlakuan disesuaikan dengan tahapan pembelajaran yang berlandaskan pembelajaran RME, yaitu:

- a) Memahami masalah kontekstual
Guru memberikan masalah kontekstual dan siswa memahami/menekuni permasalahan tersebut.
- b) Menjelaskan masalah kontekstual
Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan menanggalkan petunjuk/saran seperlunya (terbatas) pada bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Penjelasan ini hanya sampai siswa menangkap maksud soal.
- c) Menyelesaikan masalah kontekstual
Siswa secara individu mengerjakan masalah kontekstual dengan caranya sendiri. Guru menstimulasi siswa untuk mengerjakan masalah dengan cara mereka dengan memberikan pertanyaan, petunjuk, ataupun saran.
- d) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
Guru memberikan waktu dan kesempatan pada siswa untuk memadukan dan memusyawarahkan jawaban dari soal secara berkelompok. Untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan pada diskusi kelas.
- e) Menarik kesimpulan.
Dari diskusi, guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep, dengan guru berperan sebagai pembimbing.

c. Prinsip-prinsip Realistic Mathematic Education (RME)

Berdasarkan Yayuk (2019, hlm 89-91) ada sejumlah prinsip yang mendasarkan dasar teoritis RME, yaitu:

a) *Guided Reinvention* (Penemuan kembali secara terbimbing)

Siswa diberikan waktu untuk mendirikan dan mendapatkan kembali gagasan dan konsep matematika melalui situasi kontekstual secara nyata (yang dapat dibayangkan atau dipahami oleh siswa), mencakup tema-tema matematika tertentu yang disediakan. Setiap siswa diberi kesempatan untuk mengalami keadaan dan tantangan kontekstual yang memiliki berbagai harapan solusi. Jika diperlukan, saran bisa diberikan berdasarkan kebutuhan siswa yang terlibat. Dengan demikian, pembelajaran tidak dimulai dengan memastikan atau memahami aturan, atau dengan nama objek matematika (definisi) atau sifat-sifat (teorema) atau aturan yang diikuti dengan “contoh-contoh” dan aplikasinya, tetapi dengan masalah kontekstual realistik (siswa dapat memahami atau membayangkan), karena diambil dari dunia siswa atau pengalaman siswa), yang kemudian dapat berimplikasi pada penemuan kembali konsep (definisi), sifat-sifat, dan lain-lainnya, walaupun pengungkapannya masih dalam bahasa informal (non-matematis).

b) *Progresif Mathematization* (Matematika progresif)

Dapat dikatakan progresif yaitu karena melibatkan dua tindakan yang berurutan, yakni (i) matematisasi horizontal (bersumber dari pemberian masalah kontekstual dan selesai pada matematika yang formal), dan kemudian (ii) matematisasi vertikal (berawal dari matematika formal menuju matematika formal yang lebih umum, atau matematika formal yang lebih rumit).

c) *Didactical Phenomenology* (Fenomenologi Didaktis)

Prinsip ini mengedepankan kualitas pembelajaran yang bersifat mendidik dan menekankan pentingnya masalah kontekstual untuk mengemukakan topik-topik matematika kepada siswa. Menurut Yayuk (2017) permasalahan kontekstual dipilih dengan meninjau kepada dua aspek yaitu aspek kecocokan aplikasi yang harus diperkirakan dalam pembelajaran dan aspek kecocokan dengan proses *reinvention*, yang berarti bahwa guru tidak memberikan atau

memberi tahu siswa tentang ide, aturan, prosedur, atau sifat, termasuk model matematika, tetapi siswa harus mencoba mengidentifikasi atau mengembangkannya sendiri dengan memulai dari masalah kontekstual yang diberikan oleh guru/pendidik. Perlu ditekankan bahwa dalam RME, pembelajaran bukan mengajarkan siswa pada konsep dan rumus tertentu atau meminta siswa menyelesaikan banyak soal, akan tetapi difokuskan pada pengembangan sikap positif siswa berkenaan dengan matematika sebagai dampak matematisasi baik horizontal maupun vertikal, praktik berdiskusi dan berefleksi.

- d) *Self-development Model* (Membangun sendiri berbagai model penyelesaian masalah)

Karena fungsinya sebagai model penyelesaian masalah dari kontekstual menuju matematika formal, siswa akan dengan bebas membangun berbagai teknik atau model yang disebut "*model of*" yang karakternya merupakan matematika informal. Kemudian peningkatan model yang lebih umum diikuti dengan proses generalisasi atau formalisasi, yang menghasilkan matematika formal. Model tahapan kedua yang memiliki sifat umum ini disebut "*model for*". Yayuk (2019, hlm 91) menyebutkan "dua jenis proses demikian sesuai dengan dua matematisasi yang juga berurutan yaitu matematisasi horizontal dan vertikal sehingga anak menyelesaikan masalah secara mandiri).

d. Kelebihan dan Kekurangan *Realistic Mathematic Education* (RME)

Setiap strategi pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan yang harus dipertimbangkan ketika memutuskan pendekatan mana yang akan dan layak digunakan. Menurut Latipah dan Afriansyah (2018), kelebihan dari pendekatan RME yaitu:

- a) Siswa lebih aktif dan mandiri dalam menemukan konsep pembelajaran, dimana siswa dapat berimajinasi dan menghubungkan diri mereka sendiri dengan dunia nyata, dan
- b) Siswa yang lazimnya gaduh menjadi lebih bersungguh-sungguh saat pembelajaran karena siswa tidak memiliki batasan dalam menemukan konsep pembelajaran. Karena siswa tidak dibatasi kemampuannya dalam mengidentifikasi konsep, maka siswa menjadi lebih kreatif.

Selain itu, ia juga menyebutkan kekurangan dari pendekatan RME sebagai berikut:

- a) Penyebab dari pembelajaran tidak dimulai dengan penjelasan materi, guru harus bekerja lebih keras untuk mendorong siswa menemukan materi, guru harus bekerja ekstra keras untuk mendorong siswa menemukan konsep-konsep matematika yang akan dipelajari. Prinsip-prinsip matematika pun harus dipelajari.
- b) Karena berhubungan dengan masalah kontekstual, diperlukan benda asli yang dapat membantu karena memvisualisasikan masalah nyata dan hal tersebut bukanlah sesuatu yang dapat dilakukan oleh semua siswa.

Menurut Hobri (Rulyansah, 2021) kelebihan pendidikan *Realistic Mathematic Education* adalah sebagai berikut: a) RME menggabungkan matematika dengan kegiatan kehidupan sehari-hari, b) Dalam RME siswa membangun dan memperbaiki matematika sendiri, c) Matematika merupakan proses yang terbuka, d) RME menggabungkan keistimewaan pendekatan lain berlandaskan filosofi konstruktivisme seperti pembelajaran berbasis masalah, *Problem based Environment*, dan pembelajaran kontekstual. Disamping kelebihan, ia juga menyebutkan beberapa kekurangan dari *Realistic Mathematic Education*, yaitu: a) Sulit untuk menemukan masalah kontekstual pada subjek matematika, b) Penilaian/evaluasi dalam RME lebih rumit dibanding dalam pengajaran konvensional, c) Menerapkan media pembelajaran yang relevan harus berhati-hati sehingga menunjang siswa untuk berpikir.

Pendapat lain berdasarkan Tandiling (Dani, 2017, hlm. 190-191) menyebutkan kelebihan RME adalah sebagai berikut:

- a) Matematika lebih menarik, relevan, bermakna, tidak terlalu formal dan abstrak.
- b) Mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa.
- c) Memprioritaskan belajar pada *learning by doing*.
- d) Memfasilitasi penyelesaian masalah matematika tanpa menggunakan penyelesaian yang baku.
- e) Menerapkan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

Selain itu, ia juga menyebutkan beberapa kekurangan dari RME yaitu sebagai berikut:

- a) Diskusi kelompok masih dikuasai oleh siswa kelompok pandai, sementara itu untuk kelompok siswa kurang cenderung pasif.
- b) Kualitas pengetahuan guru yang rendah menyebabkan terjadinya miskonsepsi terhadap materi.
- c) Tugas guru sebagai fasilitator akan membuat guru harus menjangkau secara luas wawasannya.
- d) Jumlah siswa yang besar sekitar 40-45 siswa mendatangkan permulaan diskusi menjadi gaduh untuk beberapa menit.

3) Media Manipulatif

a. Pengertian Media Manipulatif

Media pembelajaran manipulatif adalah perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa mengeksplorasi ide secara aktif mengeksplorasi ide-ide siswa dan membantu mengklarifikasi konsep atau memahami pengertian contoh benda/objek (Lusbiantoro, 2021). Sedangkan menurut Amir (2014, hlm.82) media manipulatif adalah alat ajar yang digunakan oleh guru untuk menjelaskan mata pelajaran dan berkomunikasi dengan siswa agar siswa dapat dengan mudah memahami pemberian pengertian kepada siswa tentang konsep materi yang diajarkan dengan menggunakan benda-benda yang didesain seperti benda nyata yang dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari siswa, seperti buah-buahan, binatang, alat transportasi berupa mainan dan manik-manik yang dengan mudah diutak-atik dan diubah-ubah. Ia juga menyebutkan bahwa media manipulatif dalam pendidikan matematika sekolah dasar merupakan alat bantu visual yang paling penting digunakan untuk menjelaskan konsep dan metode kerja matematika.

Pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar, untuk memudahkan pemahaman siswa akan mata pelajaran yang diberikan, perlu disiapkan bahan-bahan yang harus dibuat oleh guru berangkat dari bahan-bahan yang relatif murah dan mudah didapat, seperti karton, kertas, kayu, benang kain, dll. Bahan-bahan ini dapat dipegang, dipindahkan, dipasang, diputar bolak-balik, diatur, dilipat/dipotong dan dapat “dimain-mainkan” dengan tangan siswa. Tujuan dari

pembuatan media dengan menggunakan bahan-bahan ini adalah untuk membuat konsep yang sulit/rumit menjadi lebih sederhana, melahirkan materi yang relatif abstrak secara lebih konkret, menjelaskan sifat-sifat yang berkaitan dengan operasi matematika tertentu serta sifat-sifat bangun geometri serta membuktikan fakta-fakta.

Penggunaan media manipulatif memberikan kesempatan dan peluang bagi guru dalam mewujudkan pembelajaran, guru dapat berkreasi/berkarya secara bersungguh-sungguh (dinamis), bahan yang digunakan dalam media manipulatif pun tidak harus mahal bahkan bisa murah karena terbuat dari barang bekas/tidak terpakai seperti berbagai kotak kemasan makanan, plastik bekas, dll.

b. Jenis-Jenis Media Manipulatif

Amir (2014, hlm. 83-85) menyebutkan bahwa media manipulatif terbagi dalam beberapa jenis, antara lain:

1) Media Manipulatif dari Kertas

Media manipulatif dari bahan kertas yaitu media yang bahannya mudah didapat dalam berbagai warna dan mudah untuk dibeli. Keunggulan dari bahan kertas ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menguraikan materi pecahan. Konsep pecahan dapat didemonstrasikan sendiri guru atau dipraktikan siswa dengan berbagai bentuk geometri, seperti segitiga, persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat dan lingkaran.
- b. Untuk mengetahui konversi luas
- c. Untuk menentukan jaring-jaring pada bangun ruang. Jaring-jaring dengan bentuk bangun ruang tertentu dapat direpresentasikan dengan menggunakan kertas karton.

2) Media Manipulatif dari Stik/Lidi

Model ini dapat digunakan untuk menjelaskan konsep satuan, puluhan, dan ratusan kepada siswa sekolah dasar kelas rendah. Lidi-lidi tersebut dapat dibuat dalam bentuk lepas (satuan), diikat dalam bentuk sepuluh (puluhan), dan bentuk ikatan dari ikatan sepuluh (seratusan). Model ini dapat digunakan untuk menjelaskan konsep numeral (lambang bilangan), persamaan bilangan, operasi (penjumlahan, pengurangan, perkalian).

3) Media Manipulatif Persegi dan Strip dari Kayu/Tripleks

Model ini terdiri dari potongan-potongan persegi kayu atau kayu lapis (triplek), strip-strip sepanjang sepuluh persegi, daerah seluas sepuluh strip. Kegunaan model ini sama dengan kegunaan model stik. Bahan kayu/tripleks dapat diganti dengan karton yang relatif tebal.

4) Media Manipulatif Kertas Bertitik/Berpetak

Kertas bertitik bisa berbentuk persegi atau bersifat isometrik. Model ini digunakan untuk menjelaskan banyak hal yang berhubungan dengan geometri (bangun datar dan sifat-sifatnya, hubungan antar bangun datar, dan luas bangun datar).

5) Media Manipulatif Transparan

Manipulatif transparan yang dimaksud disini adalah semua benda transparan yang digunakan dalam proses belajar mengajar dalam rangka mempermudah atau memperjelas dalam penyajian suatu mata pelajaran. Bentuk atau manipulatif transparan dapat berupa antara lain: gambar (bagan, diagram, penampang, gambar situasi, notasi dan lain-lain), kartu, dan model (tiruan suatu benda, binatang bangun-bangun geometri, dll). Bahan-bahan manipulatif transparan berupa plastik berwarna transparan dalam ukuran tebal ataupun tipis konkret dapat dirasakan, disentuh, dipegang, diambil dan digerakkan seperti alat peraga matematika. Dengan karakteristik seperti ini bahan manipulatif ini memungkinkan anak untuk dapat memindahkan dan mengatur media untuk memvisualisasikan konsep matematika yang sedang dipelajari.

Selain itu, Hadi (2017, hlm. 51-59) menguraikan beberapa alat peraga atau media yang dapat digunakan dalam mata pelajaran matematika dengan pendekatan realistik yaitu:

1) Kartu Bilangan

Kartu bilangan berasal dari bahan karton dan spidol. Dengan menciptakan kartu-kartu sederhana yang bisa di 'didudukkan' guru bisa menumbuhkan pembelajaran yang interaktif. Bahan ini selain murah juga sangat fleksibel dan mudah dipindah-pindah.

2) Manik-manik

Melalui penggunaan benang dan sejumlah manik-manik beraneka macam warna, alat peraga ini bisa digunakan untuk memperkenalkan konsep pengukuran dengan satuan tak baku.

3) Kaos kaki

Kaos kaki dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran matematika dengan mengembangkan permainan yang menarik contohnya adalah permainan ‘Katak Pemakan Kapur’ yang bermaksud untuk membantu siswa memahami operasi hitung untuk melengkapi kalimat terbuka (mengisi titik-titik) dengan bilangan yang benar.

Adapun media manipulatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah kegiatan pengumpulan data hewan dengan memanfaatkan mainan karet berbentuk hewan-hewan dan papan diagram yang terbuat dari karton dan plastik bening.

B. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Elhusna dan Ahmad di tahun 2020 mengenai pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar penyajian data di kelas V sekolah dasar menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan ini lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dibuktikan dari hasil t-test dengan taraf signifikansi 5% (derajat kepercayaan 95%) yang menunjukkan hasil belajar kedua kelas berbeda secara signifikan. Hal tersebut juga didukung oleh nilai rata-rata setelah pelaksanaan pembelajaran yaitu pada siswa yang diberikan pendekatan realistik memiliki rata-rata sebesar 86,7 sementara itu siswa yang diberi pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata sebesar 73,2.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Atikah pada tahun 2021 menyebutkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* dengan menggunakan media manipulatif mendapatkan hasil belajar siswa berupa kecerdasan logis matematis dengan nilai rata-rata di atas KKM yaitu sejumlah 83,31.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Fahrudhin, Zuliana, dan Bintoro pada tahun 2018 menyimpulkan penggunaan model *Realistic Mathematic Education*

berbantu alat peraga BongPas dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas belajar siswa dan kemampuan pemahaman konsep matematika. Peningkatan tersebut dapat terlihat melalui beberapa siklus yang telah dilaksanakan dalam penelitian tersebut yaitu keterampilan mengajar guru dalam menjalankan pembelajaran pada siklus I mendapat persentase 76% dengan kriteria baik sedangkan siklus II mendapat persentase 86,5% dengan kriteria sangat baik. Aktivitas belajar siswa di kelas pada siklus I mendapat persentase 71% dengan kriteria baik, sementara itu pada siklus II mendapatkan persentase 82% dengan kriteria sangat baik.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Ardina, Fajriyah K, dan Budiman pada tahun 2019 menyimpulkan bahwa setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* dengan Media Manipulatif terkumpul berbagai data hasil belajar mengalami peningkatan. Bertambahnya nilai rata-rata hasil belajar siswa dikarenakan perhatian siswa dalam proses pembelajaran sangat tinggi yang dimana pada proses pembelajaran menggunakan model RME dengan media Manipulatif. Hal ini didasarkan pada perhitungan uji normalitas menunjukkan data hasil pretest dan posttest, pada hasil pretest menunjukkan rata-rata 57,68 sedangkan hasil posttest memperlihatkan rata-rata 78,78 dengan taraf signifikan 5%.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Ananda pada tahun 2018 mengenai penerapan pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar terjadi peningkatan. Hal ini didasarkan pada hasil belajar siswa dari pra-tindakan siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebanyak 75%.

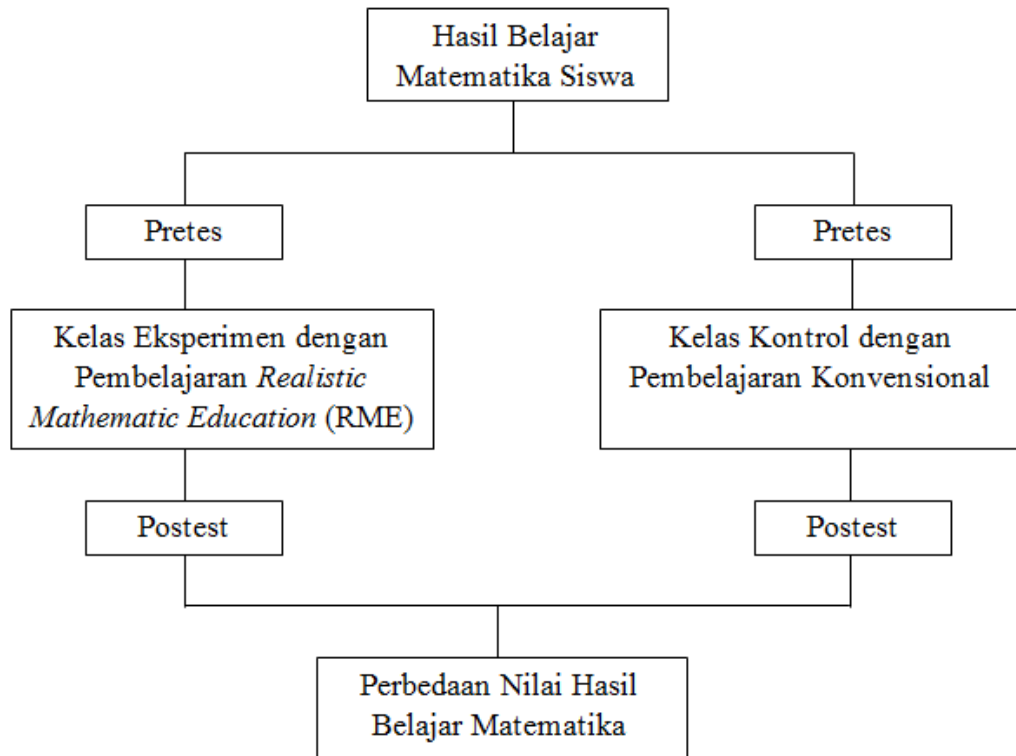
C. Kerangka Pemikiran

Hasil belajar siswa dipengaruhi dari banyak faktor, yaitu siswa yang acuh terhadap pembelajaran, pendidik yang tetap menerapkan metode tradisional, pembelajaran yang masih berpusat pada guru (teacher centered), lingkungan belajar yang tidak efektif, dan masih adanya siswa yang harus terus berjuang memahami apa yang dipelajarinya. Beberapa faktor tersebut menurunkan kualitas pembelajaran sehingga pembelajaran tidak berjalan dengan baik dan hasil yang diperoleh juga rendah. Oleh karena itu, guru hendaknya merencanakan kegiatan

belajar mengajar yang bisa memenuhi kebutuhan siswa yang membutuhkan pembelajaran yang aktif, berpusat pada siswa, menggunakan lingkungan belajar yang sesuai dan memastikan siswa untuk fokus belajar. Guru sebaiknya menggunakan beberapa model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu dengan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME).

RME merupakan pembelajaran matematika yang dimulai dari masalah-masalah yang nyata untuk siswa, dan matematika perlu berhubungan dengan kenyataan, dekat dengan siswa serta berhubungan dengan kehidupan masyarakat supaya mendapat nilai-nilai kemanusiaan. Selain itu, RME adalah teori pendidikan matematika yang didasarkan pada gagasan Freudenthal bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan bahwa matematika juga harus memiliki hubungan yang nyata dengan situasi pada kehidupan sehari-hari. Menurut Parker (Primasari, 2021) pembelajaran *Realistic Mathematic Education* ini sangat membantu siswa untuk berpikir dari hal yang abstrak menjadi hal yang konkrit atau nyata.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan pembelajaran tanpa menetapkan *Realistic Mathematic Education* (RME). Metode penelitian eksperimen dipergunakan dalam penelitian ini dengan kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah itu hasil belajar siswa diuji dan diukur. Berikut ini adalah skema kerangka berpikir untuk penelitian:



Gambar 2. 1
Bagan Kerangka Berpikir

1. Asumsi

Asumsi dasar dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 180 Prakarsa Nugraha lebih tinggi dengan menggunakan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban tentatif (sementara) terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah disajikan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan tentatif (sementara) karena jawaban yang diberikan hanya berdasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Dengan demikian, hipotesis juga dapat disajikan sebagai tanggapan teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum merupakan jawaban yang empirik (Sugiyono, 2013).

Berdasarkan rumusan masalah yang sebelumnya sudah dipaparkan, maka hipotesis penelitian ini antara lain:

- a. Gambaran proses pembelajaran yang menggunakan *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih baik daripada proses pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- c. Peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.