

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Belajar

Dalam dunia pendidikan, belajar dapat dimaknai sebagai suatu proses yang menunjukkan adanya perubahan yang sifatnya positif sehingga pada tahap akhirnya akan didapat keterampilan, kecakapan, dan pengetahuan baru yang didapat dari akumulasi pengalaman dan pembelajaran.

Menurut para ahli:

- a. Gagne mengemukakan bahwa belajar adalah perubahan yang terjadi dalam kemampuan manusia setelah belajar secara terus-menerus, bukan hanya disebabkan proses pertumbuhan saja. Gagne mengemukakan bahwa belajar dipengaruhi oleh faktor dari luar diri dan faktor dari dalam diri dan keduanya saling berinteraksi.
- b. W. S. Winkel, belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif konstan dan berbekas.¹
- c. Anna F. Woolfalk, *“Learning Process Through which experience cause permanent change in knowledge or*

¹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran, ...* , hlm. 4

behavior”² yang artinya adalah sebagai berikut: “Belajar merupakan suatu proses pengalaman yang menyebabkan perubahan secara permanen dalam pengetahuan atau perilaku.

Dalam perspektif islam, belajar merupakan kewajiban bagi setiap muslim dan muslimat dalam rangka memperoleh ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan tersebut dapat bersifat duniawi atau *akhrowi*. Sehingga derajat orang yang berpengetahuan akan meningkat. Sebagaimana firman Allah dalam surat al-Mujadalah ayat 11:

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ
وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ،
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

“Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Q.S. al-Mujadalah/58:11)³

² Anna F. Woolfalk, *Education Psychology*, (USA: Allin and bacon, 2008), hlm. 196

³ Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung, Diponegoro, 2008), hlm. 543

Berdasarkan ayat tersebut dapat dijelaskan bahwa Allah akan meninggikan derajat orang yang beriman dan orang yang diberi ilmu pengetahuan. Maka seseorang bisa mendapatkan ilmu pengetahuan hanya dengan proses belajar dalam segala cara dan bentuknya.

Dari beberapa pengertian belajar di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa maupun dalam bertindak.⁴

2. Teori-teori Belajar

Beberapa teori belajar yang sesuai dengan penelitian atau model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) adalah:

a. Teori Jean Piaget

Teori ini merekomendasikan perlunya mengamati tingkatan perkembangan intelektual anak sebelum suatu bahan pelajaran matematika diberikan, terutama untuk menyesuaikan “keabstrakan” bahan matematika dengan kemampuan berfikir abstrak anak pada saat itu.

Teori Piaget juga menyatakan bahwa setiap makhluk hidup mempunyai kemampuan untuk

⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran, ...* , hlm. 4

menyesuaikan diri dengan situasi sekitar atau lingkungan. Keadaan ini memberi petunjuk bahwa orang selalu belajar untuk mencari tahu dan memperoleh pengetahuan, dan setiap orang berusaha untuk membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya.⁵

Dalam penelitian ini teori belajar Piaget digunakan karena setiap makhluk hidup mempunyai kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan situasi sekitar atau lingkungan, selain itu siswa diberi kesempatan untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri sesuai dengan prinsip RME.

b. Jerome Bruner

Bruner telah menyusun teori belajarnya dalam konteks matematika. Ia mengatakan bahwa belajar terdiri dari pembentukan konsep yang merupakan perwujudan gagasan abstrak dalam berbagai bentuk fisik yang berbeda. Menurut Bruner, anak-anak membentuk konsep matematika melalui tiga tahap sebagai berikut:

- 1) Tahap enaktif, anak langsung terlibat dalam memanipulasi objek-objek.
- 2) Tahap ikonik, kegiatan yang dilakukan siswa berhubungan dengan kegiatan mentalnya terhadap objek-objek yang dimanipulasinya.

⁵ Gatot Muhsetyo, *Materi Pokok Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 19

3) Tahap simbolik, anak memanipulasi simbol atau lambang objek-objek tertentu.

Teori belajar Bruner digunakan dalam penelitian ini karena konsep matematika yang bersifat abstrak ditransformasikan menjadi hal-hal yang bersifat real bagi siswa.

c. Teori Belajar Dienes

Dienes berpendapat bahwa pada dasarnya matematika dapat dipandang sebagai studi tentang struktur dan mengategorikan hubungan-hubungan di antara berbagai struktur. Tiap konsep atau prinsip matematika yang diajarkan dalam bentuk konkret akan lebih dipahami anak.⁶

Dalam penelitian ini teori belajar Dienes digunakan karena model pembelajaran RME terdapat *intertwining* yaitu mengaitkan materi satu dengan materi yang lainnya. Pada penelitian ini, mengaitkan materi pecahan dengan materi operasi bilangan bulat.

d. Teori Belajar Vygotsky

Teori ini berpendapat bahwa proses pembentukan dan pengembangan pengetahuan anak tidak terlepas dari faktor interaksi sosialnya. Melalui interaksi dengan teman dan lingkungannya, seorang anak terbantu perkembangan

⁶ Tombakan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 69-71

intelektualnya. Melalui teori ini peserta didik dapat memperoleh pengetahuan melalui kegiatan yang beraneka ragam dengan guru sebagai fasilitator. Dengan kegiatan yang beragam, peserta didik akan membangun pengetahuannya sendiri melalui diskusi, tanya jawab, kerja kelompok, pengamatan, pencatatan, pengerjaan dan presentasi. Diskusi yang dilakukan dapat berupa diskusi kelompok besar dan kecil.

Kolaborasi atau kerja sama dalam latar sekolah mengacu pada kolaborasi antara guru dan siswa. Guru bekerja sama dengan siswa dalam memberi penjelasan, informasi, pertanyaan, koreksi, dan dorongan agar siswa menjelaskan soal itu sendiri.⁷

Dalam penelitian ini teori belajar Vygotsky digunakan karena dalam memperoleh pengetahuan yang baru peserta didik ditugaskan dalam berdiskusi untuk mencari, menyelesaikan masalah, dan menyimpulkan hasil kajian.

Sesuai dengan firman Allah dalam al-Qur'an surat asy-Sy'araa ayat 38:

وَالَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِرَبِّهِمْ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَمْرُهُمْ شُورَى بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنفِقُونَ

⁷ Margaret E. Gredler, *Learning and Instruction (Teori dan Aplikasi)*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2011), hlm. 405

Dan (bagi) orang-orang yang menerima (mematuhi) seruan Tuhan-Nya dan mendirikan shalat, sedang urusan mereka (diputuskan) dengan musyawarah antara mereka menafkahkan sebagian dari rezeki yang kami berikan kepada mereka. (QS. As-Syuraa: 38).⁸

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pengertian tentang hasil belajar sebagaimana diuraikan di atas dipertegas lagi oleh Nawawi dalam K. Brahim yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu.

Menurut Charles E Skinner

"Achievement test may be described as those that measure the attainment of pupils in the various important objectives or areas of the curriculum".⁹

⁸ Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung: Diponegoro, 2008), hlm. 368

⁹ Charles E Skinner, *Essential of Education Psychology*, (Tokyo: Prentice Hall, 1958), hlm. 446

Tes digambarkan sebagai suatu alat untuk mengukur hasil yang telah dicapai oleh peserta didik dalam pembelajaran.

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Dengan demikian, penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari di sekolah, baik itu menyangkut pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa.¹⁰

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar seperti yang tertulis dalam buku Psikologi Belajar oleh Drs. H. Abu Ahmadi dan Drs. Widodo Supriyono ada 3 yaitu faktor-faktor stimulus belajar, faktor-faktor metode belajar, dan faktor-faktor individual.¹¹

- 1) Faktor-faktor stimulus belajar meliputi: panjangnya bahan pelajaran, kesulitan bahan pelajaran, beratnya bahan pelajaran, berat ringannya tugas, suasana lingkungan eksternal.
- 2) Faktor-faktor metode belajar meliputi: kegiatan berlatih atau praktek, over learning dan drill, resitasi selama belajar, pengenalan tentang hasil-hasil belajar,

¹⁰ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran, ...*, hlm. 5-6

¹¹ Abu ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), hlm. 139

belajar dengan keseluruhan dan dengan bagian-bagian, penggunaan modalitas indra, bimbingan dalam belajar, kondisi-kondisi insentif.

- 3) Faktor-faktor individual meliputi: kematangan, faktor usia kronologis, faktor perbedaan jenis kelamin, pengalaman sebelumnya, kapasitas mental, kondisi kesehatan jasmani, kondisi kesehatan rohani, motivasi.

c. Indikator-indikator Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai tujuan pendidikan. Di mana tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar peserta didik secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga yakni aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik.¹²

1) Aspek Kognitif

Yaitu segi kemampuan yang berkenaan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan informasi serta pengembangan keterampilan intelektual, Bloom mengemukakan aspek kognitif terdiri dari enam kategori yaitu:¹³

- a. Pengetahuan dan ingatan, dalam hal ini peserta didik dituntut untuk dapat mengetahui dan

¹² Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Pembelajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2000), hlm. 49

¹³ Dimiyati, dkk, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hlm. 202-204

mengenali adanya konsep, fakta atau istilah-istilah lain.

- b. Pemahaman, dengan pemahaman peserta didik diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta dan konsep.
- c. Aplikasi dan penerapan, merupakan kemampuan menyeleksi atau memiliki konsep, hukum, dalil, gagasan dan cara secara tepat untuk diterapkan dalam situasi yang baru.
- d. Analisis, merupakan kemampuan peserta didik untuk menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.
- e. Sintesis, merupakan kemampuan menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru.
- f. Evaluasi, merupakan kemampuan peserta didik mengevaluasi sesuatu, keadaan, pernyataan, atau konsep berdasarkan suatu kriteria tertentu.

Pengukuran kemampuan kognitif siswa selama proses pembelajaran hanya mengacu pada beberapa aspek penilaian yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis dan evaluasi.

2) Aspek Afektif

Yaitu kemampuan yang mengutamakan perasaan, emosi, dan reaksi-reaksi yang berbeda

dengan penalaran. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni: menerima/*receive*, melaporkan/*report*, menilai/*value*, mengorganisasikan atau menyusun konsep nilai-nilai (*organize or conceptualise values*), internalisasi dan menentukan ciri-ciri nilai (*internalise or characterise values*).¹⁴

Pengukuran kemampuan afektif siswa selama proses pembelajaran hanya mengacu pada beberapa aspek penilaian yaitu penilain aktivitas kehadiran, keaktifan dan kerajinan. Aktivitas kehadiran termasuk ke dalam kategori menerima/*receive*, untuk aktivitas keaktifan termasuk ke dalam kategori internalisasi dan menentukan ciri-ciri nilai, dan aktivitas presentasi termasuk kedalam kategori melaporkan/*report*.

3) Aspek Psikomotor

Yaitu kemampuan yang mengutamakan keterampilan jasmani atau gerakan peserta didik yang meliputi:¹⁵

- a) Gerakan refleks yaitu respon gerakan yang tidak disadari yang dimiliki sejak lahir.

¹⁴ Burhan Nurgiantoro, *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*, (Yogyakarta: BPFE, 1988), hlm. 42.

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), cet. III, hlm. 123

- b) Dasar gerakan-gerakan yaitu gerakan-gerakan yang menuntun kepada ketrampilan yang sifatnya kompleks.
- c) *Perceptual abilitis* yaitu kombinasi dari kemampuan kognitif dan gerakan.
- d) *Pysical abilitis* yaitu kemampuan yang diperlukan untuk mengembangkan gerakan-gerakan ketrampilan tingkat tinggi.
- e) *Skilled movements* yaitu gerakan-gerakan yang memerlukan belajar misalnya ketrampilan dalam menari, olah raga, dan rekreasi.
- f) *Nondiscursive communication* yaitu kemampuan untuk berkomunikasi dengan menggunakan gerakan misalnya ekspresi wajah (mimik), postur dan sebagainya.

Pengukuran kemampuan psikomotor siswa selama proses pembelajaran hanya mengacu pada beberapa aspek penilaian yaitu pada saat diskusi termasuk dalam kategori *perceptual abilitis* yaitu kombinasi dari kemampuan kognitif dan gerakan.

Proses belajar yang dialami peserta didik merealisasikan perubahan-perubahan dalam bidang pengetahuan, ketrampilan, nilai dan sikap.

4. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran secara harfiah berarti proses belajar. Pembelajaran dapat dimaknai sebagai proses penambahan pengetahuan dan wawasan melalui rangkaian aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya, sehingga terjadi perubahan yang sifatnya positif, dan pada tahap akhir akan didapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru.

Kurikulum 2013, mengisyaratkan bahwa kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan untuk bermasyarakat, berbangsa serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia.

Depdiknas menjelaskan bahwa pembelajaran dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak sekonyong-konyong. Pembelajaran bukanlah seperangkat fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengonstruksi pembelajaran itu dan membentuk makna melalui pengalaman nyata.¹⁶

¹⁶ Asis Saefudi, dkk, *Pembelajaran Efektif, ...*, hlm. 9

Permendikbud RI Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.¹⁷

Matematika, menurut Ruseffendi dikutip oleh Heruman, adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakekat matematika menurut Soedjadi dikutip oleh Heruman, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.¹⁸

Sedangkan berdasarkan kurikulum matematika, fungsi dari pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol.

¹⁷ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah

¹⁸ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar, ...*, hlm. 1

- b. Mengembangkan ketajaman penalaran yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.¹⁹

Berlandaskan kepada prinsip pembelajaran matematika yang tidak sekedar *learning to know*, melainkan juga harus meliputi *learning to do*, *learning to be*, hingga *learning to life together*, maka pembelajaran matematika seyogyanya berdasarkan pada pemikiran bahwa peserta didik yang harus belajar dan semestinya dilakukan secara komprehensif dan terpadu.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkat penguasa yang baik terhadap materi matematika.²⁰

Pemaparan pembelajaran yang ditekankan pada konsep-konsep matematika :

- a. Penanaman Konsep Dasar (Penanaman Konsep), yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Kita dapat

¹⁹ Asep Jihad, *Pengembangan kurikulum Matematika, (tinjauan Teoritis dan Historis)*, ..., hlm. 153

²⁰ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran, ...*, hlm. 186

mengetahui konsep ini dari isi kurikulum, yang dicirikan dengan kata “mengenal”.

- b. Pemahaman Konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika.
- c. Pembinaan Keterampilan, yaitu pembelajaran yang bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.²¹

5. Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME)

Model pembelajaran adalah pola dalam merancang pembelajaran, dapat juga didefinisikan sebagai langkah pembelajaran, dan perangkatnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kata kunci model pembelajaran diantaranya pola atau langkah proses pembelajaran.²² Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.²³

²¹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar, ...* , hlm. 3

²² Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 49-50

²³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 51

Menurut de Lange dikutip oleh Daryanto, Pendidikan Matematika Realistik / *Realistic Mathematic Education* (RME) dikembangkan berdasarkan pemikiran Hans freudenthal yang berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Berdasarkan pemikiran tersebut RME mempunyai ciri antara lain, bahwa dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*to reinvent*) matematika melalui bimbingan guru dan bahwa penemuan kembali (*reinvention*) ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai situasi dan persoalan “dunia rill”.

Salah satu bentuk model pembelajaran adalah RME. Model pembelajaran RME ini muncul berdasarkan pemikiran Freudenthal di Belanda yang menulis “*Mathematics must be connected to reality and mathematics as human activity*”. Menurut pandangan Freudenthal matematika sebagai suatu aktivitas. Aktivitas tersebut meliputi aktivitas pemecahan masalah, mencari masalah dan mengorganisasi pokok persoalan. Menurutnya aktivitas-aktivitas tersebut disebut matematisasi. Terkait dengan aktivitas matematisasi tersebut, Freudenthal membagi matematisasi menjadi dua yaitu horizontal dan vertikal. Matematisasi horizontal menyangkut proses-proses transformasi masalah nyata/sehari-hari ke dalam bentuk simbol. Sedangkan matematisasi vertikal merupakan

proses yang terjadi dalam lingkup simbol matematika itu sendiri.²⁴

Dunia riil adalah segala sesuatu di luar matematika. Ia bisa berupa mata pelajaran lain selain matematika atau bidang ilmu yang berbeda dengan matematika, ataupun kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar kita. Dunia riil diperlukan untuk mengembangkan situasi kontekstual dalam menyusun materi kurikulum. Materi kurikulum yang berisi rangkaian soal-soal kontekstual akan membantu proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Dalam RME, proses belajar mempunyai peranan penting. Rute belajar (*learning route*) dimana siswa mampu menemukan sendiri konsep dan ide matematika, harus dipetakan. Sebagai konsekuensinya, guru harus mampu mengembangkan pengajaran yang interaktif dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kontribusi terhadap proses belajar mereka.²⁵

Karakteristik RME diantaranya:

- a. Penggunaan konteks real (dikaitkan dengan kehidupan nyata) sebagai titik tolak belajar matematika.
- b. Menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau menggunakan rumus.

²⁴ Siti Maesuri Patahuddin, *Pengembangan Peserta Didik Melalui Implementasi Pendidikan Matematika Realistik*, Universitas Negeri Surabaya, 2011, hlm. 3

²⁵ Daryanto, dkk, *Konsep Pembelajaran Kreatif*, (Yogyakarta: Gava Media, 2012), hlm. 149

- c. Ada upaya mengaitkan sesama topik dalam pelajaran matematika.
- d. Menggunakan metode interaktif dalam belajar.
- e. Menghargai keberagaman jawaban dan kontribusi siswa.²⁶

Konsep RME sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar. Salah satu pertimbangan mengapa kurikulum 1994 direvisi adalah banyaknya kritik yang mengatakan bahwa materi pelajaran matematika tidak relevan dan tidak bermakna.²⁷

Dalam pembelajaran realistik ini ditegaskan bahwa matematika esensinya ialah sebagai aktivitas manusia (*human activity*). Dalam pembelajarannya, siswa bukan sekedar penerima yang pasif terhadap materi matematika yang siap saji, tetapi siswa perlu diberi kesempatan untuk *reinvent* (menemukan) matematika melalui praktik yang mereka alami sendiri.

Prinsip utama pembelajaran RME adalah siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Siswa harus diberi kesempatan untuk membangun pengetahuan dan

²⁶ Mujiasih, *Melatih Kreativitas Daya Nalar Siswa Melalui Model Pembelajaran RME*, Phenomenon Jurnal Pendidikan MIPA Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo Semarang, 2011, hlm. 124

²⁷ Daryanto, dkk, *Konsep Pembelajaran Kreatif, ...* , hlm. 151

pemahaman mereka sendiri. Konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak perlu ditransformasikan menjadi hal-hal yang bersifat real bagi siswa. Inilah yang menjadi alasan mengapa disebut pembelajaran matematika realistik. Tentu saja tidak berarti bahwa RME harus selalu menggunakan masalah yang ada dalam kehidupan nyata. Yang terpenting adalah masalah matematika yang bersifat abstrak dapat dibuat menjadi nyata dalam pikiran siswa.

Dalam RME, matematika disajikan sebagai suatu proses, sebagai kegiatan manusia, bukan sebagai produk jadi. Unsur menemukan kembali (*reinvent*) sangat penting. Bahan pelajaran disajikan sebagai bahan yang sesuai dengan lingkungan siswa. RME menekankan kepada konstruksi dari konteks benda-benda konkret sebagai titik awal bagi siswa guna memperoleh konsep matematika.²⁸

Menurut de Lange pengajaran matematika dengan pendekatan RME meliputi aspek-aspek berikut:

- a. Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang riil bagi siswa dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna.

²⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar, ...*, hlm. 205-206

- b. Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut.
- c. Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/masalah yang diajukan
- d. Pengajaran berlangsung secara interaktif, siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pelajaran.²⁹

Langkah-langkah pembelajaran RME di sekolah adalah sebagai berikut:

- a. Sebelum materi pokok disampaikan, siswa diberikan kegiatan terencana (dapat melalui nyanyian, alat peraga, workshop mini, permainan, atau 1-2 soal kontekstual/realistik) yang mengarahkan agar peserta didik dapat menemukan atau mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Semua kegiatan yang dirancang tersebut dapat dikerjakan oleh para peserta didik secara informal atau coba-coba berdasarkan apresiasi atau cara spesifik peserta didik (karena materi atau algoritma soal

²⁹ Daryanto, dkk, *Konsep Pembelajaran Kreatif, ...* , hlm. 153

tersebut belum diberikan oleh guru kepada siswa). Pada tahap ini, pengembangan kreativitas (*creativity*) siswa mulai ditumbuhkembangkan.

- b. Guru mengamati/ menilai/ memeriksa hasil pekerjaan siswa. Guru perlu menghargai keberagaman jawaban peserta didik.
- c. Guru dapat meminta 1 atau 2 siswa untuk mendemonstrasikan temuannya (cara menyelesaikannya) di depan kelas. Siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuannya dalam memberikan alasan (*reasoning*).
- d. Melalui tanya jawab (sesuai dengan usia anak), guru dapat mengulangi jawaban siswa, agar siswa yang lain memiliki gambaran yang jelas tentang pola pikir siswa yang telah menyelesaikan soal tersebut. Siswa lain boleh berpendapat berbeda.
- e. Selanjutnya guru menyampaikan materi pokok pendukung soal yang baru saja dibahas (atau kegiatan yang baru saja dilakukan). termasuk memberikan informasi tentang algoritma yang tepat untuk menyelesaikan soal atau tugas tersebut.
- f. Dengan kegiatan ini, diharapkan para siswa pada akhirnya dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Tetapi,

guru tetap perlu memberikan arahan secukupnya jika hal itu memang diperlukan.³⁰

Menurut Mustaqimah dalam laporan penelitian Yulia Romadistri, adapun kelebihan dan kelemahan RME adalah sebagai berikut:

- a. Kelebihan model pembelajaran RME:
 - 1) Pembelajaran RME lebih memberikan makna pada peserta didik karena dikaitkan dengan kehidupan nyata. Kehidupan nyata digunakan sebagai sumber pembelajaran dapat berperan sebagai penguat kesan/tidak mudah lupa.
 - 2) Peserta didik lebih senang dan lebih termotivasi karena pembelajaran menggunakan realitas kehidupan.
 - 3) Peserta didik merasa lebih dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban ada nilainya.
 - 4) Memupuk kerjasama dalam kelompok.
 - 5) Melatih keberanian karena harus menjelaskan jawabannya.
 - 6) Melatih peserta didik terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat.

³⁰ Mujiasih, *Melatih Kreativitas Daya Nalar Siswa Melalui Model Pembelajaran RME*, Phenomenon Jurnal Pendidikan MIPA Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo Semarang, 2011, hlm. 119

- b. Kelemahan model pembelajaran RME:
- 1) Karena terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka peserta didik masih kesulitan dalam menemukan jawaban sendiri.
 - 2) Membutuhkan waktu lama terutama bagi peserta didik yang lemah.
 - 3) Peserta didik yang pandai kadang-kadang tidak sabar menanti temannya selesai.
 - 4) Belum ada pedoman penilaian sehingga guru kesulitan dalam melakukan evaluasi.
 - 5) Membutuhkan alat peraga yang sesuai pada pembelajaran pada saat itu.³¹

6. Materi Pokok Pecahan

Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan, yang biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian inilah yang dinamakan pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan, yang dinamakan penyebut.

a. Pecahan Sederhana

Satu buah jeruk dibagi menjadi dua bagian sama besar. Tiap bagiannya disebut satu perdua, setengah, atau seperdua. Mari perhatikan gambar berikut.

³¹ Yulia Romadiastri, *Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Peserta Didik Kelas VII Melalui Pendekatan Matematik Realistik*, Laporan Penelitian Individu IAIN Walisongo Semarang, hlm. 23



Satu buah jeruk



Satu bagian dibagi dua.

Tiap bagian nilainya $\frac{1}{2}$

Satu bagian dibagi dua. Tiap bagian nilainya Satu buah jeruk Sepotong kue dibagi menjadi tiga bagian sama besar. Tiap potong disebut satu pertiga atau sepertiga. Mari perhatikan gambar berikut.



Sepotong kue

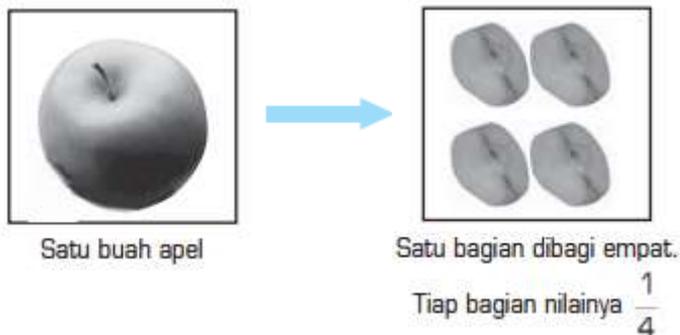


Satu bagian dibagi tiga.

Tiap bagian nilainya $\frac{1}{3}$

Satu buah apel dibagi menjadi empat bagian sama besar. Tiap bagiannya disebut satu perempat atau seperempat.

Mari perhatikan gambar berikut.³²



B. Kajian Pustaka

Peranan pokok kajian pustaka dalam penelitian pada umumnya, khususnya penelitian pendidikan adalah untuk menyusun hipotesis. Di samping itu, kajian pustaka juga diperlukan oleh peneliti dalam upaya menemukan permasalahan penelitian yang tertera secara jelas di setiap “historical background” atau dalam paparan latar belakang.³³

Dengan kajian pustaka, peneliti mempunyai pendalaman yang lebih luas dan mendalam terhadap masalah-masalah yang hendak diteliti. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam tinjauan pustaka, diantaranya adalah subjek, objek, masalah, hasil penelitian, dan rekomendasi yang diberikan peneliti pendahulu.

³² Suharyanto, dkk, *Matematika untuk SD/MI Kelas 3*, (Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2009, 2009), hlm. 86-90

³³ Djunaidi Ghony, *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif*, (Malang: UIN-Malang Press, 2009), hlm. 76

Maksud diadakannya kajian kepustakaan ini adalah agar peneliti tidak meneliti masalah yang telah diteliti oleh orang lain.

Dalam tinjauan pustaka ini, peneliti menelaah temuan hasil riset dari penelitian sebelumnya, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Indry Ratna Siwi dengan judul Model RME (*Realistic Mathematics Education*) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Pokok Turunan Kelas XI Ma Manbaul Ulum Karangawen Demak Tahun Pelajaran 2009/2010. Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan secara kolaborasi antara guru bidang studi matematika kelas XI MA Manbaul Ulum dan peneliti serta dilaksanakan dengan 2 siklus. Pelaksanaan tindakan siklus I sesuai dengan langkah-langkah pokok pada rencana tindakan. Tindakan siklus I terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama membahas materi pembelajaran, sedangkan pertemuan kedua sebagai pelaksanaan evaluasi siklus I. Berdasarkan pengamatan selama proses belajar, interaksi peserta didik dengan guru pada pembelajaran siklus I diperoleh rata-rata sebesar 66,05% . Pelaksanaan tindakan siklus II sesuai dengan langkah-langkah pokok pada rencana tindakan. Tindakan siklus II terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama membahas materi pembelajaran, sedangkan pertemuan kedua sebagai pelaksanaan evaluasi siklus II. Pada pembelajaran siklus II hasil belajar peserta

didik yang diperoleh juga mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus I. Hasil tes evaluasi diperoleh nilai rata-rata siklus II adalah 80,18 dengan ketuntasan belajar 81,58%.³⁴

2. Penelitian yang dilakukan oleh Khotimah dengan judul Implementasi Model Pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pokok Perbandingan Semester Gasal Kelas VII A MTS Nu 06 Sunan Abinawa Pegandon Kendal Tahun Pelajaran 2009/2010. Penelitian ini adalah Penelitian tindakan Kelas (PTK). Tahapan langkah penelitian ini disusun dalam siklus. Penelitian ini dirancang dalam dua siklus. Siklus I terdiri dari 2 kali pertemuan. Siklus II terdiri dari 2 kali pertemuan. Pada pembelajaran siklus I hasil belajar peserta didik yang diperoleh mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya, namun masih belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Pada pembelajaran siklus II hasil belajar peserta didik yang diperoleh juga mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus I.³⁵

³⁴ Indri Ratna Siwi, *Model RME (Realistic Mathematic Education) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Pokok Turunan Kelas IX MA Manbaul Ulum Karangawen Demak Tahun Pelajaran 2009/2010, Skripsi*, (Semarang: IAIN Walisongo, 2010).

³⁵ Khotimah, *Implementasi Model Pembelajaran RME (Realistic Mathematics Education) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pokok Perbandingan Semester Gasal Kelas VII A MTS Nu 06 Sunan*

3. Penelitian yang dilakukan oleh Laeliyatul Marzuqoh dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Garis Dan Sudut Semester II Kelas VII MTS Aswaja Bumijawa Tegal Tahun Ajaran 2007/2008. Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field Research*) maksudnya adalah penelitian yang langsung dilakukan di medan yang bersifat kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode studi eksperimen yaitu “dengan sengaja mengusahakan timbulnya variabel-variabel dan selanjutnya di kontrol untuk dilihat pengaruhnya terhadap prestasi belajar “. Setelah dilakukan analisis data awal, hasil analisis data awal menunjukkan bahwa data tersebut ber distribusi normal dan diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas berasal dari kondisi yang sama (homogen) dan dapat diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberi pengajaran dengan model pembelajaran RME dan di kelas kontrol diberi pengajaran dengan pendekatan pembelajaran *Expository*. Setelah kelompok mendapat perlakuan yang berbeda yaitu pembelajaran dengan model RME untuk kelas eksperimen dan model pendekatan ekspositori untuk kelas kontrol. Berdasarkan uji kesamaan rata-rata di peroleh $t_{hitung} = 1,725$ dan $t_{tabel} = 1,66$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka

Abinawa Pegandon Kendal Tahun Pelajaran 2009/2010, Skripsi, (Semarang: IAIN Walisongo, 2010).

Ho ditolak artinya ada perbedaan secara nyata antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol.³⁶

Setelah mempelajari hasil penelitian-penelitian di atas, tampak bahwa yang akan diteliti oleh peneliti berbeda. Dalam penelitian ini lebih memfokuskan pada pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan di kelas III MI Ma'arif NU 1 Baleraksa Kec. Karangmoncol Kab. Purbalingga tahun pelajaran 2015/2016.

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan pertanyaan logis yang menjadi dasar untuk menarik suatu kesimpulan sementara, atau proses berfikir deduksi mengenai hubungan antar variabel yang diteliti.³⁷ Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “ada pengaruh model RME (*Realistic Mathematic Education*) terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan di kelas III MI Ma'arif NU 1 Baleraksa Kec. Karangmoncol Kab. Purbalingga.”

³⁶ Laeliyatul Marzuqoh, *Efektivitas Model Pembelajaran RME (Realistic Mathematic Education) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Garis Dan Sudut Semester II Kelas VII MTS Aswaja Bumijawa Tegal Tahun Ajaran 2007/2008, Skripsi*, (Semarang: IAIN Walisongo, 2009).

³⁷ Djunaidi Ghony, dkk, *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif*, (Malang: UIN-Malang Press, 2009), hlm. 84