BAB II

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN RME UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

A. Landasan Teori

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan proses aktif peserta didik untuk mempelajari dan memahami konsep-konsep yang dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar baik individual maupun kelompok, baik mandiri maupun terbimbing.Belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan. Seorang dikatakan belajar jika dalam diri orang tersebut terjadi suatu proses perubahan tingkah laku,[1] sebagaimana yang dipaparkan oleh sholeh Abdul Aziz Majid yaitu:

...أَنَّ التَّعَلُّمَ هُوَ تَغْيِيْرً فِى ذُهْنِ الْمُتَعَلِّمُ يَطْرَأُ عَلَى خِبْرَةٍ سَابِقَةٍ فَيَحْدُثُ فِيْهَا تَغْيِيْرًا جَدِيْدًا

Artinya: "Seungguhnya belajar merupakan suatu perubahan di dalam pemikiran peserta didik yang dihasilkan atas pengalaman terdahulu kemudian terjadi perubahan yang baru".[2]

Belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil dari pengalaman. Sedangkan menurut Dr. Dimyati dalam bukunya Belajar dan pembelajaran mengatakan bahwa belajar adalah proses yang melibatkan manusia secara orang per orang sebagai satu kesatuan organisme sehingga terjadi perubahan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap.[3]

---

[1] Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2003), hlm.4

[2] Sholeh Abdul Azis dan Abdul Majid Azis, *at-Tarbiyatul wa Thuruqut Tadris*, juz I (Mesir: Darul Ma'arif, t,t) hlm. 169

[3] Dr. Dimyati dan Drs. Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.156

Adapun definsi para ahli tentang pengertian belajar antara lain sebagai berikut ;[4]

a. Bruner

Belajar merupakan suatu proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru diluar informasi yang diberikan kepadanya. Di dalam proses belajar Bruner mementingkan partisipasi aktif dari peserta didik da mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan.

b. Muhammad Suryadi

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang secara keseluruhan sebagai hasil penglaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan.

c. Howard L. kingskey

Learning is the process by which behavior (in the broadersense) is originated or changed through practice or training, artinya belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.

Disamping beberapa pengertian tersebut di atas, bila membahas tentang belajar setidaknya akan muncul beberapa dimensi dan indicator belajar sebagai berikut :

a. Belajar ditandai oleh adanya perubahan pengetahuani, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang relative dalam diri seseorang sesuai tujuan yang diharapkan.
b. Belajar terdiri melalui latihan dan pengalaman yang bersifat komulatif.
c. Belajar merupakan proses aktif konstruktif yang terjadi melalui mental proses. Mental proses adalah serangkaian proses kogniti yang meliputi presepsi, perhatian, mengingat berpikir masalah dan lain-lain.[5]

---

[4] Mutadi, Pendekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika, (Semarang: Balai Diklat Keagamaan, 2007), hlm.13

[5] Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, (Semarang: RaSAIL, 2008), hlm.9

Menurut Ngalim Purwanto, elemen-elemen penting yang mencirikan pengertian tentang belajar adalah:

a. Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku.
b. Belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman.
c. Untuk dapat disebut belajar, maka perubahan itu harus relatif lama, harus merupakan akhir daripada suatu periode waktu yang cukup panjang.
d. Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis.[6]

Adapun ciri-ciri belajar meliputi:

a. Perubahan terjadi secara sadar
b. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional
c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
e. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah
f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.[7]

2. Prinsip-prinsip Belajar

Adapun prinsip-prinsip belajar agar peserta didik selalu aktif adalah:

a. Stimulus belajar

Pesan yang diterima peserta didik dari guru melalui informasi biasanya dalam bentuk stimulus. Stimulus tersebut dapat berbentuk verbal/bahasa, visual, auditif, taktik dan lain-lain. Stimulus hendaknya benar-benar mengkomunikasikan informasi atau pesan yang ingin disampaikan guru.

---

[6] Ngalim Purwanto, , *Psikologi Pendidikan,* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 1996), hlm. 85

[7] Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar***,** (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1995), hlm116.

b. Perhatian dan Motivasi

Perhatian dan motivasi merupakan prasyarat utama dalam proses belajar mengajar. Tanpa adanya perhatian dan motivasi hasil belajar peserta didik tidak akan optimal.Ada beberapa cara untuk menumbuhkan perhatian dan motivasi antara lain melalui cara mengajar yang bervariasi, mengadakan pengulangan informasi, memberikan stimulus baru, misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyalurkan keinginan belajarnya, menggunakan media dan alat Bantu yang menarik perhatian peserta didik seperti gambar, foto, diagram dan lain-lain.

c. Respons yang dipelajari

Belajar adalah proses yang aktif, sehingga apabila peserta didik tidak dilibatkan dalam berbagai kegiatan belajar sebagai respons peserta didik terhadap stimulus guru, tidak mungkin peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang dikehendaki. Keterlibatan peserta didik atau respon peserta didik terhadap stimulus guru bisa meliputi berbagai bentuk seperti perhatian, proses internal terhadap informasi, tindakan nyata dalam bentuk partisipasi kegiatan belajar seperti memecahkan masalah, mengerjakan tgas-tugas yang diberikan guru, menilai dirinya dalam menguasai informasi yang diberikan, dan lain-lain.

d. Penguatan

Sumber penguatan belajar untuk pemuasan kebutuhan berasal dari luar dan dari dalam diri peserta didik. Penguat belajar yang berasal dari luar seperti nilai, pengakuan prestasi peserta didik, persetujuan pendapat peserta didik. Sedangkan penguatan dari dalam dirinya bisa terjadi apabila respon yang dilakukan peserta didik betul-betul memuaskan dirinya dan sesuai dengan kebutuhannya.

e. Pemakaian dan Pemindahan

Pikiran manusia mempunyai kesanggupan menyimpan informasi yang tidak terbatas jumlahnya. Dalam hal penyimpanan informasi yang terbatas ini penting sekali pengaturan dan penempatan informasi sehingga dapat digunakan kembali apabila diperlukan. Pengingatan kembali informasi yang telah diperoleh cenderung terjadi apabila digunakan dalam situasi yang serupa. Dengan kata lain perlu adanya asosiasi. Belajar dengan memperluas pembentukan asosiasi dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memindahkan apa yang sudah dipelajari kepada situasi yang lain yang serupa di masa yang akan datang. Asosiasi dapat dibentuk melalui pemberian bahan yang bermakna, berorientasi kepada pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik, memberi contoh yang jelas, pemberi latihan yang teratur, pemecahan masalah yang serupa, melakukan dalam situasi yang menyenangkan.[8]

3. Hasil Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhi

Hasil Belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar yang diperoleh melalui usaha dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar. Hasil belajar merupakan hal penting yang akan dijadikan tolak ukur keberhasilan peserta didik dalam belajar dan tolak ukur keberhasilan sistem pembelajaran yang diberikan kepada guru. Hasil belajar yang dimaksud disini adalah nilai yang dicapai peserta didik baik berupa skor/nilai.

Adapun hasil dalam pembelajaran matematika yang harus dicapai adalah sebagai berikut :[9]

---

[8] Abu ahmadi dan Widodo supriyono, *Psikologi Belajar, Edisi revisi* (Jakarta: Rineka cipta, 2004), hlm.216

[9] Saminanto, *"Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dengan Media Compact Disk Untuk Mencapai Kompetensi Dasar Dalam Pembelajaran Matematika di MTs"*, Penelitian Dipa 2008, hlm.25

a. Menentukan permasalahan dan keterkaitan antara konsep matematika yang dipelajari serta mengaplikasi konsep algoritma secara akurat, efisien, dan tepat.
b. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik untuk menjelaskan masalah.
c. Menggunakan penalaran pada pola, sifat atau manipulasi matematika dan memuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.
d. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Hasil belajar sangat dipengaruhi oleh banyak faktor. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

a. Faktor Internal Peserta didik

1) Aspek fisiologi (aspek jasmaniah)

Kondisi umum jasmani dan tonus (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas peserta didik dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah, apalagi disertai pusing-pusing kepala misalnya mampu menurunkan kualitas ranah cipta (kognitif) sehingga materi yang dipelajarinya pun kurang atau tidak berbekas.

2) Aspek psikologis (aspek rohaniah)

Faktor-faktor psikologis peserta didik meliputi:

a) Intelegensi Peserta didik

Intelegensi peserta didik pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat.

b) Sikap Peserta didik

Sikap adalah segala internal yang berdimensi efektif berupa kecenderungan untuk mereaksi/merespon dengan cara

yang relatif tetap terhadap objek orang, barang dan sebagainya baik secara positif maupun negatif.

c) Bakat Peserta didik

Secara umum bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan dating.

d) Minat Peserta didik

Secara sederhana minat (interest) berarti kecenderungan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.

e) Motivasi Peserta didik

Pengertian dasar motivasi adalah keadaan internal organisme baik manusia maupun hewan yang mendorong untuk berbuat sesuatu. Dalam pengertian ini motivasi berarti masuk daya (energizer) untuk bertingkah laku secara terarah.

b. Faktor Eksternal Peserta didik

1) Faktor-faktor stimuli belajar

Yang dimaksud dengan stimuli belajar disini adalah segala hal di luar individu yang merangsang individu itu untuk mengadakan reaksi atau perbuatan belajar. Beberapa hal yang berhubungan dengan stimuli belajar yaitu: panjangnya bahan pelajaran, kesulitan bahan pelajaran, berartinya bahan pelajaran, berat ringannya tugas dan suasana lingkungan eksternal.

2) Faktor-faktor metode belajar

Metode mengajar yang dipakai oleh guru sangat mempengaruhi metode belajar yang dipakai oleh si pelajar. Faktor-faktor metode belajar menyangkut hal-hal berikut:

a) Kegiatan berlatih atau praktek
b) Over learning dan drill
c) Belajar dengan keseluruhan dan dengan bagian-bagian
d) Penggunaan modalitas indra

e) Bimbingan dalam belajar.

f) Kondisi-kondisi intensif[10]

4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik.[11]

Menurut E. Mulyasa pembelajaran adalah interaksi antara peserta didik dengan lingkungnnya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.[12] Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik.[13] Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek yang menerima pelajaran (sasaran didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar.[14]

Roestiyah, berpendapat bahwa di dalam kegiatan belajar mengajar guru harus memiliki strategi, agar bisa dapat belajar secara efektif dan efisien, mengena pada tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk memiliki strategi itu ialah harus menguasai teknik-teknik penyajian, atau biasanya disebut metode mengajar.[15]

Komponen yang harus ada demi terciptanya sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar mengajar adalah:

---

[10] Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*, (Jakarta: Rineka cipta, 2006), Cet. V, hlm.113

[11] Amin Suyitno, *Pemilihan Model-Model Pembelajaran dan Penerapannya di SMP*, (Semarang: UNNES, 2006), hlm.1

[12] E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), hlm.10

[13] Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: alfabeta, 2003), hlm. 97

[14] Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Snar Baru Algesindo,1995),hlm.28

[15] Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), h1m. 1

a. Tujuan

1) Robert F. Mager pengertian tujuan pembelajaran sebagai perilaku yang hendak dicapai atau yang dapat dikerjakan oleh peserta didik pada kondisi dan tingkat kompetensi tertentu.[16] Tujuan pembelajaran biasanya diarahkan pada kawasan dari taksonomi pembelajaran. Benyamin S. Bloom dan Kiath Wohl memilah taksonomi pembelajaran dalam tiga ranah yang meliputi:[17]

a) Kognitif

Ranah kognitif adalah kawasan yang membahas tujuan pembelajaran yang berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang lebih tinggi yakni evaluasi.

b) Afektif (sikap dan perilaku)

Ranah afektif adalah satu dominan yang berkaitan dengan sikap, nilai-nilai interes, apresiasi (penghargaan) dan penyesuaian perasaan sosial.

c) Psikomotor

Domain psikomotor mencakup tujuan yang berkaitan dengan ketrampilan (skill) yang bersifat manual atau motorik.

b. Materi/Bahan Ajar

Bahan ajar adalah isi dari mata pelajaran atau bidang studi yang dibeikan kepada peserta didik pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar sesuai dengan kurikulum yang digunakan.[18]

c. Metode dan Media

Metode mengajar adalah cara yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan peserta didik pada saat berlangsungnya

---

[16] Hamzah B. Uno, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), Cet.III, hlm.35.

[17] *Ibid*, hlm.35-38

[18] Sudjana, *Op.Cit*., hlm.67

pengajaran. Oleh karena itu peranan metode mengajar sebagai alat untuk menciptakan proses belajar mengajar.[19]

Media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai segala bentuk alat dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pendidik kepada peserta didik.[20]

Jadi metode dan media dalam pembelajaran adalah dua komponen yang saling menunjang demi kelancaran proses pembelajaran.

d. Evaluasi

Evaluasi secara umum dapat diartikan sebagai proses sistematis untuk menentukan nilai sesuatu (tujuan, kegiatan, proses, objek, keputusan dan yang lain) berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian.[21]

Secara etimologi, istilah matematika (*mathematics* = inggris) berasal dari bahasa Latin yaitu *mathematica*, yang mulanya berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike* yang berarti *relating to learning*. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu.Kata *mathematike* berhubungan erat dengan kata lain yang serupa yaitu *mathenein* yang berarti belajar (berfikir). Jadi matematika adalah ilmu yang diperoleh dengan bernalar.[22]

Matematika merupakan pola berpikir kritis dan kreatif, mengorganisasikan, pembuktin yang logis, serta bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas dan akurat dan representasinya berupa bahasa simbol. Matematika juga diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisir secara sistematik.[23]

---

[19] *Ibid*., hlm.76

[20] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran,* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), hlm.3

[21] Dimyati dan Mudjiono, *Op.Cit.*, hlm.191

[22] Mutadi, *Op.Cit, hlm.14*

[23] R.Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika d*i *Indonesia*, (Jakarta: Departemen Pendidikan nasional, 1999), hlm.10

Tidak terdapat definisi tunggal yang telah disepakati oleh para ahli tentang matematika. Namun, terdapat ciri-ciri khusus/karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum.Beberapa karakteristik matematika tersebut adalah sebagai berikut:

a. Memiliki objek kajian yang abstrak
b. Bertumpu pada kesepakatan
c. Berpola pikir deduktif
d. Memiliki simbol yang kosong dari arti
e. Memperhatikan semesta pembicaraan

Pembelajaran matematika sendiri adalah sesuatu kegiatan yang dititik beratkan pada matematika. Menurut Lisnawati, dalam pembelajaran matematika hendaknya dilakukan dengan cara sebagai berikut:[24]

a. Mengenal dengan konsep melalui benda-benda konkret
b. Menambah dan memperkaya pengalaman anak
c. Menanamkan konsep melalui jenis permainan
d. Menerapkan dengan bentuk-bentuk symbol-simbol

Guru matematika yang professional dan kompeten mempunyai wawasan landasan yang dapat dipakai dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika. Wawasan itu berupa dasar-dasar teori belajar yang dapat diterapkan untuk pengembangan dan perbaikan pembelajaran matematika, diantaranya yaitu:[25] Hakikat dari teori-teori belajar matematika yang sesuai dalam pembelajaran matematika perlu dipahami untuk menghindari adanya kekeliruan dalam penerapannya, maka beberapa teori yang relevan dengan model RME adalah:[26]

---

[24] Lisnawati Simanjuntak, *Metode Mengajar Matematika I*, (Jakarta: Rineka Cipt*a*, 2001), hlm. 72

[25] Gatot Muhsetyo, dkk, *Materi Pokok Pembelajaran Matematika SD* ,(Jakartaa: Universitas terbuka, 2008), hlm.8

[26] Irwan rozanie, *Realistic Mathematic Education*,http://www.irozanie.wordpress.com /201/03/03/realistic mathematic education atau r-m-e , 20 agustus 2010

a. Teori Piaget

Teori ini berpandangan bahwa, peserta didik memiliki potensi untuk mengembangkan intelektualnya. Pengembangan intelektual anak bertolak dari rasa ingin tahu dan memahami dunia disekitarnya. Lebih lanjut teori ini memandang kenyataan atau pengetahuan bukan sebagai objek yang memang sudah jadi dan ada untuk dimiliki manusia, namun ia harus diperoleh melalui kegiatan konstruksi oleh manusia sendiri melalui proses pengapdatasian pikirannya ke dalam realitas di sekitarnya.

Berkaitan dengan masalah ini Piaget berpendapat bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang melibatkan anak bereksperimen secara mandiri, dalam arti:

1) Mencoba segala sesuatu untuk melihat apa yang terjadi.
2) Memanipulasi tanda dan symbol.
3) Mengajukan pertanyaan
4) Menemukan jawaban sendiri
5) Mencocokkan apa yang telah dia temukan pada suatu saat dengan apa yang dia temukan pada saat yang lain.
6) Membandingkan temuannya dengan temuan orang lain.

b. Teori Vygotsky

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

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

c. Teori Ausubel

Teori ini menggolongkan belajar atas dua jenis yaitu belajar menghafal dan belajar bermakna. Belajar menghafal mengacu pada penghafalan fakta-fakta atau hubungan-hubungan, missal table perkalian. Sedangkan belajar bermakna adalah jika informasi yang akan dipelajari peserta didik disusun sesuai dengan struktur kognitifnya sehingga peserta didik tersebut mengaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Salah satu karakteristik pembelajaran RME adalah penggunaan konteks. Penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika realistik berarti bahwa lingkungan keseharian atau pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik dapat dijadikan sebagai bagian materi belajar bagi peserta didik. Apa yang terjadi di sekitar peserta didik maupun pengetahuan yang dimiliki peserta didik merupakan bahan yang berharga untuk dijadikan sebagai permasalahan kontekstual yang menjadi titik tolak aktivitas berfikir peserta didik.

d. Teori Bruner

Teori ini berpendapat bahwa belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut. Menurut Bruner pemahaman atas suatu konsep beserta strukturnya menjadikan materi itu lebih mudah diingat dan dipahami. Bruner juga berpendapat bahwa cara terbaik bagi peserta didik untuk mempelajari konsep atau prinsip matematika adalah dengan mengkonstruksi konsep atau prinsip itu. Alasannya adalah jika para

peserta didik mengkontruksi sendiri prinsip atau konsep tersebut, mereka akan lebih mudah mengingat dan menerapkannya.

Berdasarkan usia sekolah dasar ternyata terdapat dua hal penting dalam belajar matematika

a. Pengetahuan algoritmik

   Suatu pengetahuan strategi umum dalam pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah atau aturan–aturan rumus matematika.

b. Pengetahuan konseptual matematika yang memadukan pemahaman verbal (soal cerita) dengan aturan-aturan rumus matematika.[27]

Keefektifan pembelajaran merupakan hal yang sangat diharapkan dicapai. Keefektifan pembelajaran tergantung dari pendekatan yang digunakan. Pendekatan pembelajaran matematika adalah upaya memperoleh kemampuan matematika melalui cara-cara tertentu. Soejadi membedakan pendekatan pembelajaran menjadi dua yaitu:[28]

a. Pendekatan materi (*material approach*), yaitu proses penjelasan topik matematika tertentu menggunakan materi matematika lain.
b. Pendekatan pembelajaran, yaitu proses penyampaian atau penyajian topic matematika tertentu agar mempermudah peserta didik memahaminya.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika perlu diketengahkan satu terobosan alternatif, yaitu sebuah terobosan pendekatan pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut:[29]

a. Membuat pelajaran matematika hadir ke tengah peserta didik bukan sebagai sesuatu yang abstrak dan menakutkan, melainkan sebagai sesuatu yang berangkat dari kehidupan peserta didik itu sendiri.

---

[27] Ella Yulaewati, *Kurikulum dan Pembelajaran: Filosofi Teori dan Aplikasi,* (Bandung: Pakar Raya, 2004), hlm. 114

[28] Soejadi, *Op.Cit*., hlm. 102

[29] Mutadi, *Op.Cit*., hlm. 2-3

b. Memberikan satu permasalahan yang menantang untuk didiskusikan dan diselesaikan menurut cara berpikir mereka
c. Memberikan kesempatan untuk bekerjasama dan beradu argumentasi dalam memecahkan masalah dalam kelompok belajarnya
d. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil pemikiran baik pribadi maupun kelompok di depan kelas
e. Memanfaatkan kemajuan teknologi dalam pembelajaran matematika.

5. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil peserta didik untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar akademik peserta didik dan peserta didik dapat menerima sebagai keragaman dari temannya, serta mengembangkan ketrampilan social.

Pembelajaran kooperatif merupakan model belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda dengan tujuan utamanya yaitu agar siswa dapat belajar secara berkelompok bersama-sama temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan pada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok[30].

Beberapa ahli mengatakan bahwa model ini tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, bekerja sama, dan membantu teman. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi yang berkualitas, dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

---

[30] Isjoni, *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok, (Bandung: Alfabeta, 2007),* Cet. 1, hlm. 21.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan sebuah group kecil yang bekerja bersama sebagai sebuah tim untuk memecahkan masalah, melengkapi latihan, atau untuk mencapai tujuan bersama.

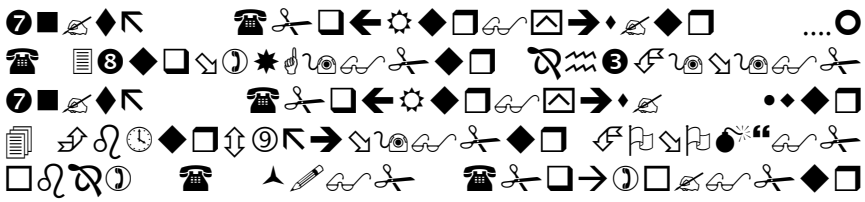
Adapun cirri-cirinya pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

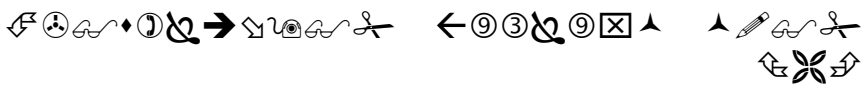
a. Peserta didik bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
b. Kelompok dibentuk dari peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda.
c. Jika dimungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, agama, dan kelamin yang berbeda.
d. Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu.

Selain itu juga Roger dan David Johnson mengatakan bahwa tidak semua kerja kelompok dapat dikatakan sebagai pembelajaran kooperatif. Agar dalam proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif, maka perlu diterapkan lima unsur pembelajaran kooperatif:

a. Saling ketergantungan positif

Keberhasilan kelompok sangat bergantung pada usaha setiap anggotanya. Setiap anggota mempunyai kesempatan menyumbangkan ide-ide kepada anggota kelompok yang lain. Dengan demikian bagi anggota kelompok yang kurang mampu tidak merasa minder terhadap anggota yang lain. Sebaliknya, peserta didik yang lebih pandai juga tidak merasa dirugikan karena anggota yang kurang mampu pun sedikit banyak sudah memberikan bagian sumbangan. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Al-maidah ayat 2 yang mengajarkan bahwa manusia harus saling bekerjasama yaitu:





". . . Dan tolong menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan taqwa, dan jangan tolong menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya."[31] (QS. Al-Maidah: 2).

b. Tanggung jawab perseorangan

Tanggung jawab perseorangan ini merupakan sesuatu yang harus dimiliki anggota dalam kelompok. Terwujudnya keberhasilan sangat ditentukan oleh peserta dalam memberikan sesuatu yang terbaik kepada kelompoknya. Sehingga semua anggota kelompok memutuskan untuk melaksanakan tugas masing-masing agar tidak mengahmbat jalannya belajar kelompok.

c. Interaksi tatap muka

Pembelajaran kooperatif memberikan ruang dan kesempatan yang luas untuk bertatap muka dan berdiskusi kepada setiap anggota kelompok. Dengan demikian memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok untuk bekerjasama, menghargai setiap perbedaan, memanfaatkan kelebihan masing-masing anggota, dan mengisi kekurangan masing-masing anggota.

d. Partisipasi dan Komunikasi antar anggota

Dengan partisipasi dan komunikasi dalam pembelajaran kooperatif akan melatih sikap social peserta didik di masyarakat. Pada dasarnya, keberhasilan suatu kelompok juga tergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka.

e. Evaluasi proses kelompok

Dalam pembelajaran sangat diperlukan suatu evaluasi yang merupakan penilaian dari hasil belajar. Dalam pembelajaran kooperatif ini, yang dimaksudkan evaluasi proses kelompok merupakan penilaian

---

[31] Depag RI, *Al Qur'an dan Terjemahnya*, (Saudi Arabia: Mujama' Al Malik Fahd Li Thiba'at Al Mushaf As-Syarif Medinah Munawwarah, 1990), hlm. 157.

proses kerja kelompok dan hasil kerjasama untuk dapat bekerja lebih efektif. Evaluasi ini juga digunakan sebagai tahap perbaikan untuk pembelajaran yang akan datang.[32]

Ada beberapa keuntungan dalam pengembangan pembelajaran kooperatif diantaranya :

a. Perilaku positif
b. Meningkatkan relasi diantara peserta didik, saling membantu dan terbuka
c. Meningkatkan motivasi peserta didik
d. Meningkatkan kemampuan untuk memberikan opini dan latihan mendengarkan dan menerima perbedaan pendapat orang lain.
e. Mengembangkan diskusi dalam kelompok dan mendidik untuk bertanggung jawab.

6. Model Pembelajaran RME

Menurut Joyce dalam Trianto model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran[33].

Amin Suyitno mengatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan guru agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien.[34]

Arends dalam bukunya Trianto berpendapat bahwa model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.[35]

---

[32] Anita Lie, *Cooperative Learning (Mempraktikan Cooperatve Learning di Ruang –Ruang Kelas)*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2004), Cet.III, hlm 31

[33] Trianto, Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. (Jakarta :Prestasi Pustaka,2000) hlm 5

[34] Amin Suyitno, *Modul Buku Ajar PLPG Guru-guru Matematika PEMBELAJARAN INOVATIF*, (Semarang: 2009), hlm 4

[35] Trianto, *Mod*el *Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek,* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), Cet. I, hlm.1

Salah satu bentuk model pembelajaran adalah RME. Model pembelajaran RME ini muncul berdasarkan pemikiran Freudental di Belanda (1991) yang menulis "*Mathematics must be connected to reality and mathematics as human activity*". Menurut pandangan Freudental matematika sebagai suatu aktivitas. Aktivitas tersebut meliputi aktivitas pemecahan masalah, mencari masalah dan mengorganisasi pokok persoalan. Menurunnya 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.[36]

Adapun karakteristik model pembelajaran RME adalah sebagai berikut:[37]

a. Penggunaan konteks riil (dikaitkan dengan kehidupan nyata) sebagai titik tolak belajar matematika.
b. Menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau menggunakan rumus.
c. Ada upaya mengaitkan sesame topic dalam pelajaran matematika
d. Menghargai keberagaman jawaban peserta didik dan kontribusi peserta didik.

Penerapan RME dalam pembelajaran matematika dapat ditempuh dengan langkah-langkah:

a. Sebelum suatu materi (pokok bahasan) diberikan pada peserta didik. Peserta didik diberikan kegiatan terencana (bisa lewat nyanyian, alat peraga, workshop mini, permainan, atau 1-2 soal kontekstual/realistik) yang mengarah agar peserta didik dapat menemukan atau mengkonstruk pengetahuan sendiri. Semua kegiatan yang dirancang tersebut dapat dikerjakan oleh peserta didik secara informal atau coba-

[36] Irwan Rozanie, *Op.Cit.*
[37] Amin Suyitno, *Op.Cit.*, hlm.16

coba berdasarkan apresiasi atau cara spesifik peserta didik (karena materi atau algoritma soal tersebut belum diberikan oleh guru kepada peserta didik).

b. Guru mengamati/menilai/memeriksa hasil pekerjaan peserta didik. Guru perlu menghargai keberagaman jawaban peserta didik.
c. Guru dapat meminta 1 atau 2 peserta didik untuk medemonstrasikan temuannya (cara menyelesaikannya) di depan kelas.
d. Dengan Tanya jawab, guru dapat mengulangi jawaban peserta didik agar peserta didik yang lainnya memiliki gambaran yang jelas tentang pola piker peserta didikyang telah menyelesaikan soal tersebut.
e. Setelah pokok bahasan pendukung soal yang baru saja dibahas (kegitan yang baru saja dilakukan) termasuk memberikan informasi tentang algoritma yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut
f. Dengan kegatan ini, diharapkan para peserta didik pada akhirnya dapat mengkonstruk pengetahuan sendiri. Tetapi guru perlu memberikan arahan secukupnya bila hal itu diperlukan.

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

a. Kelebihan
   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.

b. Kelemahan

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.[38]

7. Kajian Materi

Materi yang akan dibahas adalah perbandingan, karena materi perbandingan sangat erat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Sehingga untuk memberikan kesan dan lebih bermakna bagi peserta didik, sangatlah tepat jika digunakan model pembelajaran RME yang dikaitkan dengan dunia nyata. Adapun materi perbandingan meliputi:[39]

a. Pengertian perbandingan

Perbandingan adalah membandingkan dua besaran yang sejenis dalam bentuk yang sederhana. Notasi perbandingan (rasio) sering menggunakan ":" Penulisan "*a:b*" = $\frac{a}{b}$ dibaca "*a* berbanding *b*".

b. Jenis-jenis perbandingan

Dalam matematika dikenal dua jenis perbandingan yaitu:

1) Perbandingan senilai (seharga)

Apabila dua besaran selalu mempunyai rasio yang sama dalam setiap keadaan, maka kedua besaran itu dikatakan berbanding atau

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

[39] Buchori dkk, *Matematika SMP kelas VII*, (Semarang : Aneka Ilmu, 206), hlm. 104-117

terdapat perbandingan senilai. Kedua besaran itu akan bertambah atau berkurang secara bersama pada setiap perubahan.

2) Perbandingan berbalik nilai (harga)

Apabila dua besaran selalu mempunyai rasio yang tidak sama dalam setiap keadaan, maka kedua besaran itu memiliki perbandingan berbalik nilai.

c. Perbandingan seniali pada peta/model

a. Skala = $\frac{\text{jarak pada peta /model}}{\text{jarak sebenarnya}}$

b. Jarak sebenarnya = $\frac{\text{jarak pada peta/model}}{skala}$

c. Jarak pada peta/model = Skala x jarak sebenarnya

8. Implementasi RME Terhadap Materi

Model pembelajaran RME merupakan salah satu model pembelajaran yang lebih menekankan pada konteks riil dan penyelesaian masalah secara informal. Materi perbandingan sendiri merupakan salah satu topik mata pelajaran matematika yang erat hubungannya dengan kehidupan peserta didik. Penerapan materi perbandingan dalam kehidupan sehari-hari seperti perbesaran dan pengecilan foto, gambar rumah, peta, penentuan skala, jarak suatu tempat A ke tempat B, penentuan jumlah pekerja serta banyaknya waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dan sebagainya.

Sebagai contoh misalnya seorang insinyur akan mengalami kesulitan dalam merancang sebuah bangunan jika dia tidak memahami ilmu perbandingan. Dan seorang pemborong pun tidak dapat memperkirakan kapan waktu suatu bangunan yang dibuat itu selesai serta berapa banyak pekerja dan biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek yang dikerjakannya.

Di dalam proses pembelajaran dengan model RME ini peneliti membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi dan melakukan kegiatan praktek langsung dengan bantuan lembar kerja (LK),

dan di akhir pembelajaran menggunakan permainan lempar bola yang berisi pertanyaan untuk memperjelas pemahaman peserta didik.

Oleh karena itu penerapan model pembelajaran RME terhadap materi perbandingan tepat. Dengan semua karakteristik yang dimiliki model pembelajaran RME, dan pentingnya kegunaan materi perbandingan ini maka peserta didik dapat dengan mudah memahami materi serta mempertajam daya ingat peserta didik Karena pembelajaran model ini memberikan kesan dan makna tersendiri bagi peserta didik.

B. Kajian Yang Relevan

Dalam pembelajaran matematika agar kompetensi yang diharapkan dapat dicapai dan hasil belajar dapat ditingkatkan, peserta didik harus merasakan bahwa matematika berguna bagi kehidupan, dan jangan menganggap belajar matematika sulit dan membosankan. Untuk itu penulis mengambil beberapa hasil penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran RME sebagai acuan bahan perbandingan dari penelitian yang sudah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu, antara lain:

1. Nida Naily Illiyyun, mahasiswi IAIN Walisongo Semarang angkatan 2004 lulus tahun 2009 asal daerah karimun jawa dengan judul skripsi "Menumbuhkembangkan Sikap Positif Peserta didik Melalui Pendekatan *mathematic In World* Bermodel RME (*Realistic Mathematic Education)* Pada Materi Sistem Persamaan Linier dua Variabel Studi Tindakan Pembelajaran Matematika di Kelas Xc MAN Semarang 2. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam tiga siklus. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran RME ternyata mampu meningkatkan Hasil belajar peserta didik sebesar 80%, sikap positif peserta didik meningkat sebesar 87,40% dan aktivitas peserta didik meningkat 82,57%.[40]

[40] Nida Naily Illiyyun, "*Menumbuhkembangkan Sikap Positif Siswa Melalui Pendekatan mathematic In World Bermodel RME (Realistic Mathematic Education) Pada Materi Sistem Persamaan Linier dua Variabel Studi Tindakan Pembelajaran Matematika di Kelas Xc MAN*

2. Laeliyatul Marzuqoh, Mahasiswi IAIN Walisongo Semarang angkatan 2004 lulus tahun 2009 asal daerah Tegal dengan judul skripsi " Efektivitas Model Pembelajaran RME *(Realistic Mathematic Education)* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Garis dan Sudut Semester II Kelas VII MTs Aswaja Bumi Jawa Tegal Tahun Pelajaran 2007/2008".Dengan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran RME ternyata mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, hal ini terlihat dengan hasil rata-rata nilai kelas control lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen, yaitu dengan nilai kelas control rata-rata = 78,75 sedangkan kelas eksperimen = 81,70.[41]
3. Asih Nur hayati, dalam judul skripsinya "Penerapan Model Pembelajaran RME Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII SMPN Banjarejo Blora, Tahun Pelajaran 2007/2008.Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran RME ternyata mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik sebesar 75%, sikap positif peserta didik meningkat sebesar 84,50% dan aktivitas peserta didik 83,57%.[42]

Dari sini dapat diketahui bahwa penelitian ini berbeda dengan penelitian tersebut di atas, karena penelitian ini memfokuskan pada pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran RME khususnya pada materi pokok perbandingan peserta didik kelas VII semester I MTs NU 06 Sunan Abinawa Pegandon Kabupaten Kendal.

Semarang 2", Skripsi Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2008/2009.

[41] 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 Bumi Jawa Tegal Tahun Pelajaran 2007/2008"*, Skripsi Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2008/2009.

[42] Asih Nur hayati, *"Penerapan Model Pembelajaran RME Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN Banjarejo Blora, Tahun Pelajaran 2007/2008"*, Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika , Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNNES, 2007/2008.

C. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berfikir diatas dapatlah dimunculkan suatu hipotesis tindakan sebagai berikut:

1. Skenario model pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) pada materi pokok perbandingan peserta didik semester I kelas VII MTs NU 06 Sunan Abinawa Pegandon tahun pembelajaran 2009/2010 yang lebih operasional dapat mencapai kompetensi dasar yang diinginkan.
2. Penggunaan model pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pokok perbandingan semester I kelas VII MTs NU 06 Sunan Abinawa Pegandon tahun pembelajaran 2009/2010