BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Pendekatan Pembelajaran Matematika

1. Pembelajaran Matematika

Kata pembelajaran bisa dikatakan diambil dari kata *instruction* yang berarti serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa. Dalam pembelajaran segala kegiatan berpengaruh langsung terhadap proses belajar siswa, ada interaksi siswa yang tidak dibatasi oleh kehadiran guru secara fisik lahiriah, akan tetapi siswa dapat berinteraksi dan belajar melalui media cetak, elektronik, media kaca dan televisi, serta radio. Dalam suatu definisi pembelajaran dikatakan upaya untuk siswa dalam bentuk kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode dan strategi yang optimal untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan[1].

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien[2].

---

[1] Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta:RajaGrafindo Persada, 2014), 42.
[2] Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual* (Bandung:Refika Aditama, 2011), .3.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pasal 1 butir 20 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, pembelajaran adalah suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Ada terkandung lima komponen pembelajaran, yaitu interaksi, peserta didik, pendidik, sumber belajar, dan lingkungan belajar.

Pembelajaran adalah proses, cara, menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Sedangkan belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman[3]. Jadi pembelajaran adalah proses yang disengaja yang menyebabkan siswa belajar pada suatu lingkungan belajar untuk melakukan kegiatan pada situasi tertentu.

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari [4].

Salah satu komponen yang menentukan ketercapaian kompetensi adalah penggunaan strategi pembelajaran matematika, yang sesuai dengan (1) topik yang sedang dibicarakan, (2) tingkat perkembangan intelektual peserta didik, (3) prinsip dan teori belajar, (4) keterlibatan aktif peserta

[3] Tim Penyusun KBBI, *Kamus Besar Bahasa Indonesia ,edisi ketiga*,(Jakarta: pusat bahasa, 2008), .24.
[4] Gatot Muhseto, dkk, *Pembelajaran Matematika SD* (Jakarta:Universitas Terbuka, 2010), 1.26.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

didik, (5) keterkaitan dengan kehidupan peserta didik sehari-hari, (6) pengembangan dan pemahaman penalaran matematis [5].

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik di dalamnya. Pembelajaran matematika berorientasi pada matematika formal dengan beberapa pengertian seperti hubungan, fungsi, kelompok, vektor diperkenalkan dan dimasukkan dalam definisi dan dihubungkan satu dengan lain dalam satu sistem yang disusun secara deduktif. Konsep lain berhubungan dengan sekeliling di mana pembelajaran matematika bertugas mematematisasikan lingkungan sekitar. Dalam konsep *heuristic*, pembelajaran matematika merupakan suatu system di mana peserta didiknya diarahkan dan dilatih untuk menemukan sesuatu secara mandiri [6].

2. Pendekatan Pembelajaran Matematika

Pendekatan pembelajaran merupakan strategi yang dapat memperjelas arah yang ditetapkan sering kali juga kebijakan guru atau pengajar agar mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pendekatan yang dilakukan guru yaitu untuk mempermudah pemahaman siswa atas materi pelajaran yang

[5] Gatot Muhseto, dkk, *Pembelajaran Matematika SD* (Jakarta:Universitas Terbuka, 2010), 1.26
[6] Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta:RajaGrafindo Persada, 2014), 65-66.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

diberikannya dengan berbeda penekanannya. Pendekatan pembelajaran diartikan sebagai cara yang ditempuh oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran yang direncanakan agar siswa memahami konsep yang sedang dipelajarinya[7].

Pendekatan pembelajaran diartikan sebagai suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang pelaksanaannya memerlukan satu atau lebih metode pembelajaran. Sementara itu, metode pembelajaran adalah cara yang dapat digunakan untuk membelajarkan suatu bahan pelajaran yang pelaksanaannya memerlukan satu atau beberapa teknik. Teknik pembelajaran adalah cara yang sistematis melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk melaksanakannya diperlukan keahlian dan bakat tertentu misalnya teknik menjelaskan teknik bertanya, teknik demonstrasi[8].

Pendidikan matematika berkembang dengan pesatnya akibat dari penemuan pendekatan yang terbaik dalam pembelajaran matematika. Perkembangan pendekatan pembelajaran matematika itu dipicu oleh adanya sederetan masalah pada siswa yang berkenaan dengan prestasi belajarnya[9].

---

[7] Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta:RajaGrafindo Persada, 2014), 231.
[8] Ibid.
[9] Ibid.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Secara garis besar ada dua pendekatan dalam pembelajaran matematika, yaitu pendekatan materi dan pendekatan pembelajaran. Pendekatan dalam pembelajaran matematika ada dua yaitu pendekatan metodologik/*instructional approach* berkenaan dengan cara siswa mengadaptasi konsep yang disajikan ke dalam struktur kognitifnya sesuai dengan cara guru menyajikannya (intuitif, induktif, deduktif, tematik, realistik) dan pendekatan material/*material approach* yaitu penyajian konsep melalui konsep yang lain[10].

Makna pendekatan materi adalah pembelajaran suatu pokok bahasan matematika tertentu menggunakan materi matematika yang lain. Pendekatan materi meliputi pendekatan spiral, pendekatan deduktif, pendekatan induktif, pendekatan intuitif, pendekatan formal, pendekatan informal, pendekatan analitik, dan pendekatan sintetik. Jenis pendekatan pembelajaran seperti pendekatan kontruktivisme dan pendekatan penemuan terbimbing[11].

B. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik

1. Mengenal Pendidikan Matematika Realistik

Freudenthal menyatakan bahwa "matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia" melandasi pengembangan Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*). Pendidikan Matematika

---

Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta:Raja Grafindo Persada, 2014), 232.

[11] Ibid.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di Belanda[12]. Kata "realistik" sering disalahartikan sebagai "real-world", yaitu dunia nyata. Banyak p[ihak yang menganggap bahwa Pendidikan Matematika Realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari. Penggunaan kata "realistik" sebenarnya berasal dari bahasa Belanda "*zich realiseren*" yang berarti "untuk dibayangkan" atau "*to imagine*" (Van den Heuvel-Panhuizen, 1998). Menurut Van den Heuvel-Panhuizen, penggunaan kata "realistic" tersebut tudak sekedar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real-world*) tetapi lebih mengacu pada fokus Pendidikan Matematika Realistik dalam mernempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (*imagineable*) oleh siswa. Secara umum, dalam Pendidikan Matematika Realistik dikenal dua macam model, yaitu "*model off*" dan "*model for*". Ketika bekerja dalam permasalahan realistik, siswa akan mengembangkan alat dan pemahaman matematika (*mathematical tools and understanding*). Pertama siswa akan mengembangkan alat matematis (*mathematical tools*) yang masih memiliki keterkaitan dengan konteks masalah. Alat matematis (*mathematical tools*) tersebut bisa berupa strategi atau prosedur penyelesaian. Pemahaman matematis (*mathematical understanding*)

[12] Ariyadi, Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik* (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2012), 21.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

terbentuk ketika suatu strategi bersifat general dan tidak terkait pada konteks situasi masalah realistik[13].

Penggunaan model atau permodelan juga merupakan salah satu aspek yang diperhatikan dalam Pendidikan Matematika Realistik. Gravemeijer (1994) menyebutkan empat level atau tingkatan dalam pengembangan model, yaitu:[14]

1. Level situasional

   Level situasional merupakan level paling dasar dari permodelan dimana pengetahuan dan model masih berkembang dalam konteks situasi masalah yang digunakan.

2. Level referensial

   Pada level ini, model dan strategi yang dikembangkan tidak berada di dalam konteks situasi, melainkan sudah merujuk pada konteks. Pada level ini, siswa membuat model untuk menggambarkan situasi konteks sehingga hasil permodelan pada level ini disebut sebagai model dari (*model of*) situasi.

3. Level general

   Pada level general, model yang dikembangkan siswa sudah mengarah pada pencarian solusi secara matematis. Model pada level ini disebut model untuk (model for) penyelesaian masalah.

---

[13] Ariyadi, Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik* (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2012), 21.
[14] Ariyadi, Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik* (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2012), 47.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4. Level formal

Pada level formal, siswa sudah bekerja dengan menggunakan simbol dan representasi matematis. Tahap formal merupakan tahap perumusan dan penegasan konsep matematika yang dibangun oleh siswa.

2. Landasan filosofi PMRI

Sejak tahun 1971, *the Freudenthal Institute* mengembangkan sebuah teori pendekatan pembelajaran matematika yang disebut dengan *Realistic Mathematics Education* (RME). RME dikembangkan berdasarkan pandangan tentang matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana seharusnya matematika diajarkan. Pendekatan tersebut dipengaruhi oleh pemikiran Hans Freundenthal, seorang pendidik dan sekaligus ahli matematika, yang beranggapan bahwa matematika merupakan suatu aktivitas manusia. Beliau menyatakan bahwa siswa tidak bisa dianggap sebagai penerima pasif dari pembelajaran matematika, namun pembelajaran matematika hendaknya memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan kembali pengetahuan matematika dengan memanfaatkan berbagai kesempatan dan situasi nyata yang dialami siswa[15].

Mempelajari berbagai situasi yang dapat menggambarkan beragam permasalahan akan merupakan suatu pengalaman pembelajaran yang

[15] Fadjar Shadiq, Nur Amini M, *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP* (Depdiknas:PPPPTK, 2010), 8.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berharga bagi siswa. Diawali dengan menghubungkan matematika dengan situasi nyata, memberikan kesempatan untuk mengembangkan model-model matematika dan memahami lebih banyak hal pada tingkat yang lebih tinggi. Model-model yang berkembang berdasarkan kemampuan dan aktivitas siswa dapat menghantarkan mereka ke tingkat pemahaman yang lebih tinggi.

Pada saat ini, RME telah diadopsi di beberapa negara di antaranya Amerika Serikat, Amerika Latin, Afrika Selatan, termasuk Indonesia. Penerapan RME di berbagai negara telah disesuaikan dengan budaya dan kehidupan masyarakatnya. Karena RME berawal dari satu hal yang nyata dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan budaya setempat. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan mengapa RME dapat diterima di berbagai negara. Di Indonesia, RME dikenal dengan nama Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Agar dapat lebih mengembangkan PMRI di Indonesia, maka dibentuklah suatu lembaga pengembang PMRI yang lebih dikenal dengan sebutan Pusat Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (P4MRI)[16].

[16] Fadjar Shadiq, Nur Amini M, *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP* (Depdiknas:PPPPTK, 2010), 9.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Definisi PMRI

Secara garis besar PMRI atau RME adalah suatu teori pembelajaran yang telah dikembangkan khusus untuk matematika. Konsep matematika realistik ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar[17].

4. Ciri-ciri PMRI

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut[18].

a. Menggunakan masalah kontekstual, yaitu matematika dipandang sebagai kegiatan sehari-hari manusia, sehingga memecahkan masalah kehidupan yang dihadapi atau dialami oleh siswa (masalah kontekstual yang realistik bagi siswa) merupakan bagian yang sangat penting.

b. Menggunakan model, yaitu belajar matematika berarti bekerja dengan alat matematis hasil matematisasi horisontal.

c. Menggunakan hasil dan konstruksi siswa sendiri, yaitu siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep-konsep matematis, di bawah

[17] Supinah, Agus DW, *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah dasar* (Depdiknas:PPPPTK, 2009), 71.
[18] Supinah, Agus DW, *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah dasar* (Depdiknas:PPPPTK, 2009), 71-72.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bimbingan guru.

d. Pembelajaran terfokus pada siswa.

e. Terjadi interaksi antara murid dan guru, yaitu aktivitas belajar meliputi kegiatan memecahkan masalah kontekstual yang realistik, mengorganisasikan pengalaman matematis, dan mendiskusikan hasil-hasil pemecahan masalah tersebut.

5. Bagaimanakah Pelaksanaan PMRI

Untuk dapat melaksanakan PMRI kita harus tahu prinsip-prinsip yang digunakan PMRI. PMRI menggunakan prinsip-prinsip RME, untuk itu karakteristik RME ada dalam PMRI. Ada tiga prinsip kunci RME, yaitu *Guided reinvention, Didactical Phenomenology dan Self-delevoped Mode*[19].

***a. Guided Re-invention* atau menemukan kembali secara seimbang.**

Memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan matematisasi dengan masalah kontekstual yang realistik bagi siswa dengan bantuan dari guru. Siswa didorong atau ditantang untuk aktif bekerja bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang akan diperolehnya. Pembelajaran tidak dimulai dari sifat-sifat atau definisi atau teorema dan selanjutnya diikuti contoh-contoh, tetapi dimulai dengan masalah kontekstual atau

[19] Supinah, Agus DW, *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah dasar* (Depdiknas:PPPPTK, 2009), 72-74.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

real/nyata yang selanjutnya melalui aktivitas siswa diharapkan dapat ditemukan sifat, definisi, teorema, ataupun aturan oleh siswa sendiri.

b. *Didactical Phenomenology* atau Fenomena Didaktik.

Topik-topik matematika disajikan atas dasar aplikasinya dan kontribusinya bagi perkembangan matematika. Pembelajaran matematika yang cenderung berorientasi kepada memberi informasi atau memberitahu siswa dan memakai matematika yang sudah siap pakai untuk memecahkan masalah, diubah dengan menjadikan masalah sebagai sarana utama untuk mengawali pembelajaran sehingga memungkinkan siswa dengan caranya sendiri mencoba memecahkannya. Dalam memecahkan masalah tersebut, siswa diharapkan dapat melangkah ke arah matematisasi horisontal dan matematisasi vertikal. Pencapaian matematisasi horisontal ini, sangat mungkin dilakukan melalui langkah-langkah informal sebelum sampai kepada matematika yang lebih formal. Dalam hal ini, siswa diharapkan dalam memecahkan masalah dapat melangkah ke arah pemikiran matematika sehingga akan mereka temukan atau mereka bangun sendiri sifat-sifat atau definisi atau teorema matematika tertentu (matematisasi horisontal), kemudian ditingkatkan aspek matematisasinya (matematisasi vertikal). Kaitannya dengan matematisasi horisontal dan matematisasi vertikal ini, De Lange menyebutkan proses matematisasi horisontal antara lain meliputi proses atau

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

langkah-langkah informal yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah (soal), membuat model, membuat skema, menemukan hubungan, dan lain-lain, sedangkan matematisasi vertikal, antara lain meliputi proses menyatakan suatu hubungan dengan suatu formula (rumus), membuktikan keteraturan, membuat berbagai model, merumuskan konsep baru, melakukan generalisasi, dan sebagainya. Proses matematisasi horisontal-vertikal inilah yang diharapkan dapat memberi kemungkinan siswa lebih mudah memahami matematika yang berobyek abstrak. Dengan masalah kontekstual yang diberikan pada awal pembelajaran seperti tersebut di atas, dimungkinkan banyak/beraneka ragam cara yang digunakan atau ditemukan siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian, siswa mulai dibiasakan untuk bebas berpikir dan berani berpendapat, karena cara yang digunakan siswa satu dengan yang lain berbeda atau bahkan berbeda dengan pemikiran guru tetapi cara itu benar dan hasilnya juga benar. Ini suatu fenomena didaktik. Dengan memperhatikan feno-mena didaktik yang ada di dalam kelas, maka akan terbentuk proses pembelajaran matematika yang tidak lagi berorientasi pada guru, tetapi diubah atau beralih kepada pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa atau bahkan berorientasi pada masalah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. *Self-delevoped Models* atau model dibangun sendiri oleh siswa.

Pada waktu siswa mengerjakan masalah kontekstual, siswa mengembangkan suatu model. Model ini diharapkan dibangun sendiri oleh siswa, baik dalam proses matematisasi horisontal ataupun vertikal. Kebebasan yang diberikan kepada siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri atau kelompok, dengan sendirinya akan memungkinkan munculnya berbagai model pemecahan masalah buatan siswa. Dalam pembelajaran matematika realistik diharapkan terjadi urutan ”situasi nyata” → ”model dari situasi itu” → ”model ke arah formal” → ”pengetahuan formal”. Menurutnya, inilah yang disebut ”bottom up” dan merupakan prinsip RME yang disebut ”*Self-delevoped Models*”.

6. Prinsip PMRI

Berkaitan dengan penggunaan masalah kontekstual yang realistik, menurut De Lange ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan, yaitu sebagai berikut[20].

a. Titik awal pembelajaran harus benar-benar hal yang realistik, sesuai dengan pengalaman siswa, termasuk cara matematis yang sudah dimiliki oleh siswa, supaya siswa dapat melibatkan dirinya dalam kegiatan belajar secara bermakna.

[20] Supinah, Agus DW, *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah dasar* (Depdiknas:PPPPTK, 2009), 74-75.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Di samping harus realistik bagi siswa, titik awal itu harus dapat dipertanggungjawabkan dari segi tujuan pembelajaran dan urutan belajar.

c. Urutan pembelajaran harus memuat bagian yang melibatkan aktivitas yang diharapkan memberikan kesempatan bagi siswa, atau membantu siswa, untuk menciptakan dan menjelaskan model simbolik dari kegiatan matematis informalnya.

d. Untuk melaksanakan ketiga prinsip tersebut, siswa harus terlibat secara interaktif, menjelaskan, dan memberikan alasan pekerjaannya memecahkan masalah kontekstual (solusi yang diperoleh), memahami pekerjaan (solusi) temannya, menjelaskan dalam diskusi kelas sikapnya setuju atau tidak setuju dengan solusi temannya, menanyakan alternatif pemecahan masalah, dan merefleksikan solusi-solusi itu.

e. Struktur dan konsep-konsep matematis yang muncul dari pemecahan masalah *realistik* itu mengarah ke intertwining (pengaitan) antara bagian-bagian materi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

7. Karakteristik PMRI

Karakteristik RME merupakan karakteristik PMRI. Van den Heuvel–Panhuizen merumuskan karakteristik RME sebagai berikut.[21]

a. Prinsip aktivitas, yaitu matematika adalah aktivitas manusia. Pembelajar harus aktif baik secara mental maupun fisik dalam pembelajaran matematika.
b. Prinsip realitas, yaitu pembelajaran seyogyanya dimulai dengan masalah-masalah yang realistik atau dapat dibayangkan oleh siswa.
c. Prinsip berjenjang, artinya dalam belajar matematika siswa melewati berbagai jenjang pemahaman, yaitu dari mampu menemukan solusi suatu masalah kontekstual atau realistik secara informal, melalui ske-matisasi memperoleh pengetahuan tentang hal-hal yang mendasar sampai mampu menemukan solusi suatu masalah matematis secara formal.
d. Prinsip jalinan, artinya berbagai aspek atau topik dalam matematika jangan dipandang dan dipelajari sebagai bagian-bagian yang terpisah, tetapi terjalin satu sama lain sehingga siswa dapat melihat hubungan antara materi-materi itu secara lebih baik.
e. Prinsip interaksi, yaitu matematika dipandang sebagai aktivitas sosial. Siswa perlu dan harus diberikan kesempatan menyampaikan

[21] Supinah, Agus DW, *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah dasar* (Depdiknas:PPPPTK, 2009), 75.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

strateginya dalam menyelesaikan suatu masalah kepada yang lain untuk ditanggapi, dan menyimak apa yang ditemukan orang lain dan strateginya menemukan itu serta menanggapinya.

f. Prinsip bimbingan, yaitu siswa perlu diberi kesempatan terbimbing untuk menemukan (*re-invention*) pengetahuan matematika.

8. Konsepsi PMRI

Sutarto Hadi mengungkapkan bahwa teori PMRI sejalan dengan teori belajar yang berkembang saat ini, seperti konstruktivisme dan pembelajaran kontekstual (CTL). Namun baik konstruktivisme maupun pembelajaran kontekstual mewakili teori belajar secara umum, sedangkan PMRI suatu teori pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk matematika. Juga telah disebutkan terdahulu, bahwa konsep matematika realistik ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar. Lebih lanjut berkaitan dengan konsepsi PMRI ini, Sutarto Hadi mengemukakan beberapa konsepsi PMRI tentang siswa, guru dan pembelajaran yang mempertegas bahwa PMRI sejalan dengan paradigma baru pendidikan, sehingga PMRI pantas untuk dikembangkan di Indonesia.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Konsepsi PMRI tentang siswa, tentang guru, dan tentang pembelajaran matematika dapat dijelaskan sebagai berikut:[22]

a. Konsepsi PMRI tentang siswa adalah sebagai berikut:

1) Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya.
2) Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri.
3) Pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali dan penolakan.
4) Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman.
5) Setiap siswa tanpa memandang ras, budaya dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematika.

b. Konsepsi PMRI tentang Guru adalah sebagai berikut.

1) Guru hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran.
2) Guru harus mampu membangun pembelajaran yang interaktif.
3) Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif terlibat pada proses pembelajaran dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan real.

[22] Supinah, Agus DW, Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar (Depdiknas: PPPPTK, 2009), 76-77.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

4) Guru tidak terpancang pada materi yang ada di dalam kurikulum, tetapi aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia real, baik fisik maupun sosial.

c. Konsepsi PMRI tentang Pembelajaran Matematika adalah sebagai berikut.

1) Memulai pembelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang real bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pembelajaran secara bermakna.
2) Permasalahan yang diberikan harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut.
3) Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/permasalahan yang diajukan.
4) Pembelajaran 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 pembelajaran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

9. Refleksi dalam Pembelajaran Matematika Realistik

Dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik, interaksi sebagai salah satu prinsip utama juga merupakan bagian utama yang turut mendorong terbentuknya refleksi. Interaksi yang berlangsung dengan baik, akan melahirkan suatu *learning community* yang memberikan peluang bagi berlangsungnya pembelajaran yang mampu meningkatkan level pengetahuan siswa. Refleksi merupakan suatu upaya, atau suatu aktivitas memberi peluang pada individu untuk mengungkapkan tentang apa yang sudah dan sedang dikerjakan. Apakah yang dikerjakan itu sesuai dengan apa yang dipikirkan? Menurut *C-Stars University of Washington* (dalam Jozua Sabandar, WvWare/Wv ver 0.5.44) refleksi merupakan cerminan dari: bagaimana kita berpikir tentang apa yang telah kita lakukan, melakukan review serta merespon terhadap peristiwa tertentu, aktivitas tertentu serta pengalaman, mencatat apa yang telah kita pelajari termasuk ide-ide baru maupun apa yang kita rasakan. Refleksi dapat muncul dalam bentuk jurnal, diskusi, serta karya seni[23].

a. Pentingnya Refleksi

1) Bagi guru, mendapatkan informasi tentang apa yang dipelajari siswa dan bagaimana siswa mempelajarinya. Di samping itu, guru dapat melakukan perbaikan dalam perencanaan dan pembelajaran

[23] Supinah, Agus DW, *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah dasar* (Depdiknas:PPPPTK,2009), 77-78.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pada kesempatan-kesempatan berikutnya atau waktu yang akan datang.

2) Bagi siswa, meningkatkan kemampuan berpikir matematika siswa, di samping itu juga sama halnya seperti yang dilakukan guru.

b. Pelaku Refleksi

1) Guru

a) Telah melakukan antisipasi terhadap berbagai kemungkinan aplikasi yang dapat muncul di kelas serta memperhitungkan kesesuaiannya sebagai bagian-bagian utama dalam proses *progressive mathematization*.

b) Terlebih dulu mencoba menyelesaikan semua soal kontekstual yang telah direncanakan untuk disajikan dalam proses pembelajaran.

c) Harus mampu menggambarkan pengalaman-pengalamannya sendiri dalam mengungkapkan refleksinya, dan hal ini akan menuntut penggunaan bahasa yang baik serta jelas baik dalam bentuk narasi ataupun lisan.

2) Siswa

a) Dalam perkembangan pembelajaran siswa dapat/akan belajar dari temannya.

b) Informasi/penjelasan yang disampaikan merupakan sumber yang berharga bagi siswa lainnya maupun guru untuk membuat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

keputusan dalam menyelesaikan soal-soal berikutnya.

c. Perilaku Refleksi

Agar pelaksanaan refleksi dapat memberikan manfaat bagi guru maupun siswa, ada beberapa sikap yang perlu ditumbuhkan/ dipertahankan.

1) Guru perlu menjadi pendengar yang baik.
2) Bersikap lentur terhadap desain pembelajaran yang telah disiapkan.
3) Membina serta memelihara suasana belajar dan lingkungan belajar.
4) Menghargai sesama individu di dalam kelas.
5) Bentuk-bentuk refleksi.
   a) Bentuk jurnal, di sini guru dapat memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai siswa tentang perkembangan kemampuan dan kesulitannya.
   b) Secara lisan dalam diskusi kelas, siswa berkesempatan secara langsung belajar dari siswa lainnya.

d. Content (Isi) Refleksi

Tentang isi refleksi, Arvold, Turner, dan Cooney merekomendasikan agar guru mendorong siswa untuk memberi jawaban/respon terhadap pertanyaan–pertanyaan berikut.

1) Apa yang saya pelajari hari ini?
2) Kesulitan apakah yang saya pelajari hari ini?

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Bagian matematika manakah yang saya suka?

4) Pada bagian matematika manakah saya mengalami kesulitan?

Dari pihak guru, dalam melakukan refleksi amat baik jika dapat mengikutsertakan hal-hal berikut dalam refleksinya, antara lain: metode mengajar, pedagogi, penyelesaian yang menarik dan bermanfaat baginya serta bagaimana mengelola suasana belajar yang baik dalam kelas[24].

10. Asesmen dalam PMRI

a. Prinsip Asesmen

De Lange telah merumuskan lima prinsip mengenai asesmen sebagai petunjuk dalam melaksanakan asesmen yaitu sebagai berikut

1) Tujuan utama dari tes atau pengetesan adalah untuk memperbaiki pembelajaran dan hasil belajar. Ini berarti asesmen harus mengukur siswa selama proses belajar mengajar berlangsung dalam satuan pelajaran.

2) Metode asesmen harus memungkinkan siswa mendemonstrasikan apa yang mereka ketahui bukannya apa yang mereka tidak ketahui. Hal itu dapat dibimbing dengan menyediakan soal-soal yang memungkinkan banyak jawaban dengan berbagai strategi.

3) Asesmen harus mengoperasionalkan semua tujuan pendidikan

[24] Supinah, Agus DW, *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah dasar* (Depdiknas:PPPPTK, 2009), 78-80.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

matematika dari tingkatan rendah, sedang, maupun tinggi.

4) Kualitas asesmen matematika tidaklah ditentukan oleh tujuan pencapaian nilai. Dalam keadaan ini, tujuan tes itu sendiri dan mekanisme tes harus disederhanakan dengan menyediakan kepada siswa tes-tes yang benar-benar kita ketahui apakah mereka memahami soal tersebut.

5) Alat-alat atau perangkat asesmen harus praktis, memungkinkan dapat diterapkan di suasana sekolah, dan kemungkinan dapat diterima di luar akal. [25].

b. Pemberian Nilai

Pada RME, proses dan hasil adalah penting. Cara-cara pemberian nilai pada soal tergantung dari tipe pertanyaan-pertanyaan masing-masing soal. Banyak pertanyaan-pertanyaan menuntut para siswa untuk menerangkan alasan atau kebenaran jawaban mereka. Untuk pertanyaan-pertanyaan ini, memperhatikan alasan para siswa menyelesaikan soal dengan baik untuk digunakan sebagai kebenaran dari jawaban. Secara keseluruhan rencana pemberian nilai dapat digunakan untuk menentukan nilai seluruh tugas yang diberikan. Sebagai contoh, setelah memeriksa kembali pekerjaan siswa, Anda mungkin menentukan kata-kata kunci sebagai awal, pengembangan,

[25] Supinah, Agus DW, *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah dasar* (Depdiknas:PPPPTK, 2009), 80.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

terampil atau memberi keterangan terhadap matematika mereka menggambarkan pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi. PMRI dapat menggunakan sistem pemberian nilai seperti yang dilakukan RME dengan penyempurnaan-penyempurna-an sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai[26]..

11. Fase-fase dalam PMRI

Fase-fase pada model Pembelajaran Matematika Realistik mengacu pada Gravemeijer, yang menunjukkan bahwa pengajaran matematika dengan pendekatan realistik meliputi fase-fase berikut.

a. Fase Pendahuluan

Pada fase ini, guru memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang 'rill' atau 'real' bagi siswa yang berarti sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna. Masalah realistik yang disajikan guru pada awal kegiatan merupakan inti dari proses fasilitasi guru agar siswanya dapat membangun sendiri pengetahuannya. Permasalahan yang diberikan tentu sudah diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut. Dengan 'masalah realistik', siswa difasilitasi untuk belajar menemukan sendiri ide atau pengetahuannya seperti yang dilakukan para

[26] Supinah, Agus DW, *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah dasar* (Depdiknas:PPPPTK, 2009), 81.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

matematikawan ketika sang matematikawan menemukan pengetahuan tersebut. Langkah ini tentunya sangat sesuai dengan lampiran dokumen Standar lsi pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2007 menyatakan bahwa: "Pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi." Dengan mengajukan masalah realistik, siswa tidak langsung diberi tahu gurunya tentang ide matematikanya, namun ia harus belajar menemukan sendiri ide matematika tersebut. Siswa berusaha untuk memahami dan memecahkan masalah realistik tersebut. Pemecahan masalah realistik ini dapat dilakukan secara perorangan atau kelompok, di Belanda biasanya dilakukan secara perorangan, sedangkan di Amerika Serikat biasanya dilakukan secara kelompok (*cooperative*).

b. Fase Pengembangan

Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan atau masalah yang diajukan. Siswa saling melaporkan hasil kerjanya untuk saling mempelajari hasil kerja kelompok lain. Pengajaran berlangsung secara interaktif. Siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidak setujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Fase Penutup/Penerapan

Melakukan refleksi terbadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pelajaran[27].

C. Hakikat Hasil Belajar Matematika

1. Belajar

Belajar adalah aktivitas yang dapat menghasilkan perubahan dalam diri seseorang, baik secara aktual maupun potensial. Perubahan yang didapat sesungguhnya adalah kemampuan yang baru dan ditempuh dalam jangka waktu yang lama. Perubahan terjadi karena ada usaha dari dalam diri setiap individu[28].

Seorang ahli *psikolog* bernama Wittig dalam bukunya *psychology of learning* mendefinisikan belajar sebagai: "*any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience*, artinya belajar adalah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam atau keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman"[29].

Secara psikologis belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan

---

[27] Fadjar Shadiq, Nur Amini M, *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP* (Depdiknas:PPPPTK, 2010), .31-32.

[28] Kokom Komalasari, *pembelajaran kontekstual Konsep dan Aplikasi*(Bandung:Refika aditama, 2011), 2.

[29] Muhibbin Syah, *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*,(Jakarta:PT Remaja Rosdakaraya, 2013), 89.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya[30].

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat tergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri[31].

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar sebagai berikut:

a. Gagne, belajar adalah perubahan disposisi kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.
b. Travers, belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.
c. Cronbach, *Learning is shown by a change in behavior as a result of experience.* (Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).

[30] Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 2.
[31] Muhibbin Syah, *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru* (Jakarta: PT Remaja Rosdakaraya, 2013), 87.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Horald Spears, *Learning is to observe, to read, to imitate, to tray something themselves, to listen, to follow direction.* (Dengan kata lain, bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu).

e. Geoch, *Learning is change in performance as result of practice.* (Belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).

f. Morgan, *Learning is anyrelatively permanent change in behavior that is a result of past experience.* (Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman) [32].

Dalam pengertian luas, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Relevan dengan ini maka ada pengertian bahwa belajar adalah ”penambahan pengetahuan”. Definisi atau konsep ini dalam prakteknya banyak dianut di sekolah-sekolah. Para guru memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan siswa giat untuk mengumpulkan/ menerimanya. Dalam kasus yang demikian, guru hanya berperan sebagai “pengajar”. Sebagai konsekuensi dari pengertian yang terbatas ini, kemudian muncul banyak pendapat yang mengatakan bahwa belajar itu menghafal. Hal ini terbukti, misalnya kalau siswa (subyek belajar) itu akan

[32] Agus Suprijono, *Cooperative learning* (Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 2012), 2-3.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ujian, mereka akan menghafal terlebih dahulu, sudah barang tentu pengertian seperti ini, secara essensial belum memadahi[33].

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut terkait dengan pengertian belajar dapat disimpulkan bahwa belajar adalah usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, serta penyesuaian diri. Terlebih lagi dalam mempelajari matematika yang struktur ilmunya berjenjang dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks, dari yang konkret sampai ke abstrak.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan ketrampilan. Merujuk pemikiran *Gagne*, hasil belajar berupa: [34]

a. Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan, maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi symbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.

[33] Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja grafindo Persada, 2012), 20-21

[34] Agus Suprijono,*Cooperative learning*, (Yogyakarta:Pustaka Pelajar,2012), 5-6.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengkategorisasi, kemampuaan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
c. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
d. Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatis gerak jasmani.
e. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nili-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut diatas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komperenhensif[35].

[35] Agus Suprijono, *Cooperative learning* (Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 2012), 7.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris[36].

Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) ketrampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi lima katergori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) ketrampilan intelektual, (c) strategi belajar, (d) sikap, dan (e) ketrampilan motoris[37].

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi[38].

---

[36] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengaja*r (Bandung: Remaja Rosda karya, 2011), 22.
[37] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengaja*r (Bandung: Remaja Rosda karya, 2011). 22.
[38] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaiaan, organisasi dan internalisasi[39].

Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan reflek, (b) ketrampilan gerakan dasar, (c) kemaampuan perseptual, (d) keharmonisan, (e) gerakan ketrampilan kompleks dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif[40].

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran [41].

Dari proses belajar diharapkan siswa memperoleh hasil belajar yang baik sesuai dengan tujuan instruksional khusus yang ditetapkan sebelum proses belajar berlangsung. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar adalah menggunakan tes. Tes ini digunakan untuk menilai hasil belajar yang dicapai dalam materi pelajaran yang diberikan guru di sekolah. Dimana hasil tes nanti di gambarkan dalam bentuk angka.

---

[39] Ibid
[40] Ibid, 23.
[41] Ibid, Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Remaja Rosda karya,2011), 23.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran dari proses pengalaman belajarnya yang diukur dengan tes.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut:[42]

a. Faktor internal siswa, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik sendiri, meliputi:

   1) Aspek fisiologis (yang bersifat 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, apabila disertai pusing-pusing kepala misalnya dapat menurunkan kualitas ranah cipta (kognitif) sehingga materi yang dipelajari pun kurang atau tidak berbekas.

   2) Aspek psikologis (yang bersifat rohaniah)

      Banyak faktor yang termasuk faktor psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan pembelaja-

[42] Muhibbin Syah , *Psikologi Pendekatan Dengan Pendekatan Baru*,(Bandung: Remaja Rosda Karya,2013), 130-136.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ran peserta didik. Namun, diantara faktor-faktor rohaniah peserta didik pada umumnya dipandang lebih esensial itu sebagai berikut:

a) Intelegensi peserta didik

Intelegensi 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 gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons (*response tendency*) dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya baik secara positif maupun negatif.

c) Bakat peserta didik

Secara umum, bakat (*aptitude*) adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.

d) Minat peserta didik

Minat (*interest*) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau besar terhadap sesuatu.

e) Motivasi peserta didik

Motivasi berarti pemasok daya (*energizer*) untuk bertingkah laku secara terarah. Faktor eksternal siswa, yaitu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kondisi lingkungan di sekitar peserta didik, terdiri atas dua macam yaitu:

b. Faktor lingkungan sosial

Lingkungan sosial sekolah seperti para guru, para tenaga kependidikan (kepala sekolah dan wakil-wakilnya), teman-teman sekelas, masyarakat, tetangga dan teman-teman sepermainan.

c. Faktor lingkungan non sosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan non sosial adalah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan peserta didik.

d. Faktor pendekatan belajar, yaitu segala cara atau strategi yang digunakan peserta didik dalam menunjang efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu. Strategi dalam hal ini berarti seperangkat langkah operasional yang direkayasa sedemikian rupa untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan belajar tertentu.

Dari paparan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran, biasanya dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka-angka. Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai dan sikap setelah siswa mengalami proses belajar. Melalui proses belajar mengajar diharapkan siswa memperoleh

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kepandaian dan kecakapan tertentu serta perubahan-perubahan pada dirinya.

3. Matematika

Pengertian matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat mengingat ada banyak fungsi dan peranan matematika terhadap bidang studi lain. Kalau ada definisi tentang matematika maka itu bersifat tentatif, tergantung kepada orang yang mendefinisikannya. Bila seorang tertarik dengan bilangan maka ia akan mendefinisikan matematika adalah kumpulan bilangan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan hitungan dalam perdagangan. Beberapa orang mendefinisikan matematika berdasarkan struktur matematika, pola pikir matematika, pemanfaatannya bagi bidang lain, dan sebagianya. Berdasarkan pertimbangan itu maka ada beberapa definisi tentang matematika yaitu: [43]

a. Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi.
b. Matematika adalah ilmu tentang keluasan atau pengukuran dan letak.
c. Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya.
d. Matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis.

[43] Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta:RajaGrafindo Persada, 2014), 47.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e. Matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan pada observasi (induktif) tetapi diterima generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian secara deduktif.

f. Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema.

g. Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Ruseffendi menyatakan bahwa matematika itu terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil, dimana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif [44].

Reys mengatakan bahwa matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat. Kline mengemukakan bahwa matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi keberadaannya untuk membantu manusia memahami, menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam[45].

[44] Karso, dkk, *Pendidikan Matematika I* (Jakarta:Universitas Terbuka, 2011), 1.39.
[45] Ibid, 1.40

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Selanjutnya ada yang mengatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide, konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif. Ada juga yang mengatakan bahwa, matematika adalah pengetahuan mengenai kuantiti dan ruang, salah satu cabang dari sekian banyak ilmu yang sistematis, teratur, dan eksak. Matematika adalah angka-angka perhitungan yang merupakan bagian dari hidup manusia. Matematika menolong manusia memperkirakan secara eksak berbagai ide dan kesimpulan. Matematika adalah pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem-problem menarik. Matematika membahas faktor-faktor dan hubungan-hubungannya, serta membahas problem ruang dan bentuk, matematika adalah ratunya[46].

Berdasarkan pernyataan dari ahli matematika diatas dapat dikatakan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan pene-laahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan diantara hal-hal itu.

4. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran dari proses pengalaman belajarnya yang diukur dengan tes.

Dari definisi di atas, serta definisi-definisi tentang matematika, belajar, dan hasil belajar, maka dapat dirangkai sebuah kesimpulan bahwa hasil

[46] Ibid, 1.41-1.42.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar matematika yaitu berupa pengetahuan, pengertian, pemahaman dan juga kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol, yang dapat dilihat dari kemampuan berpikir matematika dalam diri siswa yang bermuara pada kemampuan matematika sebagai bahasa dan alat dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pecahan

1. Konsep/Pengertian

Pecahan adalah bilangan rasional yang dapat ditulis dengan $\frac{a}{b}$ dimana a dan b merupakan bilangan bulat dengan b tidak sama dengan nol ($b \neq 0$), b tidak sama dengan 1 ($b \neq 1$) dan FPB *a dan b* sama dengan satu. Dalam pecahan, a disebut sebagai pembilang dan b disebut sebagai penyebut.

Sebagai ilustrasi:

- Bilangan $\frac{2}{1}$ merupakan bilangan rasional tapi bukan pecahan.
- Bilangan $\frac{2}{4}$ merupakan pecahan dan dapat disederhanakan menjadi $\frac{1}{2}$, FPB dari 1 dan 2 adalah 1.
- Bilangan $\frac{6}{9}$ merupakan pecahan dan dapat disederhanakan menjadi $\frac{2}{3}$, FPB dari 2 dan 3 adalah 1.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Secara umum pecahan dapat dinyatakan sebagai (1) pecahan biasa, (2) pecahan campuran, (3) pecahan desimal dan (4) pecahan persen.

Menurut Kennedy dalam Sukayati, makna pecahan dapat diartikan sebagai:

a. Pecahan sebagai bagian yang berukuran sama dari yang utuh atau keseluruhan.

   Pecahan dapat digunakan untuk menyatakan makna dari setiap bagian yang utuh. Seorang ibu pulang kantor dan membawa sepotong roti besar, ibu tersebut akan membagikan rotinya untuk ketiga anaknya dengan ukuran yang sama besar, sehingga ibu tersebut harus memotong rotinya menjadi tiga bagian yang sama besar atau setiap anak mendapat $\frac{1}{3}$ bagian.

   Pecahan $\frac{1}{3}$ mewakili ukuran dari masing-masing potongan yang dibuat ibu tersebut. Dalam lambang bilangan $\frac{1}{3}$, "3" menunjukkan banyaknya bagian-bagian yang sama dari suatu keseluruhan (utuh)

b. Pecahan sebagai bagian dari kelompok-kelompok yang beranggotakan sama banyak, atau menyatakan pembagian

   Sekumpulan objek akan ditempatkan pada beberapa tempat yang setiap tempat beranggotakan obyek yang sama besar, maka seorang anak akan membagi obyek tersebut untuk dapat menempati tempat-tempat yang ada secara merata. Misalnya dalam kelas terdapat 20

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siswa, dan akan dikelompokkan menjadi 5 kelompok, maka ekspresi matematika untuk masalah ini dapat ditulis menjadi 20:5 = 4 atau $\frac{1}{5}$ x 20 = 4, sehingga untuk mendapatkan $\frac{1}{5}$ dari 20, maka anak akan memikirkan bagaimana mengelompokkan 20 siswa menjadi 5 bagian yang sama besar. Banyaknya anggota masing-masing kelompok terkait dengan banyaknya obyek semula, dalam hal ini $\frac{1}{5}$ dari banyaknya obyek semula. Senada dengan hal itu misalnya sepotong tali yang panjangnya 5 meter dan akan dipotong menjadi 10 bagian yang panjangnya sama panjang, maka hal ini dapat diekspresikan sebagai 5 : 10 atau dalam bentuk pecahan $\frac{5}{10}$.

c. Pecahan sebagai perbandingan

Dalam satu kandang terdapat 20 hewan peliharaan, dimana dari 20 hewan tersebut terdapat 4 kambing. Ratio kambing terhadap keseluruhan hewan peliharaan adalah 4:20 atau jumlah kambing $\frac{4}{20}$ dari keseluruhan hewan peliharaan.

2. Penggunaan dalam kehidupan sehari-hari

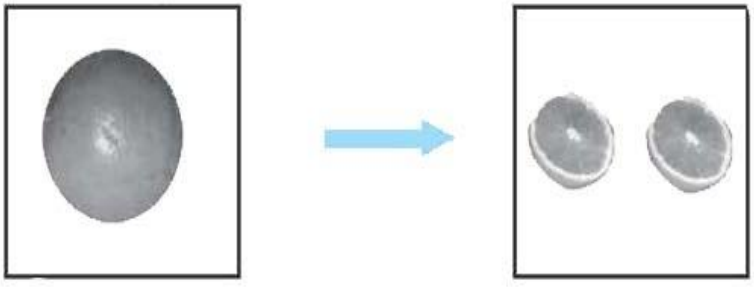
Pecahan sering dijumpai anak sejak kecil. Ketika anak sakit demam, ibu memberikan obat separuh sendok makan, ketika upacara bendera, anak akan melihat bendera negara Indonesia (yaitu bendera merah putih) dengan warna merah sebanyak *satu per dua* dan warna putih juga *satu per*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dua. Operasi hitung pecahan juga sering dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh seorang petani di desa mempunyai kebiasaan setelah panen tebu, dia akan memberi ketetangga-tetangganya gula. Dia akan membagikan gula sebanyak 30 kg dan untuk tiap tetangga akan diberikan ½ kg. Maka banyaknya tetangga yang mendapat bagian adalah sebanyak 60 orang.

3. Mengenal Pecahan Sederhana

Satu jeruk dibagi menjadi dua bagian sama besar. Tiap bagiannya disebut satu perdua, setengah, atau seperdua. Seperti gambar di bawah ini :



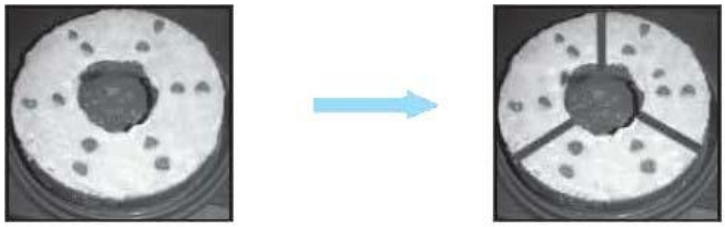
Satu buah jeruk

Satu bagian dari dua
Tiap bagian nilainya $\frac{1}{2}$

Gambar 2.1
Pecahan Setengah

Sepotong kue dibagi menjadi tiga bagian sama besar. Tiap potong disebut satu pertiga atau sepertiga. Seperti gambar di bawah ini :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



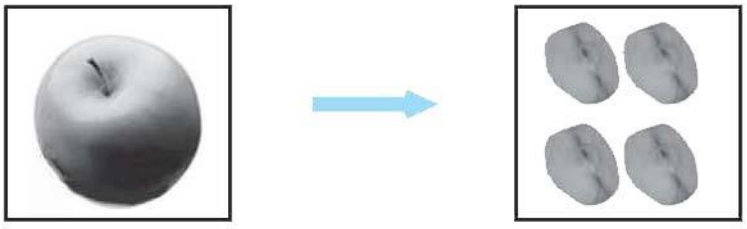
Sepotong kue

Satu bagian dari tiga
Tiap bagian nilainya $\frac{1}{3}$

Gambar 2.2

Pecahan Sepertiga

Satu buah apel dibagi menjadi empat bagian sama besar. Tiap bagian disebut satu perempat atau seperempat. Seperti gambar di bawah ini :



Satu buah apel

Satu bagian dari empat
Tiap bagian nilainya $\frac{1}{4}$

Gambar 2.3

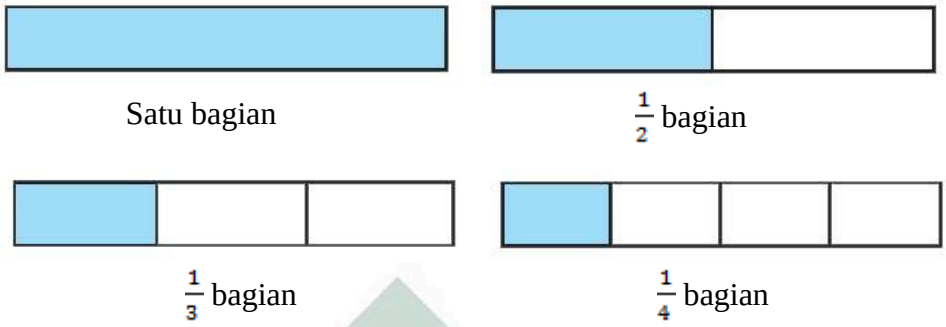
Pecahan Seperempat

4. Membandingkan Pecahan Sederhana

   a. Membandingkan pecahan dengan gambar

      Contoh :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 2.4

Perbandingan Pecahan Sederhana

Dari gambar diatas dapat diperoleh perbandingan sebagai berikut :

1) Satu bagian lebih besar dari $\frac{1}{2}$, ditulis $1 > \frac{1}{2}$.

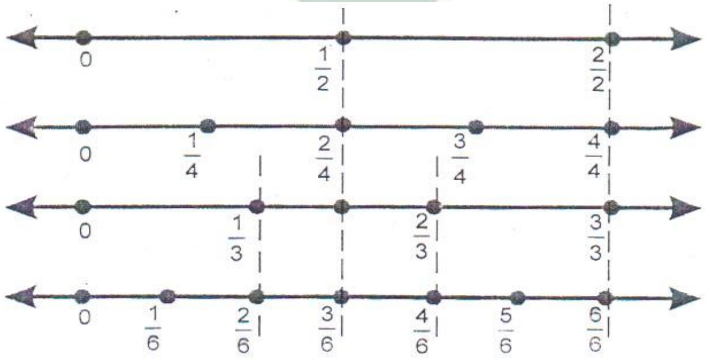
2) $\frac{1}{2}$ bagian lebih besar dari $\frac{1}{3}$ bagian, ditulis $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$.

3) $\frac{1}{3}$ bagian lebih kecil dari $\frac{1}{2}$ bagian, ditulis $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$.

4) $\frac{1}{2}$ bagian lebih kecil dari 1 bagian, ditulis $\frac{1}{2} < 1$.

5) $\frac{1}{2}$ bagian sama dengan $\frac{2}{4}$, ditulis $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$.

b. Membandingkan pecahan dengan garis bilangan



Gambar 2.5

Garis Bilangan Perbandingan Pecahan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari garis bilangan diatas dapat diperoleh :

1) Pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, dan $\frac{3}{6}$ berada dalam satu garis tegak. Artinya semua pecahan itu sama besar atau $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$

2) Pecahan $\frac{1}{3}$ letaknya di sebelah kanan $\frac{1}{4}$ dan $\frac{1}{6}$, artinya $\frac{1}{3}$ > dari $\frac{1}{4}$ dan $\frac{1}{6}$.

3) $\frac{1}{4}$ letaknya di sebelah kiri $\frac{3}{4}$, artinya $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$.

4) $\frac{5}{6}$ letaknya di sebelah kanan $\frac{1}{2}$, artinya $\frac{5}{6} > \frac{1}{2}$.

Letak pecahan pada garis bilangan :

(a) Pecahan yang letaknya berada di sebelah kanan nilainya lebih besar.

(b) Pecahan yang letaknya berada di sebelah kiri nilainya lebih kecil.

(c) Pecahan yang berada dalam satu garis vertical nilainya sama besar.

5. Membandingkan pecahan dengan cara lain

Contoh : $\frac{1}{3}$ …. $\frac{1}{4}$

Penyelesaian : (1 x 4) …. (1 x 3)

4 > 3

Jadi, $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Memecahkan Masalah yang Berkaitan dengan Pecahan sederhana

Contoh :

Bagian yang diarsir adalah $\frac{1}{4}$

Bagian yang tidak diarsir adalah $\frac{3}{4}$

Bagian yang diarsir adalah $\frac{2}{4}$

Bagian yang tidak diarsir adalah $\frac{2}{4}$

Gambar 2.6

Perbandingan Pecahan

Ayah mempunyai sebuah kue. Kue itu akan dibagikan kepada lima orang anaknya. Berapa bagian yang diterima setiap anaknya?

Penyelesaiannya :

Kue dipotong menjadi lima bagian yang sama besar. Jadi tiap anaknya mendapatkan bagian atau satu perlima bagian.

Gambar 2.7

Pemecahan masalah pecahan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id