

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

a. Belajar

Belajar dalam idealisme menurut Suprijono (2011: 3) berarti kegiatan psiko-fisik-sosio menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Belajar sebagai konsep mendapatkan pengetahuan dalam praktiknya banyak dianut. Belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Belajar adalah proses sistemik yang dinamis, konstruktif, dan organik. Menurut Henry E. Garret (Sagala, 2006: 13) belajar merupakan proses yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama melalui latihan maupun pengalaman yang membawa kepada perubahan diri dan perubahan cara mereaksi terhadap suatu perangsang tertentu. Menurut Gagne (Suprijono, 2009: 2) belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah. Sedangkan menurut Syah (2013: 68) belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Perubahan tingkah

laku yang timbul akibat proses kematangan fisik, keadaan mabuk, lelah, dan jenuh tidak dapat dipandang sebagai proses belajar.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku dalam jangka waktu yang lama sebagai hasil dari aktivitas, pengalaman dan interaksi dengan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai.

b. Pembelajaran

Menurut Santrock (2008: 301) pembelajaran dapat didefinisikan sebagai pengaruh yang relatif permanen terhadap perilaku dan pengetahuan, serta ketrampilan-ketrampilan berfikir yang diperoleh melalui pengalaman. Pembelajaran berdasarkan makna leksikal menurut Suprijono (2009: 13) berarti proses, cara, perbuatan, perbuatan mempelajari. Konsep pembelajaran menurut Corey (Sagala, 2006: 61) adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan. Hamalik (2001:57) mengungkapkan bahwa pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material meliputi

buku-buku, papan tulis dan kapur, fotografi, slide dan film, audio dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual, juga komputer. Prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan sebagainya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses, cara maupun perbuatan yang memungkinkan seseorang turut serta dalam tingkah laku tertentu dengan kondisi khusus yang relatif permanen dan tersusun oleh kombinasi dari unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan tertentu.

2. Pendekatan Pembelajaran RME

RME dikembangkan oleh Freudenthal di Belanda dengan pola *guided reinvention* dalam mengkonstruksi konsep-aturan melalui *process of mathematization*, yaitu matematika horizontal (*tools*, fakta, konsep, prinsip, algoritma, aturan untuk digunakan dalam menyelesaikan persoalan, proses dunia empirik) dan vertikal (reorganisasi matematik melalui proses dalam dunia rasio, pengembangan matematika) (Ngalimun, 2013: 163).

Konsep pembelajaran RME sangat mirip dengan pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*), yaitu suatu konsep pembelajaran yang berusaha untuk membantu siswa mengaitkan materi yang dipelajarinya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam

kehidupan mereka sehari-hari dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). (Shadiq, 2009: 28).

Lebih jelasnya Gravemeijer (Slamet dan Setyaningsih, 2010: 127-128) menjelaskan tiga prinsip utama dalam RME, yaitu:

- a. “Penemuan terbimbing” dan “bermatematika secara maju” (*guided reinvention and progressive mathematization*).

“Penemuan terbimbing” berarti siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep matematika dengan menyelesaikan berbagai soal kontekstual. Soal kontekstual ini mengarahkan siswa membentuk konsep, menyusun model, menerapkan konsep yang telah diketahui, dan menyelesaikannya berdasarkan kaidah matematika yang berlaku. Berdasarkan soal, siswa membangun model dari situasi soal (dalam bentuk formal atau tidak formal), kemudian menyusun model matematika untuk menyelesaikannya hingga siswa mendapatkan pengetahuan formal matematika. Proses “Bermatematika secara maju” dapat dibagi atas dua komponen, yaitu bermatematika secara horizontal dan vertikal. Dalam bermatematika secara horizontal, siswa mengidentifikasi bahwa soal kontekstual harus ditransfer ke dalam soal bentuk matematika untuk lebih dipahami. Melalui penskemaan, perumusan, dan pemvisualisasian siswa

mencoba menemukan kesamaan dan hubungan soal dan mentransfernya ke dalam bentuk model matematika yang telah diketahui. Dalam bermatematika secara vertikal siswa menyelesaikan soal kontekstual dengan konsep, operasi, dan prosedur matematika yang berlaku dan dipahami siswa. Aturan, rumusan, dan kondisi yang berlaku dalam matematika harus diterapkan secara benar untuk mendapatkan hasil/jawaban yang benar pula.

b. Fenomena pembelajaran (*didactical phenomenology*),

RME adalah adanya fenomena pembelajaran yang menekankan pentingnya soal kontekstual untuk memperkenalkan topik-topik matematika kepada siswa. Hal ini dengan mempertimbangkan dua aspek, yaitu pertama kecocokan aplikasi konteks dalam pengajaran dan kecocokan dampak dalam proses penemuan kembali bentuk dan model matematika dari soal kontekstual tersebut.

c. Model pengembangan mandiri (*emerged model*).

RME adalah pengembangan model mandiri (*self-developed model*) yang berfungsi menjembatani jurang antara pengetahuan matematika tidak formal dan formal dari siswa. Di dalam RME model matematika dimunculkan dan dikembangkan secara mandiri oleh siswa. Siswa mengembangkan model dengan model-model matematika yang telah diketahuinya. Dimulai dengan menyelesaikan masalah kontekstual dari situasi nyata yang sudah siswa kenal, kemudian ditemukan “model dari” (*model of*) situasi tersebut (bentuk informal), yang kemudian diikuti

penemuan “model untuk” (*model for*) bentuk tersebut (bentuk formal matematika) hingga mendapatkan penyelesaian masalah dalam bentuk pengetahuan matematika yang standar.

Menurut De Lange dan Gravemeijer (Asmin, 2003: 3), secara umum teori RME terdiri dari lima karakteristik yaitu:

- 1) Menggunakan masalah kontekstual (*real konteks*) sebagai titik awal pembelajaran matematika;
- 2) Menggunakan model-model (matematisasi) yang menekankan penyelesaian masalah secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus;
- 3) Menggunakan kontribusi siswa dimana siswa dapat melakukan eksperimen, mengumpulkan data dan atau membuat kesimpulan;
- 4) Menggunakan metode interaktif dalam belajar seperti interaksi, negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau reflex, evaluasi sesama peserta didik, peserta didik dan guru, serta guru dan lingkungannya;
- 5) Mengaitkan (*intervening*) sesama topik dalam matematika sehingga memunculkan suatu pemahaman konsep.

Mencermati uraian diatas, dapat dikemukakan kelebihan dari pembelajaran dengan pendekatan RME antara lain:

- a) Siswa lebih termotivasi karena materi yang disajikan terkait dengan kehidupan sehari-hari.

- b) Materi yang disajikan lebih lama membekas dipikiran siswa karena siswa dilibatkan aktif dalam pembelajaran,
- c) Siswa berfikir alternatif dalam membuat permodelan.

Sedangkan kekurangannya antara lain:

- a) Tidak semua topik atau materi pokok bisa disajikan dengan kontekstual atau kadang mengalami kesulitan dalam mengaitkannya,
- b) Membutuhkan waktu yang lama.

Menurut hadi (Shadiq, 2009: 29) langkah pengajaran matematika dengan pendekatan RME adalah:

(1) Pendahuluan

- (a) Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang 'real' bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna.
- (b) Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut.

(2) Pengembangan

- (a) Siswa mengembangkan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan atau masalah yang diajukan.
- (b) Pengajaran berlangsung secara interaktif. Siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju terhadap jawaban

temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain.

(3) Penutup

Setelah mencapai kesepakatan tentang alternatif terbaik dalam menyelesaikan permasalahan melalui diskusi kelas, siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran itu. Pada akhir pembelajaran siswa harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

3. Aktivitas dan Prestasi Belajar

a. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah suatu usaha yang dilakukan oleh seseorang maupun sekelompok orang untuk mencari, menggali, menemukan suatu pengetahuan. Sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku dari tidak melakukan sesuatu (kegiatan) menjadi melakukan sesuatu (kegiatan). Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar (Sadirman, 2007: 95).

Dalam interaksi belajar mengajar, aktivitas belajar yang dialami oleh siswa merupakan suatu proses belajar yang dipengaruhi oleh sikap, motivasi dan konsentrasi belajar. Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi cenderung memiliki aktivitas belajar yang tinggi pula. Motivasi sebagai daya penggerak dalam diri siswa untuk belajar lebih giat guna mencapai hasil yang maksimal.

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran merupakan salah satu indikator adanya keinginan untuk belajar. Hakikat dari aktivitas belajar itu adalah perubahan dalam diri individu. Perubahan ini nantinya akan mempengaruhi pola pikir individu dalam berbuat dan bertindak (Djamarah, 1994: 22).

Paul B. Dierich (Nasution, 2004: 91) membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang dapat digolongkan sebagai berikut:

- 1) *Visual activities* atau aktivitas visual seperti membaca, memperhatikan gambar, memperhatikan demonstrasi dan lain sebagainya.
- 2) *Oral activities* seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, member saran, diskusi, *interupsi* dan sebagainya.
- 3) *Listening activities* (aktivitas mendengarkan) contohnya: mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, pidato dan lain-lain.
- 4) *Writing activities* (aktivitas menulis) seperti menulis cerita, karangan laporan, tes, angket dan sebagainya.
- 5) *Drawing activities* (aktivitas menggambar) misalnya saja menggambar peta, membuat gambar, grafik dan sebagainya.
- 6) *Motor activities* seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, berkebun dan lain sebagainya.
- 7) *Mental activities* (aktivitas mental) misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, mengambil keputusan dan lain-lain.

8) *Emotional activities* (aktivitas emosional) semisal menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tegangan sebagainya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan segala hal yang berkaitan dengan kegiatan siswa dalam proses belajar mengajar.

b. Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan suatu hal yang tidak bisa dipisahkan dengan belajar. Sebagaimana kita ketahui bahwa belajar merupakan proses, sedangkan prestasi belajar adalah hasil dari proses belajar. Jadi, kedua hal ini sangat bergantung satu sama lain. Prestasi belajar dapat menjadi tolak ukur sejauh mana keberhasilan yang telah dicapai oleh si pembelajar. Prestasi belajar siswa dapat diukur dengan menggunakan suatu alat ukur berupa tes hasil belajar dan skor yang dicapai oleh siswa menunjukkan prestasi yang dicapai oleh siswa tersebut.

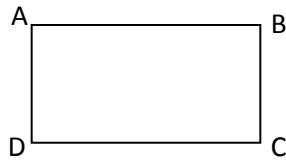
Menurut Gintings (2010: 87) prestasi belajar siswa adalah hasil dari berbagai upaya dan daya yang tercermin dari partisipasi belajar yang dilakukan siswa dalam mempelajari materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Sedangkan Nurkencana (1986: 20) mengemukakan prestasi belajar adalah hasil yang dicapai individu setelah yang bersangkutan mengalami proses pendidikan atau setelah diajarkan suatu pengetahuan tertentu. Dikatakan juga bahwa hasil tersebut dapat berupa sikap, kebiasaan, ketrampilan.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan prestasi belajar adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa dari usaha atau kegiatan belajar yang berupa skor atau nilai-nilai mata pelajaran setelah siswa tersebut mempelajari bahan pelajaran yang diberikan dalam waktu tertentu.

4. Materi Ajar

a. Persegi Panjang

” Persegi panjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku”

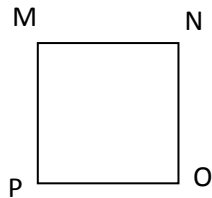


$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= AB \times BC \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling p. panjang} &= p + p + l + l \\ &= 2p + 2l \\ &= AB + CD + BC + AD \end{aligned}$$

b. Persegi

”persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang.”



$$\text{Luas persegi} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$= OP \times MP$$

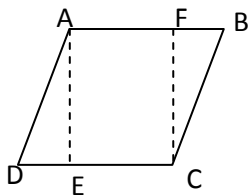
$$\text{Keliling persegi} = s + s + s + s$$

$$= 4s$$

$$= PO + ON + NM + MP$$

c. Jajargenjang

” Jajargenjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar.”



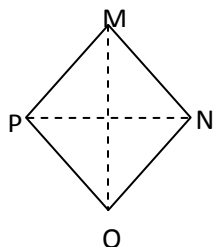
$$\text{Luas jajargenjang} = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$= DC \times AE$$

$$\text{Keliling jajargenjang} = CD + AB + BC + AD$$

d. Belah Ketupat

” Belahketupat adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan kedua diagonal bidanganya saling tegak lurus”



$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

$$= \frac{1}{2} \times OM \times PN$$

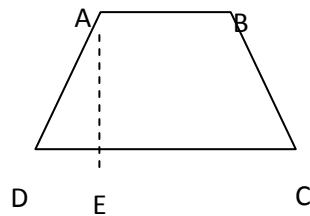
$$\text{Keliling belah ketupat} = s + s + s + s$$

$$= 4s$$

$$= PO + ON + NM + MP$$

e. Trapesium

” Trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar”



$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$$

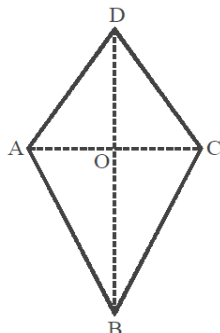
$$= \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times AE$$

$$\text{Keliling trapesium} = s + s + s + s$$

$$= AB + BC + CD + DA$$

f. Layang-Layang

“ Layang- layang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan dua diagonal saling tegak lurus.”



$$\text{Luas layang-layang} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

$$= \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

$$\text{Keliling layang-layang} = s + s + s + s$$

$$= AB + BC + CD + DA$$

5. RME Pada Materi Segiempat

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menemukan masalah matematika yang berhubungan dengan konsep keliling dan luas segiempat. Apabila anda memperhatikan misalnya ayah anda memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 20 meter dan ukuran lebar 7 meter, kemudian ayah anda ingin membuat pagar untuk mengelilingi tanah tersebut. Berapakah bahan yang digunakan untuk membuat pagar tersebut?. Perhatikan saat anda menonton pertandingan olimpiade di TV, seorang atlet sedang berlari mengelilingi lapangan yang berukuran panjang 165 meter dan lebar 85 meter. Jika atlet berlari mengelilingi lapangan dalam satu putaran, berapakah jarak yang ditempuh oleh atlet tersebut?. Bila anda ingin membuat layang-layang, anda terlebih dahulu membuat kerangkanya dari 2 batang bambu yang diikat dan saling tegak lurus, ukuran masing-masing bambu tersebut adalah 50 cm dan 30 cm. berapakah panjang minimal benang yang kalian gunakan untuk menghubungkan setiap ujung bambu dari kerangka layang-layang yang kalian buat?. Dan berapakah minimal kertas yang anda butuhkan untuk ditempelkan pada kerangka sehingga terbentuk sebuah layang-layang?.

B. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan pelajaran yang mendapat prioritas untuk dikembangkan karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran di sekolah, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang menjadi kebutuhan dalam melatih penalaran siswa sehingga diharapkan akan menambah kemampuan maupun mengembangkan ketrampilan siswa dan mengaplikasikannya kedalam kehidupan nyata. Namun kenyataannya dalam dunia pendidikan sering kali ditemukan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran di kelas. Khusus untuk kelas VII A MTs Miftah Ulum Pelangan, permasalahan-permasalahan yang muncul antara lain: kurangnya keaktifan siswa dalam belajar dan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan yang berakibat pada rendahnya prestasi belajar siswa. Semua permasalahan tersebut erat kaitannya dengan kondisi siswa, pendekatan pembelajaran yang digunakan dan karakteristik materi yang diajarkan.

Dalam hal ini, pembelajaran dengan pendekatan RME akan dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi siswa dalam pembelajaran. Pendekatan tersebut melibatkan siswa dalam membangun sendiri konsep-konsep matematika untuk memecahkan permasalahan yang diberikan dengan mengaitkannya kedalam kehidupan nyata siswa sehingga dapat meningkatkan perhatian dan pemahaman siswa serta membuat siswa berperang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Ditinjau dari karakteristik materi, segiempat merupakan materi yang dapat dikaitkan langsung dengan lingkungan sekitar siswa dalam menemukan konsep dan menggunakannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan sehari-hari misalnya siswa diajak untuk mengamati atap sekolah yang berbentuk trapesium dan menghitung genteng dengan ukuran 25 cm x 25 cm yang dibutuhkan untuk menutupi atap sekolah tersebut jika diketahui alas dan tinggi atap misalnya 10 meter dan 3 meter, atau menghitung jarak yang ditempuh seorang anak yang mengelilingi lapangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 meter dan lebar 4 meter dalam 1 putaran. Permasalahan-permasalahan tersebut berkaitan langsung dengan konsep keliling dan luas segiempat sehingga materi segiempat sangat cocok untuk pembelajaran dengan pendekatan RME dimana siswa membangun sendiri konsep-konsep dalam memecahkan permasalahan yang diberikan. Penelitian yang dilakukan oleh Nurma Yulianita dengan menerapkan RME pada pembelajaran dengan materi pokok lingkaran terhadap siswa kelas VIII D SMP Negeri 3 Praya tahun ajaran 2010/2011 membuktikan bahwa penerapan dengan pendekatan RME telah mampu meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa.

Dalam pendekatan RME pembelajaran dihadapkan pada masalah-masalah nyata dimana siswa mengembangkan strategi yang mengarah dengan konteks. Permasalahan tersebut disajikan sedemikian rupa sehingga dimungkinkan muncul beberapa alternatif pemecahan soal. Dengan demikian diharapkan para siswa, kelompok siswa datang dengan berbagai alternatif pemecahan soal. Ini mendorong

adanya diskusi sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Keistimewaan dari pendekatan RME adalah membuat siswa menjadi lebih termotivasi karena materi yang disajikan terkait dengan kehidupan sehari-hari dan materi yang disajikan lebih lama membekas dipikiran siswa karena siswa dilibatkan aktif dalam pembelajaran. Dengan penerapan pembelajaran melalui pendekatan RME diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada materi segiempat kelas VII A MTs Miftahul Ulum Pelangan.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teori dan kerangka berfikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah *“penerapan pendekatan RME pada pembelajaran materi segiempat dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas VII A MTs Miftahul Ulum Pelangan tahun ajaran 2014/2015.”*