

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Belajar dan Pembelajaran**

Belajar adalah upaya yang dilakukan oleh individu untuk menguasai sejumlah konsep ilmu pengetahuan, agar dapat mengubah dirinya menjadi individu yang memiliki ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga kelak dapat berguna bagi dirinya dan orang lain. Thorndike dalam Prasetya (2000: 32) menyatakan, belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respon.

Rahadi (2004: 15) menyatakan bahwa belajar merupakan usaha yang dilakukan seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya untuk merubah perilaku.

Belajar matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan.

Matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Pusat Kurikulum, 2008).

Menurut teori belajar humanistik, proses belajar harus dimulai dan ditujukan untuk kepentingan manusia itu sendiri. Oleh karena itu teori belajar humanistik sifatnya lebih abstrak dan lebih mendekati bidang kajian Filsafat, teori keperibadian, dan Psikoterapi dari pada bidang kajian psikologi belajar.

## **2.2 Pengertian Belajar**

Belajar siswa merupakan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa dikelas tersebut dimana aktivitas belajar siswa akan menentukan mutu proses pembelajaran dan akhirnya akan menentukan hasil belajar siswa.

Menurut Rahman (2006: 34) menyatakan bahwa aktivitas belajar adalah seluruh kegiatan belajar siswa baik jasmani maupun rohani yang mendukung keberhasilan belajar.

Menurut Winkel (1983: 48) menyatakan bahwa aktivitas belajar adalah segala untuk kegiatan belajar siswa yang menghasilkan suatu perubahan yaitu hasil belajar.

Proses pembelajaran akan berlangsung dengan adanya indikator dalam perilaku siswa dan guru selama proses pembelajaran. Indikator aktivitas siswa dalam proses pembelajaran adalah :

1. Belajar dengan pengalaman langsung akan membentuk kognitif yang kuat, dan mengembangkan afektif, maka siswa akan memiliki sikap psikomotor, dengan latihan-latihan siswa akan terampil mengelola pengalaman yang diperoleh sendiri.
2. Variasi penggunaan multy metode dan media pembelajaran diikuti keanekaragaman bentuk dan alat dalam proses pembelajaran.
3. Kualitas aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dalam mengembangkan kompetendi social kemauan dan kemampuan untuk bekerja sama.

Dengan demikian yang dimaksud dengan belajar matematika realistik adalah segala kegiatan belajar siswa yang menghasilkan suatu perubahan yaitu hasil belajar yang dicapai siswa dalam proses pembelajaran yang nyata dalam kehidupan sehari-hari.

### **2.3 Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki setelah mengalami suatu proses pengajaran. Menurut Gagne (1992: 65) menyatakan bahwa dalam setiap proses akan selalu terdapat hasil nyata yang dapat diukur dan dinyatakan sebagai hasil belajar.

Hasil belajar yang diperoleh seseorang belajar berupa keterampilan pengetahuan sikap dan nilai. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil dari

proses pembelajaran yang mencakup kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diperoleh siswa melalui informasi dengan lingkungan dan suatu kondisi pembelajaran tertentu. Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor belajar dari luar dan faktor yang berasal dari dalam. Faktor yang berasal dari luar harus diperhatikan seperti : sosial, budaya, lingkungan. Sedangkan faktor yang berasal dari dalam seperti faktor psikologi dan fisik.

Pembelajaran adalah proses yang dinamis, proses yang berkembang terus dan didalam proses itu akan terjadi proses belajar (Kartadinata, 1997:46). Pembelajaran matematika yang baik menurut penggunaan metode-metode, media dan pendekatan pembelajaran yang bervariasi. Oleh karena itu guru harus bias menciptakan pembelajaran yang bervariasi. Guru tidak boleh memaksa menciptakan program belajar bagi individu, tetapi harus menciptakan program pembelajaran bagi komunitas banyak. Pembelajaran matematika akan lebih baik dilaksanakan dengan mengaitkan keadaan real (nyata) yang terdapat dilingkungan siswa, dengan begitu pembelajaran akan lebih mudah dipahami siswa serta bermanfaat untuk memecahkan masalah-masalah yang kontekstual.

#### **2.4 Aktivitas belajar**

Menurut Winkel (2006: 53) belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi yang aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat relative konstan. Senada dengan pendapat di atas,

menurut Abdurrahman (2006: 34) menyatakan bahwa aktivitas belajar adalah seluruh kegiatan siswa baik kegiatan jasmani maupun kegiatan rohani yang mendukung keberhasilan belajar.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang melibatkan kerja pikiran dan badan terutama dalam hal kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Semakin banyak aktivitas yang dilakukan siswa, diharapkan siswa semakin memahami dan menguasai materi pelajaran yang disampaikan guru. Untuk itu aktivitas siswa dalam pembelajaran perlu diperhatikan.

## **2.5 Prestasi Belajar**

Menurut Muhibin (1997: 141) menyebutkan bahwa prestasi belajar merupakan taraf keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh hasil test mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

Menurut Hamalik (1983: 24) prestasi adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dengan cara tingkahlaku yang baru. Surahman (1986: 2) mengemukakan dengan bekerja keras maka seseorang akan mendapatkan hasil yang optimal.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika merupakan tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari

pelajaran matematika disekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil test mengenai sejumlah materi.

## **2.6 Pengertian Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (*Real***

### ***Mathematic Education*)**

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dikembangkan berdasarkan pemikiran Hans Freudenthal seorang penulis, pendidik, dan matematikawan berkebangsaan Jerman/Belanda yang berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas “. Berdasarkan pemikiran tersebut, PMR mempunyai ciri antara lain, bahwa dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan kembali (*to reinvent*) matematika melalui bimbingan guru, Gravemeijer (1994), dan bahwa penemuan kembali (*reinvention*) ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai situasi dan persoalan “dunia riil” (1995).

Dunia riil adalah segala sesuatu di luar matematika. Ia bisa berupa *mata pelajaran* lain selain matematika, atau *bidang ilmu* yang berbeda dengan matematika, ataupun *kehidupan sehari-hari* dan *lingkungan sekitar* kita, Blum & Niss (1989). Dunia riil diperlukan untuk mengembangkan situasi kontekstual dalam menyusun materi kurikulum. Materi kurikulum yang berisi rangkaian soal-soal kontekstual akan membantu proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Dalam PMR, proses belajar mempunyai peranan penting. Rute belajar (*learning route*) dimana siswa mampu menemukan sendiri dan konsep matematika, harus dipetakan, Gravemeijer (1997).

Sebagai konsekuensinya, guru harus mampu mengembangkan pengajaran yang interaktif dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan kontribusi terhadap proses belajar mereka.

Teori PMR sejalan dengan teori belajar yang berkembang saat ini, seperti konstruktivisme dan pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learnin*, disingkat CTL). Namun, baik pendekatan konstruktivis maupun CTL mewakili teori belajar secara umum, PMR adalah suatu teori pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk matematika.

Hasil studi di Peorto Rico menyebutkan bahwa prestasi siswa yang mengikuti program pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik berada pada persentil ke-90 keatas, Turmudi (2004) suatu prestasi yang sangat fantastis untuk mata pelajaran matematika yang banyak dipandang siswa sebagai mata pelajaran yang sangat menakutkan dan membosankan.

Menurut Gravemejer dalam Armanto (2002), terdapat tiga prinsip utama dalam PMR, yaitu :

- a. Penemuan terbimbing dan bermatematika secara progresif (*guided reinvention and progressive mathematization*);
- b. Fenomena pembelajaran (*didactical phenomenology*); dan
- c. Model pengembangan mandiri (*self-developed model*).

Prinsip penemuan terbimbing berarti bahwa siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep matematika dengan menyelesaikan berbagai soal kontekstual. Soal kontekstual mengarahkan siswa membentuk konsep yang telah diketahui, dan menyelesaikannya berdasarkan kaidah matematika yang berlaku. Dengan demikian yang dimaksud dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Berarti pembelajaran yang dilakukan lebih terpusat pada siswa