

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini penulis akan memaparkan beberapa hal yang berkaitan dengan pembelajaran dan teori pembelajaran serta pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini.

A. Pembelajaran Matematika

Proses belajar mencakup aktivitas siswa dalam mencari atau menerima dan mengolah informasi, melibatkan diri dalam interaksi sosial, bersikap dan berbuat, mengatur dan menetapkan perilaku. Pada tahapan pembelajaran akan efektif bila siswa lebih aktif dalam pembelajaran itu sendiri. Dalam mengorganisasi pembelajaran sekurang-kurangnya ada empat hal yang harus diperhatikan, yaitu:

- a. Menyajikan sesuatu dengan baik.
- b. Menumbuhkembangkan proses berpikir.
- c. Membina interaksi sosial.
- d. Mengajar bagaimana mengajar

Tujuan belajar dalam proses pembelajaran adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan-kemampuan intelektual para siswa dan merangsang siswa keingintahuan mereka serta memotivasi kemampuan mereka. Dari pernyataan di atas diharapkan siswa dapat menguasai materi tidak hanya terbatas pada tahap ingatan tanpa pengertian (*role learning*) tetapi bahan pembelajaran yang dapat diserap secara bermakna (*meaningful learning*).

Tujuan pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) dimaksudkan sebagai cara mengajarkan materi pembelajaran yang mengutamakan pengertian dari pada harapan, bukan sekedar menerima maupun menghafal. Dalam belajar bermakna aturan-aturan matematika tidak disajikan dalam bentuk jadi tetapi sebaliknya aturan-aturan tersebut sebaiknya ditemukan oleh siswa.

Menurut Suherman dan Soedjana (Saleh D, 2010:11) “Pendekatan-pendekatan pembelajaran dalam matematika merupakan suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pembelajaran untuk mencapai tujuan mengajar. Sedangkan metode pembelajaran adalah cara yang dapat digunakan untuk mengajarkan tiap bahan pembelajaran misalnya metode ceramah, tanya jawab, dan lain-lain”. Proses pembelajaran seyogyanya bukan sekedar transfer gagasan dari guru kepada siswa untuk melihat dan memikirkan gagasan yang diberikan. Dalam pembelajaran matematika lebih memasyarakat dan tidak dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan.

B. Fungsi dan Tujuan Pembelajaran Matematika

Fungsi matematika sekolah adalah salah satu unsur masukan instrumental, yang memiliki objek dasar abstrak dan berlandaskan kebenaran, konsistensi, pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi dalam system proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan.

Tujuan pengajaran matematika di sekolah adalah sebagai berikut:

1. Membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan berkerja sama.
2. Siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.
3. Mempersiapkan siswa agar matematika yang dipelajarinya dapat bermanfaat dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari, juga dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Tujuan pengajaran matematika di sekolah dasar sebagai berikut : 1) siswa mampu menggunakan bilangan dengan keterampilan berhitungnya sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari; 2) mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut dijenjang sekolah berikutnya; 3) membentuk sikap pribadi dan menumbuhkan kemampuan siswa yang dialihgunakan dari pelajaran matematika.

Belajar adalah perubahan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor, gagasan dalam berkreasi secara kelompok maupun dialog dengan lingkungan sebagai fasilitator, evaluator, mediator, yang makin bertambah baik. Kemampuan ini meliputi: (1) kognitif yaitu kemampuan yang berkenaan dengan pengetahuan, pemahaman, penerapan analisis, sistesis, dan evaluasi; (2) afektif yaitu kemampuan yang berkenaan dengan perasaan dengan kategori penerimaan, partisipasi, penilaian, penentuan sikap, organisasi, dan

pembentukan pola hidup; (3) psikomotorik yaitu kemampuan keterampilan jasmani meliputi kesiapan, gerak terbimbing, gerakan biasa, gerakan kompleks, kreativitas. Perubahan yang terjadi dapat diamati dari tingkah laku orang yang telah belajar dan dibandingkan dari tingkah laku sebelum belajar. Belajar adalah sebuah proses yang terarah kepada tercapainya tujuan yang lebih baik. Belajar merupakan akibat dari tindakan pembelajaran, dan dalam pembelajaran ini guru berperan aktif dalam menentukan keberhasilan belajar siswa.

Guru harus dapat mempertahankan minat siswa untuk belajar lebih lama, memantapkan motivasi mereka dan menyebabkan proses belajar terjadi secara alamiah lanjutan dari pengalaman. Tujuan motivasi adalah untuk menggerakkan atau memacu para siswanya agar timbul keinginan dan kemauan untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Menurut Sagala (2003) motivasi belajar gunanya untuk: (1) membangkitkan, meningkatkan, dan memelihara semangat belajar sampai berhasil; (2) mengobarkan semangat.

C. Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak dengan tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Tetapi manusia

harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, bergelut dengan ide-ide, yaitu siswa harus mengkonstruksi berusaha untuk melihat dan memperhatikan konsepsi dan persepsi siswa dari kaca mata siswa sendiri. Guru memberi tekanan pada penjelasan tentang pengetahuan tersebut dari kaca mata siswa sendiri. Guru dalam pembelajaran ini berperan sebagai moderator dan fasilitator, Soeparno (1997:66) menjabarkan beberapa tugas guru tersebut sebagai berikut:

1. Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa bertanggung jawab dalam membuat rancangan proses penelitian.
2. Menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa, membantu mereka untuk mengekspresikan gagasan-gagasannya dan mengkomunikasikan ide ilmiah mereka. Menyediakan sarana yang merangsang siswa berpikir produktif. Guru harus menyemangati siswa.
3. Memonitor, mengevaluasi, dan menunjukkan apakah pemikiran siswa jalan atau tidak. Guru menunjukkan dan mempertanyakan apakah pengetahuan siswa itu berlaku untuk menghadapi persoalan baru yang berkaitan.

Guru Konstruktivis perlu mengerti sifat kesalahan siswa, sebab perkembangan intelektual dan matematis dengan kesalahan dan kekeliruan. Ini adalah bagian dari konstruksi, semua bidang pengetahuan yang tidak biasa dihindarkan. Guru perlu melihat kesalahan sebagai suatu sumber informasi tentang penalaran dan sifat skema siswa.

Adapun prinsip konstruktivisme Piaget menurut De Vries dan Kohlberg dalam Soeparno (1997:70) yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika antara lain adalah:

1. Struktur psikologi harus dikembangkan dulu sebelum persoalan bilangan dikembangkan dulu. Bila siswa mencoba menalarkan bilangan sebelum mereka mengembangkan struktur logika yang cocok dengan persoalannya tidak akan ada jalan.
2. Struktur psikologi (*skemata*) harus dikembangkan lebih dulu sebelum symbol formal diajarkan. Simbol adalah bahasa matematis suatu konsep, tetapi bukan konsepnya sendiri.
3. Siswa harus mendapatkan kesempatan untuk menemukan (membentuk) relasi matematis sendiri, jangan hanya selalu dihadapkan pada pemikiran orang dewasa yang sudah jadi.
4. Suasana berpikir harus diciptakan. Sering pengajaran matematika hanya menransfer apa yang dipunyai guru kepada siswa dalam wujud pelimpahan fakta matematis dan prosedur perhitungan dan bukan penalaran sehingga banyak siswa menghafal belaka.

Implentasi pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran meliputi

4 tahap yaitu: 1) *Apersepsi* 2) *eksplorasi* 3) diskusi dan penjelasan konsep 4) pengembangan dan *aplikasi*.

Tahap pertama, siswa didorong agar mengemukakan pengetahuannya tentang konsep yang akan dibahas. Bila perlu guru memancing dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan problematis tentang fenomena yang sering ditemui sehari-hari dengan mengaitkan konsep yang akan dibahas. Siswa diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan, mengilustrasikan pemahaman tentang konsep itu.

Tahap kedua, siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep pengumpulan, pengorganisasian, dan penginterpretasian data dalam suatu kegiatan yang telah dirancang guru. Kemudian secara berkelompok didiskusikan dengan kelompok lain. Secara keseluruhan, tahap ini akan memenuhi rasa keingintahuan siswa tentang fenomena alam sekelilingnya.

Tahap ketiga, saat siswa memberikan penjelasan dan solusi yang didasarkan pada hasil observasinya ditambah dengan penguatan dari guru, maka siswa membangun pemahaman baru tentang konsep yang dipelajari. Hal ini menjadikan siswa tidak ragu-ragu lagi tentang konsepsinya.

Tahap keempat, guru berusaha menciptakan iklim pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya, baik melalui kegiatan atau pemunculan dan pemecahan masalah-masalah yang berkaitan dengan isu-isu di lingkungannya.