

## BAB II. TINJAUAN TEORI

### A. Belajar dan Pembelajaran

Beberapa pengertian yang tercakup pada kata belajar ialah :

- Belajar adalah usaha aktif dari seseorang yang dilakukan secara sadar untuk mengubah perilakunya sendiri.
- Belajar adalah suatu perubahan perbuatan atau perilaku (pengetahuan, keterampilan, sikap mental) sebagai akibat dari mengalami.
- Belajar adalah proses perbaikan pengetahuan dan keterampilan dengan cara mengalami sendiri.
- Belajar adalah mengubah perbuatan, pengetahuan dan keterampilan, yang hasilnya dapat benar atau salah.
- Belajar adalah suatu proses untuk mendapatkan kemampuan agar dapat menggantikan perilaku yang buruk menjadi baik. (Margono Slamet, 1999; 127).

Berdasarkan beberapa defenisi belajar seperti dikutip diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan aktif yang dilakukan secara sadar untuk mendapatkan kemampuan baru melalui pengalaman berkenalan dan berinteraksi dengan obyek atau materi yang dipelajari. Dengan pengertian semacam itu dosen dalam usaha membelajarkan mahasiswa perlu memikirkan bagaimana dapat memberi pengalaman kepada mahasiswa agar mereka secara efektif melakukan kegiatan mengenal dan berinteraksi dengan materi pelajaran untuk mendapatkan kemampuan baru.

Keterlibatan mahasiswa secara aktif dalam proses belajar mengajar sangat vital bagi pembelajaran yang efektif. Ini berarti bahwa mahasiswa harus dibuat aktif dalam proses itu {Margono Slamet, 1999; 145}.

Menurut pendapat Bruner, anak-anak harus berperan aktif dalam belajar. Peran aktif ini akan tercapai apabila dilakukan proses belajar dengan penemuan {Hudoyo, 1983; 17}. Dengan berusaha menemukan maka rasa puas akan mengiringinya. Rasa puas yang mengiringi keberhasilan mahasiswa, akan menjadi

pendorong untuk berusaha menemukan sendiri penyelesaian dari masalah, dan akan menjadi bekal yang efektif dalam menghadapi tugas selanjutnya.

Hasil penelitian Soedijarto menunjukkan bahwa satu-satunya variabel sekolah yang signifikan menentukan keberhasilan belajar siswa adalah tingkat partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar, para siswa perlu dilibatkan secara aktif {Soedijarto, 1981; 318}. Sesuai dengan pengertian belajar dalam buku pembelajaran Bermutu di Perguruan Tinggi yaitu belajar adalah usaha aktif dari seseorang yang dilakukan secara sadar untuk mengubah perilakunya sendiri {Margono Slamet, 1999; 127}.

Hasil penelitian Syofni menunjukkan bahwa, hasil belajar mahasiswa yang dilibatkan dengan kadar tinggi dalam pemecahan masalah lebih baik secara signifikan dari hasil belajar mahasiswa yang dilibatkan dengan kadar rendah dalam pemecahan masalah dan motivasi belajar mahasiswa yang dilibatkan dengan kadar tinggi dalam pemecahan masalah meningkat secara sangat signifikan dari motivasi belajar sebelum pembelajaran (Syofni, 2000 : 23)

Tugas utama dosen terhadap mahasiswa adalah melaksanakan pembelajarannya, artinya dosen harus berusaha membelajarkan mahasiswa, membuat mahasiswa mengalami proses belajar. Sangat banyak cara untuk membuat mahasiswa belajar, tetapi tidak ada cara terbaik untuk semua situasi yang dihadapi. Oleh sebab itu sudah selayaknyalah seorang dosen senantiasa berpikir dan berusaha mencari cara yang lebih baik untuk dilaksanakan.

## **B. Pembelajaran Berdasarkan Pandangan Konstruktivisme**

Menurut pandangan konstruktivisme bahwa belajar adalah proses mengkonstruksi pengetahuan dari abstraksi pengalaman baik alami maupun manusiawi. Proses konstruksi ini dilakukan secara pribadi dan sosial, proses ini adalah proses yang aktif ( Suparno dalam Elin, 2003; 15). Selanjutnya Soparno menyatakan bahwa, mengajar bukanlah mentransfer pengetahuan dari orang yang sudah tahu (guru) kepada yang belum tahu (siswa), melainkan membantu seseorang agar dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya lewat kegiatannya terhadap fenomena dan objek yang ingin diketahuinya.

Pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran menekankan pada pengajaran **top-down** daripada **bottom-up**. Dalam pembelajaran top-down siswa mulai dari suatu tugas yang kompleks, lengkap dan autentik, artinya bahwa tugas-tugas itu bukan merupakan bagian atau penyederhanaan dari tugas-tugas yang akhirnya dapat dilakukan siswa, melainkan tugas itu merupakan tugas yang sebenarnya. (Mohamad Nur, 2000 : 7).

Vygotsky menekankan bahwa **scaffolding** atau **mediated learning** atau dukungan tahap demi tahap untuk belajar dalam pemecahan masalah sebagai suatu hal yang penting dalam pemikiran konstruktivis modern. (Kozulin & Presseisen, 1995).

Dalam pelaksanaannya pendekatan konstruktivis menerapkan pembelajaran kooperatif secara luas, berdasarkan teori bahwa siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok ( 4 orang dalam satu kelompok) untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks.

Seorang dosen yang merasakan ada permasalahan dalam pembelajaran yang dilakukannya, akan berusaha memperjelas masalah yang tengah dihadapinya. Kemudian dia dapat merencanakan yang dianggap paling baik untuk memecahkan masalah tersebut instrumen apa yang diperlukan untuk mengamati {PLAN}. Setelah tindakan tersebut dilaksanakan {ACTION} maka akan diamati perubahan-perubahan apa yang terjadi {OBSERVATION}. Selanjutnya akan menerangkan apakah perubahan-perubahan yang terjadi memang telah seperti yang diharapkan atau belum agar dapat direncanakan kembali lanjutan pemecahan masalah semula {REFLECTION} Rangkaian kegiatan yang terdiri atas empat langkah utama yaitu: Plan {P}-Action {A}-Observation{O}-Refleksi{R} disebut siklus {Aleks,2002:3}.

Dalam penelitian ini direncanakan suatu tindakan yang akan mengaplikasikan pendekatan konstruktivis yang mengkombinasikan pengajaran **top-down, scaffolding dan pembelajaran kooperatif**. Tindakan di atas diasumsi tepat untuk dilaksanakan karena mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Struktur

Aljabar adalah mahasiswa senior atau mahasiswa yang telah lulus mata kuliah pra-syarat. Tindakan terbagi menjadi dua siklus yaitu siklus A dan siklus B. Setiap siklus dilaksanakan tiga kali pertemuan. Segera setiap satu siklus berakhir diikuti dengan evaluasi. Evaluasi yang dilakukan terhadap penguasaan mahasiswa dan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang juga berfungsi sebagai Refleksi untuk siklus selanjutnya disamping untuk melihat penguasaan mahasiswa.

Sebelum pembelajaran dimulai, dilakukan pembentukan kelompok yang heterogen secara akademis dan terdiri dari 3 atau 4 orang. Berdasarkan skor pada suatu siklus diadakan perubahan anggota kelompok dengan tetap mempertimbangkan keheterogenan kelompok. Berikut ini adalah rencana aktifitas pembelajaran untuk setiap siklus.

### **I. Siklus A**

1. Sebelum pembelajaran mahasiswa secara berkelompok ditugasi mempelajari dan mengerjakan latihan sesuai dengan materi yang akan dipelajari (Teori pembelajaran top-down dan kooperatif)
2. Diawal perkuliahan, mahasiswa yang dikategorikan mampu secara acak diminta untuk mempresentasikan materi serta latihan yang dikerjakan dan dipertanggung jawabkan secara kelompok. Dosen memberikan bantuan seperlunya, sambil memberi motivasi dan mengobservasi keaktifan mahasiswa. (Teori scaffolding)
3. Mahasiswa kelompok lain diwajibkan mengajukan pertanyaan, sanggahan atau saran. (Pembelajaran Kooperatif).
4. Mahasiswa yang mengajukan pertanyaan atau memberi saran diberi skor keaktifan.
5. Dosen dan mahasiswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran pada siklus A dan berdasarkan hasil refleksi bersama ini direncanakan pembelajaran pada siklus B kira-kira sebagai berikut.

### **II. Siklus B**

1. Mahasiswa ditugasi mempelajari dan mengerjakan latihan sehubungan dengan materi yang dipelajari.

2. Penyajian materi yang tidak terlalu sulit dilakukan oleh mahasiswa yang menyanggupi dengan bantuan dosen.
3. Mahasiswa kelompok lain diwajibkan mengajukan pertanyaan, sanggahan atau saran. Dan diberi skor.
4. Materi dan soal yang dikategorikan sulit, dipresentasikan oleh mahasiswa yang mampu dalam kelompok yang ditugasi, pada pelaksanaannya dosen membimbing tahap demi tahap jika diperlukan

### C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan hipotesis tindakan sebagai berikut “ Jika dilaksanakan penerapan pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran maka akan meningkatkan hasil belajar Struktur Aljabar mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika PMIPA FKIP UNRI”

Wardani dalam bukunya menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru (dosen) didalam kelasnya sendiri sebagai refleksi diri, dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru(dosen), sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat (Wardani, 2003) Sesuai dengan pendapat di atas maka penelitian ini dapat dikategorikan penelitian tindakan kelas, karena peneliti yang dosen mata kuliah Struktur Aljabar, merasa perlu untuk memperbaiki proses pembelajaran mata kuliah yang diajari, agar mahasiswa dapat menyerap materi kuliah secara maksimal yang ditandai dengan hasil belajar yang lebih baik.

Rancangan tindakan yang dilaksanakan dilakukan untuk tiap siklus dapat disajikan pada tabel 1 berikut ini.