

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

LPTK merupakan lembaga pendidikan tinggi kependidikan untuk menghasilkan guru yang profesional. Untuk keperluan itu diperlukan calon guru yang berkualitas baik. Selama ini hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah fisika kuantum yang masih rendah dimana pada T.A. 2010/2011 dengan nilai rata-rata 58,4. Di dalam proses perkuliahan mahasiswa cenderung pasif dan bila ditanya tidak mampu menjawab. Mahasiswa kurang termotivasi dalam perkuliahan sehingga hasil belajar yang diperoleh rendah.

Dosen sebagai pengajar yang memberikan pengetahuan dan keterampilan pada mahasiswa. Selain itu juga mempunyai peranan sebagai fasilitator, motivator dan sebagai pembimbing dalam mencapai kemajuan dalam belajar (Slameto, 2003). Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan (*reinforced practice*) yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor *intrinsik*, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah penghargaan lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik.

Kenyataan di lapangan selama memberikan perkuliahan pada mata kuliah fisika kuantum selama ini adalah:

1. Sebagian besar mahasiswa tidak dapat menjawab pertanyaan dari dosen, karena kurang motivasi dalam perkuliahan yang di dalam pandangan para mahasiswa fisika kuantum merupakan mata kuliah yang sulit.
2. Kurangnya keseriusan mahasiswa dalam belajar dan mengerjakan soal-soal berkaitan yang diberikan oleh dosen.
3. Daya serap dan daya ingat mahasiswa terhadap materi perkuliahan prasyarat masih rendah, sehingga hasil belajar pada mata kuliah ini relatif rendah.

Jika kondisi yang seperti ini tidak dicarikan alternatif pemecahan masalahnya, maka penguasaan konsep dan hasil belajar fisika kuantum mahasiswa tetap rendah, dan pembelajaran fisika kuantum jadi membosankan.

Pentingnya mata kuliah ini adalah karena mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjutan yang mengaitkan ilmu fisika dengan kuantitas sub atom yang banyak relevansinya dalam perkembangan ilmu dan teknologi saat ini. Rendahnya hasil yang dicapai ini berkaitan dengan kemampuan mahasiswa dan kemampuan dosen dalam menggunakan variasi metode dan pendekatan belajar. Sehingga kualitas perkuliahan belum optimal dan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini tentunya tidak boleh diabaikan dan perlu diupayakan perbaikan atau dicari jalan keluarnya. Kompetensi mahasiswa untuk suatu mata kuliah tidak hanya pada aspek kognitif saja tetapi aspek afektif dan psikomotor juga perlu dikembangkan. Kesemua aspek ini akan terlihat berjalan lancar apabila dalam perkuliahan terjadi aktivitas pembelajaran pada mahasiswa dan dosen yang optimal. Kompetensi ini dapat dicapai apabila dalam proses perkuliahan mahasiswa berperan aktif dan dosen mampu memfasilitasi dengan menggunakan model atau pendekatan yang bervariasi. Salah satu model pembelajaran yang dapat dilaksanakan untuk mencapai kompetensi dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Nur (1996) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tidak hanya unggul dalam membantu mahasiswa memahami konsep-konsep sains yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kerjasama, berfikir kritis, kemauan membantu teman dan sebagainya. Hal ini dapat membuat mahasiswa lebih termotivasi untuk belajar. Pada prinsipnya model pembelajaran kooperatif bertujuan mengembangkan tingkah laku kooperatif antar siswa sekaligus membantu siswa dalam pelajaran akademisnya. Ada banyak variasi pendekatan dalam model pembelajaran kooperatif. Setiap pendekatan memberi penekanan pada tujuan tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada mahasiswa belajar secara aktif untuk mengkonstruksi pengetahuan. Pembelajaran kooperatif tipe STAD memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bekerja sama dengan sesama mahasiswa dalam proses perkuliahan sehingga terjalin kerja sama antara mahasiswa yang pintar dan mahasiswa

yang kurang pintar. Dengan demikian pengetahuan dari mahasiswa yang kurang pintar dapat bertambah melalui informasi yang diperoleh dari mahasiswa yang pintar. Selain itu kesenjangan tentang pengetahuan diantara mahasiswa dapat diminimalkan sehingga tercipta kondisi belajar yang tenang dan optimal. Kondisi yang optimal akan menyebabkan mahasiswa lebih termotivasi dan juga mempengaruhi peningkatan penguasaan konsep sehingga diharapkan mampu memberikan peningkatan terhadap motivasi dan hasil belajar mata kuliah fisika kuantum.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut; Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa prodi pendidikan fisika FKIP UR pada mata kuliah fisika kuantum?

1.3.Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar Fisika Kuantum mahasiswa prodi pendidikan fisika FKIP UR melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

1.4.Manfaat Penelitian

Bagi Mahasiswa:

1. Melatih mahasiswa berfikir kreatif untuk mengkonstruksi pengetahuan.
2. Melatih mahasiswa untuk menyelesaikan permasalahan secara berkelompok.
3. Perkuliahan menjadi lebih menyenangkan karena berkolaborasi sesama teman.
4. Melatih kecakapan individu dan kelompok.

Bagi Dosen:

1. Meningkatkan aktivitas dosen dalam mengajar.
2. Memperbaiki proses pembelajaran.

Bagi LPTK:

1. Dapat memberikan masukan bagi FKIP UR khususnya prodi pendidikan Fisika dalam memperbaiki kualitas perkuliahan.
2. Memotivasi para dosen untuk melakukan PTK guna peningkatan perkuliahan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Pembelajaran kooperatif didefinisikan sebagai "sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas terstruktur disebut sebagai sistem pembelajaran gotong royong atau *cooperative learning* Lie (2004)". Slavin (1995) mengatakan bahwa "*cooperative learning* didefinisikan sebagai suatu teknik pengajaran dimana siswa bekerja dalam suatu kelompok yang heterogen yang anggotanya, antara empat sampai enam orang. Heterogenitas anggota kelompok ditinjau dari jenis kelamin, etnis, prestasi akademik, maupun status sosial.

Dalam belajar kelompok siswa tidak bekerja secara sendiri-sendiri dalam suatu tim, melainkan belajar sebagai suatu tindakan pembelajaran yang memunculkan kerja sama antara siswa dalam semua tingkatan untuk saling bekerja sama dalam rangka mencapai tujuan. Pembelajaran kooperatif menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai suatu tim dalam menyelesaikan suatu masalah. Kerja kelompok tidak dilakukan setelah seluruh anggota kelompok memahami dengan tuntas materi pelajaran yang akan dipelajari, tetapi jauh sebelum hal tersebut tercapai, guru akan membagi siswa kedalam kelompok kecil berdasarkan pemerataan jenis kelamin dan tingkat kecerdasan peserta didik.

Adapun unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif menurut Ibrahim dkk (2000) adalah sebagai berikut. (1) Siswa dalam kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka "sehidup sepenangungan bersama". (2) Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya, seperti mereka sendiri. (3) Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama. (4) Siswa haruslah membagi tugas dan tanggungjawab yang sama di antara anggota kelompoknya. (5) Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah/penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok. (6) Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya. (7) Siswa

akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Adapun Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif meliputi 6 fase yaitu :

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, tingkah laku yang dilakukan oleh guru adalah menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
2. Menyajikan informasi, tingkah laku yang dilakukan oleh guru adalah menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, tingkah laku yang dilakukan oleh guru adalah Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4. Membimbing kelompok-kelompok belajar, tingkah laku yang dilakukn oleh guru adalah membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
5. Evaluasi, tingkah laku yang dilakukan oleh guru adalah Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
6. Memberikan penghargaan, tingkah laku yang dilakukan oleh guru adalah memberikan penghargaan baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok (Ibrahim M, dkk, 2000).

STAD dikembangkan oleh Robert Slavin yang merupakan salah satu bagian dari pembelajaran kooperatif yang paling sederhana pelaksanaannya. STAD mengacu pada pembelajaran secara berkelompok dengan jumlah anggota 4 – 5 orang siswa dengan syarat kelompok yang terbentuk haruslah bersifat heterogen artinya: terdiri dari laki-laki dan perempuan, berbagai dari suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, serta harus memperhatikan status sosial ekonomi dari setiap anggota kelompok yang sudah terbentuk. Adanya model pembelajaran ini akan meningkatkan kerjasama diantara anggota kelompok, dan mereka bisa saling berbagi pengetahuan antara siswa yang pintar, sedang, dan kurang.

Model Student Teams Achievement Division (STAD) atau Tim Siswa Kelompok Prestasi yang beranggotakan empat sampai enam orang dan merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja sama di dalam tim mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya, seluruh siswa dikenai kuis mengenai materi tersebut, dan mereka bekerja secara individual.

Adapun fase pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Fase-fase pembelajaran kooperatif tipe STAD

| Fase | Kegiatan Dosen |
|--|---|
| Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa | Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar |
| Fase 2 Menyajikan/menyampaikan informasi | Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan |
| Fase 3 Mengorganisasikan siswa menjadi kelompok-kelompok belajar | Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien |
| Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar | Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka |
| Fase 5 Evaluasi | Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya |
| Fase 6 Memberikan penghargaan | Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok |

Menurut Slavin (1995) mengatakan bahwa "STAD merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana". Lebih lanjut beliau mengatakan bahwa STAD memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1). Bahan pelajaran disajikan oleh guru dan siswa harus mencurahkan perhatiannya karena hal itu akan mempengaruhi hasil kerja mereka dalam satu tim; (2). Anggota tim terdiri dari empat atau lima orang, mereka heterogen dalam

berbagai hal seperti prestasi akademik, jenis kelamin, status sosial, dan etnis; (3). Setelah satu atau dua kali pertemuan diadakan tes individual yang harus dikerjakan siswa sendiri-sendiri; (4). Materi pelajaran disiapkan oleh guru dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS); (5). Penempatan siswa, dalam tim lebih baik ditentukan oleh guru daripada mereka memilih sendiri. Oleh karena itu, intisari STAD adalah guru menyampaikan suatu materi kemudian para siswa bergabung dalam kelompoknya yang terdiri atas empat sampai enam orang untuk menyelesaikan LKS yang diberikan oleh guru. Setelah selesai mereka menyerahkan pekerjaannya secara individual untuk setiap kelompok kepada guru. Model ini selain unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, model ini sangat berguna untuk membantu siswa, menumbuhkan kemampuan, kerjasama, berpikir kritis, dan kemampuan membantu teman.

Penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Menghitung skor individu

Menurut Slavin (dalam Ibrahim, dkk. 2000) untuk memberikan skor perkembangan individu dihitung seperti pada tabel 1.2

Tabel 2. Perhitungan Skor Perkembangan

| Nilai Tes | Skor Perkembangan |
|--|--------------------------|
| Lebih dari 10 poin di bawah skor awal | 0 poin |
| 10 poin dibawah sampai 1 poin di bawah skor awal | 10 poin |
| skor awal sampai 10 poin diatas skor awal | 20 poin |
| Lebih dari 10 poin diatas skor awal | 30 poin |
| Nilai sempurna (tanpa memperhatikan skor awal) | 30 poin |

b. Menghitung skor kelompok

skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlah semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok. Sesuai dengan rata-rata kelompok, sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh kategori skor kelompok seperti tercantum pada tabel 3 di bawah ini

Tabel 3. Tingkat Penghargaan Kelompok

| Rata-Rata Tim | Predikat |
|----------------------|-----------------|
| $0 \leq x \leq 5$ | - |
| $5 \leq x \leq 15$ | Tim baik |
| $15 \leq x \leq 25$ | Tim hebat |
| $25 \leq x \leq 30$ | Tim super |

c. Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok

Setelah masing-masing kelompok memperoleh predikat, guru memberikan hadiah penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan predikatnya.

2.2.Motivasi Belajar

Hamalik (1990) mengemukakan motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Sardiman (2001) mengemukakan bahwa dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar.

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar serta harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Kedua faktor tersebut disebabkan rangsangan tertentu sehingga seseorang erkeinginnan untuk melakukan aktifitas belajar. yang lebih giat dan semangat.

McDonald (dalam Soemanto, 2003) memberikan sebuah defenisi tentang motivasi sebagai suatu perubahan tenaga didalam diri/pribadi seseorang yang ditandai oleh dorongan efektif dan reaksi-reaksi dalam usaha mencapai tujuan. Defenisi ini berisi 3 hal

yaitu: (1) motivasi dimulai dengan suatu perubahan tenaga dalam diri seseorang, (2) motivasi itu ditandai oleh dorongan afektif, dan (3) motivasi ditandai oleh reaksi-reaksi mencapai tujuan.

Pengertian motivasi yang lebih lengkap menurut Sudarwan Danim (dalam Asia Brain, 2008) motivasi diartikan sebagai kekuatan, dorongan, kebutuhan, semangat, tekanan, atau mekanisme psikologis yang mendorong seseorang atau sekelompok orang untuk mencapai prestasi tertentu sesuai dengan apa yang dikehendakinya. Motivasi paling tidak memuat tiga unsur esensial, yakni :

- 1) Faktor pendorong atau pembangkit motif, baik internal maupun eksternal
- 2) Tujuan yang ingin dicapai
- 3) Strategi yang diperlukan oleh individu atau kelompok untuk mencapai tujuan tersebut.

Menurut Kenneth H. Hoover dalam Hamalik (2003) prinsip-prinsip motivasi belajar, sebagai berikut :

- a. Pujian lebih efektif dari pada hukuman. Hukuman bersifat menghentikan suatu perbuatan, sedangkan pujian bersifat menghargai apa yang dilakukan. Karena itu pujian lebih efektif dalam upaya membangun motivasi belajar siswa.
- b. Siswa mempunyai kebutuhan psikologis (yang bersifat dasar) yang perlu mendapat kepuasan. Kebutuhan-kebutuhan itu berwujud dalam bentuk berbeda-beda. Siswa yang dapat memenuhi kebutuhannya secara efektif melalui kegiatan-kegiatan belajar hanya memerlukan sedikit bantuan dalam motivasi belajar.
- c. Motivasi yang bersumber dari diri siswa lebih efektif daripada memotivasi yang berasal dari luar. Motivasi dari dalam memberi kepuasan kepada individu sesuai dengan ukuran yang ada dalam diri siswa itu sendiri.
- d. Tingkah tingkah laku yang serasi (sesuai dengan keinginan perlu dilakukan dengan penguatan (*reinforcement*). Apabila suatu perbuatan belajar mencapai tujuan, maka terhadap perbuatan itu perlu segera diadakan pengulangan kembali setelah beberapa waktu kemudian, sehingga hasilnya lebih mantap. Penguatan perlu dilakukan pada setiap tingkat pengalaman belajar.
- e. Motivasi mudah menular kepada orang lain.
- f. Pemahaman yang jelas terhadap tujuan pembelajaran akan merangsang motivasi belajar.

- g. Tugas-tugas yang dibebankan oleh diri sendiri akan menimbulkan minat yang lebih besar untuk melaksanakannya dari pada tugas-tugas yang dipaksakan dari luar. Guru perlu memberi kesempatan kepada siswa menemukan dan memecahkan masalah sendiri berdasarkan minat dan keinginannya, dan bukan dipaksakan oleh guru.
- h. Ganjaran yang berasal dari luar kadang-kadang diperlukan dan cukup efektif untuk merangsang minat belajar. Dorongan berupa pujian, penghargaan,, oleh guru terhadap keberhasilan siswa dalam belajar dapat merangsang minat dan motivasi belajar yang lebih aktif.
- i. Strategi dan prosedural pembelajaran yang bervariasi, efektif untuk memelihara minat siswa. Strategi pembelajarn yang dilaksanakan secara bervariasi dapat menciptakan suasana yang menantang dan menyenangkan bagi siswa, sehingga lebih mendorong motivasi belajar.
- j. Minat khusus yang dimiliki siswa bermanfaat dalam belajar dan pembelajaran. Minat khusus itu mudah ditransferkan menjadi minat untuk mempelajari bidang studi atau dihubungkan dengan masalah tertentu dalam bidang studi.
- k. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk merangsang minat belajar bagi siswa yang lamban, ternyata tidak bermakna bagi siswa yang tergolong pandai, karena adanya perbedaan tingkat kemampuan. Karena itu, guru yang akan membangkitkan minat belajar para siswa agar menyesuaikan upayanya dengan kondisi siswa.
- l. Kecemasan dan frustasi yang lemah kadang-kadang dapat membantu siswa belajar menjadi lebih baik. Keadaan emosi yang lemah dapat mendorong perbuatan yang lebih energik. Guru hendaknya memperhatikan keadaan ini supaya dapat memanfaatkannya dalam proses pembelajaran.
- m. Kecemasan yang serius akan menyebabkan kesulitan belajar dan mengganggu perbuatan belajar siswa, karena perhatiannya akan terarah pada hal lain. Akibatnya, kegiatan menjadi tidak efektif.
- n. Tugas-tugas yang terlampau sulit dikerjakan dapat menyebabkan frustasi pada siswa, bahkan dapat mengakibatkan demoralisasi dalam belajar, yakni perbuatan yang tidak wajar (misal : mencontoh). Karena itu guru harus mempertimbangkan tingkat kesulitan tugas yang akan diberikan kepada siswanya.

- o. Masing-masing siswa memiliki kadar emosi yang berbeda satu sama lainnya. Ada siswa yang mengalami kegagalan justru tumbuh semangatnya untuk belajar lebih giat. Ada pula siswa yang mengalami keberhasilan justru menjadi cemas terhadap kemungkinan terjadinya kegagalan belajar. Stabilitas emosi perlu diadakan pembinaan.
- p. Pengaruh kelompok umumnya lebih efektif dalam motivasi belajar dibandingkan dengan paksaan orang dewasa. Sebabnya, guru sebaiknya membimbing siswa belajar hendaknya mengarahkan siswa ke arah nilai-nilai kelompok, sehingga belajar lebih aktif.
- q. Motivasi erat hubungannya dengan kreatifitas. Dengan strategi pembelajaran tertentu , motivasi belajar dapat ditujukan ke arah kegiatan-kegiatan kreatif.

Menurut Sardiman ciri-ciri motivasi yang ada didiri setiap orang adalah :

- a. Tekun menghadapi tugas.
- b. Ulet menghadapi kesulitan (tidak mudah putus asa).
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- d. Senang bekerja mandiri.
- e. Tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin.
- f. Dapat mempertahankan pendapatnya.
- g. Senang mencari dan memecahkan masalah/soal-soal.

Menurut Sardiman (2001) bentuk dan cara menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah dengan :

- a. Memberikan angka , banyak siswa yang tujuan belajarnya adalah untuk mendapatkan angka. Angka yang baik bagi siswa merupakan motivasi yang sangat kuat.
- b. Hadiah, hadiah adalah memberikan sesuatu kepada orang lain sebagai cenderamata. Hadiah dapat juga meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan mencapai nilai yang tinggi.
- c. Saingan/kompetisi, dapat digunakan sebagai alat menentukan motivasi. Hal ini dapat mendorong siswa untuk bersaing baik persaingan secara individu maupun secara berkelompok sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa.
- d. *Ego involvement*, seseorang akan berusaha akan berusaha dengan segenap tenaga untuk mencapai prestasi yang baik dengan menjaga harga dirinya.

- e. Memberi ulangan, siswa akan lebih giat lagi belajar kalau akan ada ulangan.
- f. Mengetahui hasil, dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi jika terjadi kemajuan akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar.
- g. Pujian, apabila ada siswa yang sukses dan berhasil menyelesaikan tugas dengan baik perlu diberikan pujian.
- h. Hukuman, hukuman jika diberikan secara tepat dan bijak dapat menjadi alat motivasi.
- i. Tujuan yang diakui, dengan mengetahui tujuan yang harus dicapai, karena dirasa sangat berguna dan menguntungkan maka akan tumbuh gairah untuk terus belajar.
- j. Minat, motivasi muncul karena ada kebutuhan, begitu juga minat sehingga tepatlah jika minat merupakan alat motivasi yang penting, proses belajar mengajar akan lancar jika disertai minat.

Hasrat untuk belajar, jika pada diri siswa memang ada motivasi untuk belajar maka hasilnya pun baik.

2.3. Hasil Belajar

Belajar dapat didefinisikan sebagai mengubah tingkah laku (Sardiman, 2001). Belajar menurut pandangan B.F Skinner (Sagala, 2005) adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku. Belajar juga dipahami sebagai suatu perubahan perilaku. Pada saat orang belajar maka responnya menjadi lebih baik, sebaliknya bila tidak belajar maka responnya menurun. Jadi, belajar ialah suatu perubahan dalam kemungkinan atau peluang terjadinya respon. Belajar merupakan peristiwa sehari-hari di sekolah. Dengan belajar siswa dapat meningkatkan kemampuan ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Siswa perlu dididik secara perlahan agar memiliki rasa tanggung jawab dalam belajar dan membuat program belajar dengan tujuan belajar sendiri. Siswa perlu dididik untuk menjalankan program dan mencapai tujuan belajar sendiri. Hasil belajar merupakan penilaian pendidikan tentang kemajuan setelah melaksanakan aktivitas belajar atau merupakan akibat dari kegiatan pembelajaran (Djamarah, 1994). Dengan kata lain hasil belajar dapat dilihat dari perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pengamatan, keterampilan, nilai serta sikap.

Hasil belajar fisika dipandang sebagai perwujudan nilai-nilai yang diperoleh siswa setelah proses belajar mengajar berlangsung. Sehingga terdapat hasil belajar yang berbeda pada masing-masing individu, maka untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar diperlukan bentuk pangajaran yang sesuai agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Menurut Slameto (2003), hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain :

1. Faktor Internal Siswa

Faktor internal siswa adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang meliputi dua aspek, yaitu aspek fisiologis (aspek yang menyangkut tentang keberadaan siswa) dan aspek psikologis (aspek yang meliputi tingkat kecerdasan, minat, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif siswa).

2. Faktor Eksternal Siswa

Faktor eksternal siswa adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa yang meliputi faktor lingkungan sosial dan non sosial. Faktor lingkungan sosial adalah faktor yang meliputi keberadaan para guru, staf administrasi dan teman-teman sekelas. Faktor non sosial adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor tersebut diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan belajar yang dirancang, seperti keberadaan gedung sekolah, perpustakaan, laboratorium, tempat tinggal siswa dan lain-lain.

3. Faktor Pendekatan Belajar

Faktor pendekatan belajar adalah jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan belajar. Oleh karena itu diperlukan pengetahuan guru terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar siswa mencapai hasil belajar yang optimal sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Hipotesis Tindakan

Jika diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada proses perkuliahan fisika kuantum, maka dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa prodi pendidikan fisika FKIP UR.

BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

Tindakan kelas dilaksanakan berkolaborasi sesama dosen dan mahasiswa semester V yang berjumlah 51 orang pada program studi pendidikan fisika FKIP UR yang mengambil mata kuliah fisika kuantum. Pelaksanaan tindakan dilaksanakan sebanyak 2 siklus pada semester V tahun pelajaran 2012/2013.

2.1. Faktor-faktor yang diteliti

Untuk menjawab masalah-masalah yang tertuang di dalam rumusan masalah di atas, maka faktor-faktor yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Motivasi belajar mahasiswa

Motivasi belajar diperoleh dengan cara memberi angket sebelum dan setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2. Aktivitas mahasiswa selama pembelajaran

Diamati setiap pertemuan. Untuk siklus I pada pertemuan I dan II. Untuk Siklus II yaitu pada pertemuan III dan IV.

3. Aktivitas dosen selama pembelajaran

Aktivitas diamati setiap pertemuan.

4. Hasil belajar mahasiswa

Dilakukan setiap siklusnya. Hasil siklus I direfleksikan agar mendapatkan gambaran pada siklus II.

3.2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

(1) Tahap Perencanaan:

- Menyusun perangkat pembelajaran:

1. Membuat SAP sesuai dengan model kooperatif tipe STAD.
2. Membuat Lembar Kerja Mahasiswa
3. Membuat alat evaluasi

4. Membuat lembaran observasi
 5. Membuat angket motivasi
- Membentuk kelompok-kelompok belajar yang memenuhi syarat pembelajaran kooperatif tipe STAD

(2) Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah melaksanakan skenario pembelajaran yang telah direncanakan. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Fisika Semester V Tahun ajaran 2012/2013. Mulai pelaksanaan dari bulan September sampai Oktober 2012. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan sebanyak dua siklus. Siklus I terdiri dari dua kali pertemuan yaitu pertemuan I dan II, sedangkan siklus II terdiri dari dua pertemuan yaitu pertemuan III dan IV. Waktu pelaksanaan untuk masing-masing pertemuan adalah 100 menit.

(3) Observasi dan Evaluasi

Kegiatan observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observasi dilakukan oleh tiga orang observer untuk mengamati aktivitas mahasiswa dan satu orang untuk mengamati aktivitas dosen selama proses pembelajaran. Evaluasi hasil kerja kelompok dilaksanakan setiap pertemuan dan evaluasi untuk satu kompetensi dasar dilaksanakan pada akhir setiap siklus.

(4) Analisis dan Refleksi

Data yang diperoleh dari hasil observasi, penilaian kelompok dan ulangan setiap kompetensi dasar (materi pokok) dianalisa ketercapaiannya selanjutnya didiskusikan pada saat refleksi untuk menentukan tindakan guna perbaikan pada siklus berikutnya.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

- Pengumpulan data untuk motivasi dilakukan dengan menyebarkan angket motivasi kepada mahasiswa
- Pengumpulan data untuk aktivitas dosen dan mahasiswa digunakan lembar observasi dengan cara mengobservasi langsung selamam proses pembelajaran.

- Pengumpulan data untuk hasil belajar digunakan test hasil belajar.

3.4. Teknik Analisa Data:

Data yang diperoleh melalui lembar pengamatan dan tes hasil belajar kemudian dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2008) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana mestinya.

1. Analisis Data Aktivitas dosen dan Mahasiswa

Analisis data tentang aktivitas dosen dan mahasiswa didasarkan dari hasil lembar pengamatan selama pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai jika semua proses pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah dan aktivitas yang diharapkan pada model pembelajaran *koopertif tipe STAD*.

Data tentang aktivitas mahasiswa dianalisis dengan menggunakan teknik presentase dengan rumus

$$P = (f/N) \times 100\%$$

Dimana: f = frekuensi aktivitas mahasiswa

N=Jumlah mahasiswa

P=Angka Persentase

Aktivitas dosen dianalisis dengan menentukan rata-rata skor aktivitas dosen. Kriteria yang digunakan dalam menganalisis data aktivitas dosen dan mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Untuk mengelompokkan rata-rata skor aktivitas dosen digunakan ketentuan seperti pada tabel 4 dan untuk kriteria aktivitas mahasiswa yang dipakai adalah persentase terlihat pada tabel 4 :

Analisis tentang aktivitas dosen dan mahasiswa ini berguna untuk di refleksi, kemudian peneliti selanjutnya merencanakan perbaikan-perbaikan atas kekurangan pada siklus pertama untuk diperbaiki pada siklus kedua.

Tabel.4 Kategori Pengambilan Keputusan

| No. | Interval Rata-Rata | Interval Rata-Rata (%) | Kategori |
|-----|----------------------|------------------------|-------------|
| 1. | $1,00 \leq x < 1,75$ | $0 - < 25$ | Kurang |
| 2. | $1,75 \leq x < 2,50$ | $\geq 25 - < 50$ | Cukup |
| 3. | $2,50 \leq x < 3,25$ | $\geq 50 - < 75$ | Baik |
| 4. | $3,25 \leq x \leq 4$ | $\geq 75 - 100$ | Sangat Baik |

Dalam hal ini indeks perubahan aktivitas dikategorikan sebagai berikut :

Meningkat; jika $X_2 > X_1$

Tetap; jika $X_2 = X_1$

Menurun; jika $X_2 < X_1$

Dalam hal ini :

X_1 : Skor Awal

X_2 : Skor akhir

Persentase perubahan dihitung dengan persamaan :

$$\Delta X = \frac{X_2 - X_1}{X_1} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

2. Analisis Data Hasil Belajar

Daya serap merupakan tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang disajikan dalam pembelajaran. Untuk mengetahui daya serap yang diperoleh siswa digunakan ketentuan :

$$\text{Daya Serap} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Untuk mengkategorikan daya serap yang diperoleh siswa dari hasil belajar digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 5. Kategori Daya Serap Siswa

| Interval (%) | Kategori |
|--------------|-------------|
| 85-100 | Amat baik |
| 70-84 | Baik |
| 50-69 | Cukup baik |
| 0-49 | Kurang baik |

(Sumber : Depdikbud, 1994)

3. Analisis Data Tentang Keberhasilan Tindakan

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari skor dasar, nilai ulangan kompetensi dasar I dan ulangan kompetensi dasar II. Menurut Suyanto (1997) tindakan dikatakan berhasil apabila skor hasil belajar siswa setelah tindakan lebih baik daripada sebelum tindakan.

4. Analisis untuk motivasi digunakan analisis deskriptif dengan menggunakan kategori berikut;

Tabel 6. Kategori Motivasi Belajar Siswa

| Rata-rata Skor Motivasi | Kategori Skor |
|-------------------------|--------------------|
| 1,0 - < 1,75 | Sangat Rendah (SR) |
| $\geq 1,75$ - < 2,5 | Rendah (R) |
| $\geq 2,5$ - < 3,25 | Tinggi (T) |
| $\geq 3,25$ - 4,0 | Sangat Tinggi (ST) |

(Zulhelmi :2007)

a. Perubahan Indeks Motivasi

Perubahan indeks atau tingkat motivasi belajar siswa dartikan sebagai perbedaan kondisi antara sebelum dan sesudah pembelajaran penelitian. Dalam hal ini indeks perubahan motivasi dikategorikan sebagai berikut :

Meningkat; jika $X_2 > X_1$

Tetap; jika $X_2 = X_1$

Menurun; jika $X_2 < X_1$

Dalam hal ini :

X_1 : Skor Awal

X_2 : Skor akhir

Persentase perubahan dihitung dengan persamaan :

$$\Delta X = \frac{X_2 - X_1}{X_1} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Belajar

Hasil belajar mahasiswa untuk setiap siklusnya pada mata kuliah fisika kuantum dapat dilihat pada tabel 7. Hasil belajar ini diperoleh setelah menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.

Tabel 7. Daya Serap Mahasiswa pada mata kuliah fisika kuantum melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

| No | Kategori Daya Serap | Daya Serap Mahasiswa | |
|----------------------|---------------------|----------------------|-------------|
| | | Siklus I | Siklus II |
| 1 | Amat Baik | 7,84 | 41,18 |
| 2 | Baik | 21,56 | 25,49 |
| 3 | Cukup Baik | 25,49 | 15,69 |
| 4 | Kurang Baik | 45,10 | 17,65 |
| Rata-rata Daya Serap | | 51,29 | 73,49 |
| Kategori Daya Serap | | Cukup Baik | Baik |

Rata-rata Daya serap pada siklus I sebesar 51.29 berada pada kategori cukup baik. Daya serap terbesar berada pada kategori kurang baik. Hal ini disebabkan mahasiswa banyak yang kurang memahami konsep fungsi gelombang dan penentuan nilai ekspektasi untuk elektron. Pada konsep ini mahasiswa harus berusaha mengoptimalkan kembali penguasaan materi sebelumnya dan mereka harus menggunakan analisis matematika untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. Mahasiswa banyak yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Daya serap siswa didefinisikan sebagai kemampuan siswa menyerap materi yang disajikan dalam proses pembelajaran. Mulyono (1997) mengatakan

bahwa Kesulitan belajar adalah suatu keadaan yang menyebabkan mahasiswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya.

Setelah selesai pelaksanaan siklus I, maka dilakukan refleksi agar pada siklus berikutnya tingkat kesulitan yang dialami mahasiswa dapat diminimalisir. Perbaikan dilakukan terutama pada penyempurnaan LKM untuk siklus II yaitu pada pertemuan 3 dan pertemuan 4. Pada siklus II penggunaan analisis matematika untuk mencapai penguasaan konsep jauh lebih banyak dibandingkan siklus I. Oleh karena itu perbaikan perlu dilakukan agar terjadi peningkatan capaian hasil belajar (daya serap).

Pada siklus II terjadi peningkatan yang sangat berarti di mana daya serap tertinggi berada pada kategori amat baik sebesar 41,18%. Daya serap rata-rata sebesar 73,49 berada pada kategori baik. Usaha perbaikan yang dilakukan untuk siklus II ternyata berhasil. Artinya untuk konsep partikel terperangkap dalam kotak 1 dimensi mahasiswa tidak banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi.

Nilai perkembangan kelompok untuk setiap siklusnya dapat dilihat pada tabel 8. Nilai perkembangan ini diperoleh melalui pemberian quiz yang dilakukan setiap pertemuan. Ibrahim (2000) mengatakan bahwa penghargaan pada pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan penilaian mahasiswa terhadap prestasi akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Terlihat bahwa nilai perkembangan kelompok terjadi peningkatan pada siklus I yaitu dari rata-rata 13.33 menjadi 16.00. Pada Siklus II yaitu pertemuan 3 dan pertemuan 4. Terjadi kenaikan yang sangat signifikan. Walaupun pada pertemuan 3 nilai perkembangan mengalami penurunan dari sebelumnya namun hal ini dapat diatasi setelah mengikuti quiz pada pertemuan 4. Pada pertemuan 3 nilai perkembangan kelompok rendah, ini disebabkan karena mahasiswa kurang tepat dalam menjawab permasalahan mengenai langkah-langkah penentuan untuk memperoleh energy level dan fungsi gelombang yang tepat untuk kasus partikel terperangkap dalam kotak 1 dimensi. Secara umum peningkatan nilai perkembangan yang tinggi terjadi pada siklus II.

Tabel 8. Skor Perkembangan Kelompok

| NO | KEL | SIKLUS 1 | | | | SIKLUS 2 | | | |
|-------------------------|-----|----------|----------|-------|----------|----------|----------|-------|----------|
| | | NP 1 | Kategori | NP 2 | Kategori | NP3 | Kategori | NP 4 | Kategori |
| 1 | A | 6.67 | BAIK | 23.33 | HEBAT | 11.67 | BAIK | 28.33 | SUPER |
| 2 | B | 20 | HEBAT | 20 | HEBAT | 14 | BAIK | 20 | SUPER |
| 3 | C | 12 | BAIK | 18 | HEBAT | 20 | HEBAT | 26 | SUPER |
| 4 | D | 8 | BAIK | 22 | HEBAT | 8 | BAIK | 28 | SUPER |
| 5 | E | 10 | BAIK | 18 | HEBAT | 10 | BAIK | 24 | SUPER |
| 6 | F | 18 | HEBAT | 26 | SUPER | 6 | BAIK | 26 | SUPER |
| 7 | G | 16 | HEBAT | 8 | BAIK | 8 | BAIK | 30 | SUPER |
| 8 | H | 14 | BAIK | 10 | BAIK | 4 | | 30 | SUPER |
| 9 | I | 14 | BAIK | 10 | BAIK | 8 | BAIK | 30 | SUPER |
| 10 | J | 8 | BAIK | 12 | BAIK | 4 | | 30 | SUPER |
| RATA-RATA NP | | 13.33 | | 16.00 | | 9.11 | | 27.11 | |
| RATA-RATA NP PER SIKLUS | | 14.67 | | | | 18.11 | | | |

NP : Nilai Perkembangan

4.2. Aktivitas Dosen dan Mahasiswa

Data aktivitas dosen dan aktivitas mahasiswa diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas dosen dan mahasiswa yang dilakukan oleh pengamat yang diambil pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pembelajaran koperatif tipe STAD. Dalam pengelolaan kelas agar mahasiswa terangsang untuk aktif maka dosen harus memiliki keterampilan yang berhubungan dengan cara memperoleh umpan balik. Oleh karena itu aktivitas sangatlah penting untuk diperhatikan. Aktivitas dosen dapat dilihat pada tabel 9. Terjadi peningkatan aktivitas sebesar 10,35% dari siklus I ke siklus II dengan masing-masing siklus berkategori sangat baik. Dosen sebagai pendidik sangat dituntut untuk mempunyai keluwesan dan kemampuan dalam menyampaikan materi perkuliahan. Dengan demikian aktivitas mahasiswa dapat dioptimalkan sehingga mencapai hasil yang diharapkan.

Tabel 9. Aktivitas Dosen pada Mata Kuliah Fisika Kuantum melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD

| Kegiatan Pembelajaran | Aktivitas Dosen | SIKLUS I | | | SIKLUS II | | |
|---------------------------|--|-------------|-----|--------|-------------|-----|--------|
| | | P 1 | P 2 | Rerata | P 3 | P 4 | Rerata |
| PENDAHULUAN | 1. Memberikan Apersepsi | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | 2. Memotivasi | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 3. Menyampaikan Tujuan Pembelajaran | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| KEGIATAN INTI | 4. Memberikan Informasi | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | 5. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok | 3 | 4 | 3.5 | 4 | 4 | 4 |
| | 6. Membimbing di dalam kelompok | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | 7. Mengajukan Pertanyaan | 3 | 4 | 3.5 | 3 | 4 | 3.5 |
| | 8. Menanggapi pertanyaan | 4 | 3 | 3.5 | 2 | 3 | 2.5 |
| | 9. Memberikan Penguatan saat Presentasi | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| PENUTUP | 10. Membimbing Mahasiswa Menyimpulkan Materi | 4 | 3 | 3.5 | 3 | 4 | 3.5 |
| | 11. Mengevaluasi | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 12. Memberikan Penghargaan | 3 | 4 | 3.5 | 4 | 4 | 4 |
| | 13. Memberikan tindak lanjut | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3.5 |
| Jumlah | | 43.5 | | | 48 | | |
| Rata-Rata (%) | | 83.65 | | | 92.31 | | |
| Kategori | | Sangat Baik | | | Sangat Baik | | |
| Peningkatan Aktivitas (%) | | 10.35 | | | | | |

Tabel 10. Aktivitas Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisika Kuantum melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

| Aktivitas Mahasiswa | Siklus 1 | | | Siklus 2 | | |
|--|--------------|-------|-------------------------|-------------------------------|-----|-------------------------|
| | P1 | P2 | Rata-Rata Aktivitas (%) | P3 | P4 | Rata-Rata Aktivitas (%) |
| Mendengarkan informasi dosen | 97.17 | 100 | 98.585 | 100 | 100 | 100 |
| Membaca ringkasan materi | 91.67 | 91.49 | 91.58 | 95.56 | 98 | 96.78 |
| Mengerjakan LKM | 97.92 | 95.74 | 96.83 | 100 | 100 | 100 |
| Berdiskusi/bertanya antar mahasiswa dengan mahasiswa atau antar mahasiswa dengan dosen | 97.3 | 89.36 | 93.33 | 91.11 | 100 | 95.555 |
| Menanggapi hasil presentasi | 13.95 | 12.77 | 13.36 | 22.22 | 100 | 61.11 |
| Mengerjakan Quiz | 97.92 | 100 | 98.96 | 100 | 100 | 100 |
| Rata-Rata Aktivitas I | | | 82.11 | Rata-Rata Aktivitas II | | 92.24 |
| Kategori | | | Sangat baik | Kategori | | Sangat Baik |
| Peningkatan Aktivitas (%) | 12.34 | | | | | |

Berdasarkan tabel 10, rata-rata aktivitas mahasiswa pada siklus I sebesar 82.11% berkategori sangat baik. Aktivitas terendah yaitu pada aspek menanggapi hasil presentasi. Setelah melakukan refleksi maka pada siklus II aktivitas ini mengalami peningkatan menjadi 61.11%. Secara umum terjadi peningkatan aktivitas dari siklus I ke siklus II sebesar 12,34% selama pelaksanaan perkuliahan berlangsung. Dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD ternyata dapat meningkatkan aktivitas mahasiswa. Partisipasi yang dilakukan di dalam kelompok kooperatif mampu memupuk kerjasama yang harmonis dan mampu menciptakan kedisiplinan kelas dan suasana belajar/perkuliahan menjadi demokratis.

4.3. Motivasi Belajar Mahasiswa

Berdasarkan hasil angket yang diberikan sebelum dan sudah perkuliahan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka dapat dilihat tingkat motivasi dan perubahan motivasi mahasiswa seperti pada tabel 11.

Tabel 11. Motivasi Belajar Mahasiswa pada Perkuliahan Fisika Kuantum melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.

| No | Indikator | Motivasi Belajar Mahasiswa | | | | Rata-rata Perubahan Motivasi(%) |
|------------------|--------------|----------------------------|---------------|-------------|---------------|---------------------------------|
| | | Sebelum | | Sesudah | | |
| | | Skor | Kategori | Skor | Kategori | |
| 1 | Minat | 2.85 | Tinggi | 3.08 | Tinggi | 8.07 |
| 2 | Relevansi | 2.90 | Tinggi | 3.06 | Tinggi | 5.51 |
| 3 | Percaya diri | 2.83 | Tinggi | 2.85 | Tinggi | 0.71 |
| 4 | Kepuasan | 2.60 | Tinggi | 3.11 | Tinggi | 19.62 |
| Rata-rata | | 2.80 | Tinggi | 3.03 | Tinggi | 8.23 |

Motivasi belajar yang rendah pada saat perkuliahan belum dimulai berada pada indikator kepuasan dengan skor 2.60. Setelah dilakukannya perkuliahan melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD indikator ini menjadi 3.11, peningkatan yang terjadi sebesar 19.62%. Hasil ini sesuai bila kita kaitkan dengan daya serap yang diperoleh mahasiswa. Terjadi peningkatan yang sangat berarti dari siklus I ke siklus II. Mahasiswa merasa puas dengan hasil yang mereka peroleh yaitu berupa nilai yang baik dan sesuai dengan usaha yang mereka lakukan dalam setiap perkuliahan melalui langkah-langkah yang ada dalam proses pembelajaran. Ternyata motivasi belajar mempengaruhi capaian hasil belajar yang diperoleh mahasiswa. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikatakan oleh Hamalik (2001) bahwa motivasi adalah perubahan energy dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Pada penelitian ini terjadi peningkatan motivasi sebesar 8.23% menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP universitas Riau pada mata kuliah fisika kuantum. Diperoleh peningkatan motivasi sebesar 8.23%, di mana motivasi yang diperoleh baik sebelum maupun sesudah berkategori tinggi. Daya serap rata-rata terjadi peningkatan dari 51,29 yang berkategori cukup baik menjadi 73,49 dengan kategori baik. Peningkatan motivasi dan hasil belajar didukung oleh suasana perkuliahan yang tercermin melalui aktivitas yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa yang juga mengalami peningkatan yaitu 10,35% peningkatan aktivitas dosen dan 12,34% untuk peningkatan aktivitas mahasiswa. Diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dapat menjadi alternatif bagi pelaksanaan perkuliahan lainnya dan perlu diteliti lebih lanjut mengenai aspek afektif dan psikomotor sehingga hasil belajar yang didapat mampu mencakup ketiga aspek pendidikan (kognitif, afektif dan psikomotor).

DAFTAR PUSTAKA

- Brain, Asia, 2008, *Motivasi Belajar*, <http://www.Annachira.com/>, diakses pada tanggal 17 Februari 2010.
- Djamarah., 1994, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*, Usaha Nasional, Jakarta.
- Hamalik, O., 1990, *Belajar dan Pembelajaran*, Pustaka jaya, Malang.
- Hamalik, O., 2001, *Belajar dan Pembelajaran*, Pustaka jaya, Malang.
- Ibrahim, M., Rachmadiarti, F., Nur, M., dan Ismono, 2000, *Pembelajaran Kooperati*, University Press UNESA, Surabaya.
- Lie, Anita., 2004, *Cooperative Learning, Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*, Grasindo, Jakarta.
- Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta : DepDikBud dan Rineka Cipta, 2007.
- Nur, M., 1996, *Konsep Tentang Arah Pengembangan Pendidikan IPA SMP dan SMU Lima Tahun yang Akan Datang*, Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Umum, Jakarta.
- Sardiman, 2001, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sagala, S., 2005, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung.
- Slameto, 2003, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Slavin, R.E., 1995, *Cooperating Learning Theory Research and Practice, Second Edition*, Boston Allyn and Bacon Publisher, Massachusetts.
- Soemanto, wasty, 2003, *Psikologi pendidikan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Zulhelmi, 2007, *Penilaian Hasil Belajar Mata Pelajaran Fisika*, Cendikia Insani, Pekanbaru.

Lampiran



Dosen Memberikan Penjelasan



Mahasiswa Mengerjakan LKM dalam Kelompok