

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* UNTUK
MENINGKATKAN AKTIFITAS DAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN MEKANIKA
TEKNIK DAN ELEMEN MESIN KELAS X TP-3 DI SMK MUHAMMADIYAH 3
YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2015 / 2016**

Oleh:

Ahmad Nurdiansyah & setuju
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, FKIP
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta
E-mail: ahmadnurdiansyah159@yahoo.com & ikhwah_se7@yahoo.com

***Abstract.** This research aims are: (1) to improve the students' learning activities (2) to improve the students' learning result on the lesson of engineering mechanics and machine element by the tenth grade of TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta in academic year 2015/2016. The type of this research is action research by applying the Cooperative Learning Model; Type of Jigsaw that had been done in TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta in Academic Year 2015/2016. The subject of this research were the students that consists of 25 students. This research used observation and test for the data collecting technique. The data analysis technique used descriptive quantitative. The result of this research shows that (1) The application of Cooperative Learning Model; Type of Jigsaw on Engineering Mechanics can improve the activities of students learning of the tenth grade of TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. (2) The application of Cooperative Learning Model; Type of Jigsaw can improve the result of students learning of the tenth grade of TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. It can be seen on the development of the students learning activities that shows the average is 57.99% in cycle I, it increased in cycle II become 75.14%, then it increases again become 79.71% in cycle III. While the score of the learning result shows that the average of the score in cycle I is 63.2. In cycle II the students learning result increase become 75. Then, in cycle III, the students learning result increase become 81.4. Thus, can be concluded that The Application of Cooperative Learning Model; Type of Jigsaw can Improve the Activities and the Learning Result on the Lesson of Engineering Mechanics and Machine Element by the Tenth Grade of TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta*

Key Words : *model, activities, result.*

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk meningkatkan aktifitas belajar siswa. (2) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik kelas X TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang berjumlah 25 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar observasi dan tes. Dengan teknik analisis data kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada mata pelajaran mekanika teknik dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa kelas X TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. (2) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Hal tersebut dapat dilihat pada perkembangan aktifitas belajar siswa yang menunjukkan rata-rata sebesar 57,99% pada siklus I, meningkat pada siklus II menjadi 75,14% kemudian meningkat lagi menjadi 79,71% pada siklus III. Sedangkan perolehan hasil belajar menunjukkan rata-rata nilai pada siklus I sebesar 63,2. Pada siklus II hasil belajar siswa meningkat menjadi 75. Kemudian pada siklus III hasil belajar siswa meningkat menjadi 81,4. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dapat Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa pada mata pelajaran mekanika teknik di kelas X TP-3 SMK X TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Kata kunci: *Model, Aktifitas, Hasil.*

Pendahuluan

Seiring perkembangan jaman, pendidikan adalah sektor yang sangat penting dalam memajukan sumber daya manusia dan juga sebagai perkembangan negara. Pendidikan merupakan proses interaksi belajar mengajar yang bertujuan meningkatkan perkembangan mental sehingga menjadi mandiri dan utuh. Dapat pula dikatakan bahwa pendidikan merupakan suatu tindakan yang memungkinkan terjadinya belajar dan perkembangan menuju kearah kedewasaan. Pada setiap bidang kehidupan tentu akan membutuhkan pendidikan. Oleh karena itu, peningkatan mutu dalam pendidikan sangat penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas akan dapat meningkatkan perekonomian dan kehidupan negara. Dalam UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal 3, Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan merupakan kebutuhan yang mendasar dalam kehidupan manusia. Karena dengan pendidikan manusia bisa mendapat ilmu yang dapat diterapkan sehari-hari dan juga dengan pendidikan manusia dapat mengangkat derajat. Masalah pendidikan adalah masalah yang kompleks bagi kehidupan manusia, karena masalah pendidikan ini menyangkut kehidupan manusia.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi guna mengetahui bagaimana proses pembelajaran tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan atau observasi dikelas bahwa guru masih menggunakan metode ajar konvensional ini berdampak pada aktifitas dan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat masih terdapat siswa yang masih

enggan untuk memecahkan masalah atau mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, tingkat aktifitas siswa dalam proses pembelajaran sangat rendah. Sebagai bukti masih adanya siswa yang ngobrol diluar pelajaran, mainan hp, tidur, keluar masuk kelas. dan nilai tugas siswa yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa khususnya kelas X TP-3 belum mencapai KKM >75.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar mata pelajaran mekanika teknik dan elemen mesin dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* kelas X-TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik/jasmani maupun mental/rohani. Kaitan antara keduanya akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal. Sardiman (1986:38) megartikan belajar sebagai kegiatan yang aktif dimana peserta didik membangun sendiri pengetahuannya, sehingga keaktifan peserta didik dapat diartikan peran aktif peserta didik sebagai partisipan dalam proses belajar mengajar sehingga memungkinkan peserta didik mengkontruksi sendiri pengetahuannya. Partisipasi peserta didik atau keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar ditunjukkan dengan partisipasi dan kemampuannya untuk mengikuti proses belajar mengajar yang dilaksanakan oleh pendidik. Aktivitas yang dilakukan peserta didik dalam mengikuti proses belajar dan mengajar dapat mengindikasikan materi yang mampu diserap pada proses belajar dan mengajar. Suatu aktifitas akan mengakibatkan adanya suatu perubahan tingkahlaku pada individu yang bersangkutan sebagai hasil dari proses belajar. Jenis-jenis aktifitas meliputi *Visual Activities*, *Oral Activities*, *Writing Activities*, *Emotional Activities*. Faktor yang mempengaruhinya antara lain faktor internal dan faktor eksternal.

Belajar menurut Oemar Hamalik (2007 : 27). Adalah suatu proses yang berlangsung secara kontinyu, dari proses itu akan diperoleh suatu hasil yang disebut dengan

hasil belajar/prestasi belajar. Hamalik (2008:114) hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat di amati dan di ukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat di artikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik sebelumnya yang tidak tahu menjadi tahu. Dalam diri manusia terdapat sifat keingintahuan terhadap fenomena-fenomena yang terjadi dilingkungannya, keinginan tersebut yang mendorong dirinya berusaha mencari dan mendapatkan pengalaman baru. Dalam proses usaha mencari dan mendapatkan pengalaman baru, sebenarnya manusia telah melakukan kegiatan belajar. Dengan adanya pengalaman baru yang diperoleh dari hasil usaha tersebut, maka dalam diri manusia ada pengalaman yang bertambah dan berkembang. Sehingga dari proses tersebut, adanya perubahan tingkah laku dalam diri manusia. Perubahan itu terwujud dengan adanya pemahaman, kemampuan, dan kebiasaan dan ketrampilan yang bertambah. Oleh karena itu belajar dapat diartikan sebagai proses yang berlangsung seumur hidup.

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan dari pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru tidak harus terpaku dengan menggunakan satu metode, tetapi guru sebaiknya menggunakan metode yang bervariasi agar jalannya proses pembelajaran tidak membosankan, tetapi dapat menarik perhatian siswa. Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok – kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Pada dasarnya, dalam model pembelajaran *jigsaw* ini guru membagikan satuan informasi yang besar menjadi komponen - komponen lebih kecil. Selanjutnya guru membagi siswa ke dalam kelompok besar kooperatif yang terdiri dari empat orang siswa sehingga setiap anggota bertanggung jawab terhadap penguasaan setiap komponen /subtopik yang

ditugaskan guru dengan sebaik – baiknya. Siswa dari masing – masing kelompok yang bertanggung jawab terhadap subtopik yang sama membentuk kelompok lagi yang terdiri dua atau tiga orang.

METODOLOGI PENELITIAN

Setting Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) kolaborasi. Penelitian tindakan kelas kolaborasi maksudnya adalah peneliti bekerja sama dengan guru kelas dalam melaksanakan proses pembelajaran. Menurut Suharsimi Arikunto (2011: 3), penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Penelitian ini digunakan untuk meningkatkan kemampuan subjek dengan cara menerapkan suatu metode baru yang dirasa memiliki beberapa kelebihan. Penelitian tindakan kelas terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan/ observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 19 Oktober 2015 sampai 26 Nopember 2015. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, yaitu terdiri dari 25 siswa. Objek penelitian ini adalah penerapan metode *jigsaw* untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran mekanika teknik.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah data kuantitatif untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setiap siklusnya dan peningkatan keaktifan belajar siswa di setiap siklusnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes.

Instrumen Penelitian

Jenis instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang digunakan untuk merekam setiap peristiwa

serta kegiatan selama tindakan berlangsung dan tes subjektif dan menggunakan instrumen tes berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti yaitu analisis data kuantitatif. Teknik analisis data kuantitatif dengan cara menghitung rata-rata hasil belajar siswa dalam satu kelas, persentase jumlah siswa dalam satu kelas yang nilainya mencapai KKM, dan persentase aktifitas belajar siswa dalam satu kelas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sebelum melakukan tindakan, peneliti melakukan observasi ulang guna melihat tingkat aktifitas siswa dalam pembelajaran dikelas dan hasil belajar siswa. Penelitian tindakan kelas (PTK) ini meliputi tiga siklus, setiap siklus dilakukan dalam satu kali pertemuan. Siklus dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari tahap perencanaan tindakan, tahap pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

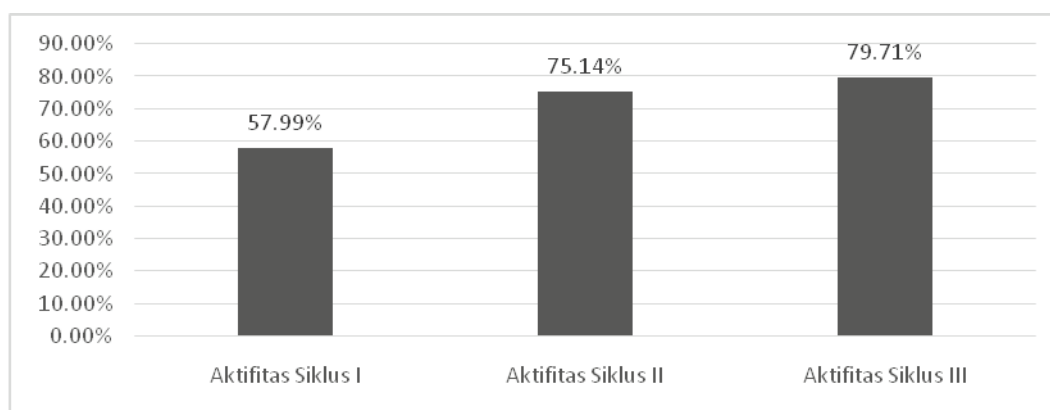
Berdasarkan analisis hasil pengamatan pada proses kegiatan pembelajaran Prasilus, siklus I, siklus II dan Siklus III dapat dilihat aktifitas belajar siswa seperti tabel 1 dan histogram 1 sebagai berikut:

Tabel 1.

Perbandingan Persentase Aktifitas Belajar Antar Siklus

Aktifitas Siklus I	Aktifitas Siklus II	Aktifitas Siklus III
57,99%	75,14%	79,71%

Gambar 1. Diagram Perbandingan Aktifitas Siswa Antar Siklus



Berdasarkan grafik histogram diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *jigsaw* dapat meningkatkan aktifitas siswa. Peningkatan aktifitas belajar seluruh siswa dapat dilihat pada data siklus I sebesar 57,99%, siklus II 75,14% dan siklus III 79,71% .

Hasil belajar siswa pada siklus I ke siklus II dan ke siklus III mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa diperoleh dari tes berupa soal pilihan ganda. Tes dilakukan pada akhir pembelajaran untuk dapat mengetahui seberapa besar siswa menguasai materi pelajaran. Peningkatan hasil belajar tiap siklus secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut:

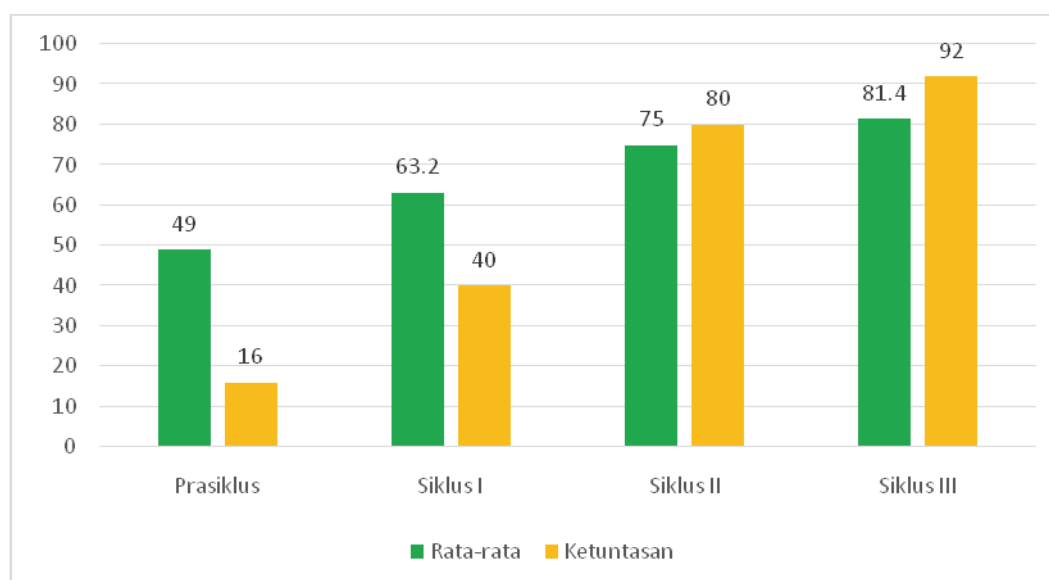
Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar Antar Siklus

Pencapaian	Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Rata-rata	49	63,2	75	81,4
Ketuntasan	16	40	80	92

Berdasarkan dari tabel 2 perbandingan pencapaian hasil belajar siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III menunjukkan adanya peningkatan. Pencapaian nilai rata-rata kelas pada setiap siklusnya mengalami peningkatan dari siklus I yang semula sebesar 63,2 menjadi 75,00 pada siklus II dan kembali meningkat

menjadi 81,4 pada siklus III. Rata-rata persentase ketuntasan belajar siklus I sebesar 40% menjadi 80% pada siklus II dan kembali meningkat menjadi 92% pada siklus III. Agar lebih jelasnya dapat dilihat dalam gambar diagram berikut:

Gambar 2. Diagram presentase ketuntasan belajar siswa



Pembahasan

Peningkatan Aktifitas Belajar

Penelitian aktifitas belajar siswa dilakukan dengan cara observasi langsung pada proses pembelajaran di kelas. Indikator yang diamati dalam observasi ini meliputi: (1) Mendengarkan/memperhati-kan penjelasan guru, (2) Mencatat penjelasan dari guru, (3) Membaca buku siswa atau modul, (4) mengerjakan tugas, (5) Kerjasama dalam kelompok, (6) Kemampuan siswa mengungkapkan pendapat, (7) Mengajukan pertanyaan/menanggapi pertanyaan.

Observasi aktifitas dilakukan saat proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*

pada mata pelajaran mekanika teknik di kelas X-TP 3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Penilaian lembar observasi aktifitas siswa dilakukan ketika siswa sedang melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran koopertif tipe *jigsaw*. Siswa dinilai sesuai indikator-indikator aktifitas yang sudah ada pada lembar observasi. Berdasarkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* maka diperoleh peningkatan aktifitas belajar seluruh siswa dapat dilihat pada data siklus I sebesar 57,99%, siklus II 75,14% dan siklus III 79,71% .

Peningkatan Hasil Belajar

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebanyak III siklus, terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran mekanika teknik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di kelas X-TP 3 SMK SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada data siklus I yang semula sebesar 63,2 menjadi 75,00 pada siklus II dan kembali meningkat menjadi 81,4 pada siklus III. Rata-rata persentase ketuntasan belajar siklus I sebesar 40% menjadi 80% pada siklus II dan kembali meningkat menjadi 92% pada siklus III.

Peningkatan hasil belajar siswa di kelas X-TP 3 SMK SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta terjadi karena penggunaan model pembelajaran yang tepat yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Sesuai dengan kajian teori bahwa pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* ini merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara heterogen dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri. Dan Ketergantungan Positifnya yaitu: a) meningkatkan hasil belajar, b) meningkatkan daya ingat, c) dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tinggi, d) mendorong tumbuhnya motivasi intrinsik (kesadaran individu), e) meningkatkan hubungan manusia yang heterogen, f) meningkatkan sikap anak yang positif terhadap sekolah, g) meningkatkan sikap anak yang positif terhadap guru, h) meningkatkan harga diri anak, i) meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif, dan j) meningkatkan keterampilan hidup bergotong-royong.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* siswa kelas X TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan aktifitas siswa pada mata pelajaran mekanika teknik kelas X TP-3 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian selama 3 siklus yang terdapat pada siklus I, siklus II, dan siklus III. Rata-rata aktifitas belajar siswa menunjukkan peningkatan, pada siklus I adalah 57,99% meningkat pada siklus II sebesar 75,14%, kemudian pada siklus III meningkat menjadi 79,71%,
2. Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan pada nilai hasil belajar siswa pada siklus I adalah 63,2% meningkat pada siklus II 75% dan pada siklus III menjadi 81,4%.

Dari data tersebut penelitian mengalami peningkatan setiap siklusnya dan mencapai standar KKM maka penelitian ini dikatakan berhasil.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa saran dalam upaya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa

1. Bagi Siswa disarankan kepada siswa teknik pemesinan khususnya, agar saat pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran alat ukur untuk lebih aktif dan antusias supaya tujuan belajar dapat tercapai.
2. Kepada pihak sekolah diharapkan agar dapat secara maksimal menyediakan sarana maupun prasarana dalam menjangkau/mendukung kelancaran dan peningkatan proses pembelajaran. Serta memberi apresiasi kepada guru yang telah mengembangkan kemampuannya dalam meningkatkan proses pembelajaran.
3. Kepada guru diharapkan agar dapat lebih mengkondisikan situasi belajar siswa dengan meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran, sehingga guru bertindak sebagai fasilitator dan bukan sebagai pusat dari pembelajaran dan ilmu.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati, Mujiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Evaluasi Kurikulum Pendekatan Sistematis*. Bandung: Yayasan Al Madani Terpadu.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jessica. 2009. *Keaktifan Siswa Dalam Proses Belajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning:Mempraktikan Cooperative Learning di ruang – ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Ngalim Purwanto. 2012. *Proses dan Hasil Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sardiman. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suharsimi Arikunto. 2003. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. PT. Bumi Aksara