



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN MEDIA POWER-POINT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK OPTIKA GEOMETRI DI KELAS X SMA NEGERI 1 SIBOLANGIT

Elde Ria Liliase dan Ratelit Tarigan

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

elderialiliase@ymail.com

Diterima: Maret 2017; Disetujui: April 2017; Dipublikasikan: Mei 2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media power-point terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok optika geometri di kelas X Semester II SMA Negeri 1 Sibolangit. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Sibolangit, yang terdiri dari 5 kelas berjumlah 150 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara random sampling dengan mengambil 2 kelas dari 5 kelas secara acak yaitu kelas X-3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 33 dan 32 orang. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes hasil belajar yang berbentuk tes pilihan ganda yang terdiri dari 15 soal yang telah valid. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media power-point dan kelas kontrol perlakuan dengan model pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media power-point memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi optika geometri.

Kata kunci: model kooperatif tipe STAD, hasil belajar siswa, optika geometri

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of STAD type cooperative learning model with the power-point media on student learning outcomes on the subject matter of optical geometry in class X Semester II SMA Negeri 1 Sibolangit. This type of research is quasi experiment. Population in this study is all of students in grade X SMA Negeri 1 Sibolangit, which consists of 5 classes totalling 150 students. Sample is taken by random sampling with taking 2 classes from 5 classes randomly that is class X-3 as experiment class and class X-2 as control class which amounted to 33 and 32 student. The instrument used is a multiple choice test instrument consisting of 15 validated questions. Experiment class is given treatment with STAD type coordinate learning model with the power-point media and control class is given treatment with direct learning model. Based on the result of the study can be concluded that the STAD type cooperative learning model with the power-point provide a significant influence in improving student learning on geometric optical materials.

Key word: STAD type cooperative learning model, student learning outcomes, geometric optical

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu aspek yang sangat berpengaruh terhadap kemajuan sumber daya manusia (SDM) suatu negara. Semakin tinggi tingkat pendidikan di suatu negara, maka akan semakin tinggi pula tingkat kemakmuran masyarakat di negara tersebut. Namun tidak semua negara memiliki tingkat pendidikan yang tinggi khususnya di negara kita Indonesia. Masih banyak masalah yang menghambat majunya tingkat pendidikan kita. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil

Ujian Nasional tingkat SMA turun yaitu dengan rata-rata 61,0 di tahun 2013 sedangkan pada tahun sebelumnya nilai rata-rata Ujian Nasional tingkat SMA mencapai 74,7. Berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam memahami pelajaran fisika sangat ditentukan oleh proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Sibolangit, diperoleh keterangan bahwa prestasi belajar fisika di kelas X kurang memuaskan. Pernyataan ini didukung oleh hasil wawancara peneliti terhadap salah seorang guru bidang studi Fisika di SMA Negeri 1 Sibolangit, yakni nilai hasil belajar siswa kebanyakan di bawah KKM (kriteria ketuntasan minimal), yaitu 72. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap beberapa siswa di kelas X SMA Negeri 1 Sibolangit, ketika siswa dimintai pendapat mengenai sikapnya terhadap pelajaran fisika, kebanyakan dari mereka tidak menyukai pelajaran tersebut dan beranggapan bahwa setiap materi pada pelajaran fisika itu sulit untuk dipahami.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar karena model yang pernah digunakan guru dalam pembelajaran fisika adalah konvensional dan jarang melakukan demonstrasi di depan kelas. Selain

itu, dari hasil observasi peneliti, rendahnya hasil belajar IPA khususnya fisika di SMA Negeri 1 Sibolangit disebabkan oleh minat belajar siswa itu sendiri tidak ada. Untuk itu, sebaiknya guru menerapkan model-model pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa, sehingga dapat merangsang minat belajar siswa.

Terdapat suatu model pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa, yakni mampu menciptakan suasana belajar dan melibatkan siswa bekerja secara bergotong-royong. Model pembelajaran ini dinamakan sebagai model pembelajaran kooperatif. Penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. Pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berpikir kritis, memecahkan masalah dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan.

Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Selama belajar secara kooperatif siswa tetap tinggal dalam kelompoknya selama beberapa kali pertemuan. Mereka diajarkan keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerjasama dengan baik di dalam kelompoknya, seperti menjadi pendengar yang aktif, memberikan penjelasan kepada teman sekelompok dengan baik, berdiskusi, dan sebagainya (Trianto, 2009).

Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Model pembelajaran tipe ini memisahkan siswa secara merata yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah dalam suatu kelompok sebanyak 4

orang. Skor kelompok diberikan berdasarkan atas prestasi anggota kelompoknya. Ciri-ciri yang penting dalam model ini adalah siswa akan dihargai atas prestasi kelompok dan juga terhadap semangat kelompok untuk bekerja sama.

Gagasan utama model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah mendorong siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Jika siswa ingin agar timnya mendapatkan penghargaan, mereka harus membantu teman satu kelompoknya untuk mempelajari materinya. Mereka juga harus mendukung teman satu kelompoknya untuk bisa melakukan yang terbaik, serta menunjukkan norma bahwa belajar itu penting, berharga dan menyenangkan (Joyce, dkk., 2009; Slavin, 2005).

Hasil penelitian model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdahulu yang dilakukan Sihotang (2013) diperoleh rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah tuntas secara kelas maupun secara individu. Begitu juga hasil penelitian Manik dan Bukit (2014) diperoleh rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen adalah tuntas. Hal ini memperlihatkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun kelemahan dalam penelitian ini adalah kurang mampu mengelola kelas saat melaksanakan diskusi kelompok sehingga ada siswa yang tidak serius mengikuti diskusi dalam kelompok. Peneliti juga mengalami kesulitan ketika membimbing siswa untuk melakukan percobaan sendiri dan mencari fakta yang relevan karena siswa kurang terbiasa melakukan percobaan secara mandiri.

Adapun perbedaan dari penelitian sebelumnya, pada penelitian ini, peneliti membuat perlakuan yang berbeda terhadap sampel yang diteliti. Jika peneliti sebelumnya dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kelas eksperimen dan model konvensional terhadap kelas kontrol tidak menggunakan media power point, maka

dalam penelitian ini. Penggunaan media berupa power point pada penelitian ini adalah untuk melihat apakah siswa di kelas tersebut dapat semakin mudah memahami pelajaran fisika sehingga hasil belajarnya akan meningkat dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan media power point.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media power-point terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok optika geometri di kelas X SMA Negeri 1 Sibolangit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sibolangit dengan populasi seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Sibolangit yang berjumlah 150 siswa yang terdiri dari 5 kelas. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara teknik sampel kelas acak (*random sampling*). Sampel kelas diambil dari populasi sebanyak 2 kelas, X-3 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas X-2 dengan menggunakan model pembelajaran langsung yang masing-masing berjumlah 33 dan 32 orang. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *two group pretest - posttest design* (Arikunto, 2010). Desain penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *Two Group Pretest-Posttest Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	Y ₁	P	Y ₂
Kontrol	Y ₁	Q	Y ₂

Keterangan:

- P :Pengajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- Q :Pengajaran dengan menerapkan model pembelajaran langsung.

Y₁:Pretes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Y₂:Postes diberikan setelah perlakuan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji Lilliefors digunakan untuk mengetahui data kedua sampel berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas menggunakan uji varians. Pengujian hipotesis digunakan uji *t* (Sudjana, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Sibolangit populasi berasal dari kelas X yang terdiri dari lima kelas. Dari populasi tersebut diambil dua kelas sebagai sampel. Pemilihan sampel dengan cara *random sampling*, dari tujuh kelas, kelas X-3 terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol.

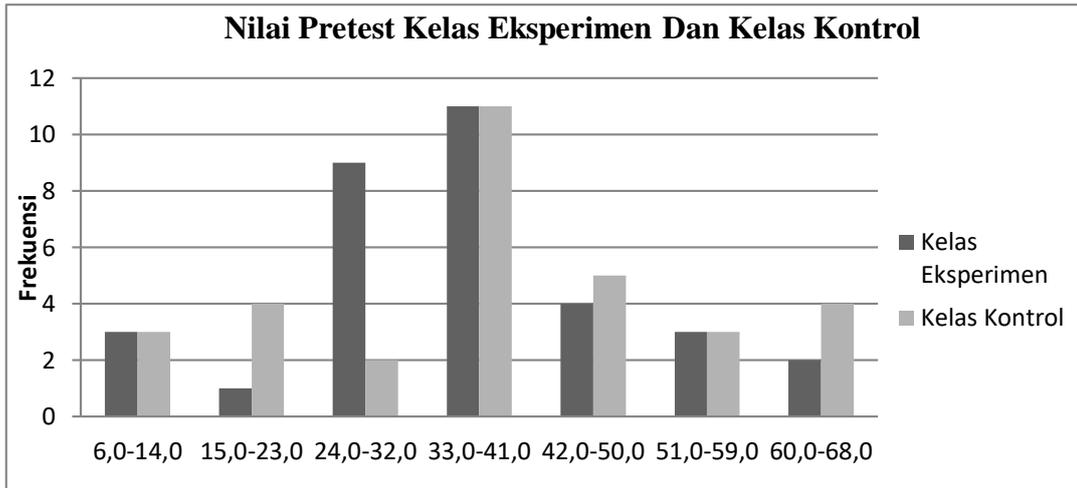
Sebelum kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda kedua kelas terlebih dahulu diberikan pretes untuk melihat kemampuan awal siswa dan berdasarkan hasil pretes yang diperoleh, nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 36,17 dengan standar deviasi 13,64 dan nilai pretes kelas kontrol 39,17 dengan standar deviasi 15,74. Selanjutnya kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media power-point dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung

selama waktu yang sama dan pokok bahasan yang sama yaitu optika geometri.

Setelah kedua kelas diberi perlakuan ,masing-masing kelas diberi postes. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah ada perbedaan akibat perlakuan pembelajaran yang diberikan. Nilai rata-rata postes pada kelas eksperimen sebesar 74,45 dengan standar deviasi 12,65 dan nilai rata-rata postes kelas kontrol sebesar 67,49 dengan standar deviasi sebesar 14,83.

Adanya perbedaan hasil belajar tersebut disebabkan karena dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini melibatkan semua siswa untuk aktif di kelas dalam diskusi kelompok. Mereka mempresentasikan hasil diskusi kelompok sehingga masing-masing anggota kelompok harus mengerti dengan materi yang didiskusikan. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lain memberi tanggapan dan pendapat tentang hasil diskusi tersebut.

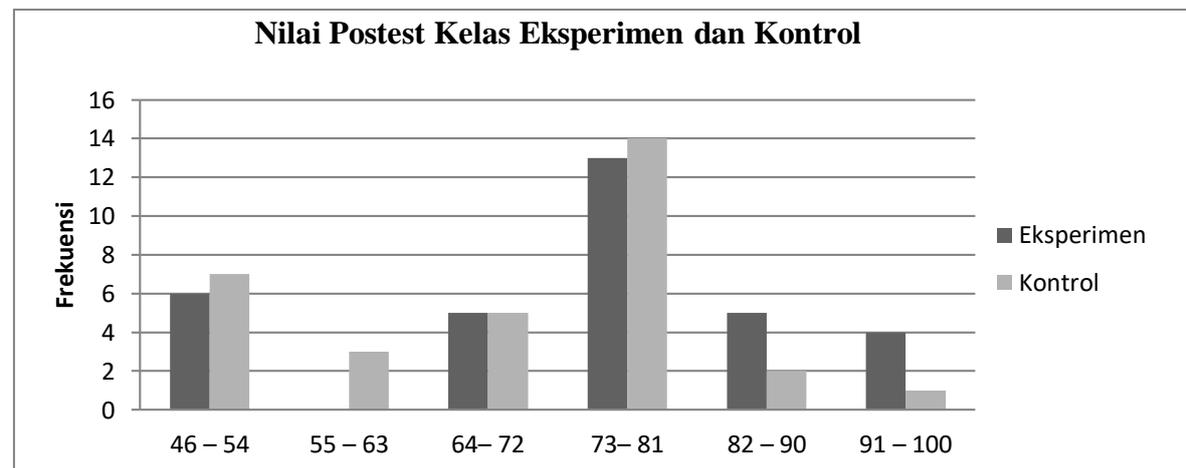
Lebih jelasnya distribusi frekuensi data pretes siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat divisualisasikan dalam diagram batang hasil pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kegiatan pembelajaran yang dimaksud adalah dengan memberi perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan media power-point, sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran langsung. Kegiatan pembelajaran ini dilakukan adalah sebanyak 9 JP yang dibagi menjadi tiga RPP atau tiga tatap muka, dan selama tatap muka tersebut dilakukan postes sebanyak satu kali.

Postes ini bertujuan untuk melihat kemampuan akhir belajar siswa pada kedua kelas. Postes ini dilakukan setelah kegiatan pembelajaran pada RPP III selesai. Setelah data postes terkumpul maka ditentukan nilai rata-rata postes secara. Lebih jelasnya distribusi frekuensi data pretes siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat divisualisasikan dalam diagram batang hasil pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors untuk kedua sampel diperoleh bahwa pretes dan postes berdistribusi normal. Hasil uji homogenis dengan

menggunakan uji varians, diperoleh data pretes dan postes homogen.

Berdasarkan hasil uji beda (uji t) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa

ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media power-point terhadap hasil belajar siswa. Hasil uji t ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji t pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Sampel	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	74,45	2,102	1,669	ada pengaruh
Kontrol	67,49			

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran juga diamati. Aspek aktivitas yang dinilai antara lain: kerja sama dalam kelompok, melakukan diskusi kelompok, presentase diskusi, mengajukan/menjawab pertanyaan dan hasil diskusi. Perkembangan aktivitas siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan selama menerima pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media power-point yaitu peningkatan aktivitas belajar siswa dari pertemuan I, pertemuan II, sampai pertemuan III dengan rata-rata nilai seluruhnya adalah 70,7 dengan kriteria penilaian aktif.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini melibatkan semua siswa untuk aktif di kelas dalam diskusi kelompok. Mereka akan mempresentasikan hasil diskusi kelompok sehingga masing-masing anggota kelompok harus mengerti dengan materi yang didiskusikan. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lain memberi tanggapan dan pendapat tentang hasil diskusi tersebut. Keterlibatan aktif semua siswa selama proses pembelajaran akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa terutama hasil belajar kognitif. Para siswa di dalam kelas dibagi menjadi beberapa kelompok atau tim. Tiap tim memiliki anggota yang heterogen, baik jenis kelamin, ras, etnik, maupun kemampuan (tinggi, sedang, dan rendah). Tiap anggota tim menggunakan lembar kerja untuk menguasai bahan ajar dan kemudian saling membantu untuk menguasai bahan ajar melalui tanya jawab atau diskusi antar sesama anggota tim. Secara individual atau tim, tiap

minggu atau tiap dua minggu guru memberikan kuis untuk mengetahui penguasaan mereka terhadap bahan akademik yang telah dipelajari. Kuis-kuis ini diskor dan masing-masing individu diberi "skor kemajuan". Poin dari skor kemajuan kemudian dijumlahkan untuk memperoleh skor tim. Tim dengan kriteria skor tertentu akan mendapatkan penghargaan Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat mengarahkan siswa untuk lebih aktif dalam bekerja dalam tim, kreatif dan berfikir kritis sehingga siswa lebih termotivasi untuk memahami materi yang disampaikan dan mengaplikasikannya dalam kegiatan mengerjakan LKS, diskusi kelompok, dan praktikum. Selain itu, penggunaan kooperatif tipe STAD dengan media power-point merupakan salah satu penggabungan yang tepat. Di satu sisi media power-point dapat membantu terlaksananya proses pembelajaran, mempercepat penyampaian materi, mempermudah penyampaian informasi secara visual, serta memberi daya tarik kepada siswa untuk belajar dan membantunya dalam memahami (Hamalik, 1982).

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh Hutaaruk (2013) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan komputer terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok listrik dinamis di kelas X.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media power-point memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi optika geometri.

Saran

Dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media power-point harus memperhatikan indikator-indikator dalam model pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sebaiknya memperhatikan efisien waktu

pada tahap pembagian kelompok, tahap pembentukan kelompok dan pada saat membimbing masing-masing kelompok siswa. Saat pembagian kelompok sebaiknya guru menuntun siswa untuk membentuk kelompok. Hal yang sering terjadi adalah para siswa justru menjadi ribut saat pembagian kelompok apabila pembagian kelompok diserahkan kepada siswa. Guru sebaiknya mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan saat melakukan eksperimen dari rumah karena bisa saja alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan eksperimen tidak tersedia di laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2010), *Prosedur Penelitian*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Hamalik, O., (1982), *Media Pendidikan*, Alumni, Jakarta.
- Hutauruk, S. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Komputer terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Listrik Dinamis di Kelas X*
- Joyce, B.; Weil, M. & Calhoun, E., (2009), *Model-model Pembelajaran*, Edisi Delapan, Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Manik, I.S dan Bukit, N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Usaha dan Energi di SMP Muhammadiyah 1 Medan. *Jurnal INPAFI*, 2(2).
- Sihotang, (2013), *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tekanan di Kelas VIII Semester II SMP Negeri 3 Parlilitan T.P 2012/2013*, Skripsi FMIPA Unimed, Medan.
- Slavin, R. (2005). *Cooperative Learning-Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana., (2005), *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung.
- Trianto., (2009), *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivis*, Prestasi Pustaka, Jakarta.