



JURNAL PENELITIAN INOVASI PEMBELAJARAN FISIKA

ISSN 2085-5281

Volume: 3

Nomor: 1

Juni 2011

STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA

Derlina dan J Tampubolon	(1 – 6)	Motlan dan Makmur Hartono	(35 – 42)
Abdul Hakim dan Agus Salim	(7 – 13)	Ridwan A Sani dan Maryono	(43 – 48)
Rita Julani dan Rita Purnama Sari	(14 – 20)	Rahmatsyah dan Ridwan Fatoni	(49 – 55)
Suherman	(21 – 26)	Sudiran	(56 – 60)
Ratelit Tangan dan Ida Kurniawati	(27 – 34)		

**ASOSIASI GURU FISIKA INDONESIA
SUMATERA UTARA
(AGFI SU)**

Notaris Sugati,SH, Akte Notaris Nomor 536 Tanggal 27 Maret 2009

SMP Negeri 3 Pangkalan Susu Jl. Paluh Tabuhan, Tanjung Pasir Kecamatan Pangkalan Susu.
Pos. 20858. Telp. 0620-51667 / 081362123303. email: sudiranlangkat@gmail.com.

Dewan Editor Jurnal Penelitian INOVASI PEMBELAJARAN FISIKA

Pembina:

Dr. Ridwan A. Sani, M.Si (Dosen Fisika Unimed)
Alkhafi Maas Siregar, S.Si., M.Si (Dosen Fisika Unimed)
Suriadi, S.Pd, M.Si (Guru Pendidikan Fisika)

Ketua Penyunting:

Sudiran

Penyunting Pelaksana:

Irwan Rizal
Dian Arianto

Penyunting Ahli:

Prof. Drs. Motlan, M.Sc., Ph.D
Prof. DR. Sahyar, M.S, MM.

Dr. Ridwan A. Sani, M.Si

Prof. Dr. H. Eko Hadi Sujiono, M.Si
Prof. Dr. Wiyanto, M.Si
Dr. rer. nat. Kosim, M.Si

Dr. Sugianto, M.Si
Dr. Ir. Irzaman, M.Si
Dr. Markus Diantoro, M.Si

Guru Besar Jurusan Fisika Unimed
Guru Besar Ekonofisika dan Sains
Manajemen Unimed

Dosen Jurusan Fisika dan Pendidikan
Fisika Pascasarjana Unimed

Guru Besar FMIPA Universitas Negeri Makasar
Guru Besar FMIPA Unnes

Dosen FKIP dan Pascasarjana Program Magister Sains
FKIP Unram

Dosen FMIPA dan Dosen PPS Unnes
Ketua Departemen Fisika FMIPA IPB

Dosen Jurusan Fisika Universitas Negeri Malang

Pedoman Penulisan Naskah:

1. Naskah diketik rapi dengan pengutipan berpedoman pada American Psychological Association, terbaru dengan mencantumkan daftar rujukan yang dikutip.
2. Naskah berupa hasil penelitian pendidikan dan penelitian tindakan kelas bidang studi IPA-Fisika.
3. Naskah orisinal dan belum pernah dimuat di media cetak lain.
4. Naskah beserta file (MS Word) dikirim pada redaksi dan menjadi milik redaksi Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika.
5. Panjang naskah 12 sampai 15 halaman kuarto diketik 2 spasi.
6. Naskah diketik dengan huruf Time New Roman ukuran 12.
7. Redaksi berwenang menyunting tulisan tanpa mengubah isi dan tujuannya.

Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika diterbitkan dua kali setahun (Juni dan Desember) oleh Asosiasi Guru Fisika Indonesia Sumatera Utara.

Alamat Redaksi:

SMP Negeri 3 Pangkalan Susu
Jl. Paluh Tabuhan, Tanjung Pasir Kecamatan Pangkalan Susu. Pos. 20858. Telp. 0620-51667 /
081362123303. email: sudiranlangkat@gmail.com.

KATA PENGANTAR

Dengan Mengucapkan Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Kuasa Sekalian Alam, Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika Edisi Juni 2011 Volume 3 Nomor 1 hadir dengan sejumlah Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan oleh Guru-guru dan Dosen Fisika, dapat diselesaikan. Edisi ini mempublikasikan artikel-artikel hasil penelitian dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran Fisika.

Adapun artikel-artikel yang akan mengisi Jurnal ini adalah *Hypnoteaching* Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika; Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan Konvensional Pada Materi Pokok Getaran Dan Gelombang Kelas VIII MTs Amin Darussalam Bandar Setia; Penerapan Strategi *Genius Learning* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Hampan Perak Pada Materi Pokok Listrik Statis; Penerapan Metode Eksperimen-Diskusi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X-B SMA Negeri 1 Stabat; Penerapan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Selama Kegiatan Belajar Mengajar Di SMA Medan; Perbedaan Antara Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) dan Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Pokok Listrik Statis Kelas IX SMP Pahlawan Nasional T.P 2009/2010; Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Pembelajaran *Advance Organizer* Terhadap Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Fisika Topik Tekanan Di Kelas VIII SMP Cerdas Murni Tembung Kabupaten Deli Serdang; Pengaruh Strategi *Genius Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hukum Newton Di Kelas X Semester I SMA Swasta Singosari Delitua T.P. 2010/2011; Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Listrik Melalui Pendekatan *Project Based Learning*.

Kami Menghimbau supaya para penulis terus berkarya melalui pelaksanaan penelitian tindakan kelas dengan tujuan utama meningkatkan kualitas pembelajaran Fisika. Kami menerima saran dan masukan dari pembaca untuk kebaikan jurnal ini pada edisi-edisi selanjutnya. Terima kasih kami sampaikan kepada para penulis, semoga apa menjadi cita-cita dan harapannya akan mendapat ridho dari Allah. Amin.

Selamat membaca,

Redaksi

DAFTAR ISI

1. <i>Hypnoteaching</i> Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Derlina dan J. Tampubolon	1 – 6
2. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Konvensional Pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang Kelas VIII MTs Amin Darussalam Bandar Setia Abdul Hakim dan Agus Salim	7 – 13
3. Penerapan Strategi <i>Genius Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Hamparan Perak Pada Materi Pokok Listrik Statis Rita Juliani dan Rita Purnama Sari	14 – 20
4. Penerapan Metode Eksperimen-Diskusi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X-B SMA Negeri 1 Stabat Suherman	21 – 26
5. Penerapan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Selama Kegiatan Belajar Mengajar Di SMA Medan Ratelit Tarigan dan Ida Kurniawati	27 – 34
6. Perbedaan Antara Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) dan <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) Pada Materi Pokok Listrik Statis Kelas IX SMP Pahlawan Nasional T.P 2009/2010 Motlan dan Makmur Hartono	35 – 42
7. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Pembelajaran <i>Advance Organizer</i> Terhadap Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Fisika Topik Tekanan Di Kelas VIII SMP Cerdas Murni Tembung Kabupaten Deli Serdang Ridwan A. Sani dan Maryono	43 – 48
8. Pengaruh Strategi <i>Genius Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hukum Newton Di Kelas X Semester I SMA Swasta Singosari Delitua T.P. 2010/2011 Rahmatsyah dan Ridwan Fatoni	49 – 55
9. Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Listrik Melalui Pendekatan <i>Project Based Learning</i> Sudiran	56 – 60

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN
KONVENSIONAL PADA MATERI POKOK GETARAN
DAN GELOMBANG KELAS VIII MTS AMIN
DARUSSALAM BANDAR SETIA**

Abdul Hakim dan Agus Salim
*Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Medan
Jl. Willem Iskandar, Pasar V – Medan*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan Konvensional pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang MTs Amin Darussalam Bandar Setia T.P 2009/2010. Hasil pretes diperoleh nilai rata-rata untuk kelas eksperimen 4,013 dengan standart deviasi 1,035 dan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 3,988 dengan standart deviasi 1,190. Data pretest digunakan untuk uji homogenitas dengan uji kesamaan dua varians. Hasilnya diperoleh homogen, yang berarti awal kedua kelas sama, kemudian diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Pembelajaran Konvensional untuk kelas kontrol. Setelah selesai perlakuan selanjutnya diberi postes. Hasil postes diperoleh nilai rata-rata untuk model pembelajaran tipe STAD 7,081 dengan standar deviasi 1,134 dan untuk Pembelajaran Konvensional diperoleh nilai rata-rata 6,163 dengan standar deviasi 1,303. Dari hasil uji t untuk $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 78$ diperoleh $t_{hitung} = 3,203$ dan $t_{tabel} = 1,994$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: hasil belajar, model pembelajaran kooperatif tipe STAD, pembelajaran yang konvensional

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini menuntut setiap orang untuk membenahi diri dan meningkatkan potensi masing-masing. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk dapat membenahi diri adalah melalui pendidikan. Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas menguasai ilmu dan teknologi.

Programme for International Student Assessment 2006: Science Competencies for

Tomorrow's World yang dipublikasikan pada Desember 2007 memuat tentang kompetensi sains siswa Indonesia usia 15 tahun (SMP) sebanyak 61,6% dibawah level 1, yaitu memiliki pengetahuan sains sangat terbatas. Padahal, siswa SMP diharapkan minimal di level 2, bisa melakukan penelitian sederhana. Di level 2 berdasarkan penelitian itu ada 27,5% siswa Indonesia. Siswa Indonesia belum ada yang mencapai level 6 (tertinggi), Kompas (<http://rullysyumanda.org/the-nations/education/121->

belajar-sains-jadi-asyik-dan-menyenangkan.html).

Pada tahap awal dilakukan studi pendahuluan di MTs Amin Darussalam Bandar Setia kelas VIII dengan mengobservasi siswa, diperoleh data bahwa dari 40 siswa kelas VIII diperoleh 64% mengatakan bahwa fisika itu sulit dan membosankan, sedangkan 36% mengatakan fisika itu kadang menyenangkan tetapi terkadang sulit dan membosankan. Alasan siswa mengatakan demikian karena menurut mereka fisika itu terlalu banyak rumus-rumus yang sulit.

Kemudian, dilakukan juga wawancara dengan guru fisika, berkenaan dengan hasil belajar siswa. Setelah melakukan wawancara, mengidentifikasi beberapa hal yang menjadi faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Adapun faktor-faktor tersebut antara lain minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap fisika masih rendah, kemampuan matematika siswa yang rendah sehingga menyulitkan siswa dalam menyelesaikan soal perhitungan fisika. Dapat dilihat bahwa metode yang sering digunakan adalah metode yang konvensional, seperti ceramah, tanya jawab, mencatat dan mengerjakan soal. Metode yang konvensional kadang tidak sesuai dengan materi pokok yang diajarkan sehingga siswa cenderung bosan dan malas, untuk itu perlu diadakan strategi mengajar lain. Dalam proses belajar mengajar semua kegiatan berpusat pada guru. Tidak ada interaksi antara siswa dalam hal memberikan pendapatnya. Siswa hanya dijejali penjelasan oleh guru pada setiap proses pembelajaran sehingga menyebabkan siswa menjadi pasif. Siswa tidak diajarkan untuk berani mengeluarkan pendapat. Siswa tidak bisa berpikir sendiri karena tidak diberi kesempatan untuk mencari jawaban. Sehingga hal ini berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa.

Siswa memerlukan suatu model pembelajaran agar mendapatkan kemudahan dan merasa senang belajar fisika. Ada berbagai macam pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran IPA yang sering diterap-

kan adalah model pembelajaran *Inquiry*, *Discovery*, PBI, dan Kooperatif. Dalam penelitian ini, telah digunakan model pembelajaran kooperatif. Lie (2008:30) menyatakan bahwa pembelajaran secara berkelompok menekankan pentingnya kerjasama. Melalui pembelajaran kooperatif diharapkan akan lebih meningkatkan kualitas interaksi antar siswa. Model pembelajaran kooperatif yang tepat untuk menyelesaikan masalah ini adalah pembelajaran kooperatif STAD, alasannya adalah struktur yang lebih realistis untuk dilaksanakan karena kesederhanaannya, mengingat sempitnya alokasi waktu yang disediakan kurikulum.

Menurut Isjoni (2009:51), "*Student Teams Achievement Division*" (STAD) merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dimana siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok dengan anggota empat sampai lima orang dan setiap kelompok harus heterogen. Tipe ini merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Hasil penelitian yang dilakukan Edelina (2007) tentang penerapan model kooperatif tipe STAD menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD nilai rata-rata siswa 65,00 sedangkan pada metode yang konvensional nilai rata-rata siswa 52,00. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Handayani (2006) menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa sebelum diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD rata-rata pretes 56,14 setelah diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh rata-rata postes 77,14. Akan tetapi hasil belajar yang didapatkan dengan model pembelajaran tipe STAD juga belum maksimal, hal ini disebabkan karena kurang efektifnya fase-fase yang diterapkan pada pembelajaran dan penelitian sebelumnya

menggunakan sampel satu kelas, sedangkan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan sampel dua kelas yaitu Kelas eksperimen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kelas kontrol dengan pembelajaran yang konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Amin Darussalam Bandar Setia Tahun Pelajaran 2009/2010. Rumusan masalahnya adalah: Apakah ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran konvensional pada materi pokok Getaran dan Gelombang di MTs Amin Darussalam Bandar Setia? Penelitian ini menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, alasannya adalah pada model pembelajaran ini aktivitas dan interaksi diantara siswa akan terbentuk untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Hakekat IPA (Ilmu Sains)

Menurut Abdullah (2009), IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimen-tasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimen-tasi, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain.

Berdasarkan pendapat di atas menunjukkan bahwa IPA merupakan pengetahuan dari hasil kegiatan manusia yang diperoleh dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah yang berupa metode ilmiah dan didapatkan dari hasil eksperimen atau observasi yang bersifat umum sehingga akan terus di sempurnakan.

Pengertian Hasil belajar

Proses belajar mencapai puncaknya pada hasil belajar dan hasil belajar merupakan hasil proses belajar. Menurut Romiszowski (Abdurahman, 1999:38) bahwa: "Hasil belajar merupakan keluaran (output) dari suatu sistem pemrosesan masukan (input)". Hasil belajar siswa dapat diketahui setelah mengikuti

pelajaran. Berdasarkan hasil belajar tersebut didapat informasi sehingga seberapa besar penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan yang dapat ditulis dalam bentuk angka atau nilai. Jadi hasil belajar siswa untuk bidang studi fisika adalah gambaran hasil belajar terhadap materi yang diberikan dalam bidang studi fisika.

Dalam belajar fisika, hasil biasanya dapat diketahui setelah dilakukan suatu tes. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil penilaian yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam belajar tentang perkembangan dan kemajuan siswa di sekolah yang berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran.

Model Pembelajaran Kooperatif

Belajar dengan pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran di mana para siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang bekerja sebagai tim untuk menyelesaikan sebuah tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Penciptaan suasana belajar kooperatif berarti pula penciptaan norma yang membuat semua anak memberikan sumbangan bagi kemajuan kelompok, ini berarti anak yang pandai harus membantu anak yang kurang pandai, anak yang kuat harus membantu anak yang lemah, dan tiap anak harus saling mendorong untuk menumbuhkan motivasi belajar yang kuat. Lie (2002:31) mengemukakan bahwa ada lima unsur pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan, yaitu 1) Saling ketergantungan positif, 2) Tanggung jawab perseorangan, 3) Tatap muka, 4) Komunikasi antar anggota dan 5) Evaluasi proses kelompok.

Ada beberapa alasan dipilihnya interaksi kooperatif dalam pembelajaran. Menurut Johnson dan Johnson (dalam Abdurahman, 2003:124) menyatakan bahwa: Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kooperatif memiliki berbagai pengaruh positif itu adalah: (1) meningkatkan prestasi belajar; (2) meningkatkan retensi; (3) lebih dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi; (4) lebih dapat mendorong timbulnya motivasi

intrinsik; (5) lebih sesuai untuk meningkatkan hubungan antar manusia yang heterogen; (6) meningkatkan sikap anak yang positif terhadap sekolah; (7) sikap anak yang positif terhadap guru; (8) meningkatkan harga diri anak; (9) meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif; (10) meningkatkan keterampilan hidup bergotong-royong.

Student Teams Achievement Division (STAD)

Student Teams Achievement Division (STAD) atau tim siswa kelompok prestasi. Model STAD dicirikan oleh struktur tugas, tujuan dan penghargaan kooperatif. Dalam STAD siswa ditempatkan dalam tim, belajar yang beranggotakan 4-5 orang yang merupakan kelompok heterogen, terdiri anak laki-laki dan perempuan yang berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Slavin (2008: 11) mengemukakan bahwa dalam STAD para siswa dibagi dalam tim belajar yang terdiri dari empat orang yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin dan latar belakang etniknya. Guru menyampaikan pelajaran, lalu siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes ini mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

Selanjutnya menurut Slavin (dalam Trianto, 2007:52) belajar kooperatif tipe STAD terdiri dari siklus kegiatan pengajaran: 1) Pengajar: Menyajikan pelajaran, 2) Belajar dalam tim: Siswa bekerja didalam tim mereka dengan dipandu oleh Lembar Kegiatan Siswa untuk menuntaskan materi pelajaran, 3) Tes: Siswa mengerjakan kuis atau tugas lain secara individual, 4) Penghargaan tim: Skor tim dihitung berdasarkan skor peningkatan anggota tim, dan penghargaan diberikan kepada tim yang berhasil mencetak skor tinggi.

Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif Tipe STAD ini didasarkan pada langkah-langkah kooperatif yang terdiri atas

enam fase, seperti disajikan dalam table-berikut ini:

Tabel 1 Fase- fase Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase 2 Menyajikan / menyampaikan informasi	Menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan memantu 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 individual dan kelompok

(sumber: Ibrahim, dkk. 2000:10)

Menurut Lie (2007:47) kelebihan model STAD adalah: 1) Lebih banyak ide muncul, 2) Lebih banyak tugas yang bisa dilakukan, 3) Guru mudah memonitor. Kelemahannya adalah: 1) Membutuhkan lebih banyak waktu, 2) Membutuhkan sosialisasi yang lebih baik, 3) Jumlah genap bisa menyulitkan pengambilan suara, 4) Kurang kesempatan untuk kontribusi individu, 5) Siswa mudah melepaskan diri dari keterlibatan dan tidak memperhatikan.

Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Amin Darussalam Bandar Setia yang terletak di Jl. Terusan Dusun VIII Bandar Setia Medan. Materi yang diajarkan adalah Getaran dan Gelombang. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester II T.P. 2009/2010. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Amin Darussalam Bandar Setia tahun pelajaran 2009/2010 sebanyak 4 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu satu kelas kontrol yang diajar dengan metode yang konvensional dan kelas eksperimen yang diajar dengan model STAD, kedua sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu kelas VIII₁ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₂ sebagai kelas kontrol.

Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan two group pretest and posttest. Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda. Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dilakukan dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Rancangan penelitian ini sebagai berikut:

Tabel-2. *Two Group Pretest-Posttest Design* (Arikunto, 2005:85)

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan:

T₁ = Pretes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan

T₂ = Postes diberikan setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X₁ = Perlakuan pengajaran kooperatif tipe STAD

X₂ = Perlakuan pengajaran Konvensional

Uji hipotesis yang dilakukan adalah uji dua pihak. Jika kedua kelas homogen, maka statistik yang digunakan ialah statistik *t* student yaitu dengan rumus (Sudjana: 2002)

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dengan standar deviasi hubungannya:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dimana:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata belajar kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata belajar kelas kontrol

S_1^2 = Varians nilai hasil belajar kelas eksperimen

S_2^2 = Varians nilai hasil belajar kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa pada kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa pada kelas kontrol

Harga t_{hitung} dibandingkan harga t_{tabel} yang diperoleh dari daftar distribusi $-t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)} < t_{hit} < +t_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)}$. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada

taraf signifikansi 95 % atau $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $(n_1 + n_2 - 2)$ maka H_0 ditolak, untuk harga t yang lain H_0 diterima.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada awal penelitian, kedua kelas diberikan tes uji kemampuan awal (pretes) yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelompok kelas sama atau tidak. Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes pada kelas eksperimen sebelum diterapkan pembelajaran model kooperatif tipe STAD 4,01 dengan standar deviasi 1,03 dan nilai rata-rata pada kelas kontrol 3,98 dengan standar deviasi 1,19.

Kemudian pada kedua kelas sampel diberikan perlakuan yang berbeda, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran yang konvensional. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas selanjutnya diberikan postes dengan soal yang sama seperti soal pretes. Hasil yang diperoleh adalah, nilai rata-rata postes kelas eksperimen

adalah 7,03 dengan standar deviasi 1,13 sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata postes 6,16 dengan standar deviasi 1,30.

Uji normalitas data pretes dan postes kelas kooperatif tipe STAD dan kelas konvensional menggunakan uji Liliefors. Hasil uji normalitas data pretes dan postes kedua kelas dinyatakan dalam tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Pretes dan Postes Kelas kooperatif tipe STAD dan konvensional

Kelompok	Data pretes		Data postes		Hasil
	L _{hitung}	L _{tabel}	L _{hitung}	L _{tabel}	
STAD	0,096	0,140	0,098	0,140	Normal
Konvensional	0,109	0,140	0,112	0,140	Normal

Hasil uji homogenitas data pretes kelompok kooperatif tipe STAD dan kelas konvensional dengan uji kesamaan dua varians menunjukkan bahwa data pretes kedua kelas tersebut homogen. Untuk selengkapnya perhitungan uji homogenitas tersebut tertera pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Uji homogenitas data pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Data	Sampel	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}	Hasil
Pretes	Eksperimen	1,070	1,323	1,705	Homogen
	Kontrol	1,417			
Postes	Eksperimen	1,28	1,323	1,705	Homogen
	Kontrol	1,69			

Uji Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan uji beda t yaitu membedakan rata-rata hasil postes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe STAD dan pembelajaran yang konvensional pada pokok bahasan Getaran dan Gelombang kelas VIII MTs Amin Darussalam Bandar Setia T.P 2009/2010.

Hasil pengujian hipotesis pada taraf signifikan $\alpha = 0,1$ dan $dk = 78$, untuk pengujian postes diperoleh $t_{hitung} = 3,20$ sedangkan $t_{tabel} = 1,994$. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ adalah $-1,994 < t_{hitung} < 1,994$, serta tolak H_0 jika t memiliki harga yang lain, karena harga $t_{hitung} 3,20$, maka H_a diterima dan menolak H_0 yang berarti ada perbedaan hasil

belajar siswa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran konvensional. Secara ringkas hasil perhitungan uji hipotesis tertera pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Ringkasan perhitungan uji t

No	Sampel	Rata-rata	t _{hitung}	t _{tabel}	Hasil
1	Eksperimen	7,03	3,20	1,994	Ada perbedaan
2	Kontrol	6,16			

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (Edelina) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD nilai rata-rata siswa 65,00 sedangkan pada metode yang konvensional nilai rata-rata siswa 52,00.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa ada perbedaan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD dibandingkan dengan pembelajaran yang konvensional pada materi pokok Getaran dan Gelombang di kelas VIII MTs Amin Darussalam Bandar Setia T.P. 2009/2010. Adanya perbedaan hasil belajar tersebut dapat dibuktikan dari nilai rata-rata postes kedua kelas sampel. Untuk kelas eksperimen yang diajar dengan model kooperatif tipe STAD diperoleh nilai rata-rata 7,03, sedangkan pada kelas kontrol 6,16 dan dari hasil perhitungan uji hipotesis pada taraf signifikan $\alpha = 0,1$ dan $dk = 78$, untuk pengujian postes diperoleh $t_{hitung} = 3,20$ sedangkan $t_{tabel} = 1,994$. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ adalah $-1,994 < t_{hitung} < 1,994$, serta tolak H_0 jika t memiliki harga yang lain, karena harga $t_{hitung} = 3,20$, maka H_a diterima dan menolak H_0 yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar model kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran yang konvensional. Terlihat bahwa hasil yang diperoleh dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada pembelajaran yang konvensional.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan uji statistik dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pretes pada pokok bahasan Getaran dan Gelombang kelas eksperimen adalah 4,013 dan nilai rata-rata hasil belajar fisika siswa pada pokok bahasan Getaran dan Gelombang dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 7,038. Nilai rata-rata pretes pada pokok bahasan Getaran dan Gelombang kelas kontrol adalah 3,988 dan nilai rata-rata hasil belajar fisika siswa pada pokok bahasan Getaran dan Gelombang dengan model pembelajaran yang konvensional adalah 6,163. Dari hasil uji hipotesis disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran yang konvensional dimana harga $t_{hitung} = 3,203$ dan $t_{tabel} = 1,994$ dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, M. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Yang Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Abdullah. 1998. *Pengertian Pendidikan IPA* (<http://juhji-science-sd.blogspot.com/2008/07/pengertian-pendidikan-ipa-dan.html>) (accessed 3 Januari 2010)
- Arikunto, S. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Edelina. 2006. *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Materi Pokok Getaran dan Gelombang Kelas VIII Semester I SMP Negeri 2 Berastagi Tahun Ajaran 2006/2007*. Medan: Skripsi, FMIPA Unimed.
- Handayani. 2006. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX Semester I Pada Materi Pokok Listrik Statis Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD di SMP Negeri 2 Sayurmatangi Tapsel T.P 2006/2007*. Medan: Skripsi, FMIPA Unimed.
- <http://rullysyumanda.org/the-nations/education/121-belajar-sains-jadi-asyik-dan-menyenangkan.html>.
- Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Isjoni. 2007. *Kooperatif Learning*. Jakarta: Alpha Beta.
- Lie, A. 2008. *Mempraktekkan Cooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika Edisi Ke 5*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Slavin, R.E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Jakarta: Nusa Media.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Publisher.