

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN DALAM TATARAN STRATEGI PEMBELAJARAN TPS
(*THINK- PAIR - SHARE*) TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR SISWA SMA MITRA INALUM**

**THE EFFECT OF LEARNING MEDIA ON APPLICATION OF TPS LEARNING STRATEGY TOWARD
STUDENTS LEARNING ACTIVITY MITRA INALUM**

Irwansyah

Program Studi Pascasarjana Pendidikan Biologi, Pascasarjana, Universitas Negeri Medan
Jl. Wilem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221
Email : iirwan135@gmail.com

ABSTRACT

This research was aimed to know the best learning strategy between the cooperative learning strategy type TPS with animation media, cooperative learning strategy type TPS with static picture media, and conventional learning strategy to the learning activity of XI grade students in State Senior High School of Mitra inalum. This research was conducted with quasi experiment methods with three classes which sample randomly, XI IA.1 class with cooperative learning strategy type TPS with animation media; XI IA. 2 class with , cooperative learning strategy type TPS with static picture media, and XI IA. 3 class with conventional learning strategy. The observation of student learning activity done by three observer that occur in every meeting. The technique of analysis used analysis of varians with SPSS 17.0 for Windows. The result of this research and test shows the best learning strategy to get student learning activity is cooperative learning strategy type TPS with animation media, continued by cooperative learning strategy type TPS with static picture media, and then with conventional learning strategy. There are differences between learning activity XI grade students in State Senior High School of Medan they by used the cooperative learning strategy type TPS with animation media, cooperative learning strategy type TPS with static picture media, and conventional learning strategy ($F= 8.084$ $P= 0.001$);

Kata Kunci : Pembelajaran Kooperatif tipe TPS, Media Animasi, Media Gambar Diam, Aktivitas Siswa

PENDAHULUAN

Para pengajar seringkali kesulitan dalam mengajarkan proses-proses seluler dan molekuler yang bersifat abstrak. Keterbatasan sumber-sumber belajar, dan fasilitas laboratorium yang tidak memadai, banyaknya peserta dalam satu rombongan belajar, waktu yang tersedia tidak mencukupi menyebabkan penyampaian materi hanya berdasarkan buku teks yang dipakai dalam pembelajaran. Materi dan metode pembelajaran yang cenderung monoton sehingga menyebabkan proses belajar mengajar kurang menarik perhatian siswa (Prayitno & Manullang, 2010:19).

Faktor-faktor yang menyebabkan kualitas pendidikan masih rendah antara lain: (1) Kurangnya pengakuan dan penghargaan terhadap perbedaan individu siswa; (2) Pembelajaran yang kurang dapat

menumbuhkan kesadaran akan makna belajar; dan (3) Pembelajaran yang masih bersifat *teacher centered* (Marpaung, 2001:2). Guru masih kurang memperhatikan pengalaman siswa dalam lingkungannya untuk dapat diangkat dalam proses pembelajaran, kurang memperhatikan penguatan konsep dalam proses belajarnya, serta kurang memperhatikan perolehan belajar mereka selama proses pembelajarannya (Wirahayu, dkk, 2007:17).

Masalah yang sama dapat terlihat pada hasil belajar biologi di SMA MITRA INALUM. SMA MITRA INALUM merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Batu bara yang telah berstatus Rintisan Sekolah Standar Nasional (RSSN) memiliki jumlah kelas XI sebanyak 5 kelas. Khusus untuk kelas IPA sebanyak 3 kelas. Pembelajaran biologi sebagian besar sudah menggunakan *Liquid Crystal Display* (LCD) sehingga membantu

dalam penyampaian informasi berbentuk audio visual kepada siswa. Kurangnya aktivitas siswa selama pembelajaran akan berimbas kepada rendahnya hasil belajar kognitif, hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata hasil semester ganjil dari 3 tahun terakhir dimana didapati nilai ujian semester biologi tergolong rendah karena Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mencapai 64 – 65 dari tahun pembelajaran 2011/2012 sampai dengan 2012/2013.

Kualitas proses pembelajaran dapat diamati dari bagaimana aktivitas siswa, interaksi guru-siswa, interaksi antar siswa, dan motivasi. Tugas utama guru adalah membelajarkan siswa, yaitu mengkondisikan siswa agar belajar aktif sehingga potensi dirinya (kognitif, afektif, dan psikomotorik) dapat berkembang dengan maksimal. Dengan belajar aktif, melalui partisipasi dalam setiap kegiatan pembelajaran, akan terlatih dan terbentuk kompetensi yaitu kemampuan siswa untuk melakukan sesuatu yang sifatnya positif yang pada akhirnya akan membentuk *life skill* sebagai bekal hidup dan penghidupannya (Erman, 2010:1).

Strategi pembelajaran kooperatif secara sadar menciptakan interaksi yang saling asah sehingga sumber belajar bagi siswa bukan hanya guru dan buku ajar tetapi juga sesama siswa (Nurhadi & Senduk, 2003:60). Adapun berbagai elemen dalam pembelajaran kooperatif adanya: (1) Saling ketergantungan positif; (2) Interaksi tatap muka; (3) Akuntabilitas individual; dan (4) Keterampilan untuk menjalin hubungan antar pribadi atau keterampilan sosial yang sengaja diajarkan (Abdurrahman & Bintoro, 2000:78-79).

Armstrong (2007:163) melaporkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terjadi karena banyak melibatkan aktivitas siswa melalui interaksi antar siswa serta didasarkan pada kerja tim yang heterogen, sehingga individu harus memiliki sikap tanggung jawab, berkomunikasi, mengevaluasi dan saling ketergantungan positif dengan sesama anggota kelompok. Kartolo (2010:24) melaporkan bahwa terdapat interaksi kemampuan awal tinggi dan rendah dengan strategi pembelajaran kooperatif

tipe TPS dan TGT terhadap prestasi belajar siswa dan terdapat interaksi antara strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dan TGT dengan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa.

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi yang melibatkan tiga komponen pokok yaitu pengirim pesan (guru), penerima pesan (siswa), dan komponen pesan itu sendiri yang biasanya berupa materi pelajaran. Kadang-kadang dalam proses pembelajaran terjadi kegagalan komunikasi, artinya materi pelajaran atau pesan tidak dapat diterima secara optimal oleh siswa, tidak seluruh materi pelajaran dapat dipahami dengan baik bahkan siswa dapat miskonsepsi terhadap pesan yang disampaikan. Untuk menghindari semua itu, maka guru menyusun strategi pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai media dan sumber belajar (Sanjaya, 2008:162).

Kemampuan menghadirkan objek-objek yang sebenarnya tidak ada secara fisik atau diistilahkan dengan *imagery*. Menurut Matlin (1984:56) objek-objek yang tidak nyata tidak selalu dapat dihadirkan selayaknya representasi dunia nyata. Secara kognitif pembelajaran dengan menggunakan *mental imagery* akan meningkatkan retensi siswa dalam mengingat materi-materi pelajaran yang ada. Biologi merupakan subjek visual yang sering mengandung urutan proses dinamis yang kompleks dan konsep-konsep abstrak, maka alat visualisasi yang digunakan adalah animasi dan gambar diam (McClellan *et al.*, 2005:169; Lin *et al.*, 2006:39; O'Day, 2007:217).

Berdasarkan fakta di atas, maka penulis berpendapat bahwa untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam pembelajaran biologi adalah memperhatikan faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa agar diperoleh pembelajaran yang efektif, dan mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa yang akan berdampak pada hasil belajar kognitifnya. Dari permasalahan tersebut disadari pula bahwa pengaruh pemilihan media pembelajaran dan strategi pembelajaran merupakan beberapa faktor eksternal yang penting dalam meningkatkan aktivitas siswa.

Apabila media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan karakteristik mereka. Pengaruh penggunaan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan menggunakan media animasi dan gambar diam akan dilakukan pada lima sub materi. Hal ini dilakukan untuk memperoleh fakta yang jelas mengenai perbedaan aktivitas belajar dari sejumlah informasi yang saling berbeda.

Berdasarkan fakta di atas, maka penulis berpendapat bahwa untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam pembelajaran biologi adalah memperhatikan faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa agar diperoleh pembelajaran yang efektif, mampu menguatkan retensi memori mereka akan sejumlah informasi yang akan berdampak pada hasil belajar kognitifnya.. Pengaruh penggunaan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan menggunakan media animasi dan gambar diam akan dilakukan pada lima sub materi. Hal ini dilakukan untuk memperoleh fakta yang jelas mengenai perbedaan retensi memori siswa dari sejumlah informasi yang saling berbeda.

Dari uraian di atas, maka penelitian ini ingin menemukan strategi pembelajaran yang terbaik dari strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS melalui media animasi, strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS melalui media gambar diam, dan strategi pembelajaran konvensional terhadap aktivitas belajar siswa kelas XI SMAS Mitra Inalum.

Belajar menurut James O. Whittaker dalam Darsono (2000:4) ” *Learning may be defined as the process by which behavior originates or is altered through training or experience*” belajar dapat didefinisikan sebagai proses menimbulkan atau merubah perilaku melalui latihan atau pengalaman. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhannya hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku (Slameto, 2003:2). Belajar menurut Gagne tidak merupakan sesuatu yang terjadi secara alamiah tetapi hanya akan terjadi dengan

adanya kondisi-kondisi tertentu, yaitu kondisi: (1) Internal, yang antara lain menyangkut kesiapan pebelajar dan apa yang telah dipelajari sebelumnya; (2) Eksternal, yang merupakan situasi belajar dan penyajian stimuli yang sengaja diatur oleh guru dengan tujuan memperlancar proses belajar (Hamid, 2007:30).

Pada prinsipnya belajar adalah berbuat, tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Itulah mengapa aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar (Sardiman, 2010:93). Dalam aktivitas belajar ada beberapa prinsip yang berorientasi pada pandangan ilmu jiwa, yaitu pandangan ilmu jiwa lama dan modern. Menurut pandangan ilmu jiwa lama, aktivitas didominasi oleh guru sedangkan menurut pandangan ilmu jiwa modern, aktivitas didominasi oleh siswa.

Belajar yang berhasil harus melalui berbagai macam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun psikis seperti yang telah dijelaskan di atas. Aktivitas fisik adalah siswa giat dan aktif dengan anggota badan, membuat sesuatu, bermain ataupun bekerja sehingga siswa tersebut tidak tampak pasif. Sedangkan aktivitas psikis adalah jika daya jiwa siswa banyak berfungsi dalam pembelajaran. Seluruh peranan dan kemauan dikerahkan dan diarahkan agar tetap aktif untuk mendapatkan hasil pengajaran yang optimal sekaligus mengikuti proses pengajaran. Pada saat jasmani siswa aktif dengan sendirinya kondisi jiwanya juga aktif, karena keduanya adalah satu kesatuan.

Aktivitas fisik dan psikis menurut Diedrich (dalam Rohani, 2004:9) yang sering dilakukan siswa selama pembelajaran, diantaranya: (1) *Visual activity*, membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi atau pekerjaan orang lain; (2) *Oral activity*, menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interview, diskusi, interupsi; (3) *Listening activity*, mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato; (4) *Writing activity*, menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket; (5) *Drawing activity*, menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola; (6) *Motor activity*, melakukan

percobaan, membuat kontruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang; (7) *Mental activity*, menganggap, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan dan sebagainya; (8) *Emotional activity*, menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup dan sebagainya.

Penggunaan asas aktivitas memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran, karena: (1) Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung memahami sendiri; (2) Berbuat sendiri akan mengembangkan aspek pribadi siswa secara integral; (3) Memupuk kerjasama yang harmonis di kalangan siswa; (4) Para siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri; (5) Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi demokratis (6) Mempererat hubungan sekolah dan masyarakat dan hubungan antara orangtua dengan guru (7) Pengajaran diselenggarakan secara realistik dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindari verbalitas, dan (8) Pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan di masyarakat.

Asas aktivitas digunakan dalam semua jenis metode mengajar, baik metode di dalam kelas ataupun di luar kelas, hanya saja penggunaannya dilaksanakam dalam bentuk yang berlainan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dan disesuaikan pula pada orientasi sekolah yang menggunakan jenis kegiatan itu (Hamalik, 2004:175-176).

Penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan aktivitas siswa, karena media mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan apabila dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional. Visualisasi yang disajikan melalui suatu media, memungkinkan siswa melakukan berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi dengan menghubungkan panca indera mereka secara antusias sehingga informasi yang masuk ke dalam memorinya lebih tahan lama dan mudah untuk di *recall* saat informasi itu diperlukan (Arsyad, 2002:74). Salah satu media dalam pembelajaran adalah media animasi yang dapat

mengilustrasikan tahap-tahap perpindahan dari suatu proses (McCleane *et al.*, 2005:170). Animasi dapat membantu pembelajar memahami proses kompleks dan dinamis karena animasi dapat menggantikan konsep abstrak menjadi konkrit (McCleane *et al.*, 2005:172; Lin *et al.*, 2006:203; O'Day, 2007:217; O'Day, 2008:274; Good, 2004:355). Animasi memberikan suatu cara efektif untuk menghubungkan istilah dengan komponen, struktur atau proses (O'Day, 2008:274). Contoh media lainnya adalah media dgambar diam, yang dapat menunjukkan representasi visual dari objek-objek yang konkrit maupun abstrak. Gambar dapat terdiri dari ilustrasi, diagram, charta, tabel, peta dan grafik. Morrison dan Tversky (dalam O'Day, 2006:263) menyatakan bahwa gambar dapat menyampaikan informasi dari konsep yang rumit dengan memperlihatkan komponen-komponen dari sistem konsep yang saling berhubungan satu sama lain. Seluruh komponen dari sistem konsep dapat diperlihatkan secara bersama-sama, memberikan suatu gambaran dari keseluruhan struktur dan setiap kemungkinan hubungan yang ada.

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang di rancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*) sekaligus ketrampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill* (Riyanto, 2008:271). Menurut Holubec (dalam Nurhadi & Senduk, 2003:59) pembelajaran koopertif memerlukan pendekatan pengajaran melalui penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Seperti dalam kebanyakan strategi pembelajaran kooperatif, strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS bekerja berdasarkan prinsip siswa bekerja bersama-sama untuk belajar dan bertanggungjawab terhadap belajar teman-temannya dalam tim dan juga dirinya sendiri (Handayanto, 2003:115). Handayanto (2003:74) juga menyatakan bahwa “pembelajaran kooperatif tipe TPS menekankan berbagai ciri pembelajaran langsung dan merupakan strategi pembelajaran yang mudah diterapkan dalam pembelajaran”.

METODE

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA MITRA INALUM Tahun Pembelajaran 2011/2012 yang berjumlah 240 orang yang terdiri dari 6 kelas. Pengambilan sampel dengan *random sampling*, karena diambil secara acak sebanyak 3 kelas sebagai kelas yang dikenai perlakuan dari 6 kelas yang ada. Jenis penelitian adalah quasi eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan eksperimen dengan desain non faktorial. Desain yang digunakan adalah “Pra-tes dan Pasca-tes dengan Kelompok-kelompok yang Diacak” atau *Pretest Posttest Control Group Design*. Instrumen yang digunakan adalah . Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Observasi yang dilakukan pada penelitian ini merupakan observasi langsung dimana pengamatan dilakukan dalam situasi yang sebenarnya oleh pengamat. Terdapat 3 (tiga) orang observer yang akan membantu kegiatan ini dengan mengisi lembar observasi. Kegiatan observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Teknik analisis data dilakukan dengan Analisis varians (Anava) dengan bantuan program SPSS SPSS 17.0 (SPSS Inc.).

HASIL PEMBAHASAN

Data aktivitas siswa diperoleh dari ketiga kelas yang diberikan pengajaran menggunakan pembelajaran yang berbeda, kelas A diberikan pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media animasi, kelas B

diberi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media gambar diam, dan kelas C diberi pembelajaran secara konvensional. Materi struktur dan fungsi jaringan terdiri dari lima sub materi, maka data aktivitas siswa dilihat dari setiap sub materi.

Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap data aktivitas dengan nilai sig. $0,013 < 0,05$ pada kelas kooperatif TPS dengan media animasi. Dengan demikian disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi secara normal. Sementara pada kelas kooperatif dengan media gambar diam dan kelas dengan strategi konvensional masing-masing dengan nilai sig. $0,200 < 0,05$, yang artinya terdapat distribusi data yang normal. Walaupun terdapat sebaran data yang tidak berdistribusi secara normal ($P < 0,05$) tetapi berdasarkan *steam and leaf* data menunjukkan bahwa data masih dianggap berdistribusi normal sehingga pengujian hipotesis masih dapat diterapkan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Glass *et al.* (Jerrold, 1987:170) yang menyatakan bahwa analisis varians bersifat *robust* (handal) sejauh kelompok yang dibandingkan memiliki jumlah yang sama atau hampir sama. Selanjutnya, Box *et al.* (Jerrold, 1987:170) juga menyatakan bahwa analisis varians juga bersifat *robust* (handal) terhadap asumsi normalitas populasi. Sementara itu hasil uji homogenitas data skor aktivitas dengan nilai sig. $0,292 > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa varians data aktivitas homogen (sama).

Tabel 1. Rata-rata Skor Aktivitas Siswa untuk Setiap Kelas Perlakuan Secara Umum

Kelas	Rata-rata	Standar Error
TPS dengan Media Animasi	6,99	0,39
TPS dengan Media Gambar Diam	6,05	0,32
Konvensional	4,99	0,34

Rata-rata skor aktivitas siswa pada sub materi Sel pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi, pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional masing-masing adalah $7,10 \pm 0,34$, $5,90 \pm 0,28$, dan $4,53 \pm 0,49$. Hal ini menjelaskan bahwa aktivitas siswa pada materi Sel dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi lebih tinggi dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional.

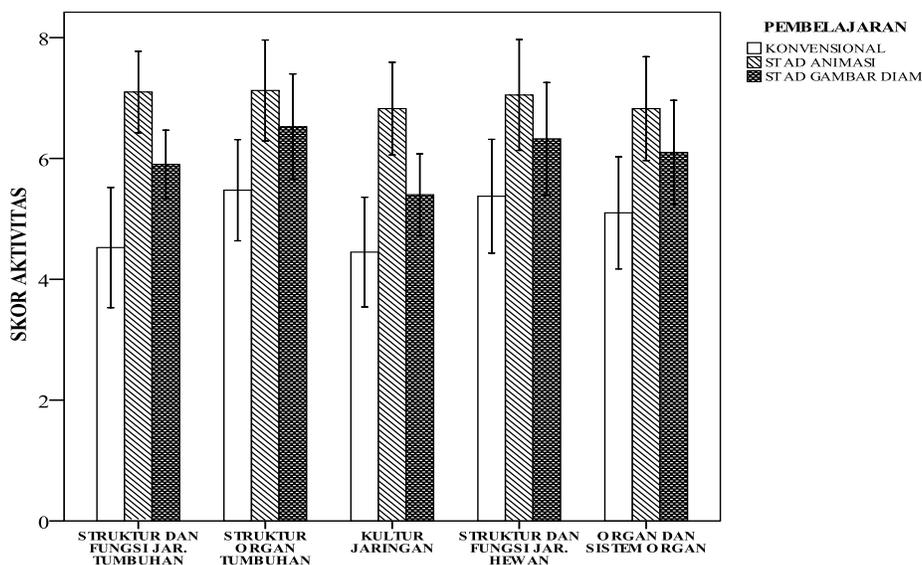
Rata-rata skor aktivitas siswa pada Materi Sel pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi, kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional masing-masing adalah $7,13 \pm 0,42$, $6,53 \pm 0,44$, dan $5,48 \pm 0,42$. Hal ini menjelaskan bahwa aktivitas siswa pada materi SEL dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi lebih tinggi dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional.

Rata-rata skor aktivitas siswa pada sub materi Kultur Jaringan pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi, pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional masing-masing adalah $6,83 \pm 0,38$, $5,40 \pm 0,34$, dan $4,45 \pm 0,45$. Hal ini menjelaskan bahwa

aktivitas siswa pada sub materi Kultur Jaringan Tumbuhan dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi lebih tinggi dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional.

Rata-rata skor aktivitas siswa pada sub materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi, pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional masing-masing adalah $7,05 \pm 0,46$, $6,33 \pm 0,47$ dan $5,38 \pm 0,47$). Hal ini menjelaskan bahwa aktivitas siswa pada sub materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi lebih tinggi dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional.

Rata-rata skor aktivitas siswa pada sub materi Organ dan Sistem Organ pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi, pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional masing-masing adalah $6,83 \pm 0,43$, $6,10 \pm 0,43$, dan $5,10 \pm 0,46$. Hal ini menjelaskan bahwa aktivitas siswa pada sub materi Organ dan Sistem Organ dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi lebih tinggi dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam, dan dari kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional.



Gambar 1. Skor Aktivitas Siswa dari ketiga Kelas pada Pembelajaran Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan, Struktur Organ Tumbuhan, Kultur Jaringan, Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan, Organ dan Sistem Organ.

Berdasarkan hasil uji hipotesis untuk skor aktivitas secara keseluruhan diperoleh ($F=8,084$, $P=0,001$) Sehingga hipotesis null yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa kelas XI SMAN 11 Medan yang dibelajarkan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS melalui media animasi, strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS melalui media gambar diam dan strategi pembelajaran konvensional ditolak dan hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa kelas XI SMAN 11 Medan yang dibelajarkan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS melalui media animasi, strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS melalui media gambar diam dan strategi pembelajaran konvensional diterima. Berdasarkan hasil uji lanjut terlihat bahwa skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,000 < 0,05$) namun tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan

dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam ($P=0,149 > 0,05$). Selanjutnya skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan gambar diam tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,086 > 0,05$).

Hasil analisis menunjukkan terdapat pengaruh signifikan antara strategi pembelajaran terhadap skor aktivitas siswa pada sub materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan ($F=11,274$, $P=0,000$). Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan animasi berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,000 < 0,05$) namun tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan gambar diam ($P=0,73 > 0,05$). Selanjutnya skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan gambar diam tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa

yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,09>0,05$). Gambar 4.1 menunjukkan pengaruh strategi pembelajaran terhadap skor aktivitas siswa pada sub materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

Hasil analisis menunjukkan terdapat pengaruh signifikan antara strategi pembelajaran terhadap skor aktivitas siswa pada materi SEL ($F=3,866$, $P=0,024$). Hasil uji lanjut bahwa skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media animasi berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,019<0,05$) namun tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media gambar diam ($P=0,579>0,05$). Selanjutnya skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,192>0,05$).

Hasil analisis menunjukkan terdapat pengaruh signifikan strategi pembelajaran terhadap skor aktivitas siswa pada Materi Sel ($F=9,170$., $P=0,000$). Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,000<0,05$) dan juga berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam ($P=0,032<0,05$). Selanjutnya skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,209>0,05$).

Hasil analisis menunjukkan terdapat pengaruh signifikan strategi pembelajaran terhadap skor aktivitas siswa pada Materi Sel

($F=3,263$, $P=0,042$). Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,032<0,05$) namun tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam ($P=0,515>0,05$). Selanjutnya skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media gambar diam tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,322>0,05$).

Hasil analisis menunjukkan terdapat pengaruh signifikan strategi pembelajaran terhadap skor aktivitas siswa pada materi sel ($F=3,846$, $P=0,024$). Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,018<0,05$) namun tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam ($P=0,479>0,05$). Selanjutnya skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,249>0,05$).

PEMBAHASAN

Dari hasil pengujian hipotesis pertama terlihat bahwa terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa kelas XI SMAS Mitra Inalum yang dibelajarkan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS melalui media animasi, strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS melalui media gambar diam dan strategi pembelajaran konvensional ($F=8,084$, $P=0,001$).

Melalui hasil uji lanjut dengan uji Tukey terlihat perbedaan yang signifikan mengenai aktivitas belajar siswa antara siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media animasi dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan strategi konvensional.

Pembelajaran menggunakan strategi kooperatif tipe TPS dapat memotivasi siswa dalam kelompoknya sehingga mereka saling mendorong dan membantu satu sama lain dalam menguasai materi yang disajikan, serta menumbuhkan suatu kesadaran bahwa belajar itu penting, bermakna dan menyenangkan (Handayanto, 2003:116). Pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi yang didasarkan pada teori konstruktivistik membantu siswa menemukan dan memahami konsep-konsep yang dipelajari dengan cara mengkonstruksi pengalamannya. Usaha untuk mengkonstruksi pengalaman akan lebih mudah dilakukan jika mereka melakukannya dengan bekerja sama (Arends, 2008:37). Implementasinya di kelas, pembelajaran dibuka dengan menyajikan informasi akademik oleh guru berupa informasi verbal atau teks. Presentasi oleh guru dapat dilakukan melalui presentasi audio-visual dan diikuti dengan kerja kelompok oleh siswa. Melalui adanya kelompok-kelompok siswa yang heterogen maka masing-masing siswa harus memiliki rasa tanggung jawab terhadap kelompok dan saling membantu satu sama lainnya untuk mencapai tujuan kelompok atau memahami materi ajar tertentu. Keaktifan siswa akan tercermin dari pelaksanaan kerja kelompok pada pembelajaran ini.

Berdasarkan hasil uji lanjut berikutnya ternyata skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media gambar diam ($P=0,149>0,05$). Hal ini disebabkan karena strategi pembelajaran yang digunakan sama, tingkat kesulitan materi yang sama juga. Alasan berikutnya mengenai media animasi yang

dilengkapi dengan fasilitas gerak dan suara memiliki batasan durasi penyajian sehingga perhatian siswa kurang terkonsentrasi dengan informasi yang disampaikan. Hal ini berdampak pada keaktifan mereka pada kerja kelompok. Kurangnya aktivitas menjawab pada kelas yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif menggunakan gambar diam dapat disebabkan karena kemampuan komunikasi siswa yang rendah dan penguatan dari guru kurang maksimal sehingga belum dapat memotivasi siswa dalam menjawab pertanyaan.

Selanjutnya skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan gambar diam tidak berbeda signifikan dengan skor aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional ($P=0,086>0,05$). Berdasarkan hasil analisis tersebut ternyata penyajian media dengan gambar diam tidak berpengaruh secara nyata pada kegiatan belajar dan keaktifan siswa. Pembelajaran konvensional yang dilakukan membatasi waktu guru dalam melakukan penjelasan melalui ceramah (30% dari waktu yang tersedia), dilanjutkan dengan pembelajaran dalam kelompok belajar konvensional (70% dari waktu yang tersedia) sehingga waktu untuk aktivitas siswa cukup banyak karena siswa terlibat aktif dan penuh dalam meraih kegiatan belajar untuk memperoleh pengalaman belajarnya.

Berdasarkan hasil analisis uji lanjut dari materi struktur dan fungsi Sel terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan media animasi atau gambar diam, tetapi signifikan pada terhadap kelas yang diajar dengan strategi konvensional. Hal tersebut menjelaskan bahwa kehadiran media pembelajaran sangatlah penting karena dapat membantu guru dalam menyajikan bahan pelajaran dan sejumlah informasi yang abstrak menjadi konkret sehingga mudah dipahami dan dapat menghilangkan verbalisme. Kelompok yang homogen menyebabkan akuntabilitas individual sering diabaikan, tugas kelompok diselesaikan oleh salah satu anggota kelompok saja, sementara yang lainnya tidak

begitu berperan dalam kerja kelompok (Abdurrahman dan Bintoro, 2000:79-80).

Pada Materi Struktur dan Fungsi Sel terlihat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media animasi dengan kelas yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media gambar diam. Begitu juga dengan kelas yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media animasi dengan kelas yang diajar dengan strategi konvensional. Pemahaman siswa mengenai Sel lebih rendah dibandingkan empat sub materi lainnya, hal ini disebabkan karena terbatasnya informasi yang diterima siswa sehubungan dengan konsep tersebut. Masih banyak siswa yang belum mengetahui secara jelas mengenai Sel, sehingga berdampak pada aktivitas belajarnya. Dalam proses belajar mengajar akan lebih baik bila siswa secara aktif terlibat dalam proses penemuan pertalian-pertalian atau hubungan dari informasi yang diperoleh melalui kehadiran media yang melibatkan panca indera mereka. Media yang dilengkapi efek gerak dan suara lebih efektif untuk aktivitas belajar siswa daripada media tanpa efek gerak dan suara.

SIMPULAN

Strategi pembelajaran yang terbaik untuk memperoleh aktivitas belajar siswa adalah strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media animasi atau gambar diam, karena tidak terdapat perbedaan yang signifikan untuk kedua strategi ini, kemudian disusul dengan strategi pembelajaran konvensional. Begitu juga strategi terbaik pada Materi Sel adalah strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media animasi atau gambar diam, dan disusul dengan strategi pembelajaran konvensional. Khusus pada materi Sel, strategi pembelajaran terbaik adalah strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan media animasi, disusul strategi pembelajaran kooperatif tipe TPS menggunakan

media gambar diam, dan disusul dengan strategi pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., & Totok, B.2000. *Memahami dan Menangani Siswa dengan Problema dalam Belajar: Pedoman Guru*. Jakarta. Proyek Peningkatan Mutu SLTP. Direktorat Pendidikan Menengah Umum, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Arsyad. 2002. *Media Pembelajaran*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Armstrong, N., Chang & Brickman. 2007. *Cooperative Learning in Industrial-sized Biology Classes*. CBE-Life Sciences Education. 6:163-171.
- Arends, R. I. 2008. *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar*. Buku Dua. (Penterjemah: Helly Prayitno Soetjipto dan Sri Mulyantini Soetjipto). Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Darsono, Max. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. IKIP Semarang Press. Semarang.
- Erman. 2010. *Model Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Siswa*. *Jurnal Pendidikan dan Budaya*.
- Good, D. J. 2004. *The use flash animation within a web environment, enhancing comprehension of experimental procedures in biotechnology laboratory*, *International Journal of Instructional Media*. Volume 4:355-371.
- Handayanto, S. K. 2003. *Strategi pembelajaran Fisika*. FMIPA UM. Malang
- Hamalik, O. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta
- Hamid, A. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Program Pasca Sarjana UNIMED.
- Jerrold, H, Zar. 1984. *Biostatistical Analysis* (Second Edition). Prentice-Hall, Inc. Englewood cliffs, New Jersey.

- Kartolo, A. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Model TPS Dan TGT Ditinjau Dari Aktivitas Belajar dan Kemampuan Awal Siswa. (Studi Kasus Pada Mata Pelajaran IPA Pokok Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas IX di SMP Negeri 2 Wonogiri.* Program Studi Pendidikan Sains. Sekolah Pascasarjana Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Matlin, M.W. 1984. *Cognition.* Fort Worth:Harcourt Brace Publishers.
- Morrison, J. B. dan Tversky, B.2001. *The (In) Effectiveness of animation:short talks.CHI.*
- Marpaung. 2001. *Pendekatan Kontekstual Dan Sains Dalam Pembelajaran Matematika.* Disampaikan dalam *Seminar RME* di USD Yogyakarta , 14-15 Nopember 2001.
- McClean, P., Johnson, C., Rogers, R., Daniels, L., Reber, J., Slator, B. M., Terpstra, J., and White, A. 2005. *Molecular and cellular biology animations: development and impact on student learning.* Cell Biol. Education. 4: 169–179.
- Nurhadi & Senduk, G. A. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK.* Universitas Negeri Malang.
- Prayitno & Manullang, B. 2010. *Pendidikan Karakter dalam Pembangunan Bangsa.* Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Rohani, A. 2004. *Pengelolaan Pengajaran.* Edisi revisi. Rineka Cipta. Jakarta.
- Riyanto,Y. 2008. *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan berkualitas.* Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.* Rineka Cipta. Jakarta.
- Sanjaya.,W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Edisi pertama.Cetakan ke-5. Kencana.
- Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Wirahayu. A.Y.& Kristianto.S.M. 2007. *Peningkatan Pemahaman Geografi dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah.* *Jurnal Penelitian Pendidikan.* Tahun 17(1).