

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STM (SAINS
TEKNOLOGI MASYARAKAT) TERHADAP
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA SMP**

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH:

**UTIN PIANITA SARI
NIM. F02109012**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2014

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STM (SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT) TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA SMP

Utin Pianita Sari, Eny Enawaty, Ira Lestari
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan
Email: iyong.n36545cs@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan aktivitas dan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) dengan siswa yang diajar tanpa model pembelajaran STM, serta besarnya pengaruh model pembelajaran STM terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 1 Sengah Temila pada materi pemisahan campuran. Bentuk penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel dipilih berdasarkan teknik *random sampling*. Data dianalisis menggunakan uji *U-Man Whitney*. Hasil data aktivitas siswa diperoleh nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* sebesar 0,038 ($\alpha = 5\%$), serta hasil belajar siswa diperoleh nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* sebesar 0,023 ($\alpha = 5\%$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas dan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran STM dengan siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran STM. Pembelajaran dengan model pembelajaran STM memberikan pengaruh sebesar 21,57% terhadap peningkatan hasil belajar.

Kata Kunci: stm, aktivitas, hasil belajar

Abstract: The aims of this research were to find out the students activities and learning outcomes' differences between the students who were taught by STS (Science Technology Society) learning model and the students who were taught without STS learning model, and also to find out the influence of STS learning model toward learning outcomes the seven grade students of SMPN 1 Sengah Temila on the separation of a mixture material. The method of this research was quasi experiment and the design of research was *Nonequivalent Control Group Design*. The sample was taken by random sampling technique. Data were analyzed using *U-Man Whitney* test. The result of the students activity showed that *Asymp.Sig (2-tailed)* value is 0,038 ($\alpha = 5\%$), and the students learning outcomes showed *Asymp.Sig.(2-tailed)* value is 0,023 ($\alpha = 5\%$). This finding showed that the activities and students learning outcomes' differences between the students who were taught by STS learning model and the students who were taught without STS learning model. The use of STS learning model gave influence 21,57% to the improvement of the students learning outcomes.

Keywords: sts, activities, learning outcomes

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Jadi, IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2006). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa IPA merupakan sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam, yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan dengan keterampilan bereksperimen menggunakan metode ilmiah.

Tujuan pembelajaran IPA di sekolah antara lain agar siswa dapat mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, serta mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (Permendiknas Nomor 26 Tahun 2006). Oleh karena itu, pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta dapat mengembangkannya lebih lanjut dengan menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari melalui produk teknologi. Pembelajaran IPA di sekolah, sebaiknya memperkenalkan dunia teknologi melalui kegiatan kreatif dalam kegiatan perancangan dan pembuatan alat-alat sederhana maupun penjelasan berbagai gejala dan kemampuan IPA dalam menjawab berbagai masalah (Trianto, 2012), sehingga pembelajaran IPA di sekolah perlu diimbangi dengan adanya praktik, agar siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep yang telah mereka pelajari.

Materi pemisahan campuran merupakan materi pembelajaran IPA Kimia kelas VII. Teknik pemisahan campuran sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti penyaringan santan kelapa maupun yang dalam bidang industri seperti penyulingan minyak bumi, dengan tujuan memperoleh bahan yang dibutuhkan dari campuran bahan lain. Guru dapat menghubungkan materi pemisahan campuran dengan kehidupan sehari-hari, agar siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari dengan membuat teknologi sederhana, yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar melalui kegiatan praktik di sekolah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru adalah model pembelajaran STM (sains teknologi masyarakat). Model pembelajaran STM bertujuan untuk membentuk individu yang memiliki literatur sains dan teknologi serta memiliki kepedulian terhadap masalah masyarakat dan lingkungannya (Poedjiadi, 2010). Model pembelajaran STM diawali dengan isu atau masalah yang ada di masyarakat, kemudian dikaitkan dengan teknologi untuk kebutuhan masyarakat, sehingga konsep-konsep yang telah dipelajari dan dikuasai siswa diharapkan dapat bermanfaat bagi dirinya dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya serta masalah lingkungan sosialnya.

Hasil wawancara dengan guru IPA kelas VII pada tanggal 22 Juli 2013, diketahui bahwa model pembelajaran STM belum pernah dilakukan. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Alasannya, materi yang terdapat dalam kurikulum sangat banyak dan alokasi waktu pembelajaran yang cukup singkat. Melalui ceramah, materi tersampaikan seluruhnya dengan lengkap dan cepat karena peran guru yang lebih dominan. Terbukti dari hasil

pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap guru yang sedang mengajar dikelas pada tanggal 22 Juli 2013 yang menunjukkan bahwa kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran di kelas masih kurang, yaitu siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru, banyak siswa tidak mencatat penjelasan dari guru, siswa juga cenderung pasif walaupun sudah diberikan kesempatan oleh guru untuk bertanya. Selain itu, Guru cenderung terpaku dengan buku paket saat mengajar sehingga materi yang disampaikan tidak berkembang dan guru juga terlalu cepat dalam menyampaikan materi tanpa melihat penguasaan konsep awal siswa dan berakibat pada rendahnya kualitas hasil belajar siswa. Ketuntasan hasil belajar siswa untuk kelas VII dalam mata pelajaran IPA masih tergolong sangat rendah yaitu kurang dari 50% dengan ketuntasan minimal untuk mata pelajaran IPA adalah 65. Ketuntasan hasil belajar siswa yang rendah ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor dan salah satu faktor penentu hasil belajar siswa adalah metode mengajar guru. Hal ini sejalan dengan Mustamin (2010), bahwa metode mengajar yang digunakan oleh guru selama pelaksanaan proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan jarang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar.

Hasil observasi kegiatan pembelajaran di kelas dan hasil belajar siswa, menunjukkan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa masih rendah, sehingga perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran STM. Beberapa hasil penelitian menunjukkan penerapan model pembelajaran STM di sekolah memberikan hasil yang positif. Adapun hasil penelitian tersebut antara lain yaitu hasil penelitian Aspendi (2011) yang menyatakan bahwa model STM dapat meningkatkan aktivitas fisik 75%-86%, aktivitas mental 43%-64%, aktivitas emosional 61%-83%, dan hasil belajar siswa 79-91% pada pelajaran IPA di kelas III SD Negeri 11 Pontianak Kota. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Riandari (2012) terjadi peningkatan aktivitas siswa dengan menggunakan model STM pada pelajaran IPA di kelas V SD Negeri 101777 Saentis yaitu aktivitas visual 34,29%, aktivitas lisan 20,00%, aktivitas mendengarkan 17,14%, aktivitas menulis 11,43%, aktivitas fisik 34,29%, aktivitas mental 22,86%, dan aktivitas emosi 34,29%.

Berdasarkan fakta-fakta yang ada di lapangan, hasil observasi, dan wawancara, maka perlu dilakukan penelitian yang berhubungan dengan pengaruh model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pemisahan campuran kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila. Melalui penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pemisahan campuran dan meningkatkan kepedulian siswa terhadap masalah-masalah dimasyarakat.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian "*Nonequivalent Control Group Design*" yang digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1
Rancangan Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	O ₁	X ₁	O ₂
K	O ₃	X ₂	O ₄

(Sugiyono, 2011).

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIIA, VIIB, VIIC, VIID, dan VIIE SMP Negeri 1 Sengah Temila. Teknik *simple random sampling* digunakan sebagai teknik pengambilan sampel karena kemampuan kelima kelas sama. Kelas VIIA sebanyak 35 siswa sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran STM dan kelas VIIC sebanyak 34 sebagai kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran STM. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran berupa tes tertulis (*pretest-posttest*) berupa tes esai, teknik observasi berupa lembar pengamatan aktivitas dalam bentuk pemberian turus, dan teknik komunikasi langsung berupa pedoman wawancara siswa dalam bentuk bebas terstruktur. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang dosen program studi pendidikan kimia FKIP Universitas Tanjungpura dan satu orang guru IPA SMPN Negeri 1 Sengah Temila dengan menggunakan teknik validitas isi Gregory. Hasil perhitungan validitas menunjukkan semua butir soal memiliki tingkat validitas sangat tinggi. Hasil uji coba soal menunjukkan bahwa semua soal tes memiliki tingkat reliabilitas tinggi dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,626.

Data diolah dengan bantuan SPSS 17,0 *for windows*. Skor aktivitas dan tes diuji normalitasnya dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Apabila data berdistribusi normal, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji t, tetapi jika data tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji *U-Mann Whitney*. Perbedaan aktivitas siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dilihat dari persentase jumlah siswa yang melakukan aktivitas dan persentase aktivitas berdasarkan kategori sangat kurang aktif, kurang aktif, cukup aktif, aktif, dan sangat aktif. Perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dilihat dari perbedaan rata-rata skor *posttest* kedua kelas. Pengaruh model pembelajaran STM terhadap hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan *effect size* yang hasilnya dibandingkan dengan tabel o-z.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, analisis data hasil penelitian dan penyusunan laporan penelitian.

Tahap persiapan

Langkah- langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) Melakukan prariset di SMP Negeri 1 Sengah Temila melalui wawancara kepada guru IPA, melakukan observasi proses pembelajaran di kelas dan meminta nilai ulangan harian siswa sebelumnya; (2) Perumusan masalah penelitian yang didapat dari hasil pra-riset; (3) Menyiapkan instrumen penelitian berupa soal tes dan lembar pengamatan aktivitas; (4) Membuat perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS; (5) Melakukan validasi instrumen penelitian dan perangkat

pembelajaran; (6) Memperbaiki instrumen dan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil validasi; (7) melakukan uji coba instrumen penelitian; (8)

menganalisis data hasil uji coba; (9) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi: 1) memberikan *pretest* pada siswa kelas kontrol dan eksperimen; 2) memberikan perlakuan yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran STM dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional; (3) Memberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tahap akhir

Tahap akhir meliputi: (1) menganalisis data yang diperoleh menggunakan uji statistik; (2) Membuat kesimpulan sebagai jawaban dari masalah penelitian; (3) Menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Penelitian ini melibatkan dua kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila yaitu kelas VIIA sebanyak 35, dengan jumlah laki-laki 17 orang dan perempuan 18 orang sebagai kelas eksperimen dan VIIC sebanyak 34 siswa, dengan jumlah laki-laki 18 orang dan perempuan 16 orang sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diajar materi yang sama yaitu pemisahan campuran. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran STM, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan metode konvensional pada pembelajaran IPA kimia.

Data aktivitas yang dilakukan siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2
Aktivitas Belajar di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No.	Kategori Aktivitas	Indikator Aktivitas	Jumlah Siswa Yang Melakukan Aktivitas	
			Kontrol	Eksperimen
1.	Kegiatan visual	Memperhatikan materi yang dituliskan guru di papan tulis	34	35
		Memperhatikan jawaban hasil diskusi yang dituliskan siswa dari kelompok lain di papan tulis	34	35
2.	Kegiatan lisan	Bertanya pada guru jika belum mengerti	6	6
		Memberikan tanggapan pada saat presentasi kelompok	0	1

3.	Kegiatan mendengarkan	Mendengarkan penjelasan guru	34	35
		Mendengarkan hasil diskusi yang disampaikan oleh siswa lain di depan kelas	34	35
4.	Kegiatan menulis	Menulis materi pelajaran sesuai dengan yang dituliskan guru di papan tulis	17	19
5.	Kegiatan mental	Memecahkan masalah dengan menentukan atau menyusun bahan yang digunakan untuk menyaring air pada botol sesuai dengan prosedur di LKS	21	30

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah siswa yang melakukan aktivitas visual dan mendengarkan pada masing-masing kelas adalah sama banyak. Sedangkan jumlah siswa yang melakukan aktivitas lisan, menulis dan mental pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 3
Hasil Aktivitas setiap Kategori di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	Persentase Aktivitas Setiap Kategori					Sig. <i>Shapiro Wilk</i>	<i>Asymp.Sig (2-tailed)</i> Uji <i>U-Mann Whitney</i>
	Sangat kurang aktif	Kurang aktif	Cukup aktif	aktif	Sangat aktif		
Eksperimen	0	11,43	37,14	51,43	0	0.000	0,038
Kontrol	0	17,65	47,06	35,29	0	0.001	

Tabel 3 menunjukkan bahwa kelas eksperimen didominasi oleh siswa yang aktif sedangkan kelas kontrol siswa yang cukup aktif. Berdasarkan uji *U-Mann Whitney* yang dilakukan terhadap skor aktivitas menunjukkan bahwa nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 0,038 lebih kecil dari nilai taraf nyata α yaitu 0,05 sehingga H_a diterima, dan H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan terdapat perbedaan aktivitas antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran STM dengan siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran STM pada materi pemisahan campuran kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila.

2. Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pretest yang diberikan pada penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diajarkan materi pemisahan campuran. Data hasil *pretest* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4 yang menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM. Hal ini dikarenakan siswa belum mempelajari materi pemisahan campuran sehingga belum mengetahui banyak tentang konsepnya. Berdasarkan uji *U-Mann Whitney* yang dilakukan terhadap skor *pretest* menunjukkan bahwa nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 0,502 lebih besar dari nilai taraf nyata α yaitu 0,05 sehingga H_0 diterima, dan H_a ditolak. Hal tersebut menunjukkan

tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 4
Hasil Analisis *Pretest* Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	Nilai Rata-rata	Standar Deviasi	Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Sig. <i>Shapiro Wilk</i>	<i>Asymp.Sig (2-tailed)</i> Uji <i>U-Mann Whitney</i>
Eksperimen	15,70	11,03	0	35	0.002	0.502
Kontrol	17,88	12,16	0	34	0.001	

Posttest yang diberikan pada penelitian ini bertujuan untuk melihat hasil belajar kedua kelas setelah diberi perlakuan. Data hasil *posttest* siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5
Hasil Analisis *Posttest* Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	Nilai Rata-rata	Standar Deviasi	Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Sig. <i>Shapiro Wilk</i>	<i>Asymp.Sig (2-tailed)</i> Uji <i>U-Mann Whitney</i>
Eksperimen	55,38	25,62	20	15	0.000	0,023
Kontrol	38,68	29,16	11	23	0.000	

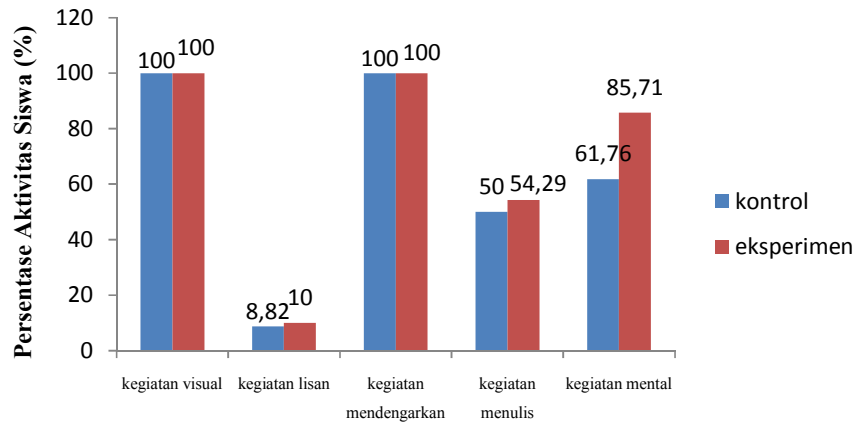
Tabel 5 menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen memperoleh nilai di atas KKM lebih banyak dibandingkan siswa di kelas kontrol. Berdasarkan uji *U-Mann Whitney* yang dilakukan terhadap skor *posttest* menunjukkan bahwa nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 0,023 lebih kecil dari nilai taraf nyata α 0,05 sehingga H_a diterima, dan H_o ditolak. Hal tersebut menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran STM dengan siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran STM pada materi pemisahan campuran kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila.

3. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran STM Terhadap Hasil Belajar

Hasil perhitungan *effect size* terhadap hasil belajar sebesar 0,57 yang tergolong sedang, sehingga penggunaan model pembelajaran STM pada materi pemisahan campuran memberikan pengaruh sebesar 21,57% terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila.

Pembahasan

Berdasarkan jumlah siswa yang melakukan aktivitas di kelas kontrol dan eksperimen, dapat dilihat perbandingan persentase dari masing-masing kategori aktivitas yaitu:

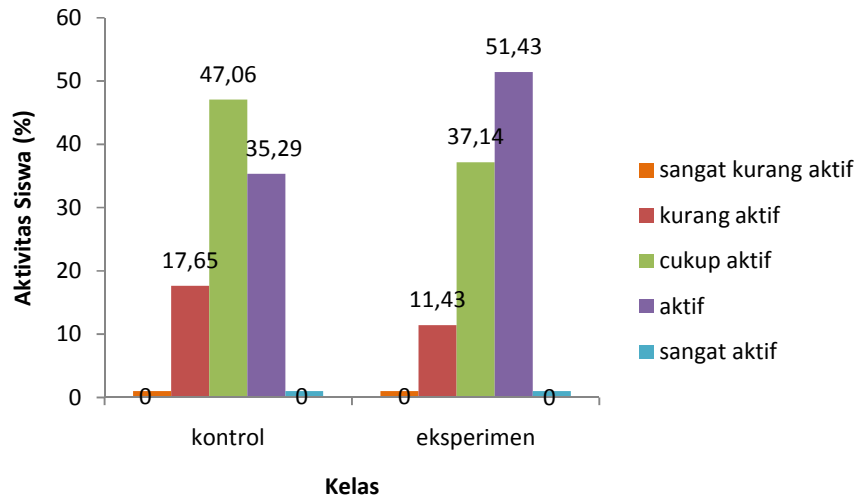


Gambar 1. Grafik Persentase Aktivitas Siswa

Gambar 1. menunjukkan bahwa presentase aktivitas visual dan mendengarkan pada masing-masing kelas sama besar, sedangkan untuk persentase aktivitas lisan, menulis dan metrik pada kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol.

Pada aktivitas visual dan mendengarkan, guru selalu mengarahkan siswa untuk memperhatikan materi yang disampaikan. Jika ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan atau mendengarkan, guru akan menegur siswa tersebut. Pada aktivitas lisan terlihat persentasinya sangat rendah, hal ini disebabkan siswa malu untuk bertanya, sehingga mereka lebih memilih untuk diam atau bertanya kepada temannya, adapun selisih persentase pada kelas kontrol dan eksperimen karena ada satu orang siswa pada kelas eksperimen yang memberikan tanggapan saat presentasi. Persentase aktivitas menulis cukup tinggi, guru mengingatkan siswa untuk mencatat materi yang ada dipapan tulis sebagai bahan untuk dipelajari kembali di rumah. Presentasi aktivitas mental tentang menentukan atau penyusunan bahan pengolahan air pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol karena siswa dapat langsung melakukan praktikum di kelas, sehingga siswa dapat langsung melihat hasil dari pengolahan air tersebut, sedangkan pada kelas kontrol siswa diminta menggambar.

Jumlah siswa yang tergolong aktif dalam pembelajaran didapatkan dari siswa yang termasuk ke dalam kategori cukup aktif, aktif dan sangat aktif. Untuk jumlah siswa yang tidak aktif diambil dari siswa yang termasuk ke dalam kategori sangat kurang aktif dan kurang aktif. Grafik persentase aktivitas siswa di kelas kontrol dan eksperimen dilihat dari kategori aktivitas siswa sebagai berikut.

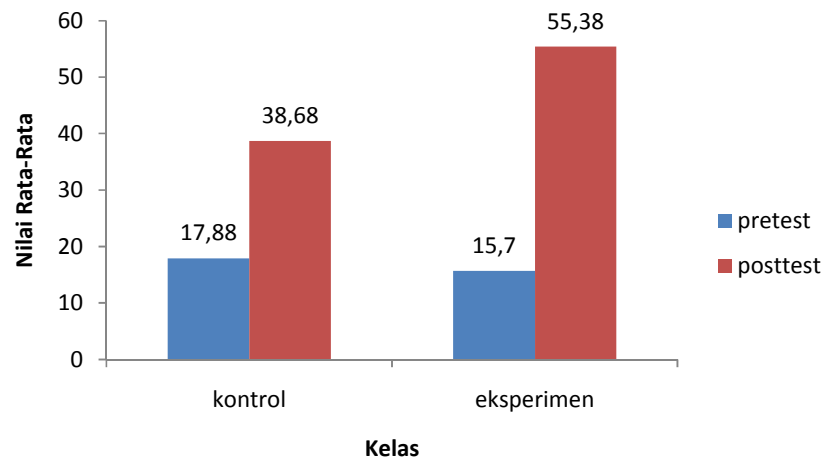


Gambar 2. Grafik Persentase Aktivitas setiap Kategori

Gambar 2 menunjukkan bahwa persentase aktivitas siswa pada kelas eksperimen lebih aktif dibandingkan kelas kontrol. Kelas kontrol lebih didominasi oleh siswa yang cukup aktif, sedangkan pada kelas eksperimen didominasi oleh siswa yang aktif. Jadi, terdapat perbedaan aktivitas pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi pemisahan campuran.

Banyaknya siswa yang aktif pada kelas eksperimen karena model pembelajaran STM ini langsung menghubungkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Peran guru dalam proses pembelajaran ini yaitu membuat pembelajaran menjadi menarik dan menjadi fasilitator serta mengajak siswa dalam proses pembelajaran dengan bertanya kepada siswa mengenai materi yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari agar mudah dipahami. Selain itu, adanya permasalahan yang ditampilkan dalam model pembelajaran STM ini, secara tidak langsung mengajak keterlibatan siswa dalam mencari solusi dengan menerapkan konsep yang telah mereka pelajari. Kegiatan praktikum membuat siswa semakin termotivasi, hal ini karena siswa berperan aktif untuk mencari tahu sendiri dari pembentukan konsep yang telah mereka pelajari.

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran STM lebih tinggi dari nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Grafik Skor Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Gambar 3 menunjukkan bahwa peningkatan nilai rata-rata dari nilai *pretest* ke nilai *posttest* pada kelas kontrol sebesar 20,8, sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 39,68. Jadi peningkatan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Pengaruh penggunaan model STM (Sains Teknologi Masyarakat) terhadap hasil belajar dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Effect Size*. Berdasarkan data hasil perhitungan, diperoleh nilai *Effect Size* (ES) yaitu 0,57 yang termasuk dalam kategori sedang. Jika dilihat dari kurva lengkungan normal standar dari 0 ke Z, maka penggunaan model pembelajaran STM pada materi pemisahan campuran memberikan pengaruh sebesar 21,57% terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila.

Penggunaan model pembelajaran STM dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena pembelajaran dengan menggunakan model ini menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan konsep dan prinsip ilmiah yang sedang dipelajari oleh siswa, sehingga siswa belajar seolah-olah dekat dengan lingkungan sosial. Hal ini menunjukkan bahwa belajar kimia tidak hanya merupakan hafalan saja melainkan mempunyai manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Siswa diikutsertakan untuk mengetahui masalah tersebut dan mencari solusi masalah tersebut dengan menerapkan konsep yang mereka pelajari. Hal ini agar siswa untuk lebih aktif dalam belajar, memberikan pengalaman baru, dan menarik bagi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Siswa belajar tidak hanya dengan mendengar, mencatat, dan menghafal tetapi belajar memahami konsep-konsep sains dan aplikasinya. Menurut Poedjiadi (2010) bahwa hasil pembelajaran dengan model STM dapat meningkatkan prestasi untuk kelompok siswa yang berprestasi rendah dan sedang, karena model ini lebih visual atau nyata dan terkait dengan konteks masyarakat sehingga lebih menarik dan mudah dipahami.

Peran guru dalam proses pembelajaran ini yaitu membuat pembelajaran menjadi menarik dan menjadi fasilitator serta mengajak siswa dalam proses pembelajaran dengan bertanya kepada siswa mengenai materi yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, selain itu membimbing dalam mengerjakan diskusi untuk mengetahui kesulitan siswa. Kegiatan praktikum membuat siswa semakin termotivasi, hal ini karena siswa berperan aktif untuk mencari tahu sendiri dari pembentukan konsep yang telah mereka pelajari. Menurut Uno (2008) bahwa seorang guru yang memberikan perintah kepada siswa untuk melakukan kegiatan praktik merupakan stimulus dan siswa dengan menggunakan pemikirannya melakukan kegiatan praktik merupakan respons yang hasilnya dapat langsung diamati, sehingga kegiatan belajar yang nampak mengarah pada hasil belajar yang berlangsung.

Motivasi yang meningkat membuat aktivitas siswa juga meningkat dalam proses pembelajaran, yang dapat terlihat persentase aktivitas siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada di kelas kontrol sehingga nilai rata-rata hasil belajar juga lebih tinggi. Hal ini didukung oleh penelitian lainnya yaitu Aspendi (2011) yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran STM dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas dan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran STM dengan yang diajar tanpa model pembelajaran STM pada materi pemisahan campuran. Penggunaan model pembelajaran STM pada materi pemisahan campuran memberikan pengaruh sebesar 21,57% terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Saran.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut: (1) Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat melaksanakan penelitian lanjutan untuk materi yang lainnya dengan menggunakan model pembelajaran STM pada pembelajaran kimia di sekolah, (2) Jika ingin menerapkan model pembelajaran STM diharapkan mengontrol pembagian alokasi waktu pembelajaran sesuai dengan RPP.

DAFTAR RUJUKAN

- Aspendi. 2011. *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar IPA di Kelas III SD Negeri II Pontianak Kota*. Skripsi. Pontianak : FKIP Universitas Tanjungpura.
- Depdiknas. 2006. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Kimia untuk SMA dan MA*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.

- Mustamin, H. 2010. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Assesmen Kerja. *Jurnal Lentera Pendidikan Vol 13:34*.
- Poedjiadi, A. 2010. *Sains Teknologi Masyarakat Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Permendiknas. No. 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Menengah*.
- Riandari, S.N. 2012. *Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pelajaran IPA dengan Menggunakan Model STM (Sains Teknologi Masyarakat) Di Kelas V SD Negeri 101777 Saentis Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, H.B. 2008. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.