

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) BERBANTUAN MEDIA *FLASH* TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ASAM BASA KELAS XI IPA SMA
MUHAMMADIYAH 1 PONTIANAK**

Maftuha^{1,*}, Elin B. Somantri², dan Fitriani²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, UMP Pontianak, Indonesia

²Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, UMP Pontianak, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui; 1) ada tidaknya perbedaan antara hasil belajar siswa, dan 2) besar pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash* dalam meningkatkan hasil belajar pada materi konsep asam basa siswa kelas XI IPA. Bentuk penelitian yang digunakan eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan tertentu. Kelas dengan nilai ketuntasan paling tinggi dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas dengan nilai paling rendah dijadikan sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data digunakan teknik observasi langsung dan teknik pengukuran. Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Sebelum digunakan, tes hasil belajar divalidasi menggunakan validitas isi yaitu oleh tiga orang validator. Hasil validasi menunjukkan bahwa tes hasil belajar layak digunakan. Tes hasil uji hipotesis menggunakan uji *U Mann-Whitney* dengan α sebesar 5% diperoleh $Z_{hitung} (2.275) \leq Z_{tabel} (-1.96)$. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Selain itu, pembelajaran ini memberikan pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai *Effect Size* sebesar 0,45 yang tergolong sedang 17,36%.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Konsep Asam Basa, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS

PENDAHULUAN

Pencapaian hasil belajar dalam ranah kognitif khususnya dalam hal pemahaman konsep merupakan tujuan setiap pembelajaran. Hal yang penting dalam pembelajaran adalah pemahaman konsep. Berdasarkan standar isi mata pelajaran kimia Sekolah Menengah Atas (SMA) salah satu tujuan pembelajaran kimia adalah memahami konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta saling keterkaitan dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.

Kurangnya kreatifitas guru dalam mengajar membuat siswa kurang bersemangat dalam belajar dan membuat hasil belajar siswa rendah. Dalam hal ini,

guru mengajar dengan metode ceramah karena beberapa alasan di antaranya guru dapat menyampaikan materi lebih banyak dan dapat mengontrol situasi kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Selain metode ceramah terkadang guru juga menggunakan metode demonstrasi dan diskusi. Tetapi, rata-rata hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 1 Pontianak masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian siswa pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Hasil belajar siswa

Kelas	Laju reaksi		Keseimbangan kimia		Asam dan Basa	
	Tuntas	Tidak tuntas	Tuntas	Tidak tuntas	Tuntas	Tidak tuntas
XI-A	60%	40 %	59%	41%	48%	52%
XI-B	67%	33 %	42,7%	57,3%	44 %	56%
XI-C	56%	44 %	48%	52%	45,7%	54,3%
Rata-rata	61%	39%	49,9%	50,1%	45,9%	54,1%

Tabel 1.1 memperlihatkan bahwa persentase belajar siswa yang masih belum mencapai ketuntasan berkisar 50%. Hal ini berarti banyak siswa belum tuntas pada materi asam-basa. Untuk itu diperlukan suatu model pembelajaran salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe Two Stray Two Stay (TSTS). Dalam model pembelajaran ini memiliki tujuan yang sama dengan pembelajaran kooperatif, yaitu siswa diberikan perlakuan dalam bentuk kerjasama dalam menemukan suatu konsep.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh temannya. Peranan guru dalam pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah bertindak sebagai fasilitator dan mediator yang kreatif karena siswa dituntut belajar sesuai kemampuannya dan belajar bekerja secara kelompok serta tanggung jawab tentang pengetahuan yang diperolehnya (Eka Payana, G, 2012 : 290).

Pelaksanaan pembelajaran yang hanya terpusat pada guru yang sedang menjelaskan di depan kelas menyebabkan siswa merasa bosan. Oleh sebab itu, peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash* pada materi asam dan basa.

Berdasarkan Talib, Matthews & Secombe dalam Nurcahyani (2012:21),

menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan media *Flash* efektif membantu siswa untuk berpikir mengenai konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak dan dapat meminimalisir kesalahpahaman yang mungkin terjadi. Penggunaan media *flash* sebagai alat bantu dalam pembelajaran didukung oleh fasilitas yang tersedia di sekolah seperti adanya aliran listrik, proyektor, dan fasilitas lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash* dengan menggunakan metode ceramah berbantuan media *flash*, (2) pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash* terhadap hasil belajar siswa.

Adapun manfaat penelitian ini yaitu: (1) untuk meningkatkan hasil belajar siswa, (2) sebagai alternatif dalam mengelola pembelajaran, (3) menumbuhkan kreatifitas guru dalam pembelajaran, (4) Memberikan referensi kepada guru tentang media pembelajaran yang dapat digunakan, (5) meningkatkan mutu dan kualitas sekola.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan metode eksperimen dengan jenis eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*). Rancangan yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* dengan pola dapat digambarkan sebagai berikut.

E	O ₁	X ₁	O ₂
K	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan

- E : kelas eksperimen
- K : kelas kontrol
- O₁ : *pre-test* kelas eksperimen
- O₂ : *pre-test* kelas kontrol

- X₁ : perlakuan menggunakan model kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash*
- X₂ : perlakuan menggunakan metode ceramah berbantuan media *flash*
- O₃ : post-test kelas eksperimen
- O₄ : post-test kelas kontrol

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) variabel bebas (a) model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash*, (b) metode ceramah berbantuan media *flash*. 2) variabel terikat yaitu hasil belajar siswa. 3) variabel kontrol (a) peneliti, (b) media *flash*.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 1 Pontianak, Sedangkan sampelnya kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 1 sebagai kelas kontrol. Penentuan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* dan saran dari guru pengampu mata pelajaran kimia diperoleh kelas dengan nilai terendah sebagai kelas eksperimen dan kelas dengan nilai tertinggi sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu 1) teknik observasi langsung yaitu pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dan memberikan nilai terhadap objek tersebut, 2) teknik pengukuran dengan memberikan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

Adapun alat yang digunakan berupa: 1) lembar observasi untuk mengetahui terlaksananya proses pembelajaran sesuai dengan rancangan RPP, 2) tes berupa soal *essay* sebelum pembelajaran (*pre-test*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui kemampuan akhir siswa.

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Adapun yang divalidasi adalah perangkat pembelajaran berupa RPP, LKS, dan media *flash*. Instrumen penelitiannya

berupa tes. Setelah divalidasi instrumen dan perangkat pembelajaran diuji coba dan dihitung dengan menggunakan rumus *alpha*.

Data yang diperoleh kemudian dihitung dengan uji normalitas menggunakan SPSS 17,00 *for windows* dengan pendekatan uji *kolmogorof smirnof* untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Data yang tidak berdistribusi normal dilanjutkan dengan menggunakan uji *U Mann-Whitney*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen materi asam basa pada *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 1.2

Hasil Belajar	Kelas kontrol		Kelas eksperimen	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Jumlah siswa (Tuntas)	0	22	0	20
Jumlah siswa (Tidak Tuntas)	31	9	26	6
Jumlah skor	414	2250	289	2091
Rata-rata	13,35	72,58	11,16	80,42

Tabel 1.2 menjelaskan bahwa rata-rata pada kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah berbantuan media *flash* memperoleh *pre-test* 13,35 dan *post-test* 72,58. Pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata 11,16 saat *pre-test* dan 80,42 saat *post-test* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash*.

Data yang diperoleh diuji menggunakan uji normalitas dengan pendekatan *Kolmogorov Smirnov*. Data yang tidak berdistribusi normal pada taraf signifikan di bawah 0,05 dilanjutkan dengan uji statistik non parametrik yaitu *U Mann-Whitney*. Pada uji ini dapat

diketahui perbedaan kemampuan awal siswa dengan melihat nilai Z . Nilai Z_{tabel} ($\pm 1,96$) dengan $Z_{hitung} = -1,370$ yang menunjukkan bahwa nilai Z_{hitung} terletak di daerah $-1,96$ dan $1,96$ artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash* dengan menggunakan ceramah berbantuan media *flash*, maka dilakukan perhitungan uji statistik terhadap nilai *post-test*. Hasil uji menunjukkan kelas eksperimen berdistribusi normal, sedangkan kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji statistik non parametrik yaitu *U Mann-Whitney*. Perbedaan hasil belajar siswa dapat diketahui dengan melihat nilai $Z_{tabel} = \pm 1,96$ dengan $Z_{hitung} = -2,275$. terlihat bahwa nilai Z_{hitung} terletak di luar daerah antara $-1,96$ dan $+1,96$ atau dengan kata lain H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan metode ceramah berbantuan media *flash* dan yang diajarkan dengan model kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash*.

Pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash* dapat dihitung menggunakan *effect size*. Perhitungan *effect size* menggunakan data *post-test* dikarenakan pada perhitungan data *pre-test* tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Rata-rata *post-test* nilai kelas kontrol adalah $72,58$ dan rata-rata pada kelas eksperimen $80,42$ dengan standar deviasi kelas kontrol sebesar $17,506$. perhitungan *effect size* memperoleh hasil $0,45$ menunjukkan bahwa koefisien ES berada pada rentang $0,2 > ES > 0,8$ dengan kriteria sedang atau $17,36\%$.

B. Pembahasan

Pembelajaran kooperatif tipe TSTS dalam penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Aqib, Zainal (2013 : 35-36), yaitu: 1) Siswa bekerja sama dengan kelompok berempat seperti biasa (2) Setelah selesai, dua orang dari masing-masing bertemu kedua kelompok yang lain (3) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka (4) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain (5) Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka. Dengan demikian jika langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TSTS sudah dilaksanakan dengan baik maka tujuan yang diharapkan akan tercapai dengan maksimal.

1) Perbedaan Hasil Belajar Siswa

Hasil rata-rata nilai mengalami peningkatan hasil belajar pada *pretest* dan *post-test* kelas eksperimen masing-masing yaitu $11,16$ dan $80,42$ sedangkan kelas kontrol hanya mendapat $11,16$ pada *pretest* dan $72,58$ pada *post-test*. Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* berbantuan media *flash* materi asam basa pada penelitian ini menghasilkan rata-rata selisih nilai *post-test* dan *pre-test* kelas eksperimen sebesar $10,07$.

Uji statistik *U Mann-Whitney* menunjukkan angka probabilitas $> 0,05$ ($0,023 < 0,05$), H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbandingan nilai $Z_{tabel} = \pm 1,96$ dengan $Z_{hitung} = -2,275$ terlihat bahwa nilai Z_{hitung} terletak di luar daerah antara $-1,96$ dan $+1,96$ atau dengan kata lain H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan metode ceramah berbantuan media *flash* dan yang diajarkan dengan model

kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash*.

2) Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TSTS

Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dapat diketahui dengan menghitung menggunakan rumus *Effect Size* (ES) yang diperoleh dari *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing yaitu sebesar 0,45 berada pada $0,2 > ES > 0,8$ (Sutrisno. 2010). Ini berarti bahwa memberikan pengaruh yang sedang terhadap peningkatan hasil belajar siswa disebabkan model kooperatif tipe TSTS memberikan siswa untuk kerjasama dalam menjawab pertanyaan dengan saling membagi informasi antar kelompok dalam suasana belajar yang menyenangkan. Nilai ES yang diperoleh diasumsikan ke persen yaitu 17,36%.

KESIMPULAN

Hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash* pada materi konsep asam basa di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak dapat disimpulkan bahwa 1) terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajarkan dengan metode pembelajaran kooperatif tipe TSTS berbantuan media *flash* dan yang diajarkan dengan metode ceramah berbantuan media *flash*, dimana hasil rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol dan memberikan pengaruh

terhadap hasil belajar siswa pada materi konsep asam basa dilihat dari nilai effect size yang diperoleh sebesar 0,45 (17,36%) yaitu lebih $0,2 < ES < 0,8$ sehingga termasuk ke dalam kategori sedang.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Aqib, Zainal. (2013). *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung : Yrama Widya.
- [2] Eka Payana, G. 2012. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)* Vol. 1, Nomor 2, Juni 2012 Hal. 287-294. Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan.
- [3] Nurcahyani, N. Dkk. 2012. Efektivitas Metode Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) Berbasis Science, Environment, Technology And Society (SETS) Berbantuan Macromedia Flash Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Perubahan Fisika Dan Kimia Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 14 Surakarta Tahun Ajaran 2010/2011. *Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol. 1 No. 1 Tahun 2014.
- [4] Sutrisno. 2010. *Laporan Hasil Penelitian Pendidikan Matematika dan IPA di Indonesia Rangkuman dengan Pendekatan Meta Analisis*. Jurusan Pendidikan Matematika. Pontianak : FKIP UNTAN.