

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PRAKTIKUM MENGGUNAKAN DIAGRAM VE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM

Atika Kusdiyana Putri, Dermawan Afandy, Muhammad Su'aidy

Jurusan Kimia, FMIPA
Universitas Negeri Malang
ryukirashin@gmail.com

Abstrak

Pelaksanaan kegiatan praktikum di sekolah biasanya menggunakan prosedur percobaan yang telah disediakan oleh guru dan siswa tinggal mengikuti instruksi yang tertulis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang diajar menggunakan strategi pembelajaran praktikum dengan diagram Ve dan yang diajar menggunakan metode praktikum biasa pada materi hidrolisis garam. Penelitian ini menggunakan rancangan *Quasi Experimental Design-Posttest Only*. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan hasil belajar kognitif yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen.

Kata kunci: diagram Ve, hasil belajar, hidrolisis garam

Abstract

At the lab work, students usually do the experiment using a procedure prepared by the teacher. At this research, the objective is to know the difference in cognitive learning outcome between students who learn using lab work learning strategy with Ve diagram and who learn using usual lab work method in salt hydrolysis topic. This research uses Quasi Experimental Design-Posttest Only. The result shows that there is a significant difference in cognitive learning outcome between control class and experiment class.

Key words: Ve diagram, learning outcome, salt hydrolysis

PENDAHULUAN

Dalam kimia, kita tidak hanya belajar tentang teori tetapi kita juga dihadapkan pada kegiatan di laboratorium. Pada kegiatan praktikum, biasanya para siswa melakukan percobaan menggunakan prosedur percobaan yang telah disediakan oleh guru. Siswa hanya perlu mengikuti instruksi yang disediakan untuk membuktikan pengetahuan teoritis. Saat ini proses pembelajaran disarankan untuk berbasis konstruktivis. Begitu pula dengan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum pada materi hidrolisis garam akan jauh lebih baik jika praktikum dilakukan dengan berbasis konstruktivis. Melalui kegiatan praktikum yang berbasis konstruktivis, siswa diharapkan dapat merancang sendiri

prosedur percobaannya, mulai dari bahan yang diperlukan, alat yang akan digunakan, serta bagaimana cara pelaksanaannya. Salah satu strategi yang dapat membantu siswa dalam melakukan kegiatan praktikum berbasis konstruktivis tersebut adalah diagram Vee. Doran, Chan, dan Tamir (dalam Iskandar, 2011: 61) menyebutkan bahwa diagram Vee adalah suatu cara untuk membantu para siswa memahami kegiatan laboratorium dalam kerangka konstruktivistik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang diajar menggunakan strategi pembelajaran praktikum dengan diagram Vee dan yang diajar menggunakan metode praktikum biasa pada materi hidrolisis garam, dan bagaimana

pula hasil belajar afektif dan psikomotorik siswa tersebut.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* yang bentuknya *Posttest Only Control Group Design* dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Sumenep. Teknik yang digunakan untuk menentukan sampel penelitian adalah teknik *purposive sampling*. Kelas XI IPA 2 ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Data hasil belajar kognitif diperoleh dari tes hasil belajar siswa mengenai materi hidrolisis garam, hasil pengisian diagram Vee untuk kelas eksperimen, dan hasil pembuatan laporan untuk kelas kontrol. Data hasil belajar afektif diperoleh dari nilai observasi mengenai sikap siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Data hasil belajar psikomotorik diperoleh dari nilai observasi terhadap kinerja siswa dalam laboratorium. Data hasil belajar kognitif dianalisis dengan menggunakan statistik inferensial yaitu uji-t untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan, sedangkan data hasil belajar afektif dan psikomotorik dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji hipotesis terhadap hasil belajar kognitif menggunakan *independent-samples t-test* dengan taraf kepercayaan 95% menggunakan program *SPSS 20*. Data hasil uji hipotesis dapat dilihat pada **Tabel 1**. Berdasarkan hasil analisis untuk uji hipotesis diperoleh nilai t sebesar -4,696 dengan nilai signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi (dua pihak) < 0,025, maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar kelas eksperimen ($\bar{x} = 88,38$) lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol ($\bar{x} =$

83,91). Hal ini dikarenakan dengan diagram Vee, siswa terhindari dari hafalan, dan pengetahuan teoritis telah berubah menjadi lebih bermakna dalam pikiran siswa (Morgil, dkk, 2005: 42).

Data hasil belajar efektif ditunjukkan pada **Tabel 2**. Untuk hasil belajar afektif, di kelas eksperimen, persentase siswa yang masuk kategori sangat baik dan baik berturut-turut sebesar 91% ($\bar{x} = 85,03$) dan 9% ($\bar{x} = 77,33$). Sedangkan di kelas kontrol, persentase siswa yang masuk kategori sangat baik dan baik berturut-turut sebesar 47% ($\bar{x} = 82,67$) dan 53% ($\bar{x} = 77,05$). Hal ini dikarenakan dengan penggunaan diagram Ve, siswa dituntut untuk berperan aktif dalam menemukan konsep dari materi yang sedang dipelajari. Sesuai dengan kelebihan dari penggunaan diagram Ve yaitu membuat siswa lebih berani mengemukakan gagasan, aktif membaca buku-buku penunjang untuk melengkapi peta konsep yang dibuat, lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran kimia, lebih mandiri dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas (Iskandar, 2006: 132).

Data hasil belajar psikomotorik ditunjukkan pada **Tabel 3**. Untuk hasil belajar psikomotorik, persentase siswa yang masuk kategori sangat baik sebesar 100% ($\bar{x} = 86,03$) di kelas eksperimen, sedangkan persentase siswa yang masuk kategori sangat baik dan baik di kelas kontrol berturut-turut sebesar 53% ($\bar{x} = 83,94$) dan 47% ($\bar{x} = 78,33$). Kelas eksperimen lebih terampil daripada kelas kontrol karena dengan penggunaan diagram Ve, siswa merencanakan dan melakukan investigasi mereka sendiri (Keleş & Özsoy, 2009: 125). Jadi, siswa kelas eksperimen merancang prosedur praktikum mereka sendiri berdasarkan pertanyaan fokus yang ada. Sedangkan kelas kontrol hanya melakukan praktikum berdasarkan prosedur yang telah disusun oleh guru.

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis

Data yang diuji	Nilai uji-t	Nilai signifikansi	Kesimpulan
Kognitif	-4,696	0,000	Ada perbedaan hasil belajar kognitif

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Belajar Afektif

Kelas	Keseluruhan		Kategori sangat baik			Kategori baik		
	n	\bar{x}	n	\bar{x}	%	n	\bar{x}	%
Kontrol	32	79,69	15	82,67	47	17	77,05	53
Eksperimen	32	84,31	29	85,03	91	3	77,33	9

Tabel 3. Deskripsi Data Hasil Belajar Psikomotorik

Kelas	Keseluruhan		Kategori sangat baik			Kategori baik		
	n	\bar{x}	n	\bar{x}	%	n	\bar{x}	%
Kontrol	32	81,31	17	83,94	53	15	78,33	47
Eksperimen	32	86,03	32	86,03	100	-	-	-

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa: (1) ada perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran praktikum menggunakan diagram Ve dan yang diajar menggunakan metode praktikum biasa pada materi hidrolisis garam, hasil belajar kelas eksperimen ($\bar{x} = 88,38$) lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol ($\bar{x} = 83,91$), (2) hasil belajar afektif siswa pada materi hidrolisis garam, yang diajar dengan strategi pembelajaran praktikum menggunakan diagram Ve, persentase siswa yang masuk kategori sangat baik dan baik berturut-turut sebesar 91% ($\bar{x} = 85,03$) dan 9% ($\bar{x} = 77,33$), sedangkan yang diajar menggunakan metode praktikum biasa, persentase siswa yang masuk kategori sangat baik dan baik berturut-turut sebesar 47% ($\bar{x} = 82,67$)

dan 53% ($\bar{x} = 77,05$), serta secara keseluruhan hasil belajar afektif siswa kelas eksperimen dan kontrol secara berturut-turut masuk ke dalam kategori sangat baik ($\bar{x} = 84,31$) dan baik ($\bar{x} = 79,69$), dan (3) hasil belajar psikomotorik siswa pada materi hidrolisis garam, yang diajar dengan strategi pembelajaran praktikum menggunakan diagram Ve, persentase siswa yang masuk kategori sangat baik sebesar 100% ($\bar{x} = 86,03$), sedangkan yang diajar menggunakan metode praktikum biasa, persentase siswa yang masuk kategori sangat baik dan baik berturut-turut sebesar 53% ($\bar{x} = 83,94$), dan 47% ($\bar{x} = 78,33$) dan secara keseluruhan hasil belajar psikomotorik siswa kelas eksperimen dan kontrol masuk ke dalam kategori sangat baik ($\bar{x} = 86,03$ dan $\bar{x} = 81,31$).

DAFTAR RUJUKAN

- Iskandar, Sринi M. 2006. Peta Konsep dan Diagram Vee. Dalam I Wayan Dasna & Sutrisno (Eds.), *Model-model Pembelajaran Konstruktivistik Dalam Pembelajaran Sains-Kimia* (hlm. 131-155). Malang: Jurusan Kimia FMIPA UM.
- Iskandar, Sринi M. 2011. *Pendekatan Pembelajaran Sains Berbasis Konstruktivis* (Suhadi Ibnu, Effendy, & I Wayan Dasna, Eds.). Malang: Bayumedia Publishing.
- Keleş, O. & Özsoy, S. 2009. Pre-service teachers' attitudes toward use of Vee diagrams in general physics laboratory. *International Electronic Journal of Elementary Education* 1(3): 124-140. (online). (http://www.iejee.com/1_3_2009-keles_ozsoy.pdf), diakses tanggal 5 September 2013.
- Morgil, I., Seçken, N. & Karacuh, Z. 2005. V-diagram applications on chosen subjects in chemistry education. *Journal of Turkish*

Science Education, 2(2): 38-42. (online).
(<http://www.tused.org/internet/tused/archive/v2/i2/SYPNOSIS/tusedv2i2o2.pdf>), diakses tanggal 5 September 2013.