

PENGARUH PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBASIS SETS TERHADAP
HASIL BELAJAR KIMIA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Dewi Fitriyani¹, Zulmanelis Darwis¹, Irma Ratna Kartika¹

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, 13220, Jakarta, Indonesia

Corresponding author: dfitriyani28@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh hasil belajar pada pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis SETS pada kompetensi larutan penyangga. Lokasi penelitian ini adalah SMA Negeri 55 Jakarta yang dilaksanakan pada 3 April 2017 sampai dengan 24 Mei 2017. Pemilihan sampel penelitian berdasarkan teknik purposive sampling dari tiga kelas diambil dua kelas, diperoleh kelas XI MIA A sebagai kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis SETS dan kelas XI MIA B sebagai kelompok kontrol menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing. Desain penelitian yang digunakan adalah post-test grup desain. Instrumen yang digunakan adalah soal esay. Data hasil post-test kedua kelas, dianalisis dengan uji analisis statistik berupa uji t. Hasilnya, pada taraf signifikansi 5%, nilai thitung = 1,868 sedangkan nilai ttabel = 1,669. Kesimpulannya terdapat pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis SETS.

Kata kunci: Pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis SETS, Hasil Belajar

Abstract

This study aims to determine of learning result in Guided Inquiry based SETS for buffer solution. The research conducted was SMA 55 Jakarta carried in 3th of April to 24th of Mar 2017. The study used purposive sampling technique, from three class taken two classes obtained XI MIA A was treated as the experimental group using the Guided Inquiry learning based SETS, obtained class XI MIA B was treated as control group using the Guided Inquiry. The study used post-test group design. Test instruments used essay. Data of test instrument result, analyzed by statistical analysis test is comparison test of both class post-test value. The result is t-count = 1,868 while the t-table value at 5% significance level is 1,669. The concluded that there is influence of student learning result by using guided inquiry based on SETS.

Keywords: Guided Inquiry Learning Based SETS, Learning Result

1. Pendahuluan

Tantangan dunia global yang sangat dinamis dan berkembang mendorong satuan pendidikan di Indonesia untuk terus memperbaiki kualitas pendidikan. Rendahnya mutu pendidikan Indonesia dapat dilihat dari hasil studi internasional. Studi internasional Programme for International Student Assessment (PISA) yang diselenggarakan oleh Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) yang mengurutkan negara berdasarkan prestasi literasi

membaca, matematika dan sains pada anak berumur 15 tahun, Indonesia pada tahun 2012 menempati urutan ke 64 dari 65 dan pada tahun 2015, Indonesia menempati urutan ke 69 dari 76 negara[1]. Hal ini dikuatkan dengan hasil studi Internasional Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) yang diselenggarakan rutin setiap 4 tahun sekali oleh International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) yang mengurutkan negara berdasarkan prestasi matematika dan IPA siswa

kelas 8 dan 4, Indonesia pada tahun 2011, menempati urutan 38 dari 42 negara[2].

Berdasarkan data PISA dan TIMSS di atas, dapat diketahui bahwa daya serap siswa masih rendah di bidang sains (matematika, biologi, kimia dan fisika). Jika dibandingkan daya serap siswa dibidang sains, maka pelajaran kimia yang paling rendah diserap oleh siswa. Hal ini berdasarkan dari Laporan UN SMA se-Indonesia oleh Kemendikbud pada tahun 2014 yang menunjukkan bahwa daya serap siswa SMA pada mata pelajaran fisika sebesar 64,51 %, biologi sebesar 61,02 %, matematika sebesar 60,12 %, dan kimia sebesar 59,82 % [3].

Perbaikan kualitas pendidikan diharapkan mampu menghasilkan generasi penerus bangsa yang unggul sehingga dapat bersaing di ranah global. Salah satu upaya yang bisa diterapkan untuk meningkatkan daya serap siswa adalah dengan menerapkan sistem pembelajaran yang bermakna dan aktif. Pembelajaran yang bermakna dapat meningkatkan pemahaman siswa karena pembelajaran bermakna mengaitkan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari[4]. Dampak yang dirasakan siswa dengan pembelajaran bermakna adalah materi yang diajarkan dapat diingat lebih lama, serta memudahkan siswa memahami materi yang sedang dipelajari karena dikaitkan dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Pembelajaran yang aktif dapat meningkatkan pemahaman siswa secara lebih cepat karena siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran serta dapat membangun pengetahuannya melalui pengalaman belajar yang dimilikinya[5].

Salah satu pendekatan yang dapat menerapkan pembelajaran yang bermakna dan aktif adalah pendekatan inkuiri terbimbing berbasis SETS. Pendekatan inkuiri terbimbing menjadikan guru sebagai fasilitator yang akan membantu siswa untuk menemukan sendiri pemecahan masalah yang dihadapi selama proses pembelajaran berlangsung, dengan begitu akan tercipta pembelajaran yang aktif di kelas. Science, Environment, Technology, Social (SETS) merupakan pendekatan yang mengaitkan materi pelajaran siswa dengan sains, lingkungan, teknologi, dan sosial. Penerapan SETS pada

proses pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna karena materi yang dipelajari siswa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (kontekstual).

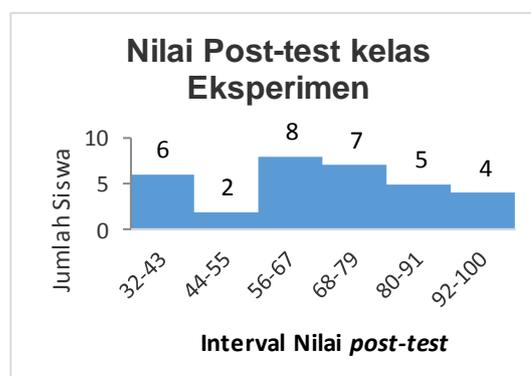
2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 55 Jakarta pada kompetensi larutan penyangga. Desain penelitian yang digunakan adalah post-test group design. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA sebanyak tiga kelas. Sampel penelitian ini dipilih dua kelas dengan menggunakan teknik purposive sampling sehingga terpilih kelas XI MIA A dan XI MIA B. variabel bebas pada penelitian ini adalah pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis SETS dan variabel terikatnya adalah hasil belajar kimia siswa. Kelompok eksperimen (Kelas XI MIA A) menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis SETS dan kelompok kontrol (Kelas XI Mia B) menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing.

Instrumen yang digunakan berupa silabus, RPP, LKS, Soal Post-test. Data penelitian berupa hasil belajar (post-test) dianalisis menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji t.

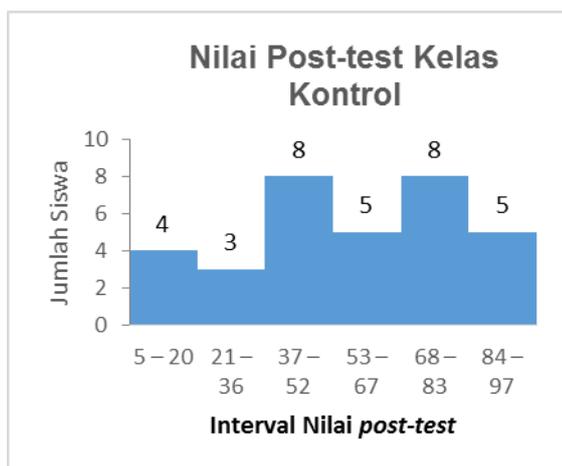
3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan distribusi frekuensi nilai *post-test* siswa kelas eksperimen, diperoleh frekuensi terbesar adalah 8 pada interval 56 – 67 dengan frekuensi relatif sebesar 25% sedangkan frekuensi terkecil adalah 2 pada interval 44– 55 dengan frekuensi relatif sebesar 6,25%. Berikut nilai post test kelas eksperimen disajikan pada gambar 1.



Gambar 1 Distribusi Frekuensi Nilai Post-test siswa kelas eksperimen

Berdasarkan distribusi frekuensi nilai *post-test* siswa kelas kontrol diperoleh frekuensi terbesar adalah 8 pada interval 37 – 52 dan 68 - 83 dengan frekuensi relatif sebesar 24 %, sedangkan frekuensi terkecil adalah 3 pada interval 21 – 36 dengan frekuensi relatif sebesar 9%. Berikut nilai *post-test* kelas kontrol yang disajikan pada gambar 2.



Gambar 2 Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Siswa Kelas Kontrol

Data yang dianalisis adalah data hasil belajar siswa. Pada penelitian ini uji t yang dilakukan adalah uji *t-test paired two sample*. Berikut data hasil uji t belajar siswa disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji-t nilai *Post-test*

| | Eksperimen | Kontrol |
|---------------------------|--|---------|
| Rata-rata | 66,5625 | 55,7954 |
| N | 32 | 33 |
| t_{hitung} | 1,868 | |
| Analisis | t _{hitung} > t _{tabel} (1,669) | |
| Keterangan | Signifikan | |

Berdasarkan hasil t-test diketahui bahwa harga t_{hitung} adalah 1,868. Harga t_{hitung} > t_{tabel} (1,669) sehingga dapat dinyatakan H_a berbunyi terdapat perbedaan hasil belajar kognitif materi larutan penyangga pada kelas eksperimen dengan menerapkan inkuiri terbimbing berbasis SETS dan kelas kontrol dengan menerapkan inkuiri terbimbing di kelas XI SMAN 55 Jakarta.

Soal *post-test* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing soal dihitung nilai rata-ratanya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa disetiap soalnya pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Berikut nilai rata-rata per soal benar disajikan pada tabel 2.

Tabel 2 Nilai Rata-Rata Per Soal Benar

| No. | Rata-Rata Eksperimen | Rata-Rata Kontrol |
|-----|----------------------|-------------------|
| 1. | 86,80 | 72,916 |
| 2. | 48,61 | 50,945 |
| 3. | 60,41 | 47,92 |
| 4. | 54,17 | 38,89 |
| 5. | 73,61 | 72,2 |

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk siswa kelas eksperimen baik dalam memahami soal nomor 1, 3, 4, dan 5, sehingga nilainya lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sedangkan pada siswa kelas kontrol baik dalam memahami soal nomor 2. Secara keseluruhan (kecuali soal nomor 2), pemahaman siswa kelas eksperimen dalam menjawab soal *post-test* lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol

Berdasarkan kondisi tersebut dapat disimpulkan bahwa diberikannya perlakuan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen dan normal berdasarkan uji statistik. Oleh karena itu pengujian hipotesis dapat dilakukan pada nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perhitungan hipotesis pada nilai *post-test* didapatkan bahwa nilai t_{hitung} (1,868) > t_{tabel} (1,669) terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan karena ada pengaruh perlakuan pembelajaran, karena rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelas kontrol dapat disimpulkan perlakuan kelas eksperimen berpengaruh positif pada hasil belajar siswa.

Perbedaan perlakuan pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol dalam proses pembelajaran adalah pada metode SETS. Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar inkuiri

terbimbing dengan dipadukan dengan SETS dapat lebih baik dibandingkan belajar dengan menggunakan inkuiri terbimbing saja.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji beda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol didapatkan bahwa t_{hitung} (1,868) lebih besar dari t_{tabel} (1,669), sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan

pembelajaran inkuiri terbimbing dengan berbasis SETS berpengaruh positif terhadap hasil belajar pada materi Larutan Penyangga. Hal ini berarti bahwa pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis SETS mampu menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan mampu mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Daftar Pustaka

- [1] [Internet]. 2017 [cited 2017Aug 30]; Available from: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>
- [2] [Internet]. 2017 [cited 2017Aug 30]; Available from:<https://timssandpirls.bc.edu/data-release-2011/pdf/overview-TIMSS-and-PIRLS-2011-Achievement.pdf>
- [3] [Internet]. 2017 [2017 Aug 30]; Available from:<https://kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/un2015/Ujian%20Nasional%202015%20v20.4.0pdf>
- [4] Binadja, A. Keberkesanan Pembelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Bervisi SETS pada Hasil Belajar Siswa. *Premiere Educandum: Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 2015;2(2).
- [5] Alberta. Focus on Inquiry: A Teacher's Guide to Implementing Inkuiri Based Learning. Canada: Alberta. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Kimia*. 2016;5(01).