

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Airmadidi pada Materi Sifat Koligatif Larutan

Ilham W. Mahmud^{*a}, Sonny Lumingkewas^a, Joice D.S. Caroles^a

^a Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima 01 November 2019
Disetujui 31 Desember 2019

Key word:

Guided Inkuiri
Learning Outcomes
Colligative Solution

Kata kunci:

Inkuiri Terbimbing
Hasil Belajar
Sifat Koligatif Larutan

ABSTRACT

This research is experimental design was posttest only control group design. Determination of the sample using techniques random sampling and obtained two classes with the number of each class of 33 students. Experimental class 3 XII IPA and 4 XII IPA control class. The research was conducted to find out the result data inquiry learning model on the material colligative solution on the results of class XII student IPA at SMA Negeri 1 Airmadidi. The purpose of this study was to see increase learning outcomes students using inquiry model learning on the material colligative solution. Results of the study were analyzed to test the hypothesis (t test) at $\alpha = 0.05$ was obtained $t_{count} > t_{table}$ ie $3.15 > 1.66$ means H_1 received and there is a real increase, the result of learning to use inquiry learning model. As well as describing the average ratio of student learning outcomes using the experimental class higher inquiry learning model 80.00, compared with the control class that uses the conventional learning model that is 68.18.

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan rancangan *posttest only control group design*. Penentuan sampel menggunakan teknik *random sampling* dan diperoleh dua kelas dengan jumlah masing-masing kelas 33 siswa. Kelas eksperimen XII IPA 3 dan kelas kontrol XII IPA 4. Penelitian dilaksanakan untuk mengetahui data hasil penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sifat koligatif larutan terhadap hasil belajar siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Airmadidi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sifat koligatif larutan. Hasil penelitian yang dianalisis dengan uji hipotesis (Uji t) pada $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $3,15 > 1,66$ artinya H_1 diterima dan terdapat peningkatan yang nyata, hasil belajar terhadap penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Serta menjelaskan adanya perbandingan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi 80,00, dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu 68,18.

**e-mail:*

Ilhammahmud93@gmail.com

*Telp:085146471917

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan dunia global menuntut kesiapan bagi bangsa Indonesia untuk membentuk generasi muda penerus bangsa yang memiliki dedikasi tinggi serta kepribadian yang kompetitif untuk meningkatkan kualitas bangsa demi Indonesia yang lebih baik. Salah satu kesiapan yang harus dibentuk untuk mewujudkan Indonesia yang mampu bersaing dalam dunia global adalah pendidikan [1].

Penyelenggaraan pendidikan dilakukan dengan kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran adalah proses belajar-mengajar dimana di dalamnya terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik. Pendidik atau sering disebut guru adalah poin utama dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Guru Sebagai pengajar atau pendidik merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan setiap upaya pendidikan [2]. Salah satu upaya keberhasilan pendidikan yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi.

Observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Airmadidi melalui wawancara dengan guru dan angket tentang sikap ilmiah pada mata pelajaran kimia yang disebarkan pada siswa dan guru diperoleh data bahwa kurangnya interaksi antara guru dan siswa, minat dan motivasi siswa, serta penyelenggaraan kegiatan praktikum. Kurangnya interaksi minat dan motivasi siswa disebabkan peran guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran, dan kurangnya praktikum disebabkan minimnya alat dan bahan praktikum. Khusus pada pokok bahasan materi sifat koligatif larutan, nilai KKM yang diperoleh siswa masih dibawah nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Masalah pembelajaran tersebut dapat diatasi dengan penggunaan variasi model pembelajaran yang memungkinkan terjadinya interaksi aktif antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran, seperti penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pendekatan inkuiri terbimbing dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi [3]. Model

pembelajaran Inkuiri Terbimbing mengarahkan terjadinya interaksi aktif antara guru dan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Inkuiri Terbimbing cocok diterapkan dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi sifat koligatif larutan agar supaya terciptanya pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar kimia dan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan keberhasilan pendidikan.

Bedasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian dengan judul penelitian "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Airmadidi pada Materi sifat koligatif larutan"

Metode

Metode penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *True Experimental Design* yaitu *Posttest-Only Control design*. Sampel dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada akhir penelitian kedua sampel diberi tes akhir untuk mengetahui nilai ketuntasan siswa yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing apakah lebih tinggi dari pada nilai ketuntasan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t (perbedaan) dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

X_1 = Hasil belajar pada kelas eksperimen

X_2 = Hasil belajar pada kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 = Varians Kelas Eksperimen

s_2^2 = Varians Kelas Kontrol

Sebelum uji hipotesis, dilakukan suatu pengujian persyaratan penelitian yaitu pengujian normalitas menggunakan uji *Liliefors*

dan pengujian homogenitas menggunakan uji F.

Pengujian Instrumen Penelitian

Sebelum instrument atau soal digunakan, terlebih dahulu di uji cobakan pada siswa diluar sampel, uji coba ini dimaksudkan apakah soal sudah memenuhi kriteria yang baik. Setelah itu soal dianalisis dengan pengujian Validitas dan reliabilitas untuk mengetahui apakah soal memenuhi syarat sebagai pengambilan data.

Pengujian validitas dan reliabilitas ini dilakukan pada kelas lain di luar kelas penelitian yang dianggap memiliki kemampuan rata-rata hasil belajar yang sama dan telah menerima atau mempelajari materi sifat koligatif larutan dalam proses belajar mengajar di sekolah.

Kemudian pada pengukuran hasil belajar kimia (*posttest*) soal dalam bentuk objektif yang terdiri dari 10 nomor serta dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen hasil belajar.

Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Airmadidi pada siswa kelas XII IPA 3 dan kelas XII IPA 4 dengan materi pembelajaran sifat koligatif larutan. Data diambil pada dua kelas dimana kelas XII IPA 3 sebagai kelas eksperimen dan XII IPA 4 sebagai kelas kontrol. Kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen mendapatkan perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan jumlah siswa masing-masing 33 orang.

Tehnik Analisis Data

Sebelum menguji hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas sebagai syarat utama sebelum melakukan uji hipotesis. Data yang digunakan adalah nilai hasil belajar kelas eksperimen. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kenormalan dan homogen dari data juga merupakan syarat dari suatu penelitian eksperimen.

Uji Persyaratan

Pengujian validitas instrument menggunakan persamaan *product moment*. jumlah soal validitas 15 nomor di uji cobakan pada 33 responden. Selanjutnya dihitung

menggunakan persamaan tersebut didapat 10 soal yang valid dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$. Setelah didapatkan hasilnya 10 soal yang valid diuji reliabilitasnya dengan menggunakan rumus KR 21 (Kuder Richardson), berdasarkan perhitungan reliabilitas diperoleh nilai sebesar 0.70 dengan klasifikasi *reliable*

Hasil dan Pembahasan

Data yang dianalisis adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil tes akhir berupa soal objektif 10 butir (*posttest*) pada kelas eksperimen XII IPA 3 Setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sifat koligatif larutan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data *posttest*

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor Maksimum	100	100
Skor Minimum	50	40
Skor Jumlah Nilai	2640	2250
Rata-Rata	80,00	68,18
Standar deviasi	12,99	17,22
Varians (S^2)	168,75	296,59

Berdasarkan tabel data *posttest* diperoleh data hasil penelitian di kelas eksperimen yang mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dengan skor maksimum 100, skor minimum 50, rata-rata 80,00, jumlah nilai 2640, standar deviasi 12,99 dan varians sebesar 168,75. Kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh skor maksimum 100, skor minimum 40, jumlah nilai 2250, rata-rata 68,18, standar deviasi 17,22, dan varians 296,59. Hal di atas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sifat koligatif larutan.

Uji Normalitas

Uji normalitas sebagai uji persyaratan untuk pengujian hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan uji *Liliefors* dengan

kriteria $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal, dan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Data normalitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Data uji normalitas

Kelas	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	33	0,143	0,154	normal
Kontrol	33	0,137	0,154	normal

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Nilai L_{hitung} pada kelas eksperimen sebesar 0,143 dan nilai L_{hitung} pada kelas kontrol sebesar 0,137 dengan responden masing-masing kelas 33 orang, maka dapat disimpulkan sesuai dengan kriteria bahwa kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas sebagai uji persyaratan pengujian hipotesis. Uji homogenitas digunakan untuk menguji homogenitas dua atau lebih kelompok dengan kriteria harga F_{hitung} lebih kecil ($<$) dari F_{tabel} maka data yang dianalisis homogen, namun bila F_{hitung} lebih besar ($>$) dari F_{tabel} maka data tidak homogen. Pengujian homogenitas hasil tes akhir menggunakan bantuan *Microsoft Excel*. Data ringkasan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 3. Ringkasan Uji Homogenitas

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah responden	33	33
Rata-rata	80,00	68,18
Varians (S^2)	168,75	269,59
F_{hitung}	1,76	
F_{tabel}	1,80	

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu $1,76 < 1,80$ sehingga dapat disimpulkan sesuai dengan kriteria bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol Homogen.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh t_{hitung} 3,15 sedangkan t_{tabel} 1,66. Hal ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian berdasarkan kriteria pengujian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka menerima H_1 dan tolak H_0 . Kesimpulannya terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol oleh karena penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sifat koligatif larutan.

Tabel 4. Ringkasan Uji Hipotesis

Statistika	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah responden	33	33
Rata-rata	80,00	68,18
Varians (S^2)	168,75	296,59
t_{hitung}		3,15
t_{tabel}	1,66	
Kesimpulan	Terima H_1	

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen sebesar 80,00, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 68,18 dengan jumlah responden masing-masing kelas adalah 33. Nilai dari t_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ adalah $3,15 > t_{tabel} = 1,66$.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sifat koligatif larutan, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata hasil tes yang diberikan pada kedua kelas, dimana untuk kelas eksperimen rata-rata skor *post-test* 80,00 sedangkan untuk kelas kontrol rata-rata skor *post-test* 68,18. Secara umum menggambarkan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Nilai tertinggi untuk *post-test* untuk kelas eksperimen 100 dan nilai terendah pada kelas tersebut adalah 50, sedangkan pada kelas kontrol nilai

tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 40.

Berdasarkan uji prasyarat analisis data, didapatkan kesimpulan untuk uji normalitas adalah $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data berdistribusi homogen sehingga dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t, terdapat peningkatan hasil belajar siswa oleh karena perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing. hal tersebut dibuktikan dari hasil perhitungan data *post-test* dimana nilai t_{hitung} lebih besar dari pada nilai t_{tabel} ($3,15 > 1,66$) yang artinya H_0 ditolak, sehingga hipotesis alternatif yang diajukan dalam penelitian ini (H_1) diterima.

Peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing disebabkan karena dalam pembelajaran tersebut interaksi siswa dengan guru berjalan aktif dimana aktivitas siswa lebih dominan dan guru menjadi fasilitator.

Kesimpulan

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh dimana $t_{hitung} = 3,15$ lebih besar daripada $t_{tabel} = 1,66$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak sehingga disimpulkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Daftar Pustaka

1. Susparini, N. T.; Ashadi, A.; Masykuri, M., Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Pada Materi Termokimia Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia* **2016**, 5, (2), 44-51.
2. Shabir, M., Kedudukan guru sebagai pendidik: Tugas dan tanggung jawab, hak dan kewajiban, dan kompetensi guru. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* **2015**, 2, (2), 221-232.
3. Jauhar, M., Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai konstruktivistik. *Jakarta: Prestasi Pustaka* **2011**.