

Penerapan model pembelajaran *inquiry training* dan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbantuan laboratorium mini pada hasil belajar siswa kimia di SMA

I Kadek Cenik^{*a}, Sonny Lumingkewas^a, Meiske N. Mamuaja^a

^a Universitas Negeri Manado, Tondano, 95618, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima 21 Mei 2019

Disetujui 15 Juni 2019

Key word:

Inquiry training,
Group Investigation,
Mini laboratory

Kata kunci:

Inquiry training,
Group investigation,
Laboratorium mini

ABSTRACT

This study aims to determine whether there are differences in the average student learning outcomes taught with the Inquiry Training learning model and the Group Investigation learning model on electrolyte and non-electrolyte solution material. This research was conducted at SWADHARMA WERDHI AGUNG High School in second semester of 2017/2018. The research method used is the experimental method. Sampling is done by random sampling technique. The sample in this study was class XA students as experimental class I and class XB as experimental class II. Each sample amounted to 20 respondents, and the total number of respondents was 40. Data collection techniques were pretest and posttest and the instruments used to measure learning outcomes were multiple choice tests. Analysis of the posttest data of the two groups used the t test. The results of the research obtained were tcount of 2,233 and ttable at a significant level of 0,05 of 2,024, then tcount > ttable. Then H₀ is rejected and H₁ is accepted. Thus it was concluded that there were differences in the average learning outcomes of students taught using the Inquiry Training learning model and the Group Investigation learning model.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Inquiry Training* dan model pembelajaran *Group Investigation* pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit. Penelitian ini dilaksanakan di SMA SWADHARMA WERDHI AGUNG pada semester genap 2017/2018. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XA sebagai kelas eksperimen I dan kelas XB sebagai kelas eksperimen II. Masing-masing sampel berjumlah 20 responden, dan total jumlah responden ada 40. Teknik pengumpulan data adalah *pretest* dan *posttest* serta instrument yang digunakan untuk mengukur hasil belajar merupakan tes *pilihan ganda*. Analisis data *posttest* kedua kelompok menggunakan uji t. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu t_{hitung} sebesar 2,233 dan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 sebesar 2,024, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* dan model pembelajaran *Group Investigation*.

*e-mail:

kadekcenik69@gmail.com

*Telp:

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan bangsa, karena itu hampir semua bangsa menempatkan pembangunan pendidikan sebagai prioritas

utama dalam program pembangunan nasional. Sejalan dengan kemajuan-kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan di Indonesia terus mengalami perkembangan dari tahun ke tahun. Hal ini disertai dengan adanya

upaya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia. Upaya tersebut diantara perbaikan kurikulum, pembaruan metode-metode dalam mengajar, pengadaan buku-buku pembelajaran di sekolah, dan perlengkapan-perengkapan penunjang lain.

Kimia merupakan salah satu cabang sains/IPA yang berisi pengetahuan yang didasarkan pada fakta, dan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli [1]. Kimia berkaitan langsung dalam kehidupan manusia terutama dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi tidak sedikit orang yang menganggap kimia sebagai ilmu yang kurang menarik. Hal ini disebabkan karena kimia erat hubungannya dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang membutuhkan penalaran ilmiah, sehingga belajar kimia merupakan kegiatan mental yang membutuhkan penalaran tinggi. Akibatnya proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik dan menyebabkan siswa sulit untuk memahami pelajaran yang diberikan guru.

Guru memegang peran penting dalam pembelajar, oleh karena itu guru diharapkan mampu memiliki metode mengajar yang baik, dan mampu memilih metode pembelajaran yang tepat, sehingga peserta didik mampu mencapai kompetensi-kompetensi yang telah ditetapkan dalam pembelajaran yang dilakukan. Akan tetapi dari hasil observasi yang dilakukan di SMA Swadharma Werdhi Agung ditemukan bahwa metode pembelajaran yang diberikan oleh guru masih berpusat pada guru dan peran siswa hanya sebagai pendengar dan mencatat apa yang diberikan oleh guru. Akibatnya, peserta didik tidak tertarik untuk belajar, siswa sulit mengerti pada materi-materi tertentu dan proses pembelajaran yang berlangsung tidak efektif. Sejalan dengan hal tersebut menyebabkan hasil belajar siswa masih berada di bawah KKM yang di tentukan. Hal ini terlihat pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia di SMA Swadharma Werdhi Agung masih di bawah KKM. Dari data hasil ujian tengah semester kelas X tahun 2016/2017 didapatkan siswa yang memenuhi nilai KKM sekitar 42% dan sisanya masih dibawah KKM yang ditetapkan oleh sekolah tersebut yaitu 75.

Usaha yang dapat dilakukan untuk memperbaikinya adalah dengan menggunakan metode dan model pembelajaran yang

melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa belajar dengan suasana yang menyenangkan. Metode pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kelompok. Pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran dengan penekanan pada aspek sosial dan menggunakan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 6 orang siswa yang sederajat dalam kelompok yang heterogen [2]. Dalam pembelajaran kooperatif siswa saling berinteraksi, memunculkan strategi-strategi pemecahan masalah dalam kelompok dan menuntut tanggung jawab kelompok.

Model pembelajaran *Inquiry Training* dan *Group Investigation* adalah dua contoh dari sekian banyak model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran *Inquiry Training* adalah model pembelajaran yang melibatkan kemampuan berfikir kritis pembelajar untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis. Dalam model ini siswa dihadapkan langsung pada permasalahan, mencari jawaban terhadap pertanyaan atau permasalahan yang di dapat dengan menganalisis masalah tersebut dan menemukan data-data yang mendukung jawaban dari masalah tersebut.

Sebaliknya model pembelajaran *Group Investigation* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pelaksanaan investigasi. Pada model ini siswa diajak terlibat dalam pembelajaran sejak awal perencanaan, pemilihan topik, penentuan topik maupun dalam mempelajari topik tersebut dalam melakukan investigasi. Selain itu, siswa juga dilibatkan langsung dalam menyiapkan dan menyajikan laporan hasil investigasi.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swadharma Werdhi Agung pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Peneliti menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berbantuan laboratorium mini.

Desain penelitian ini menggunakan quasi eksperimental design yaitu *Nonequivalent*

Control Group Design yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian [3]

O ₁	X ₁	O ₂
O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan :

- O₁ : pemberian tes awal (pretest) pada kelas eksperimen I
- O₃ : pemberian tes awal (pretest) pada kelas eksperimen II
- X₁ : pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Group Investigation*
- X₂ : pembelajaran menggunakan model *Inquiry Training*
- O₂ : pemberian tes akhir (posttest) pada kelas eksperimen I
- O₄ : pemberian tes akhir (posttest) pada kelas eksperimen II

Hasil Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Data pada tabel 2 terlihat bahwa hasil statistik tes akhir (*posttest*) untuk kelas eksperimen I dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* diperoleh jumlah skor total akhir (*posttest*) = 1680 dengan rata-rata 84, skor minimum 60, dan skor maksimum 100, standar deviasi 11,87 dan varians sebesar 141,05, sedangkan untuk kelas eksperimen II dengan model pembelajaran *Group Investigation* diperoleh jumlah skor total akhir (*posttest*) = 1500 dengan rata-rata 75, skor minimum 50, dan skor maksimum 100, standar deviasi 13,57 dan varians sebesar 184,21. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa kelas yang di ajar dengan model pembelajaran *Inquiry Training* mendapat nilai rata-rata lebih tinggi dari model pembelajaran *Group Investigation*.

Data pada tabel 3 tampak hasil uji normalitas data menggunakan uji Lilliefors dari data *posttest* kedua kelas eksperimen diperoleh untuk data kelas eksperimen I $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,14 < 0,19$) dan pada kelas eksperimen II $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,15 < 0,19$) maka kedua data kelas eksperimen disimpulkan berdistribusi normal.

Hasil analisis pengujian statistik uji homogenitas pada data hasil *posttest* dengan $S_1^2 = 141,05$ dan $S_2^2 = 184,21$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,76$ dengan $F_{tabel} = 3,245$. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga, dapat disimpulkan bahwa varians dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II adalah homogen dan layak dijadikan sampel penelitian

Tabel 2. Data hasil *posttest* kelas eksperimen I dan eksperimen II

No	Statistik	Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II	
		Model <i>Inquiry Training</i>	Model <i>Group Investigation</i>
1	Jumlah (Σ)	1680	1500
2	Rata-rata Skor	84	75
3	Minimum Skor	60	50
4	maksimum	100	100
5	Deviasi (SD) Standar	11.87	13.57
6	Varians	141.05	184.21

Tabel 3. Ringkasan Data hasil Uji Normalitas

Kelas	N	L _{hitung}	L _{tabel} ($\alpha=0,05$)	Kesimpulan
Eksperimen I	20	0.14	0.19	NORMAL
Eksperimen II	20	0.15	0.19	NORMAL

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XA dan kelas XB di SMA Swadharma Werdhi Agung tahun ajaran 2016/2017. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* dan model pembelajaran *Group Investigation* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dengan berbantuan laboratorium mini. Penggunaan laboratorium mini dalam penelitian ini bertujuan sebagai pengantar untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak dan selain itu juga membantu peneliti dalam mengaitkan dengan materi yang akan diberikan. Sebelum proses pembelajaran materi larutan elektrolit dan nonelektrolit diberikan, kedua kelas diberikan *pretest*. *Pretest* ini diberikan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa mengenai pembelajaran yang akan diberikan. Akan tetapi, pemberian *pretest* juga memberikan kekurangan yaitu adanya jawaban tebakan siswa karena siswa belum menerima materi dan harus mengerjakan soal *pretest* yang berisi materi yang belum diketahui.

Berdasarkan *pretest* yang di berikan, diperoleh hasil rata-rata *pretest* kelas eksperimen I yaitu 45,5 sedangkan kelas eksperimen II yaitu 30. Selanjutnya kedua kelas di berikan perlakuan dimana kelas eksperimen I di berikan model pembelajaran *Inquiry Training* dan kelas eksperimen II diberikan model pembelajaran *Group Investigation*. Pemberian *posttest* dilakukan setelah kedua kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran yang telah ditentukan. Pada hasil analisis *posttest* diketahui data berdistribusi normal berdasarkan uji normalitas liliefors dan homogen berdasarkan uji homogenitas menggunakan uji F. Uji normalitas dan homogenitas merupakan suatu syarat untuk melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji dua rerata. Uji dua rerata atau uji t dapat dilakukan jika data berdistribusi normal dan homogen.

Data pada tabel 4 terlihat bahwa kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* mendapat nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Group Investigation*. Setelah dilakukan pengujian hipotesis menggunakan t diperoleh $t_{hitung} = 2,23$. Pada taraf signifikan 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 2,02$ sehingga di dapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan terima H_1 yang artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Inquiry Training* dan model pembelajaran *Group Investigation*. Selain itu perbedaan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari hasil analisis *gain score* pada masing-masing kelas eksperimen. Analisis *gain score* adalah suatu cara analisis data dengan mencari selisih dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* setelah semua materi diberikan kepada siswa. Data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. *Mean gain score* kelas eksperimen I dan eksperimen II

KELAS	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean Gain Score
EKSPERIMEN I	45,5	84	38,5
EKSPERIMEN II	35	75	40

Berdasarkan hasil analisis *gain score* pada masing-masing kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, diketahui bahwa *mean gain score* pada kelas eksperimen I yaitu 38,5 lebih kecil dari *mean gain score* pada kelas eksperimen II yaitu 40. Dengan demikian, kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Inquiry Training* lebih unggul dibandingkan dengan model pembelajaran *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Swadharma Werdhi Agung pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Perbedaan hasil belajar ini disebabkan oleh beberapa hal yaitu: Pertama, kemampuan awal. Kemampuan awal merupakan pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki peserta didik sebelum ia mengikuti mata pelajaran yang akan diberikan [4]. Dengan kemampuan ini peserta didik dapat mempelajari materi yang akan di belajarkan guru sebaliknya tanpa kemampuan ini peserta didik akan mengalami kesulitan mempelajari materi yang diberikan. Oleh karena itu kemampuan awal menjadi bagian penting dalam keberhasilan siswa dalam memahami materi yang diberikan guru. Berdasarkan hasil *pretest* kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* memiliki kemampuan awal yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Group Investigation* atau dengan kata lain siswa pada kelas *Inquiry Training* memiliki kemampuan lebih tinggi dibandingkan kelas *Group Investigation*. Dengan demikian, kemampuan awal siswa sangat mempengaruhi pemahaman siswa dan hasil belajar siswa sehingga, semakin tinggi kemampuan awal siswa maka semakin tinggi kemungkinan keberhasilan siswa dalam memahami materi yang diberikan.

Kedua, bimbingan guru dalam belajar. Bimbingan belajar merupakan kegiatan bimbingan yang bertujuan agar siswa mampu mencapai keberhasilan dalam belajar secara optimal [5]. Bimbingan belajar juga merupakan suatu bentuk kegiatan dalam proses belajar yang dilakukan oleh seseorang yang memiliki kemampuan lebih dalam banyak hal untuk diberikan kepada orang lain yang mana bertujuan agar orang lain dapat menemukan pengetahuan baru dan dapat diterapkan dalam kehidupannya [6]. Dalam penerapannya model

pembelajaran *Inquiry Training* dan model pembelajaran *Group Investigation* memiliki perbedaan langkah-langkah dalam penerapannya yaitu terdapat perbedaan dalam bimbingan belajar yang diberikan. Adanya bimbingan peneliti pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Inquiry Training* dalam merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, dan menyimpulkan data yang diperoleh sedangkan pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Group Investigation* bimbingan peneliti hanya memberikan sedikit bimbingan sehingga siswa harus lebih mandiri dalam melaksanakan investigasi dan memecahkan masalah yang mereka hadapi. Bimbingan yang diberikan peneliti menyebabkan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi lebih baik dan berdampak pada hasil belajar siswa, apalagi mata pelajaran kimia baru mereka dapatkan pada waktu SMA sehingga diperlukan bimbingan agar materi yang dipelajari lebih terarah.

Ketiga, perbedaan sub topik yang didapat berdasarkan langkah-langkah pembelajaran. Pada penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Inquiry Training* setiap kelompok mendapat sub topik yang sama sedangkan pada model pembelajaran *Group Investigation* setiap kelompok mendapat sub topik yang berbeda sehingga, berpengaruh pada pemahaman siswa. Pemahaman sub topik siswa pada kelas yang diajar model pembelajaran *Inquiry Training* lebih baik dari pada kelas yang diajar model pembelajaran *Group investigation*. Hal ini disebabkan karena pada model *Inquiry Training* siswa dalam kelompok mendapatkan semua sub topik yang sama, sehingga mereka lebih menguasai semua sub topik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Sedangkan, pada model *Group Investigation* siswa pada dalam kelompok mendapatkan sub topik yang berbeda, sehingga menyebabkan siswa lebih menguasai sub topik yang didapat pada materi larutan elektrolit.

Ucapan terimakasih

Disampaikan banyak terima kasih kepada seluruh dosen di Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Manado dan juga SMA

Swadharma Werdhi Agung yang berperan penting dalam pelaksanaan penelitian ini.

Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan di SMA Swadharma Werdhi Agung menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* dan model pembelajaran *Group Investigation*.

Daftar Pustaka

1. Budi, L., Yamtinah, S dan Redjeki, T. Pengaruh Metode Pembelajaran *Group Investigation* (Gi) dan Minat Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Struktur Atom Dan Sistem Periodik Kelas XI SMAN 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*. **2013**, Vol 2 (3) : 11.
2. Ratnaya. Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*. **2013**, Vol 46 (2) : 127.
3. Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta : Bandung, Indonesia, **2013**; ISBN.
4. Hasrida. Pengaruh Model Pembelajaran Dan Kemampuan Awal Terhadap Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit). Tesis. Makassar, Universitas Negeri Makassar, **2017**.
5. Mulyaningsih. Pengaruh Bimbingan Belajar Orang Tua Terhadap Prilaku Disiplin dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Se-Gugus Diponegoro Bansari Tumanggung. Skripsi, Semarang, Universitas Negeri Semarang, **2016**.
6. Aisyah, S. *Perkembangan Peserta Didik & Bimbingan Belajar*. Budi Utama : Yogyakarta, Indonesia, **2015**. ISBN.