



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA SMK ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA POKOK BAHASAN LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT**

**THE DIFFERENCE OF STUDENT'S LEARNING OUTCOME OF VOCATIONAL HIGH SCHOOL STUDENT BETWEEN COOPERATIVE LEARNING GI (GROUP INVESTIGATION) MODEL WITH PBL (PROBLEM BASED LEARNING) MODEL OF ELECTROLYTE AND NON ELECTROLYTE SOLUTION**

**Sri Rahma Wati\*<sup>1</sup>, Ratna Kusumawardani<sup>1</sup>, Abdul Majid<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda Kalimantan Timur, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pascasarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda Kalimantan Timur, Indonesia

\*Corresponding Author: [sriahma1996@gmail.com](mailto:sriahma1996@gmail.com) (+6285250373443)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa SMK pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*group investigation*) dengan model pembelajaran PBL (*problem based learning*). Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang terbagi dalam 13 kelas dengan jumlah total siswa sebanyak 405 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Listrik 1 (30 siswa) yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan siswa kelas X Listrik 2 (35 siswa) yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL. Kedua kelas diajar menggunakan strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Data dalam penelitian ini terdiri atas data dokumentasi, nilai tes kemampuan kognitif siswa menggunakan postes dan ulangan harian. Data dokumentasi berupa nilai siswa pada pokok bahasan sebelumnya. Nilai tes kemampuan kognitif siswa diperoleh dari nilai *post-test* dan nilai ulangan harian. Uji normalitas menggunakan *Chi-Square*, uji homogenitas menggunakan uji F dan uji perbedaan menggunakan uji t. Rata-rata hasil belajar siswa kelas X Listrik 1 sebesar 79,07 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa kelas X Listrik 2 sebesar 79,64. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran PBL menggunakan strategi REACT.

**Kata kunci: strategi REACT, model pembelajaran kooperatif tipe GI, PBL, hasil belajar**

## ABSTRACT

This study aims to know the difference of students learning outcome in vocational high school about electrolyte and nonelectrolyte solution between cooperative learning gi (group investigation) model with PBL (problem based learning) model. The design of this study was quasi experimental. The population were all of the students in tenth grades with total number 405 students. The samples that were tenth grade of Electric 1 (30 Students) who have taught with cooperative learning model type GI and tenth grade students of Electric 2 (35 students) who have taught with PBL. Both of these class used REACT strategy. The sampling technique in this study was purposive sampling. The data in this study included documentation, test result of cognitive from students, data of teacher and students' cognitive were obtained from 25% post test meeting I and II, 50% daily test. The data of teacher and students activity were obtained with observation. The normality test used chi-square, homogeneity test used F test and significant differences used t-test. The students outcome average class X Electric 1 is 79,07. Beside that, the students outcome average class X Electric 2 is 79,64. The result of this study showed that there is no significant learning outcome of vocational high school student about electrolyte and nonelectrolyte solution between cooperative learning gi (group investigation) model with PBL (problem based learning) model.

**Keywords : REACT strategy, cooperative learning model GI type, PBL, learning outcome**

## PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu rumpun dari IPA, yang menuntut siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran kimia diharapkan mampu memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa dengan membiasakan memecahkan masalah (Akhmad, 2013). Oleh sebab itu, siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah dan bergelut dengan ide-ide nya. Salah satu materi pada mata pelajaran kimia yang menuntut siswa untuk memecahkan masalah adalah larutan elektrolit dan nonelektrolit. Materi ini banyak memuat masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dalam pembelajarannya siswa perlu diajak untuk memecahkan masalah tersebut (Wahyugie dan Muchlis, 2016). Guru jarang mengajak siswa untuk memecahkan masalah, namun lebih cenderung menggunakan sistem pembelajaran *teacher centered*. Hal ini membuat siswa menjadi pasif, menganggap kimia mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Oleh sebab itu, guru harus mampu menciptakan suatu inovasi dengan membuat pembelajaran yang lebih menarik sehingga memunculkan minat siswa untuk mengikuti pembelajaran kimia (Riva, 2011).

Inovasi yang dapat guru ciptakan dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan suatu strategi. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah strategi REACT. Menurut Dewi (2016)

strategi REACT merupakan strategi pembelajaran yang memudahkan siswa memahami pelajaran dengan mengkaitkan secara langsung dengan kejadian atau kehidupan nyata. Selain strategi pembelajaran, guru juga harus mampu menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi aktif, seperti model pembelajaran kooperatif tipe GI dan model pembelajaran PBL. Model pembelajaran kooperatif tipe GI dan model PBL merupakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi aktif dan mempunyai beberapa keunggulan. Keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe GI adalah meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan siswa dalam interaksi pembelajaran secara berkelompok (Ika, 2010). Sementara keunggulan model PBL yaitu dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan membuat siswa menjadi aktif dalam pembelajaran (Wahyugie & Muchlis, 2016). Pada proses pelaksanaannya kedua model ini mempunyai kesamaan yaitu pada proses penyelidikan dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti menganggap perlu untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa SMK antara model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan model pembelajaran PBL pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK negeri 2 Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia pada bulan Februari 2017 semester genap tahun ajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang terbagi dalam 13 kelas dengan jumlah total siswa sebanyak 405 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X

belajar siswa. Uji F dilakukan untuk mengetahui homogenitas data hasil belajar siswa, sedangkan uji t bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa. Semua pengujian dilakukan pada taraf signifikan pengujian  $\alpha=5\%$  (Pramudjono, 2011).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa pada kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL dengan strategi REACT dan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan strategi REACT dapat dilihat pada Tabel 1

**Tabel 1**  
**Data rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan**

Kelas	Rata-rata Hasil Belajar Siswa	
	Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan
X Listrik 1 (Model pembelajaran PBL)	78,33*	79,07*
X Listrik 1 (Model pembelajaran kooperatif tipe GI)	75,57	79,64

\*menunjukkan homogenitas dan tidak terdapat perbedaan pada taraf signifikan 5%

Listrik 1 (30 siswa) yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan siswa kelas X Listrik 2 (35 siswa) yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL. Kedua kelas diajar menggunakan strategi REACT. Materi yang diajarkan adalah larutan elektrolit dan nonelektrolit yang terbagi menjadi tiga pertemuan, pada pertemuan I dan II diberikan materi pembelajaran dan diberikan *post-test* pada setiap akhir pembelajaran, sedangkan pada pertemuan III dilakukan ulangan harian.

Data dalam penelitian ini terdiri atas data dokumentasi dan nilai tes kemampuan kognitif siswa. Data dokumentasi berupa nilai siswa pada pokok bahasan sebelumnya yang digunakan untuk mengukur homogenitas sampel. Nilai tes kemampuan kognitif siswa diperoleh dari nilai *post-test* dan ulangan harian. Nilai tes kemampuan kognitif yang diolah disebut sebagai hasil belajar (HB). Hasil belajar diperoleh dari 25% nilai *post-test* 1 dan 2 ditambah 50% nilai ulangan harian.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji chi-square, uji F dan uji t. Uji chi-square dilakukan untuk mengetahui normalitas data hasil

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelas yang diajarkan model pembelajaran PBL dengan strategi REACT sebesar 79,07 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas yang diajarkan model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan strategi REACT sebesar 79,64. Pada pelaksanaan pembelajarannya kedua model memiliki banyak persamaan yang dapat dilihat berdasarkan tahap-tahap pembelajaran yang telah dilaksanakan pada kedua kelas antara lain. Pertama pada kegiatan guru meminta siswa untuk mengamati gambar bermasalah yang ada pada LKS hingga siswa dapat mengajukan suatu permasalahan. Pada model pembelajaran PBL kegiatan ini disebut tahap orientasi siswa pada masalah, sedangkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe GI disebut sebagai tahap perencanaan. Gambar yang terdapat pada LKS merupakan gambar yang dapat memancing pertanyaan siswa apa, di mana, mengapa, dan bagaimana hal tersebut dapat terjadi. Gambar ini merangsang ingatan siswa tentang kejadian yang sering terjadi di kehidupan masyarakat. Menurut Gagne hal ini merupakan bagian yang paling kritis

dalam proses belajar (Dahar, 1988). Pada tahap ini guru berusaha membantu siswa dalam mengingat atau mengeluarkan pengetahuan yang disimpan dalam memori jangka panjangnya itu.

Kedua, pada kegiatan praktikum dengan bimbingan dari guru, dalam model pembelajaran PBL kegiatan ini disebut tahap membimbing penyelidikan sedangkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe GI disebut tahap penyelidikan. Pada tahap ini siswa diminta untuk menjelajahi permasalahan dan menemukan kunci permasalahan. Siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan melakukan investigasi. Siswa diminta merumuskan apa yang harus dilakukan dan mengatur pembagian tugas kelompok. Pada model ini, guru berperan sebagai konselor, konsultan dan pemberi kritik yang bersahabat. Ketiga, pada kegiatan guru mengarahkan siswa untuk menggabungkan informasi dari berbagai sumber, dalam model pembelajaran PBL kegiatan ini disebut tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya sedangkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe GI disebut tahap pengorganisasian. Pada tahap ini siswa dilatih untuk belajar individu dan kelompok sesuai pembagian tugas kelompok.

Keempat, pada kegiatan siswa mempresentasikan hasil penyelidikannya, dalam model pembelajaran PBL kegiatan ini masih dalam tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya sedangkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe GI kegiatan ini disebut tahap presentasi. Siswa mempresentasikan hasil kerjanya dan kelompok lain memberi tanggapan. Guru memberikan reinforcement pada kelompok yang penampilannya baik dan memberikan motivasi pada kelompok yang kurang baik. Guru juga memberikan penegasan terhadap masing-masing bahasan dari setiap kelompok. Kelima, pada kegiatan guru meminta siswa menganalisis dan mengajukan pertanyaan dari kelompok yang presentasi dalam model pembelajaran PBL disebut tahap menganalisis dan mengevaluasi sedangkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe GI kegiatan ini tersebut masih dalam tahap presentasi.

Model pembelajaran kooperatif tipe GI dan model pembelajaran PBL sama-sama membuat siswa menjadi aktif. Partisipasi aktif siswa sangat penting terutama untuk membuat keputusan yang menentukan

tujuan terhadap apa yang mereka kerjakan. hal ini sesuai dengan pendapat Slavina (2005) menjelaskan bahwa rencana kelompok adalah salah satu metode untuk mendorong keterlibatan maksimal para siswa. Menurut Thelen (dalam Slavina, 2005) berpendapat bahwa pembelajaran akan lebih aktif bila siswa dilibatkan dalam mencari dan menyelesaikan beberapa pertanyaan atau masalah. Selain itu pembelajaran lebih bermakna ketika diikuti dalam konteks sosial. Belajar bermakna akan mempermudah pemahaman siswa karena siswa dilatih untuk menangkap setiap informasi yang diperoleh kemudian dikaitkan dengan konsep-konsep yang dimiliki sebelumnya sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Kedua model pembelajaran ini memiliki kelebihan antara lain siswa menjadi berani menyumbangkan ide untuk memecahkan permasalahan kelompok, belajar menghargai pendapat teman, meningkatkan kerja sama antar siswa dengan membantu teman dalam kelompok untuk memahami materi dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, saling memberi dorongan pada teman untuk maju, mengemban tanggung jawab untuk mengelola dan saling memeriksa hasil kerja teman dalam kelompok, dapat mengurangi tingkat kesenjangan sosial siswa di kelas, siswa yang pandai menyadari bakat yang dimilikinya untuk mau membaginya kepada siswa lain. Dampak instruksional dari kedua model pembelajaran ini adalah siswa menjadi lebih memahami dan menguasai materi yang telah diberikan dan siswa mampu memecahkan dan menyelesaikan soal dari materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil analisa diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada kedua kelas yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa SMK pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan model pembelajaran PBL. Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dapat diketahui keunggulan dari model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan model pembelajaran PBL. Keunggulan model kooperatif tipe GI yaitu siswa lebih memahami materi yang diajarkan, dikarenakan masalah yang diberikan sesuai dengan subtopik pembelajaran hal ini sesuai dengan penelitian Ika (2010) yang mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe



GI dapat meningkatkan pemahaman konsep dan Agung (2012) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe GI dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa SMA. Keunggulan model pembelajaran PBL yaitu dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa sehingga siswa mampu memberikan alternatif jawaban dan membuat kesimpulan yang tepat hal ini sesuai dengan penelitian Ratna (2014) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa karena melatih siswa untuk memahami berbagai informasi yang diterima dan penelitian Restiono (2013) yang menyatakan bahwa kelebihan model PBL yaitu siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan yang telah didapatkan sehingga siswa dapat memecahkan masalah dengan baik. Selain keunggulan terdapat pula kendala yang dialami dalam penelitian, beberapa kendala yang dialami yaitu sulitnya mengkondisikan siswa menjadi aktif dalam proses tanya jawab, masih terdapat beberapa siswa yang kurang memiliki minat untuk memecahkan masalah dan berdiskusi dengan teman kelompoknya.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI strategi REACT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan strategi REACT.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak SMK Negeri 2 Samarinda yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, S.S. (2012). Pengaruh model pembelajaran kooperatif GI terhadap pemahaman konsep kimia dan kemampuan berfikir kreatif siswa SMAN 3 Denpasar. *Jurnal Undiksha*, 2(1), 1-24.
- Akhmad, F. (2013). Pengaruh penerapan pembelajaran kimia dengan strategi REACT terhadap hasil belajar kimia siswa Kelas XI MAN Babakan Lebaksu Tegal. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Dahar, Ratna Wilis. (1998). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga

- Dewi, P. (2016). Penerapan strategi REACT untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Ika, M. (2010). Pembelajaran kooperatif GI berbantuan media laboratorium virtual dilengkapi handout untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Pramudjono, (2011). *Statistika dasar (aplikasi untuk penelitian)*. Samarinda: Purry Kencana Mandiri.
- Ratna, R.T.W. (2014). Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) pada pembelajaran hukum-hukum dasar kimia ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa Kelas X IPA SMAN Surakarta. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3), 66-75.
- Restino, A (2013). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk mengembangkan aktivitas berkarakter dan meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Riva, I (2011). Pengaruh model pembelajaran inkuiri berbasis strategi REACT terhadap hasil belajar siswa kimia Kelas XI SMAN 4 Semarang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 7(1), 1044-1050.
- Slavin, R.E. (2005). *Cooperative Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media
- Sugiyono, (2014). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Wahyugie, Y.W. & Muchlis. (2016). Penerapan model pembelajaran problem based learning pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit untuk melatih kemampuan pemecahan masalah kelas X SMAN 7 Kediri. *Unesa Journal Of Chemical Education*, 5(30), 538-545.