

# PENGARUH PENERAPAN MODEL CA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK PADA POKOK BAHASAN LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT

Nurwahida Rahma\*, Iis Intan Widiyowati<sup>1</sup>, Ratna Kusumawardani<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 Magister Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

\*Corresponding Author: nurwahidaharma06@gmail.com (+6285346810783)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *concept attainment* (CA) terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit di kelas XI SMK Medika Samarinda. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Medika Samarinda. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel penelitian yaitu siswa kelas XI Farmasi A dan XI Farmasi B dengan masing-masing kelas berjumlah 30 siswa. Kelas XI Farmasi A merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung sedangkan kelas XI Farmasi B menggunakan model pembelajaran CA. Hasil belajar siswa diperoleh dari 30% nilai *post-test* pertemuan pertama dan 30% nilai *post-test* pertemuan kedua serta 40% nilai ulangan harian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran CA lebih baik daripada rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran CA adalah 74,45 dan rata-rata nilai hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung adalah 67,74. Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji t, diperoleh  $t_{hitung} = 4,11$  dan  $t_{tabel} = 2,00$  pada taraf signifikan 5%. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran CA terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit di kelas XI SMK Medika Samarinda.

**Kata kunci:** hasil belajar, larutan elektrolit dan nonelektrolit, *concept attainment*.

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam adalah ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang dapat dirumuskan kebenarannya secara empiris, salah satunya ialah ilmu kimia. Untuk mempelajari ilmu kimia, diperlukan pemahaman yang cukup tinggi sehingga seringkali mata pelajaran kimia dianggap sebagai mata pelajaran yang cukup sulit dan menyebabkan sebagian besar siswa kurang berminat untuk mempelajari ilmu tersebut secara lebih mendalam. Kemungkinan besar hal ini terjadi karena karakteristik ilmu kimia itu sendiri yang bersifat abstrak dan kompleks (Muhammad, 2011). Kurangnya penguasaan konsep mengakibatkan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran sehingga menyebabkan hasil belajar yang diperoleh kurang maksimal. Hasil belajar adalah kemampuan yang

dimiliki seseorang setelah menerima perlakuan dari pengajar atau guru (Sudjana, 2011).

Salah satu materi kimia yang dianggap sulit dan kurang dikuasai oleh siswa ialah materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Larutan elektrolit dan nonelektrolit merupakan salah satu pokok bahasan dalam kimia yang menekankan pada penguasaan konsep, larutan elektrolit dan nonelektrolit yang meliputi sub materi antara lain pengertian larutan elektrolit dan nonelektrolit, jenis senyawa elektrolit, serta senyawa larutan elektrolit kuat dan lemah. Dalam mempelajari materi larutan elektrolit dan nonelektrolit seringkali siswa mengalami kesulitan memahami konsep materi serta jenuh pada proses pembelajaran karena kebanyakan teori yang bersifat bacaan. Cara yang dapat dilakukan oleh guru sebagai tenaga pendidik agar pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dan juga

menguasai konsep pembelajaran secara optimal yaitu dengan memvariasikan atau menerapkan model pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya dan tentunya sesuai dengan karakteristik materi yang akan diajarkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut yaitu model pembelajaran *concept attainment* (CA). Model CA atau biasa disebut pencapaian konsep merupakan suatu model pembelajaran yang menitik beratkan pada mengenalan konsep baru, sehingga dapat melatih kemampuan berfikir induktif dan berfikir analisis (Uno, 2008). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran CA dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh penerapan model pembelajaran CA terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMK Medika Samarinda tahun ajaran 2017/2018 Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia. Penelitian ini tergolong *quasi experimental* dengan menggunakan *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI yang berjumlah 295 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI Farmasi A dan XI Farmasi B, dengan jumlah siswa masing-masing kelas sebanyak 30 siswa.

Pokok bahasan yang digunakan pada penelitian ini adalah materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang terbagi menjadi tiga pertemuan. Pada pertemuan pertama dan kedua diberikan materi pembelajaran dan diberikan *post-test* disetiap akhir pembelajaran, sedangkan pada pertemuan ketiga dilakukan ulangan harian.

Data dalam penelitian ini terdiri atas data dokumentasi dan nilai tes kemampuan kognitif siswa. Data dokumentasi berupa nilai siswa sebelum diberi perlakuan yang diambil dari nilai ulangan harian pokok bahasan sebelumnya. Data ini digunakan untuk uji homogenitas sampel dan berdasarkan hasil uji statistik, kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen sebagaimana tampak pada Tabel 1. Nilai tes kemampuan kognitif digunakan untuk melihat kemampuan kognitif siswa yang terbagi menjadi dua yaitu *post-test* dan ulangan harian. Soal *post-test* terdiri dari 20 soal pilihan ganda yang dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran setiap pertemuan dan diberikan diakhir pembelajaran setiap pertemuan. Ulangan harian terdiri dari 40 soal pilihan yang dibuat berdasarkan seluruh tujuan pembelajaran dan diberikan pada pertemuan ketiga. Soal tes kemampuan kognitif (*post-test* dan ulangan harian) di

validasi menggunakan *construct validity* yaitu validitas menggunakan pendapat ahli (Sugiyono, 2016). Validator instrumen adalah 1 guru mata pelajaran kimia di SMK Medika Samarinda dan 3 dosen di Program Studi S-1 Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mulawarman.

Hasil belajar siswa (HB) diperoleh dari masing-masing 30% untuk *post-test* I (PT<sub>I</sub>) dan *post-test* II (PT<sub>II</sub>). Selebihnya 60% untuk ulangan harian (UH) yang diolah menggunakan persamaan (1) berikut:

$$HB = 30\%PT_I + 30\%PT_{II} + 60\%UH \quad (1)$$

**Tabel 1**  
**Data hasil analisis siswa setelah perlakuan**  
**Nilai Akhir Siswa**

Kelas	Nilai Akhir Siswa	
	Sebelum	Sesudah
Kontrol	67,07	67,74
Eksperimen	68,23	74,45*

\*Berbeda dengan kelas kontrol pada taraf signifikan 5%

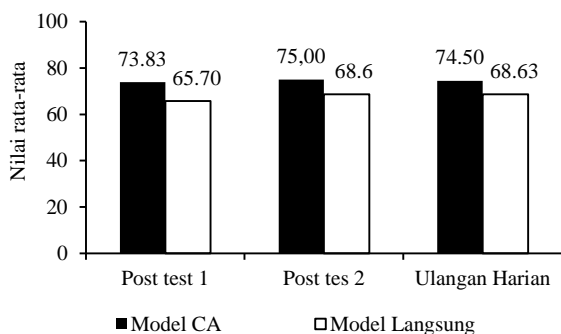
Uji normalitas data menggunakan *Chi-Square* dan uji homogenitas data menggunakan uji *F*. Kemudian uji *t-test* dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran CA terhadap hasil belajar siswa. Semua pengujian dilakukan pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5% (Pramudjono, 2011).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian yang telah dilakukan peneliti memberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas XI Farmasi B (kelas eksperimen) merupakan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran CA dan kelas XI Farmasi A (kelas kontrol) merupakan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan data pada Tabel 1 terlihat bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran CA terhadap hasil belajar siswa.

Pada pertemuan pertama, nilai rata-rata *post-test* I kelas eksperimen sebesar 73,83 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 65,7. Hasil nilai rata-rata *post-test* I dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa siswa kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih baik jika dibandingkan kelas kontrol. Tingginya nilai rata-rata *post-test* pertemuan pertama kelas eksperimen menunjukkan bahwa pemahaman konsep dari materi larutan elektrolit dan nonelektrolit tentang pengertian larutan elektrolit dan nonelektrolit serta jenis dari larutan elektrolit lebih baik dari kelas kontrol. Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit adalah materi kimia yang bukan termasuk kategori mudah tetapi perlu pemahaman yang lebih dan penguasaan konsep yang matang agar dapat memahaminya. Adanya penerapan model pembelajaran CA ini menuntut agar siswa dapat menemukan suatu konsep tertentu dan dapat

melatih kemampuan berfikir induktif dan berfikir analisis, sehingga nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CA lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh dilakukan oleh Saidatun (2015) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran CA lebih efektif daripada menggunakan pembelajaran konvensional atau ceramah.



**Gambar 1. Rata-rata hasil belajar siswa**

Pada pertemuan kedua, pokok bahasan yang dibahas siswa adalah larutan elektrolit kuat dan larutan elektrolit lemah. Nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 75,00 dan pada kelas kontrol sebesar 68,6. Hasil nilai rata-rata *post-test* II dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa siswa kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih baik jika dibandingkan kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran CA membuat siswa mampu menemukan dan memahami konsep materi secara mandiri sehingga membuat pondasi konsep yang dipahami siswa menjadi lebih baik. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Martala Sari (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran CA dapat mereduksi keabstrakan materi kimia menjadi lebih konkret serta mampu menarik keingintahuan terhadap materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil rata-rata nilai *post-test* pada pertemuan kedua ini mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan pertemuan yang pertama. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa mulai memahami konsep materi yang diajarkan pada pertemuan kedua dibandingkan materi pertama yang lebih membutuhkan banyak hapalan, pada materi larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah siswa diberikan contoh-contoh pada kehidupan sehari-hari sehingga siswa bisa memahami materi larutan elektrolit kuat dan elektrolit lemah dengan baik. Selain itu, penggunaan model pembelajaran CA dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal-soal, jika dibandingkan dengan kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung.

Pada pertemuan ketiga, terlihat bahwa nilai ulangan harian kelas eksperimen sebesar 74,5 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 68,63. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata ulangan harian

kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran CA sebesar 74,50 sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung memiliki nilai rata-rata sebesar 68,63. Hasil ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen sudah memiliki kemampuan yang baik dalam kemampuan kognitif. Pada kelas kontrol memiliki kemampuan kognitif dalam kategori cukup. Nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 74,45 dan nilai rata-rata kemampuan kognitif kimia siswa kelas kontrol sebesar 67,74. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai akhir kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CA lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Pada kelas eksperimen siswa dituntut untuk mendefinisikan suatu konsep dari contoh-contoh konseptual. Semakin seringnya siswa berdiskusi dan memecahkan masalah serta membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton akan membuat siswa memahami suatu konsep materi secara lebih maksimal. Sedangkan pada siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung lebih rendah dikarenakan pada model pembelajaran langsung peran guru lebih aktif dibandingkan dengan siswa. Hal ini yang menyebabkan siswa menjadi malas untuk berpikir atau menyampaikan suatu argument atau pendapatnya sendiri. Hasil penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Hasil penelitian ini sesuai dengan analisis statistik menggunakan uji F dan uji t. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yakni  $1,78 < 1,86$  yang berarti bahwa hipotesis yang diterima adalah  $H_0$ . Selanjutnya hasil dari uji t memperlihatkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,11 > 2,00$  yang berarti bahwa hipotesis yang diterima adalah  $H_a$  artinya penerapan model pembelajaran CA memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini memberikan hasil yang positif, aspek kognitif siswa dapat meningkat dengan baik, sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran CA dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran CA terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit di kelas XI SMK Medika Samarinda. Hasil belajar siswa pada penerapan model pembelajaran CA lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Bapak Musmulyadi, S.Pd., MM.

sebagai kepala sekolah SMK Medika Samarinda dan Bapak Ramli, S.Si. selaku guru mata pelajaran kimia SMK Medika Samarinda yang telah membantu penulis selama proses penelitian.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Pramudjono. (2010). *Statistika Dasar*. Samarinda: Purry Kencana Mandiri
- Sudjana, N. (2011). *Pendidikan dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2001). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Uno, H. B. 2008. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara. Cet Ke-3.