

**IMPLEMENTATION OF COLLABORATIVE LEARNING
STRATEGY PREDICT DISCUSS EXPLAIN OBSERVE DISCUSS
EXPLAIN (PDEODE) TO IMPROVE STUDENT'S ACHIEVEMENT
IN HYDROCARBON DISCOURSE IN CLASS X SMA NEGERI 1
XIII KOTO KAMPAR**

Siska Utama Ningsih^{*}, Betty Holliwarni^{**}, dan Johni Azmi^{***}
Email: siskautamaningsih@gmail.com, warniholy@gmail.com, Johniazmi29@gmail.com
No Hp: 085265559615

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract : *This study aims to determine the improvement of student achievement by applying collaborative learning strategy type of predict discuss explain observe discuss explain (PDEODE) to improve student's of hydrocarbon in class X SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar. The study was an experiment with randomized control group pretest-posttest. The sample in this research is class X3 as experiment class and class XI as control class which is determined randomly after normality test and homogeneity test. The experimental class is treated with the application of collaborative learning strategy type of predict discuss explain observe discuss explain (PDEODE) while the control class without the application of collaborative learning strategy type of predict discuss explain observe discuss explain (PDEODE). Data analysis for hypothesis testing is done using right-t test. Based on the results of data analysis obtained $t_{ct} = 3,13$ and $t_{table} = 1,67$ with $\alpha = 0,05$, $dk = 56$. $t_{count} > t_{table}$ is $3,13 > 1,67$ means the application of collaborative learning strategy type of predict discuss explain observe discuss explain (PDEODE) can improve student achievement on hydrocarbon subject in class X SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar. The percentage increase in learning achievement in the experimental class is 15%.*

Keywords : *Collaborative learning strategy type of predict discuss explain observe discuss explain (PDEODE), learning achievement.*

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN KOLABORATIF
TIPE *PREDICT DISCUSS EXPLAIN OBSERVE DISCUSS EXPLAIN*
(PDEODE) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
SISWA PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON DI KELAS X
SMA NEGERI 1 XIII KOTO KAMPAR**

Siska Utama Ningsih^{*}, Betty Holliwarni^{**}, dan Johni Azmi^{***}
Email: siskautamaningsih@gmail.com, warniholy@gmail.com, Johniazmi29@gmail.com
No Hp: 085265559615

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *predict discuss explain observe discuss explain* (PDEODE) pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 1XIII Koto Kampar. Bentuk penelitian adalah eksperimen dengan rancangan penelitian *randomized control group pretest-posttest*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X1 sebagai kelas kontrol yang ditentukan secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *predict discuss explain observe discuss explain* (PDEODE) sedangkan kelas control tanpa penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *predict discuss explain observe discuss explain* (PDEODE). Analisa data untuk pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t pihak kanan. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh $t_{hitung} = 3,13$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 56$. $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,13 > 1,67$ artinya penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *predict discuss explain observe discuss explain* (PDEODE) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar. Persentase peningkatan prestasi belajar pada kelas eksperimen adalah sebesar 15%.

Kata Kunci : Strategi pembelajaran kolaboratif tipe *predict discuss explain observe discuss explain* (PDEODE), prestasi belajar

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar, rata-rata nilai ulangan harian tahun ajaran 2015/2016 masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 76. Hal ini disebabkan rendahnya minat dan pemahaman siswa belajar kimia. Ketika guru menjelaskan materi dan memberikan kesempatan bertanya kepada siswa, jarang kali siswa yang mau aktif bertanya dan hanya diam saat disuruh bertanya. Kurangnya perhatian siswa terhadap penjelasan dari guru menyebabkan rendahnya prestasi yang dicapai oleh siswa, untuk itu guru perlu menggunakan suatu strategi pembelajaran untuk mengaktifkan siswa agar ikut berpartisipasi dan memperhatikan pembelajaran dengan seksama. Selain itu, di saat dilakukan diskusi masih banyak siswa yang belum optimal melakukan komunikasi dengan baik bersama teman sekelompoknya, sehingga siswa kurang efektif dalam penyampaian pesan dan informasi. Keterampilan komunikasi sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan dalam belajar. Dengan keterampilan komunikasi, siswa akan mudah mengomunikasikan berbagai hal yang menyangkut materi pembelajaran, baik secara lisan maupun tulisan. Siswa yang tidak terampil berkomunikasi dengan baik dalam kegiatan pembelajaran dapat menyebabkan prestasi belajar yang diperolehnya kurang maksimal. Salah satu pokok bahasan yang perlu ditingkatkan nilai prestasi belajar siswa adalah pokok bahasan hidrokarbon, dimana pokok bahasan hidrokarbon ini menuntut siswa untuk memiliki daya ingat yang tinggi agar bisa memahami pembelajaran tersebut.

Pembelajaran di kelas seharusnya juga perlu memerhatikan kemampuan akademik siswa, dalam suatu kelas terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan akademik yang berbeda, hal ini perlu menjadi perhatian guru dalam proses pembelajaran agar nilai prestasi siswa meningkat. Dilihat dari berbagai masalah yang telah dijelaskan, salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan mengubah strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Strategi pembelajaran yang diterapkan hendaknya mampu mengakomodasi siswa dengan berbagai tingkat kemampuan akademik, strategi yang digunakan yaitu strategi yang mampu membuat siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar dan mengajarkan siswa untuk memperoleh pembelajaran yang bermakna.

Salah satu strategi yang sesuai untuk digunakan yaitu strategi PDEODE (*Predict-Discuss-Explain-Observe-Discuss-Explain*) karena dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga dapat membantu siswa memahami konsep dengan baik. Raden Raisa Wulandari (2015) menyatakan penggunaan pembelajaran *Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain* (PDEODE) selain dapat membangun konsep pada struktur kognitif siswa, juga dapat membantu siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar, dapat dilihat pada tahap diskusi (*Discuss*), Presentasi (*Explain*) dan Observasi (*Observe*), penggunaan pembelajaran PDEODE dapat memotivasi siswa untuk membuat prediksi awal mengenai suatu permasalahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan April sampai Mei 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar semester genap tahun ajaran 2016/2017. Sampel ditetapkan melalui uji normalitas dan uji homogenitas tes materi prasyarat. Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh kelas X1 dan X3 sebagai sampel dalam penelitian. Kemudian kedua kelas diundi untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dan diperoleh kelas X3 sebagai kelas eksperimen, kelas X1 sebagai kelas kontrol.

Rancangan penelitian adalah *Design Randomized Control Group Pretest-Posttest* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelas	Hasil Pretest	Perlakuan	Hasil Posttest
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Keterangan :

- T₁ = Hasil tes awal (pretest) kelas eksperimen dan kelas kontrol
- X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe PDEODE
- T₂ = Hasil tes akhir (posttest) kelas eksperimen dan kelas kontrol
(MohNazir, 2003)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik test. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Tes materi prasyarat untuk uji homogenitas dijadikan sebagai data awal untuk memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol, (2) pretest dilakukan pada kedua kelas sebelum masuk pokok bahasan hidrokarbon dan sebelum diberi perlakuan, (3) posttest diberikan pada kedua kelas setelah selesai pokok bahasan hidrokarbon dan seluruh proses perlakuan diberikan. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji *Liliefors*. Data berdistribusi normal jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ dengan kriteria pengujian ($\alpha = 0,05$). Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumus:

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(AgusIrianto, 2010)

Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana F_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang α , dimana ($\alpha = 0,05$) dan $dk = (n_1 - 1, n_2 - 2)$. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t pihak kanan dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Standar deviasi gabungan (S_g) dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Hipotesis diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kriteria probabilitas $1 - \alpha$ ($\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$), untuk harga t lainnya hipotesis ditolak.

(Sudjana, 2005)

Untuk menentukan besar peningkatan prestasi belajar siswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinan (r^2) yang diperoleh dari rumus:

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

Sedangkan untuk menentukan persentase peningkatan (koefisien pengaruh) dari perlakuan digunakan rumus:

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

t = Lambang statistik untuk menguji hipotesis

r^2 = Koefisien determinasi

Kp = Koefisien pengaruh

(Sudjana, 2005)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasilujihipotesis

Kelas	N	ΣX	\bar{x}	S_{gab}	t_{tabel}	t_{hitung}	Keterangan
Eksperimen	29	1895	65,34	17,71	1,67	3,13	Hipotesisditerima
Kontrol	29	1472,5	50,78				

Keterangan : N = jumlah siswa yang menerima perlakuan
 ΣX = jumlah nilai selisih *posttest* dan *pretest*
 \bar{x} = nilai rata-rata selisih *posttest* dan *pretest*

Rumus uji yang digunakan untuk uji hipotesis adalah uji t pihak kanan, hipotesis diterima jika memenuhi kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$, kriteria probabilitas $1 - \alpha$ yaitu 0,95. Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 3,13$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $3,13 > 1,67$ dengan demikian hipotesis diterima, artinya peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *predict discuss explain observe discuss explain* (PDEODE) lebih besar daripada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *predict discuss explain observe discuss explain* (PDEODE). Besar persentase peningkatan dari pengaruh penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain* (PDEODE) adalah 15%.

Peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen pada pokok bahasan hidrokarbon dengan penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain* (PDEODE) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini terjadi karena adanya pengaruh keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Pernyataan diatas senada dengan pernyataan Jensen (2011) bahwa keterlibatan siswa secara langsung dalam belajar menyebabkan kemampuan berpikir siswa akan berkembang. Keaktifan itu sendiri tercipta karena pada penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain* (PDEODE) mengharuskan siswa untuk benar – benar menalar dalam memprediksi dan mengikuti proses diskusi serta penyampaian materi oleh guru agar siswa bisa mendapatkan konsep yang benar pada saat observasi. Prestasi belajar akan meningkat, jika siswa memiliki motivasi yang kuat untuk belajar sehingga siswa menjadi lebih antusias dan aktif. Oemar Hamalik (2009) menyatakan untuk menumbuhkan perhatian diperlukan motivasi. Penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain* (PDEODE) dalam penelitian yang telah dilakukan, selain dapat menjadikan siswa aktif dalam bertanya dan menjawab, berkomunikasi pada saat diskusi juga dapat menghilangkankebosanan siswa seperti siswa sering masuk terlambat, sering keluar masuk kelas dan mengantuk ketika belajar terhadap materi hidrokarbon yang bersifat abstrak yang membutuhkan pemahaman mendalam dan menuntut siswa untuk lebih fokus dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga konsep yang dijelaskan dapat dipahami oleh siswa.

Tahap dalam PDEODE pertamayaitu *predict*, dimana pada tahap ini siswa akan mulai aktif karena berpikir untuk memprediksi suatu fenomena yang telah disajikan pada LKS. Selanjutnya terdapat tahap *discuss* yang dilakukan dua kali yaitu *discuss* awal dan *discuss* tingkat lanjut. Pada *discuss* awal siswa melakukan diskusi bersama teman sekelompoknya untuk menentukan hipotesis awal mengenai permasalahan pada tahap *predict*. Sedangkan, pada *discuss* tingkat lanjut siswa mencocokkan hasil diskusinya yang diperoleh dari tahap *observe* dengan hasil diskusi awal untuk

meyakinkan memperoleh konsep yang benar pada kognitif siswa. Jika hipotesis awal sama dengan fakta yang siswa dapatkan maka siswa akan lebih yakin dengan konsep yang telah tertanam pada kognitifnya. Jika hipotesis awal tidak sesuai dengan fakta yang diperoleh maka siswa akan mencari kesalahan dari hipotesis yang dibuat. Dilakukannya dua tahap ini akan membuat siswa mengalami perubahan konsep, dari yang tidak benar menjadi benar.

Tahap yang keempat adalah *observe* yaitu siswa melakukan observasi, sehingga pada tahap ini siswa akan antusias dan memiliki rasa ingin tahu terhadap sesuatu yang akan diamatinya. Tahap *explain* juga dilakukan sebanyak dua kali yaitu *explain* awal dan *explain* tingkat lanjut, hal ini dapat membuat siswa lebih percaya diri untuk mengemukakan hasil diskusi yang telah mereka buat. Tahap *explain* ini juga membuat siswa lebih bisa menghargai pendapat temannya yang sedang presentasi di depan kelas. Semua pertentangan antara hasil pengamatan dan hipotesis dapat disinkronkan pada tahap akhir.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu nilai $t_{hitung} = 3,13$ dengan $dk = 56$ dan $\alpha = 0,05$ didapat $t_{tabel} = 1,67$ sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain* (PDEODE) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon di kelas X SMA Negeri 1 XIII Koto Kampar. Persentase peningkatan dari pengaruh penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain* (PDEODE) adalah 15%.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan kepada guru bidang studi kimia agar Strategi Pembelajaran kolaboratif tipe *predict discuss explain observe discuss explain* (PDEODE) dapat dijadikan sebagai salah satu alternative untuk diterapkan dalam proses pembelajaran umumnya dan khususnya pada pembelajaran kimia. Dalam penerapan strategi pembelajaran kolaboratif tipe *predict discuss explain observe discuss explain* (PDEODE) hendaknya guru mengawasi dan memandu siswa dalam pelaksanaan sesuai strategi yang diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- AgusIrianto. 2010. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana Ahsanuddin. Jakarta.
- Jensen, Eric. 2011. *Pembelajaran Berbasis Otak Edisi Kedua*. Indeks. Jakarta.

Moh Nazir. 2014. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.

Oemar Hamalik. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.

Raden Raisa Wulandari. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran PDEODE terhadap Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika SNF 2015 IV*. Oktober 2015. FMIPA Universitas Negeri Jakarta. Jakarta.

Slameto. 2010. *Balajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.