

***THE APPLICATION OF REACT (RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING AND TRANSFERRING) STRATEGY TO IMPROVE STUDENTS LEARNING RESULTS ON THE SUBJECT OF THERMOCHEMICAL IN CLASS XI IPA OF SMAN 14 PEKANBARU***

**Utari Ramadhani S\*, R.Usman Rery\*\*, Johni Azmi\*\*\***

Email : \*utari200294@gmail.com No. Hp : 085365164162

\*\*rery1959@yahoo.com\*\*\*johniazmi29@gmail.com

*Departement of Chemistry Education  
Faculty of Teacher's Training and Education  
University of Riau*

**Abstract :** *It has been applied the REACT strategy to improve students learning results on the subject of thermochemical in class XI IPA SMAN 14 Pekanbaru. The research is an experimental research with pretest-posttest design. The samples of this research were the students of class XI IPA<sub>3</sub> as the experimental class and the students of class XI IPA<sub>1</sub> as the control class. They were randomly determined after given the tests of normality and homogeneity. Experimental class is a class which was given a treatment by applying REACT strategy in learning process. The data were analyzed by using t-test. Based on the result of data analysis, it obtained  $t_{score} > t_{table}$  ( $5,38 > 1,67$ ), it means that the application of REACT strategy can improve student learning results on the subject of thermochemical in class XI IPA SMAN 14 Pekanbaru. The improvement category of student achievement at experiment class was high category with normalized N-gain which is 0,76.*

**Key Words :** *REACT strategy, Learning Results, Thermochemical*

**PENERAPAN STRATEGI *REACT* (*RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, AND TRANSFERRING*) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN TERMOKIMIA DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 14 PEKANBARU**

**Utari Ramadhani S\*, R.Usman Rery\*\*, Johni Azmi\*\*\***

Email : \*utari200294@gmail.com No. Hp : 081278057553

\*rery1959@yahoo.com\*\*\*johniazmi29@gmail.com

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak** : Telah dilakukan penerapan strategi *REACT* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan termokimia di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Pekanbaru. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen dengan desain pretest-posttest. Sampel dari penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA<sub>3</sub> sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas XI IPA<sub>1</sub> sebagai kelas kontrol yang ditentukan secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan strategi *REACT*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil uji analisis data diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,38 > 1,67$ ), artinya penerapan strategi *REACT* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Pekanbaru. Kategori peningkatan prestasi belajar pada pokok bahasan koloid di kelas eksperimen termasuk tinggi dengan N-gain ternormalisasi sebesar 0,76.

**Kata Kunci** : Strategi *REACT*, Hasil Belajar, Termokimia

## PENDAHULUAN

Berdasarkan wawancara dengan salah seorang guru kimia di SMAN 14 Pekanbaru diperoleh jawaban bahwa pada pokok bahasan Termokimia rata – rata nilai ulangan harian yang dicapai siswa yaitu 70 dibawah ketuntasan minimum sekolah yaitu 78. Ditinjau dari proses belajar yang berlangsung, rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan kurangnya pemahaman siswa terhadap penguasaan konsep termokimia, karena siswa hanya mendengarkan penjelasan dari gurunya dan kemudian mencatat kembali apa yang telah dicatat guru di depan kelas.. Hal ini membuat kelas hanya terjadi interaksi satu arah yaitu guru ke siswa. Begitu pula dengan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya terbatas pada apa yang telah diajarkan oleh guru saja.

Permasalahan tersebut bisa diatasi dengan menerapkan suatu strategi yang mampu membangun proses pembelajaran dan dapat membimbing siswa untuk memahami konsep pembelajaran yang diberikan yaitu strategi *REACT*. Menurut Agus Suprijono (2013) Strategi *REACT* merupakan suatu strategi pembelajaran kontekstual yang dapat memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya, menuntut siswa untuk terlibat dalam berbagai aktivitas yang terus-menerus, berpikir dan menjelaskan penalaran mereka, mengetahui berbagai hubungan antara tema-tema dan konsep-konsep bukan hanya sekedar menghafal dan membaca fakta secara berulang-ulang.

Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) terdiri dari lima unsur, yaitu (1) *relating* (menghubungkan) yaitu belajar dikaitkan dengan konteks pengalaman kehidupan nyata.,(2) *experiencing* (mengalami) yaitu belajar ditekankan kepada penggalan (eksplorasi), penemuan (*discovery*), dan penciptaan (*invention*), (3) *applying* (menerapkan) yaitu belajar dalam konteks bagaimana pengetahuan atau informasi baru yang ia peroleh oleh siswa dapat digunakan dalam berbagai situasi yang dia hadapi, baik situasi yang mudah maupun situasi yang sulit, (4) *cooperating* (bekerjasama) yaitu belajar dimana siswa saling bekerja sama dalam memecahkan masalah yang diberikan, *and transferring* (membagi atau mentransfer) yaitu belajar menekankan pada terwujudnya kemampuan memanfaatkan pengetahuan dalam situasi atau konteks baru, dengan kata lain pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki bukan sekedar untuk dihapal tetapi dapat digunakan atau dialihkan pada situasi dan kondisi lain.

Penerapan *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) dalam proses pembelajaran akan membuat siswa mampu untuk memahami konsep pembelajaran. Hal ini senada dengan pernyataan Slameto (2010) yang menyatakan bahwa bila siswa telah berpartisipasi aktif dalam pembelajaran maka siswa akan memiliki pengetahuan atau pemahaman mengenai materi pelajaran dengan baik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Sampel ditetapkan melalui uji

normalitas dan uji homogenitas tes materi prasyarat. Hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3 sebagai sampel dalam penelitian. Kemudian kedua kelas diundi untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dan diperoleh kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen, kelas XI IPA 1 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 <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	-	T <sub>2</sub>

Keterangan :

- T<sub>1</sub> = Hasil tes awal (pretes) kelas eksperimen dan kelas kontrol
  - X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe tinjauan ala permainan *Hollywood Squares*
  - T<sub>2</sub> = Hasil tes akhir (posttest) kelas eksperimen dan kelas kontrol
- (Moh Nazir, 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 koloid dan sebelum diberi perlakuan, (3) posttest diberikan pada kedua kelas setelah selesai pokok bahasan koloid 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:

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

(Agus Irianto, 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  $\alpha$ , 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 criteria probabilitas  $1 - \alpha$  ( $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ ), untuk harga  $t$  lainnya hipotesis ditolak.

(Sudjana, 2005)

Menunjukkan kategori peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe tinjauan ala permainan *Hollywood Squares* dapat dilakukan dengan uji normalitas ( $N - gain$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{Skorposttest - skorpretest}{Skormaksimum - skorpretest}$$

Klasifikasi nilai  $N - gain$  ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

**Tabel 2. Nilai  $N - gain$  Ternormalisasi dan Kategori**

Rata – rata $N - gain$ ternormalisasi	Kategori
$N - gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N - gain < 0,70$	Sedang
$N - gain < 0,30$	Rendah

Keterangan :  $N - gain =$  Kategori Peningkatan Prestasi Belajar.

(Hake. 1998)

## 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 3.

**Tabel 3. Hasil uji hipotesis**

Kelas	$N$	$\sum X$	$\bar{x}$	$S_{gab}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$
Ekperimen	34	1652	48,59	7,04	1,67	5,38
Kontrol	34	1340	39,41			

Keterangan :  $N$  = jumlah siswa yang menerima perlakuan  
 $\sum X$  = 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  $t_{hitung} = 5,38$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Nilai  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  yaitu  $5,38 > 1,67$  dengan demikian hipotesis diterima, artinya peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan strategi *REACT* lebih besar daripada peningkatan hasil belajar siswa tanpa penerapan strategi *REACT*. Besar peningkatan hasil belajar siswa dan kategori peningkatannya diperoleh rata – rata dari *gain* ternormalisasi prestasi belajar siswa kelas eksperimen yaitu 0,76 yang termasuk kategori tinggi.

Peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen pada pokok bahasan termokimia dengan penerapan strategi *REACT* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini terjadi karena adanya pengaruh keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Strategi *REACT* adalah strategi pembelajaran yang dikembangkan untuk dapat membantu mengembangkan pemahaman-pemahaman siswa yang mendalam terhadap konsep-konsep fundamental yang didasarkan pada penelitian tentang bagaimana orang-orang belajar untuk mendapatkan pemahaman dan tentang pengamatan terhadap bagaimana para guru terbaik mengajar untuk mendapatkan pemahaman (Crawford, 2001). Peningkatan hasil belajar terjadi karena strategi *REACT* menitikberatkan agar dalam pembelajaran, siswa tidak hanya mendapatkan solusi yang diberikan guru, melainkan siswa dapat menemukan sendiri solusinya dengan cara memperoleh kompetensi suatu mata pelajaran melalui belajar tahu, belajar berbuat, belajar menjadi diri sendiri, dan belajar hidup bersama dalam komunitas lingkungan belajar sehingga siswa menjadi paham, dan dapat memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan pelajaran. Hal ini senada dengan pernyataan Slameto (2010) yang menyatakan bahwa bila siswa telah berpartisipasi aktif dalam pembelajaran maka siswa akan memiliki pengetahuan atau pemahaman mengenai materi pelajaran dengan baik. Selain itu, peningkatan hasil belajar terjadi, dikarenakan pengaruh dari penerapan strategi *REACT*, yang mana pada strategi ini guru senantiasa membimbing siswa dalam menjalankan setiap komponen atau langkah yang ada didalam strategi *REACT* sehingga siswa mengikuti pelajaran secara terstruktur yang membantu siswa lebih memahami konsep yang telah diajarkan.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu nilai  $t_{hitung} = 5,38$  dengan  $dk = 66$  dan  $\alpha = 0,05$  didapat  $t_{tabel} = 1,67$  sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan termokimia di kelas XI IPA SMA Negeri 14 Pekanbaru. Kategori peningkatan

prestasi belajar siswa juga dilihat dengan mengukur nilai *N-gain*, yaitu berada pada kategori tinggi dengan nilai *N-gain* sebesar 0,76.

## Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan kepada guru bidang studi kimia dapat menjadikan strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying Cooperating, and Transferring*) sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada pokok bahasan termokimia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2010. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana Ahsanuddin. Jakarta.
- Agus Suprijono. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Crawford, L. M. 2001. *Teaching Contextually: Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Sciences*. Texas. CCI Publishing INC.
- Hake, R.R. 1998. *Interactive-engagement vs traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses*. *American Journal of Physics*. Physich Education. USA
- Mohammad Nazir. 2005. *Metode Penelitian*. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.