

## HASIL BELAJAR, SIKAP, PERSEPSI SISWA DALAM PEMBELAJARAN MODUL LAJU REAKSI BERBASIS KONSTRUKTIVISME LIMA FASA NEEDHAM DI SMA NEGERI 3 PALEMBANG

**Afaf Lauditta, Iceng Hidayat, Desi**

*Universitas Sriwijaya*

E-mail : [afaflauditta@gmail.com](mailto:afaflauditta@gmail.com)

**Abstract:** *This study aimed at examine the differences between learning outcomes, attitudes, and perceptions of students in learning module of reaction rate based on constructivism five phases of Needham with conventional learning in SMA Negeri 3 Palembang. The sample of this study was two classes of experimental class and control class. In each class the writer took 36 students. The research method of this study was using quasi experimental with research design of non-equivalent control group design. The data were collected through test, questionnaire, and documentation. The results of t-test obtained for student learning outcomes was  $t$  (count) 2.786 >  $t$  (table) 1.994, student attitudes  $t$  (count) 2.964 >  $t$  (table) 1.994, and student perception  $t$  (count) 3.898 >  $t$  (table) 1.994. Thus, the t-test obtained of the results between attitudes, and perceptions of students t-test results showed that,  $t$  (count) was greater than  $t$  (table) then  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted. The conclusion of this study was there any differences between learning outcomes, attitudes, and perceptions of students in learning module rate with conventional learning.*

**Keywords:** *Learning Outcomes, Attitudes, Perceptions, Learning Module Reaction Rate, Five-phase Constructivism of Needham.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan hasil belajar, sikap, dan persepsi siswa dalam pembelajaran modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dengan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 3 Palembang. Sampel pada penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing berjumlah 36 siswa. Metode penelitian ini menggunakan eksperimen semu dengan desain penelitian non equivalent control group design. Pengumpulan data dilakukan dengan tes, angket, dan dokumentasi. Diperoleh hasil uji-t untuk hasil belajar siswa  $t$  (hitung) 2,786 >  $t$  (tabel) 1,994, sikap siswa  $t$  (hitung) 2,964 >  $t$  (tabel) 1,994, dan persepsi siswa  $t$  (hitung) 3,898 >  $t$  (tabel) 1,994. Dengan demikian hasil uji-t pada hasil belajar, sikap, dan persepsi siswa hasil uji-t menunjukkan  $t$  (hitung) lebih besar daripada  $t$  (tabel) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar, sikap, dan persepsi siswa antara pembelajaran modul laju dengan pembelajaran konvensional.

**Kata-kata kunci:** *Hasil Belajar, Sikap, Persepsi, Pembelajaran Modul Laju Reaksi, Konstruktivisme Lima Fasa Needham*

## PENDAHULUAN

Strategi yang digunakan guru untuk membuat siswa lebih aktif adalah membuat siswa berinteraksi dikelas baik dengan guru maupun dengan siswa lainnya yaitu dengan cara siswa diajarkan menggunakan model pembelajaran menarik yang berpusat pada siswa dan menggunakan media pembelajaran yang telah di sediakan oleh guru. Strategi seperti ini terkadang tidak terlalu efektif walaupun guru sudah mendorong siswa untuk berpartisipasi hanya sebagian siswa saja yang mendominasi kegiatan pembelajaran serta memahami materi yang disampaikan

dan sebagian besar siswa lainnya hanya mengikuti alur tapi masih belum memahami inti dari pembelajaran yang disampaikan.

Salah satu upaya guru untuk mengatasi hal tersebut dan mengurangi kejenuhan belajar pada siswa adalah sistem belajar dengan pendekatan konstruktivisme menggunakan media modul. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa pengajaran modul memberikan kesempatan kepada siswa yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing (Mbulu, 2001).

Pengajaran dengan menggunakan modul termasuk metode yang menggabungkan keuntungan dari berbagai pengajaran individual yaitu tujuan instruksional khusus, belajar menurut kecepatan masing-masing, dan umpan balik. Modul merupakan unit yang lengkap yang terdiri dari rangkaian kegiatan pembelajaran yang telah disusun sebagai media siswa dalam mencapai tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas (Nasution, 1992).

Nair (2005) menjelaskan pembelajaran konstruktivisme model Needham adalah sebuah model pembelajaran yang menyajikan pembelajaran dengan tahapan-tahapan yang terstruktur. Pada model pembelajaran ini awalnya siswa

dikondisikan untuk menumbuhkan minat belajar, lalu siswa diajak untuk mengingat kembali ide-ide dan konsep sebelumnya untuk masuk ke pengetahuan baru, tahap selanjutnya siswa dituntut untuk menjabarkan ide-ide mereka baik individu maupun secara berkelompok dan mengarahkan pengetahuan diri sendiri secara lebih bermakna, kemudian ide-ide tersebut diaplikasikan kedalam permasalahan yang disajikan oleh guru dan tahap terakhir yaitu siswa merefleksikan pengetahuan awal dengan pengetahuan baru yang didapat siswa.

Hasil belajar, dan perubahan sikap serta persepsi yang diinginkan dapat tercapai apabila dilakukan proses pembelajaran menggunakan modu

l konstruktivisme lima fasa Needham sehingga mampu menyampaikan informasi secara efektif dan efisien, membuat kimia menjadi mudah dipahami dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian Ellizar (2009) pendekatan konstruktivisme menggunakan modul dapat meningkatkan hasil belajar siswa disekolah favorit. Dan pendekatan konstruktivisme dengan menggunakan media pembelajaran modul sangat efektif untuk pembelajaran kimia baik untuk sekolah biasa maupun sekolah favorit.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah *quasi experiment* (penelitian eksperimen semu). Dimana eksperimen semu dilakukan dengan cara pengontrolan sesuai dengan situasi yang ada. Desain penelitian digunakan yaitu *Nonequivalent Control Group Design*.

### Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan
  - a. Melakukan observasi awal ke sekolah tempat peneliti melakukan penelitian.
  - b. Menentukan kelas yang akan menjadi sampel penelitian dengan teknik *purposive sampling*.

- c. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pokok bahasan laju reaksi yang sesuai dengan silabus kurikulum 2013 yang diterapkan disekolah tersebut.
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Melakukan tes awal dengan memberikan prates kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - b. Melaksanakan pembelajaran modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dan pembelajaran modul yang biasa digunakan disekolah pada kelas kontrol.
  - c. Menyebarkan angket atau kuesioner sikap dan persepsi kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  - d. Melakukan tes akhir dengan memberikan postes kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Tahap Evaluasi
  - a. Melakukan pengolahan dan analisis data terhadap hasil postes dan hasil kuesioner.
  - b. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data.

### Teknik Pengumpulan Data

#### Tes

Tes dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu prates dan postes. Prates dilakukan di awal pembelajaran bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal pada materi laju reaksi yang telah dimiliki siswa, sedangkan postes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

#### Kuesioner

Kuesioner yang ada digunakan untuk mengetahui sikap dan persepsi siswa terhadap pembelajaran kimia setelah melakukan pembelajaran dengan modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham.

#### Dokumentasi

Pada penelitian ini, dokumentasi dilakukan sebagai sumber data untuk memberikan informasi pada penelitian baik itu video, gambar (foto) maupun sumber tertulis.

### Teknik Analisa Data

#### Uji Homogenitas Data

Pada penelitian ini digunakan *Test Of Homogeneity Of Variance* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 23.0 dengan kriteria jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka data dinyatakan homogen, jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka data dinyatakan tidak homogen.

#### Uji Normalitas Data

Pada penelitian ini untuk menguji normalitas dilihat dari nilai *skewness* dan *kurtosis* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 23.0. Untuk melihat normalitas data dapat digunakan nilai  $t_{skewness}$  dan  $t_{kurtosis}$  yaitu hasil pembagian dari nilai statistik (*skewness* dan *kurtosis*) terhadap standar error (*skewness* dan *kurtosis*). Menurut Kuntoro dalam Oktaviani & Notobroto (2014) data dinyatakan normal apabila nilai  $t_{skewness}$  dan nilai  $t_{kurtosis}$  pada rentang nilai  $-1,96 \leq t \leq 1,96$  dengan nilai signifikansi 0,05.

#### Uji Hipotesis

Pada penelitian ini digunakan *Independent Sample T-Test* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 23.0 dengan kriteria jika nilai  $t_{(hitung)} > t_{(tabel)}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sebaliknya apabila  $t_{(hitung)} < t_{(tabel)}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

#### Analisis Data Kuesioner

Pernyataan kuesioner yang meliputi sikap dan persepsi siswa terhadap pembelajaran kimia setelah melakukan pembelajaran dengan modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa needham yang dilakukan dengan

mengajukan lembar pertanyaan kepada responden lalu diolah menggunakan skala likert, dimana setiap pernyataan ada yang bersifat positif (*favourable*) dan bersifat negatif (*unfavourable*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Observasi

Hasil observasi adalah data pendukung tentang keaktifan siswa pada proses belajar mengajar dan mengetahui pembelajaran guru di kelas.

Tabel 1 Rekapitulasi Data Observasi Siswa Kelas Eksperimen

Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Orientasi	58%	37%
Pencetusan Ide	79%	28%
Penstrukturan Ide	93%	76%
Aplikasi Ide	87%	0%
Refleksi	41%	26%

Dari Tabel di atas, hasil observasi siswa kelas eksperimen yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa kelas eksperimen memiliki keaktifan kelas rerata yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil tersebut dapat terlihat bahwa siswa kelas eksperimen lebih aktif jika dibandingkan dengan siswa kelas kontrol.

### Deskripsi Data Hasil Belajar

Tabel 2 Rekapitulasi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Nilai Rerata	
	Prates	Postes
Eksperimen	23,61	62,15
Kontrol	21,87	48,61

Data hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

### Hasil Uji Homogenitas Prates

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Prates Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data Hasil Prates	N	Nilai Sig.
Kelas Eksperimen dan Kelas	72	0,617

### Kontrol

Ket: \*) = Levene tes (Homogen: Sig. > 0,05)

Dari **abel 3** dapat dilihat bahwa nilai sig.  $0,617 > 0,05$ . Hal ini membuktikan bahwa data hasil prates siswa kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

### Hasil Uji Homogenitas Postes

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas Postes Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data Hasil Postes	N	Nilai Sig.
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	72	0,181

Ket: \*) = Levene tes (Homogen: Sig. > 0,05)

Dari **Tabel 4** hasil analisis uji homogenitas kedua kelas sampel berasal dari populasi yang homogen karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 yaitu 0,181. Hasil membuktikan bahwa sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama.

### Hasil Uji Normalitas Postes

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data Postes

Kelas	N	Mean	Min.	Max.	Skewness	Kurtosis
Eksperimen	36	62,15	25,00	100,00	0,050	-0,209
Kontrol	36	48,61	12,50	100,00	0,393	-0,6222

Dari tabel di atas dapat dilihat  $t_{skewness}$  kelas eksperimen =  $0,050 / 0,393 = 0,127$  sedangkan  $t_{kurtosis}$  kelas eksperimen =  $-0,209 / 0,768 = -0,272$  dari  $t_{skewness}$  dan  $t_{kurtosis}$  diperoleh yaitu  $-0,272$  hingga  $0,127$  yang berarti dalam batasan diantara  $-1,96$  hingga  $+1,96$  yang berarti data postes kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya  $t_{skewness}$  kelas kontrol =  $0,393 / 0,393 = 1$  sedangkan  $t_{kurtosis}$  kelas kontrol =  $-0,622 / 0,768 = -0,809$  dari  $t_{skewness}$  dan  $t_{kurtosis}$  diperoleh yaitu  $-0,809$  hingga  $1$

yang berarti dalam batasan diantar -1,96 hingga +1,96 yang berarti data postes kelas kontrol berdistribusi normal (Kuntoro, 2007).

### Hasil Uji-t Postes

**Tabel 6 Hasil Uji-t Data Postes**

Postes	Uji Levene untuk kesetaraan varians		Uji-t untuk kesetaraan rerata		
	F	Sig.	t	dk	Sig. (2-arah)
Varians sama diasumsikan	1,830	,181	2,786	70	,007
Varians sama tidak diasumsikan			2,786	67,511	,007

Berdasarkan perhitungan nilai  $t$  (hitung) sebesar 2,786 dan nilai  $t$  (tabel) dengan  $(dk) = (36+36) - 2 = 70$  sebesar 1,994. Hasil analisis diperoleh bahwa  $t$  (hitung)  $>$   $t$  (tabel) yakni  $2,786 > 1,994$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dengan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 3 Palembang.

### Deskripsi Data Sikap Siswa

Sikap siswa diukur dengan angket. Angket ini untuk melihat perbandingan sikap siswa antara kelas eksperimen yang belajar menggunakan modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dengan kelas kontrol yang belajar konvensional.

**Tabel 7 Rekapitulasi Data Sikap Siswa Rerata**

	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Nilai Rerata	3,76	3,50

Sikap kelas eksperimen yang belajar menggunakan modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham lebih besar daripada kelas kontrol yang belajar secara konvensional.

### Hasil Uji Homogenitas Sikap

**Tabel 8 Hasil Uji Homogenitas Data Sikap Siswa**

Data Hasil Sikap	N	Nilai Sig.
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	72	0,351

Ket: \*) = Levene tes (Homogen: Sig.  $>$  0,05)

Hasil ini membuktikan bahwa sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama.

### Hasil Uji Normalitas Sikap

**Tabel 9 Hasil Uji Normalitas Data Sikap Siswa**

Kelas	N	Mean	Min.	Max.	Skewness	Kurtosis
Eksperimen	36	3,76	2,94	4,62	-0,173	0,280
Kontrol	36	3,50	2,88	4,22	-0,212	-0,072

Dari tabel di atas dapat dilihat  $t_{skewness}$  kelas eksperimen =  $-0,173 / 0,393 = -0,440$  sedangkan  $t_{kurtosis}$  kelas eksperimen =  $0,280 / 0,768 = 0,364$  dari  $t_{skewness}$  dan  $t_{kurtosis}$  diperoleh yaitu -0,440 hingga 0,364 yang berarti dalam batasan diantar -1,96 hingga +1,96 yang berarti angket sikap siswa kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya  $t_{skewness}$  kelas kontrol =  $-0,212 / 0,393 = -0,539$  sedangkan  $t_{kurtosis}$  kelas kontrol =  $-0,072 / 0,768 = -0,093$  dari  $t_{skewness}$  dan  $t_{kurtosis}$  diperoleh yaitu -0,539 hingga 0,093 yang berarti dalam batasan diantara -1,96 hingga +1,96 yang berarti data angket sikap siswa kelas kontrol berdistribusi normal (Kuntoro, 2007).

### Hasil Uji-t Sikap

**Tabel 10 Hasil Uji-t Sikap Siswa**

	Uji Levene untuk kesetaraan varians		Uji-t untuk kesetaraan rerata		
	F	Sig.	t	dk	Sig. (2-arah)
Sikap Varians sama diasumsikan			2,964	70	,004
Varians sana tidak diasumsikan	,881	,351	2,964	64,772	,004

Berdasarkan perhitungan nilai  $t$  (hitung) sebesar 2,964 dan nilai  $t$  (tabel) dengan  $(dk) = (36+36) - 2 = 70$  sebesar 1,994. Hasil analisis diperoleh bahwa  $t$  (hitung)  $>$   $t$  (tabel) yakni  $2,964 > 1,994$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan sikap siswa antara pembelajaran modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dengan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 3 Palembang.

### Deskripsi Data Persepsi Siswa

Persepsi siswa diukur dan digunakan angket persepsi. Angket ini untuk membandingkan persepsi siswa terhadap pembelajaran kimia antara kelas eksperimen yang belajar menggunakan modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dengan kelas kontrol yang belajar konvensional.

**Tabel 11 Rekapitulasi Data Persepsi Siswa Rerata**

	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Nilai Rerata	3,93	3,65

Persepsi kelas eksperimen yang belajar menggunakan modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham lebih besar daripada kelas kontrol yang belajar secara konvensional.

### Hasil Uji Homogenitas Persepsi

**Tabel 12 Hasil Uji Homogenitas Data Persepsi Siswa**

Data Hasil	N	Nilai Sig.
------------	---	------------

### Persepsi

Kelas 72 0,054

Eksperimen dan

Kelas Kontrol

Ket: \*) = Levene tes (Homogen: Sig.  $>$  0,05)

Hasil ini membuktikan bahwa sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama.

### Hasil Uji Normalitas Persepsi

**Tabel 13 Uji Normalitas Data Persepsi Siswa**

Kelas	N	Mean	Min.	Max.	Skewness	Kurtosis
Eksperimen	36	3,93	3,25	4,48	0,129	-1,104
Kontrol	36	3,64	3,02	4,04	-0,729	-0,224

Dari **Tabel 13** itu dapat dilihat  $t_{skewness}$  kelas eksperimen =  $0,129 / 0,393 = 0,328$  sedangkan  $t_{kurtosis}$  kelas eksperimen =  $-1,104 / 0,768 = -1,437$  dari  $t_{skewness}$  dan  $t_{kurtosis}$  diperoleh yaitu -1,437 hingga 0,328 yang berarti dalam batasan diantara -1,96 hingga +1,96 yang berarti data angket persepsi kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya  $t_{skewness}$  kelas kontrol =  $-0,729 / 0,393 = -1,854$  sedangkan  $t_{kurtosis}$  kelas kontrol =  $-0,224 / 0,768 = -0,291$  dari  $t_{skewness}$  dan  $t_{kurtosis}$  diperoleh yaitu -1,854 hingga -0,291 yang berarti dalam batasan diantara -1,96 hingga +1,96 yang berarti data angket persepsi siswa kelas kontrol berdistribusi normal (Kuntoro, 2007).

### Hasil Uji-t Persepsi

**Tabel 14 Hasil Uji-t Persepsi Siswa**

	Uji Levene untuk kesetaraan varians		Uji-t untuk kesetaraan rerata		
	F	Sig.	t	dk	Sig. (2-arah)
Persepsi Varians sama diasumsikan			3,898	70	,000
Varians sama tidak diasumsikan	3,825	,054	3,98	66,055	,000

Berdasarkan perhitungan nilai  $t$  (hitung) sebesar 3,898 dan nilai  $t$  (tabel) dengan

$(dk) = (36+36) - 2 = 70$  sebesar 1,994. Hasil analisis diperoleh bahwa  $t_{(hitung)} > t_{(tabel)}$  yakni  $3,898 > 1,994$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan persepsi siswa antara pembelajaran modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dengan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 3 Palembang.

Pada penelitian ini siswa kelas eksperimen yang diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham lebih aktif dibandingkan dengan kelas kontrol yang melakukan pembelajaran secara konvensional, hal tersebut dapat dilihat pada perbandingan data keaktifan rerata.

Proses pembelajaran materi laju reaksi pada kelas eksperimen dengan pembelajaran modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dapat menghasilkan peningkatan ranah kognitif lebih baik jika dibandingkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Pada kelas eksperimen pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok sehingga siswa memiliki sikap yang lebih aktif dalam pembelajaran, berdiskusi kelompok, bahkan berdiskusi dengan kelompok lain, masing-masing kelompok saling bertukar informasi sehingga suasana kelas menjadi lebih aktif jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

Persepsi positif terhadap cara yang digunakan guru dalam menyampaikan materi secara bertahap dengan modul menjadikan siswa menyadari bahwa materi kimia pada modul sangat bermanfaat sehingga siswa mempunyai ketertarikan untuk mengikuti pembelajaran apabila siswa memiliki ketertarikan atau minat tentu siswa akan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan akan berdampak pada hasil belajar siswa.

## SIMPULAN

1. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran modul laju reaksi

berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dengan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 3 Palembang. Hal ini berdasarkan hasil uji-t diperoleh nilai  $t_{(hitung)} 2,786 > t_{(tabel)} 1,994$ , sehingga dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

2. Terdapat perbedaan sikap siswa antara pembelajaran modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dengan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 3 Palembang. Hal ini berdasarkan hasil uji-t diperoleh nilai  $t_{(hitung)} 2,964 > t_{(tabel)} 1,994$ , sehingga dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

3. Terdapat perbedaan persepsi siswa antara pembelajaran modul laju reaksi berbasis konstruktivisme lima fasa Needham dengan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 3 Palembang. Hal ini berdasarkan hasil uji-t diperoleh nilai  $t_{(hitung)} 3,898 > t_{(tabel)} 1,994$ , sehingga dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Setyosari, P., Dwiyo, W. D., & Napitupulu, M. (2015). Hubungan Antara Persepsi Siswa Terhadap Kompetensi Guru, Konsep Diri, Sikap, dan Hasil Belajar Matematika Siswa di SMA Kota Palu. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*. 1 (2) : 165-181
- Anggelia, D. R., Harisman, Y., & Melisa. (2014). Pengembangan Modul Berbasis Kostruktivisme Untuk Materi Kubus, Balok, Prisma dan Limas Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP 33 Padang. *Jurnal Wisuda 48 Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika*. 1: 1-6.
- Astuti, A. P., & Raida, S. A. (2014). Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Berorientasi Green Chemistry Untuk

- Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia Di SMA Muhammadiyah Plus Salatiga. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*. 54-62.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. (1995). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- . (2005). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Budiningsih, A. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Desmita. (2010). *Psikologi Pengembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ellizar. (2009). Models Of Teaching By Constructivism Approach With Module. *Jurnal Kependidikan Triadik*. 12 (1) : 7-15.
- Fahriye, Zehra, & Aytakin. (2008). A Comprehensive Look Into The Learners' Transferable Skills Related to Constructivist Approach. *World Applied Sciences Journal*. 4(4): 558-567.
- Hamalik, O. (2007). *Proses Belajar Mengajar* Jakarta: Bumi Aksara
- Karli, Hilda, & Margaretha. (2003). *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi I*. Bandung: Bina Media Informasi.
- Mahendra, C. L., Kriswandani, & Prihatnani, E. (2014). Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Sikap Pada Matematika dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX SMP Pangudi Luhur Salatiga. 1-11.
- Muji, A. (2010). Hubungan Antara Persepsi Terhadap Pembelajaran Kontekstual Dengan Minat Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 18 Semarang. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Psikologi Undip.
- Mulyasa, E. (2004). *Kurikulum berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nair, S. (2005). Penggunaan Model Konstruktivisme Lima Fase Needham dalam Pembelajaran Sejarah . *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*, 20: 21-41.
- Nasution, S. (2003). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara