

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REACT* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR DI SMA NEGERI 1 TAKENGON

**Oktaviani Putri Azti, Zainuddin,
Soewarno S**

Pendidikan Fisika, Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan

Email: oktavaniputriazti29@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *REACT* terhadap peningkatan hasil belajar siswa. penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Takengon. Subjek penelitian yaitu siswa kelas X SMAN Takengon yang terdiri atas 66 orang siswa dan dibagi menjadi dua kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian yaitu *quasi eksperimen* dan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Sebelum uji lanjut dengan uji *independent sampel t-test* dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Temuan penelitian ini menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar pada $\alpha = 5\%$. Hasil perhitungan uji-t menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,337 > 1,669$, artinya hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *REACT* lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *REACT* terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Model Pembelajaran *REACT*

Abstract

The purpose of this study is to find out how the influence of pictorial riddle-guided guided inquiry learning models on students' scientific communication skills. The approach used is a quantitative approach to the type of research Quasi Experimental Design. The research subjects were students of class X MAN Lhokseumawe consisting of 64 students and were divided into two classes, the experimental class and the control class. Data collection techniques used are using observation sheets and assessment rubrics. The research hypothesis was tested by t-test. The results of the t-test calculation showed $t_{count} > t_{table}$ ie $10.17 > 1.67$, meaning that there was an influence on the use of Pictorial Riddle-based guided inquiry learning model on students' scientific communication ability.

Keywords: Scientific communication, Guided Inquiry, Pictorial Riddle.

PENDAHULUAN

Fisika merupakan cabang ilmu sains yang besar perannya dalam kehidupan terlebih dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Yance (2013) “Tujuan utama fisika adalah untuk memahami bagaimana semesta bekerja. Ilmu baru dalam fisika terkadang digunakan untuk menjelaskan dasar dari ilmu sains lainnya serta dijadikan pembuka

jalan untuk pengembangan area penelitian ilmu sains”. Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran diukur dengan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan PERMENDIKBUD Nomor 4 Tahun 2018 menjelaskan bahwa KKM merupakan target satuan pendidikan dalam pencapaian kompetensi tiap mata pelajaran.

Dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1

Takengon pada tanggal 15 - 25 September 2019, didapatkan bahwa guru belum menerapkan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*) yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar. Hasil evaluasi guru terhadap kelas X MIA 3 dan X MIA 4 masih jauh di bawah KKM. Pada materi Hukum Newton tentang Gravitasi, hanya 48% dari jumlah seluruh siswa yang mencapai KKM. Nilai para siswa tersebut berada pada rentang antara 60-68. Nilai minimal siswa yang ditetapkan oleh pihak sekolah adalah sebesar 72. Selanjutnya, dari hasil wawancara peneliti dengan guru pengampu mata pelajaran fisika, memperoleh informasi bahwa kemungkinan faktor-faktor penyebab rendahnya nilai KKM selama ini adalah siswa enggan bertanya dan takut mengemukakan pendapat. sehingga hasil belajarnya rendah dan belum mencapai KKM.

Berdasarkan masalah tersebut peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran REACT (*relating, experiencing, applying, cooperating, transferring*) yang lebih berorientasi pada keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Model ini bersifat konstruktivistik, dimana siswa diberi kebebasan memikirkan persoalan fisika yang diajukan dan siswa mencoba menemukan hubungan penuh makna antara ide-ide abstrak dengan penerapan praktis di dalam kehidupan sehari-hari, melakukan praktek, dan mencari penjelasannya serta penggunaan konsep tersebut. Menurut Sulistyarningsih (2015:9) bahwa REACT dapat dijalankan sebagaimana langkah-langkah berikut: Pertama yaitu *Relating*, guru akan mengaitkan konsep yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.

Langkah yang kedua yaitu *Experiencing*, siswa akan melakukan kegiatan eksperimen dan guru akan mengarahkan siswa untuk menemukan pengetahuan baru. Langkah ketiga yaitu *Applying*, siswa akan menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Langkah keempat yaitu *Cooperating*, siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah. Langkah kelima yaitu *Transferring*, siswa menerapkan konsep yang baru dipelajari dalam situasi yang berbeda.

Setiap langkah-langkah yang terdapat dalam model pembelajaran ini selalu melibatkan siswa, sehingga siswa tidak akan cepat merasa bosan dan lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran serta mudah untuk memahami materi yang akan mereka pelajari, dan proses pembelajaran juga menghadirkan/mengaitkan masalah-masalah yang mereka temukan di kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu menganalisis, akan lebih mudah untuk menghubungkannya ke dalam pembelajaran, mampu mengaplikasikannya di kehidupan nyata (Muzdalifa, 2013). Berdasarkan hasil studi Arin (2016) bahwa, model pembelajaran REACT meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan jenis penelitian yaitu *quasi eksperimen* dan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

Subjek penelitian yaitu siswa kelas X SMAN 1 Takengon yang terdiri atas 66 orang siswa dan dibagi menjadi dua kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan metode test. Hipotesis penelitian di uji dengan uji-t.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian diperlukan untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian ini yang nantinya akan diberikan pada sampel penelitian. Menurut Arikunto (2010) "Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah".

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar pretest dan postests. Pada penelitian ini pretest dan postests digunakan untuk menilai kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa, penilaian dilakukan dengan mengisi lembar pretest dan postests yang telah divalidasi oleh ahli dan dilengkapi dengan rubrik penilain yang telah disiapkan sebelumnya oleh peneliti.

Selisih Nilai Kelas Eksperimen

No	Nama	Nilai Awal (O ₁)	Nilai Akhir (O ₂)	O ₂ -O ₁
1	As	25	85	60
2	Ar	25	70	45
3	Ap	14	73	59
4	Aw	18	75	57
5	As	25	75	50
6	Agr	19	65	46
7	Bsi	46	85	39
8	Ba	35	70	40
9	Caa	25	85	60
10	Eeh	34	75	41
11	Fr	28	90	62
12	It	10	80	70
13	Jm	28	63	35
14	Lp	28	87	59
15	La	45	80	35
16	Mrr	25	90	65
17	Mf	21	80	59

HASIL DAN PEMBAHSAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan di SMAN 1 Takengon untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *REACT* terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *REACT* sedangkan pada kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional

Nilai kemampuan awal siswa diperoleh berdasarkan hasil pretest, sedangkan nilai kemampuan akhir diperoleh berdasarkan hasil postest.

Setelah didapatkan nilai awal dan nilai akhir kemampuan berkomunikasi ilmiah siswa maka dihitung selisih untuk masing-masing kelas untuk mengetahui sejauh mana perubahan tingkat kemampuan berkomunikasi ilmiah siswa. selisih kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel sebagai berikut:

18	Mr	33	69	36
19	Mcp	29	85	56
20	Mp	15	65	50
21	Nuc	22	63	41
22	Nd	27	85	58
23	Nh	10	55	45
24	Pkk	25	90	65
25	R	20	70	50
26	Rms	36	86	50
27	Rf	24	90	66
28	Spk	20	65	45
29	Sf	15	85	70
30	Sr	29	75	46
31	Ssz	35	89	54
32	Tra	42	82	40
33	Tfr	25	75	50
Rata-rata		26	77.48	51.63

Sumber: Data Hasil Penelitian

Selisih Nilai Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai Awal (O ₁)	Nilai Akhir (O ₂)	O ₂ -O ₁
1	Ta	18	63	45
2	Ae	25	75	50
3	Mra	35	70	35
4	Ian	10	70	60
5	Nwp	46	89	43
6	Nfr	25	85	60
7	Is	28	76	48
8	Sr	36	67	31
9	Hm	29	79	50
10	Ap	25	70	45
11	Pa	28	68	40
12	As	45	98	53
13	Nr	10	50	40
14	Wpk	25	83	58
15	Zsa	15	68	53
16	Ai	22	56	34

17	Ym	25	60	35
18	Ss	21	78	57
19	Bs	33	76	43
20	Fr	20	64	44
21	Spc	25	62	37
22	Da	34	94	60
23	Na	20	75	55
24	Hi	28	83	55
25	Sdk	24	84	60
26	Fs	20	58	38
27	Yl	25	80	55
28	Ask	28	63	35
29	At	15	65	50
30	Sl	29	79	50
31	N	35	68	33
32	Rh	42	94	52
33	Sa	25	65	40
Rata-rata		26.39	68.16	46.78

Sumber: Data Hasil Penelitian

1. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan data dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat Adapun hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Perhitungan Chi-Kuadrat Kelas Eksperimen

α	k	$d_k = k-1$	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
0.05	6	5	7.174	11.07	Data Normal

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil Perhitungan Chi-Kuadrat Kelas Kontrol

α	k	$d_k = k-1$	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
0.05	6	5	4.308	11.07	Data Normal

Sumber: Hasil Pengolahan Data

2. Uji Homogenitas

Berdasarkan perhitungan data sebelumnya diperoleh varians untuk masing-masing kelompok yaitu $S^2 = 129.61$ sebagai varians terbesar dan $S^2 = 112.09$ sebagai varians terkecil. Dari varians masing-masing kelompok, maka diperoleh perhitungan uji homogenitas uji Fisher sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{129.61}{112.09}$$

$$F = 1.156$$

Pada taraf kesalahan 5%, maka harga F tabel adalah:

$$F_{\text{tabel}} = F_{\alpha(n1-1, n2-1)}$$

$$F_{\text{tabel}} = F_{0.05(33-1, 33-1)}$$

$$F_{\text{tabel}} = F_{0.05(32, 32)}$$

$$F_{\text{tabel}} = 1,79$$

Kaidah pengambilan keputusan adalah apabila harga F hitung \leq F tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$). Dan apabila

F hitung > F tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$). Berdasarkan data yang telah didapatkan, terlihat bahwa F hitung < F tabel ($1.156 < 1.79$) maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 = hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran REACT tidak lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_a = hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran REACT lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Rumus yang digunakan adalah *Polled Varians*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = rata-rata skor gain kelas eksperimen ($O_2 - O_1$)

\bar{x}_2 = rata-rata skor gain kelas kontrol ($O_4 - O_3$)

S_1^2 = Standar Deviasi (Varians) Nilai Posttest Kelas Eksperimen

S_2^2 = Standar Deviasi (Varians) Nilai Posttest Kelas Kontrol

S_1 = Simpangan Baku Nilai Posttest Kelas Eksperimen

S_2 = Simpangan Baku Nilai Posttest Kelas Kontrol

n_1 = Jumlah Siswa Kelas Eksperimen

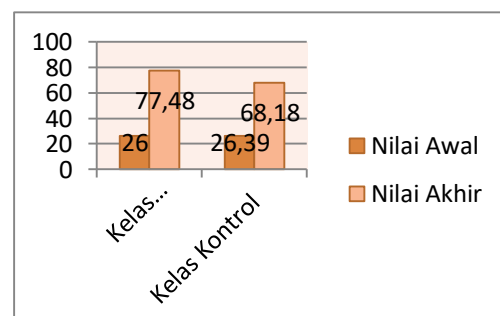
n_2 = Jumlah Siswa Kelas Kontrol

Berdasarkan perhitungan nilai gain diperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi dari masing-masing kelas, yaitu:

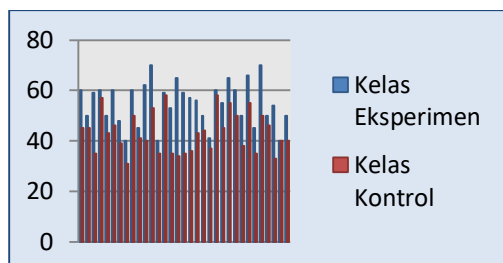
$$\begin{aligned} \bar{x}_1 &= 51.68 & s_1 &= 10.58 & n_1 &= 33 \\ \bar{x}_2 &= 45.36 & s_2 &= 11.38 & n_2 &= 33 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh $t_{hitung} = 2.337$. Nilai t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} . Karena data pada penelitian ini terdistribusi normal dan homogen, berdasarkan pendapat Sugiyono (2012) maka digunakan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 + 2$. Pada taraf signifikansi 5% dan $dk = 64$ diperoleh $t_{tabel} = 1.699$. Dalam hal ini $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2.337 > 1.666$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran REACT lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran REACT terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis data nilai gain masing-masing kelas, terlihat bahwa hasil belajar kedua kelas mengalami kenaikan, grafik kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa adalah sebagai berikut:



Walaupun kedua kelas mengalami kenaikan, gain kelas eksperimen lebih tinggi daripada gain kelas kontrol yaitu $51.63 > 46.78$. Nilai gain kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada grafik berikut:



Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi usaha dan energi yang terbagi menjadi 3 pertemuan. Kelas eksperimen menggunakan metode *REACT*, pada setiap pertemuan siswa harus melakukan percobaan dengan LKPD sebagai pedoman sesuai dengan sub materi yang sedang dipelajari. LKPD tersebut mengandung ilustrasi untuk tahap relating, tantangan percobaan untuk tahap *experiencing-cooperating*, permasalahan menggunakan ilustrasi untuk tahap *applying*, dan pertanyaan untuk tahap *transferring*. Kemudian untuk menjawab permasalahan tersebut, siswa secara berkelompok akan melakukan praktikum serta pengamatan berdasarkan LKPD tersebut. Setelah melakukan pengamatan, siswa akan menuliskan hasil temuannya pada LKPD kemudian masing-masing kelompok akan mempresentasikan hasil temuannya di depan kelas. Setiap kelompok diberi kesempatan untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat terhadap hasil percobaan kelompok lain. Setelah sesi diskusi selesai, guru akan menyampaikan kembali penjelasan yang dirasa belum rampung.

Pada kelas kontrol tidak menggunakan metode *REACT*, siswa tidak melakukan percobaan pada tiap temuannya, sehingga siswa hanya belajar secara individu. Untuk memahami materi usaha dan energi, siswa hanya

mengandalkan penjelasan guru dan buku pedoman siswa. Siswa diberikan waktu untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat. Pertanyaan tersebut dikembalikan lagi ke kelas. Guru akan menambahkan jawaban dari pertanyaan tersebut jika dirasa masih kurang lengkap.

Berdasarkan grafik, nilai hasil belajar kedua kelas mengalami kenaikan dari nilai awalnya, hanya saja gain kelas eksperimen lebih tinggi daripada gain kelas kontrol. Saat melakukan tanya jawab dan mengeluarkan pendapat terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen lebih aktif baik dalam bertanya maupun menjawab. Hal ini dikarenakan penggunaan metode *REACT* pada kelas eksperimen. Arin (2016) yang mengatakan bahwa, “model pembelajaran *REACT* berpengaruh signifikan terhadap penguasaan konsep fisika siswa”. Apabila siswa memiliki pemahaman materi dan penguasaan konsep yang baik maka hasil belajarnya juga akan semakin bagus karena siswa akan lebih mudah mengaitkannya ke dalam proses belajar dan kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung oleh pendapat Muzdalifa (2013) yang mengatakan bahwa, “setiap langkah yang terdapat dalam model pembelajaran ini selalu melibatkan siswa dan menghadirkan permasalahan yang mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa lebih mudah untuk menghubungkannya ke dalam pembelajaran dan mampu mengaplikasikannya di kehidupan nyata”. Tahapan-tahapan yang terdapat pada LKPD sudah merangkum rancangan dasar dari pembelajaran kontekstual, yaitu ilustrasi yang berisi gambaran sub materi dalam kehidupan sehari-hari siswa untuk tahap relating, bagian tantangan percobaan dimana siswa akan melakukan eksperimen secara langsung guna mendapatkan data yang nantinya akan dianalisis untuk tahap *experiencing-cooperating*, permasalahan menggunakan ilustrasi sub materi agar siswa mengaplikasikan konsep yang sudah

didapat untuk tahap applying, dan pertanyaan berupa soal kognitif untuk tahap transferring. Seperti yang dikatakan oleh Ruzanna (dalam ASEE Zone Conference : 2014) “*Curriculum and instruction based on contextual learning strategies should be structured to encourage five essential forms of learning: Relating, Experiencing, Applying, Cooperation, and Transfer (REACT)*”. Jadi, kurikulum dan instruksi yang berdasarkan pembelajaran kontekstual haruslah dirancang untuk merangsang lima bentuk dasar dari pembelajaran seperti: *Relating* (menghubungkan), *Experiencing* (mencoba), *Applying* (mengaplikasi), *Cooperating* (bekerja sama), dan *Transferring* (memindahkan). Hal inilah yang menyebabkan penguasaan konsep pada kelas yang menggunakan model pembelajaran REACT meningkat sehingga hasil belajar siswa lebih tinggi daripada kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran REACT

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran REACT terhadap peningkatan hasil belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran REACT terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Majid, Firdaus. 2014. *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar*. Bandung: Interest

Arifin, A.T. 2014. *Keefektifan Strategi Pembelajaran REACT Pada Kemampuan Siswa Kelas VII Aspek Komunikasi Matematis*. Jurnal Kreano Jurusan Matematika FMIPA UNNES. (Online),

Volume 5, No. 1,
(<http://journal.unnes.ac.id/>).

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008.
- Crawford, Michael L. *Teaching Contextually Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science*. CORD: CCI Publishing, Inc, 2001.
- Davtyan, Ruzanna. *Contextual Learning. ASEE Zone I Conference: University of Bridgeport USA*, 2014.
- Destyani, Fina. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran React Dengan Menggunakan Strategi *Hands-On Activity* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwirahayu, Gelar dan Munasprianto Ramli. *Pendekatan Baru dalam Proses Pembelajaran Matematika dan Sains Dasar*. Jakarta: PIC UIN, 2007.
- E. Mulyasa. 2006. *Kurikulum yang disempurnakan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Eggen, Paul & Kauchak, Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Indeks
- Fathurrohman, Muhammad, dan Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran Membantu Meningkatkan Mutu Pembelajaran*

- sesuai Standar Nasional*, Yogyakarta: Penerbit Teras, 2012.
- Jacobsen, D. Eggen, P., & Kauchack, D. 2009. *Methods for Teaching; Metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK-SMA* Ed. Bahasa Indonesia Yoyakarta : Pustaka Belajar.
- Komalasari, Kokom, *Pembelajaran Kontekstual :Konsep dan Aplikasi*, Bandung : PT Refika Aditama, 2010.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.Sudjana. 2005.*Metode Statistika*. Bandung: PT.Tarsito
- Mustafidhin, Muhammad. 2016. Keefektifan Strategi Pembelajaran *React* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Kalor Kelas Vii Mts Nu 05 Sunan Katong Kaliwungu Tahun Pelajaran 2015/2016. Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang
- Mustikawati,M. 2013. *Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Skripsi [Online]. Tersedia: <http://repository.upi.edu/>
- Muzdalifa, Nina. 2013. Penerapan Pendekatan Kontekstual Berbasis *REACT* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Palu. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (TPFT)*. Vol 1 (2): 55-60.
- Oemar, Hamalik. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta:PT Bumi Aksara.
- Prawiradilaga, Dewi Salma dan Eveline Siregar. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2007.
- Prayitno. 2013. *Kaidah Keilmuan Pendidikan Dalam Belajar dan Pembelajaran jilid 2*. Padang:UNP Press.
- Rohmah, Noer, *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: Penerbit Teras, 2012.
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sudiyono, *Ilmu Pendidikan Islam Jilid 1*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Sugiono. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV.Alfabeta
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sulistyaningsih, D., & Prihaswati, M. (2015). Pembelajaran Matematika Dengan Model REACT Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Materi Dimensi Tiga Kelas X. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2005.
- Tirtarahardja, Umar. 2005. Pengantar Pendidikan (Edisi Revisi. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group, 2009.

Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.

Yance, R. 2013. Pengaruh Penerapan Model Project Base Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Neeri Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Pillar Of Physics Education* Volume 1