

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
MENGUNAKAN STRATEGI *REACT* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
FISIKA SISWA SMA**

(Skripsi)

**Oleh
DWI ESTI KUSUMANDARI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI MENGUNAKAN STRATEGI *REACT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA SMA

Oleh

Dwi Esti Kusumandari

Penguasaan konsep siswa dalam proses pembelajaran merupakan salah satu parameter keberhasilan dari proses pembelajaran itu sendiri, namun kenyataannya masih banyak siswa yang belum berhasil menguasai konsep yang didapatkan dari sekolah. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil belajar siswa yang masih banyak dibawah rata-rata. Salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dalam pemahaman konsepnya yaitu fisika. Rendahnya penguasaan konsep siswa dapat disebabkan oleh strategi pembelajaran yang digunakan, oleh karena itu dibutuhkan inovasi dalam penggunaan model pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA dan perbedaan peningkatan hasil belajar fisika antara kelas yang menerapkan model pembelajaran inkuiri

Dwi Esti Kusumandari

menggunakan strategi *REACT* dengan kelas yang menggunakan model *DI*.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Pringsewu, pada semester genap tahun ajaran 2017/2018, dengan desain penelitian *pretest posttest control group*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa SMA, dengan nilai signifikansi 0,000. Kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* menunjukkan peningkatan hasil belajar lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan model *DI*, dengan *N-gain* kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* 1,298 kali lebih besar dari *N-gain* kelas yang menggunakan model *DI*.

Kata kunci: hasil belajar, inkuiri, strategi *REACT*

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
MENGUNAKAN STRATEGI *REACT* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
FISIKA SISWA SMA**

Oleh

DWI ESTI KUSUMANDARI

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

**Judul Skripsi : IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
INKUIRI MENGGUNAKAN STRATEGI
REACT UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR FISIKA SISWA SMA**

Nama Mahasiswa : Dwi Esti Kusumandari

Nomor Pokok Mahasiswa : 1413022020

Program Studi : Pendidikan Fisika

**Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam**

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd.
NIP. 19570902 198403 1 003

Ismu Wahyudi, S.Pd., M.Pfis.
NIP. 19800811 201012 1 004

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Caswita, M.Si.
NIP. 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd.

Sekretaris

: Ismu Wahyudi, S.Pd., M.PFis.

Penguji

Bukan Pembimbing : Dr. Chandra Ertikanto, M.Pd.

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.

NIP. 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 04 Juli 2018

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Dwi Esti Kusumandari

NPM : 1413022020

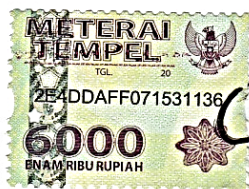
Fakultas / Jurusan : KIP / Pendidikan MIPA

Program Studi : Pendidikan Fisika

Alamat : Pekon Srikuncoro, Kec. Semaka, Kab. Tanggamus

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, Juli 2018



Dwi Esti Kusumandari
NPM. 1413022020

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Srikunoro pada tanggal 02 Juli 1996, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara, putri dari pasangan Bapak Suwaji dan Ibu Kusmiati.

Jenjang pendidikan formal dimulai di SD Negeri 1 Srikunoro, Semaka, Tanggamus pada tahun 2002 dan diselesaikan tahun 2008. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Semaka, Tanggamus dan diselesaikan pada tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Pringsewu dan diselesaikan pada tahun 2014. Pada tahun yang sama, penulis diterima sebagai mahasiswi Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN.

Penulis juga aktif tergabung di organisasi kampus dan pernah mengikuti beberapa kompetisi nasional, diantaranya pada tahun 2016 penulis menjadi anggota aktif di *Innovation and Research Department* UKM-U Saintek Unila, dan pada tahun 2017 penulis menjabat sebagai Wakil Sekretaris Umum UKM-U Saintek Unila. Pada Oktober 2017, penulis mendapatkan penghargaan sebagai peraih medali perak dalam *event "Physics Competition 2017"* tingkat Nasional di Universitas Andalas, Padang. Pada Maret 2018 penulis mewakili Universitas Lampung dalam ajang ON-MIPA tingkat Kopertis II yang diadakan oleh Kemenristekdikti.

MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

“Untuk sukses, kamu perlu mempercayai dirimu sendiri, terutama disaat

tidak ada seorangpun yang percaya padamu”

(Chairul Tanjung)

“Do’a, usaha, dan yakin suatu saat impianmu akan terwujud”

(Dwi Esti Kusumandari)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala yang senantiasa memberikan rahmat-Nya pada setiap makhluk, dengan kerendahan hati, aku persembahkan karya sederhanaku ini kepada:

1. Mama dan Bapak tersayang yang telah merawat dan sabar mendidiku sejak kecil, serta selalu mendo'akan keberhasilanku pada setiap kesempatan.
Terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah putus dan pengorbanan yang telah dilakukan, semoga kelak aku dapat membahagiakan Mama dan Bapak.
2. Kakak dan adik tersayang, Nur Amalia Ulfa dan Muhammad Alfian Ikhsanudin yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan juga do'a untuk keberhasilanku. Semoga kelak kita bersama menjadi anak-anak sukses yang dapat membuat Mama dan Bapak bangga.
3. Almamaterku Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas kasih sayang dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Menggunakan strategi *REACT* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fisika di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
3. Bapak Drs. Eko Suyanto, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika.
4. Bapak Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd., selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing I atas kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi sampai dengan selesai.
5. Bapak Ismu Wahyudi, S.Pd., M.PFis., selaku Pembimbing II, atas kesediaan, kesabaran dalam memberikan bimbingan dan motivasi, serta kritik dan saran

dalam proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas pembelajaran berharga yang telah diberikan selama ini.

6. Bapak Dr. Chandra Ertikanto, M.Pd., selaku Pembahas atas kesediaannya memberikan motivasi, kritik, dan saran dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Fisika Universitas Lampung yang telah memberikan pembelajaran kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Ibu Ris Purwaningsih, S.Pd., selaku guru mitra dan juga guru fisika penulis semasa sekolah di SMAN 1 Pringsewu, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama kegiatan penelitian.
9. Adik-adik, siswa/i kelas X IPA 5 dan X IPA 6 SMAN 1 Pringsewu 2018.
10. Keluarga besar SMAN 1 Pringsewu.
11. Teman seperjuanganku Desi Ratna Wati, Irmawati Ibnah Muthi'ik, Ni Nyoman Rai Septiani, Devi Andriani, dan Hayatun Nufus,
12. Teman-teman Pendidikan Fisika angkatan 2014.
13. Teman dan keluarga Asrama Putri Difra, mbak Nurul, mbak Tanjung, mbak Ade, Tina, Resti, Ica, dan Nia.
14. Sahabat KKN-PPL, Ninda, Anita, Anggun, Desti, Sindi, serta Annisa, Mery, dan Kak Putu.
15. Kakak-kakak Alumni Pendidikan Fisika, kak Ahmad Hidayat, mbak Tiara Melati, mbak Septian Ulan Dini, dan mbak Susi Gustina.
16. Alumni Pimpinan Saintek 2017 dan seluruh alumni Saintek 2016, terima kasih karena telah menjadi lingkaran positif yang selalu memotivasi penulis untuk menjadi lebih baik.
17. Teman-teman masa SMA, Elfsavier (XII IPA 4) dan Genoftens (X6).

Penulis berdo'a semoga semua kebaikan yang telah kalian bagi untuk penulis,
Allah gantikan dengan pahala, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi
semua yang membacanya. Aamiin ya rabbal 'alamiin.

Bandar Lampung, Juli 2018
Penulis

Dwi Esti Kusumandari

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER LUAR	i
ABSTRAK	ii
COVER DALAM	iv
MENYETUJUI	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teori	6
1. Model Pembelajaran Inkuiri.....	6
2. Strategi <i>REACT</i>	13
3. Hasil Belajar.....	19
B. Kerangka Pikir	23
C. Anggapan Dasar.....	24
D. Hipotesis	25
III. METODE PENELITIAN	26
A. Populasi Penelitian.....	26
B. Sampel Penelitian.....	26

C. Desain Penelitian	26
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	27
E. Data dan Teknik Pengumpulan Data	28
1. Data Penelitian	28
2. Teknik Pengumpulan Data	29
F. Instrumen Penelitian	29
G. Analisis Instrumen	29
1. Uji Validitas	29
2. Uji Reliabilitas.....	30
H. Analisis Data	31
1. Uji Normalitas	31
2. Uji Homogenitas	32
3. N-gain.....	33
4. Uji Hipotesis.....	33
I. Hipotesis Statistik	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	36
1. Tahapan Pelaksanaan	36
2. Uji Validitas dan Reliabilitas	43
3. Uji Normalitas.....	45
4. Uji Homogenitas	47
5. <i>N-gain</i> Penilaian Hasil Belajar.....	47
6. Hasil Uji Hipotesis dengan <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	48
7. Hasil Uji Hipotesis dengan <i>Independent Sample T-Test</i>	49
B. Pembahasan.....	50
1. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Menggunakan Strategi <i>REACT</i> terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA.....	50
2. Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Kedua Kelas	53
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	59
B. Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis-jenis Inkuiri.....	9
2. Tahapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	11
3. Sintak Strategi <i>REACT</i>	15
4. Sintak Pembelajaran dengan Strategi <i>REACT</i>	16
5. Kategori dan Subkategori Ranah Kognitif.....	21
6. Kriteria Interpretasi Indeks Reliabilitas	31
7. Kriteria Interpretasi <i>N-gain</i>	33
8. Data Kuantitatif Hasil Penelitian Kelas Eksperimen	41
9. Data Kuantitatif Hasil Penelitian Kelas Kontrol.....	43
10. Hasil Uji Validitas Soal	44
11. Hasil Uji Normalitas Data untuk Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	46
12. Hasil Uji Normalitas Prasyarat Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	46
13. Hasil Uji Homogenitas.....	47
14. Perolehan Rata-Rata <i>N-gain</i> Hasil Belajar	48
15. Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	48
16. Hasil Uji <i>Independent Sample T-Test</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Kerangka Pikir.....	24
2. Desain <i>Pretest-Posttest Control Group</i>	27
3. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Berdasarkan <i>N-Gain</i>	54
4. Grafik Persentase <i>N-gain</i> Berdasarkan Kategori.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	65
2. RPP Kelas Eksperimen	67
3. RPP Kelas Kontrol	77
4. Lembar Kerja Siswa	80
5. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	110
6. Rubrik Penilaian Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	119
7. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> KD 3.7 dan 4.7	130
8. Hasil Uji Validitas	135
9. Hasil Uji Reliabilitas	139
10. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	140
11. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	144
12. Data <i>N-gain</i> kelas Eksperimen.....	148
13. Data <i>N-gain</i> kelas Kontrol	149
14. Hasil Uji Normalitas	150
15. Hasil Uji Homogenitas	153
16. Hasil Uji Hipotesis Menggunakan <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	155
17. Hasil Uji Hipotesis Menggunakan <i>Independent Sample T-Test</i>	156

18. Surat Bukti Penelitian	157
19. Foto Kegiatan di Lapangan	158

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu bidang ilmu yang penting bagi peserta didik dan dipelajari mulai dari jenjang SMP hingga SMA. Siswa mempelajari fisika dalam rangka mengembangkan keterampilan memecahkan permasalahan yang terkait dengan fenomena alam dalam kehidupan. Pembelajaran fisika tidak hanya sebatas pada mempelajari fakta-fakta dan teori, namun pembelajaran fisika juga memerlukan kegiatan penyelidikan untuk menemukan fakta-fakta baru, baik melalui observasi maupun eksperimen, sebagai bagian dari kerja ilmiah yang melibatkan keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah.

Fisika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah memiliki tujuan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah didalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, mata pelajaran fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik dalam hal pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi (BSNP, 2007).

Ukuran keberhasilan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran fisika dapat dilihat dari hasil belajar. Hasil belajar dapat diketahui setelah dilakukan tes untuk menentukan tingkat kemampuan siswa baik dalam bentuk pengetahuan atau keterampilan yang telah diajarkan. Idealnya siswa dapat dikatakan berhasil dalam proses pembelajaran fisika jika hasil belajar yang diraih tinggi, memenuhi kriteria ketuntasan minimal dan sesuai dengan target yang telah ditentukan dalam tujuan pembelajaran tersebut.

Fakta menunjukkan bahwa di Indonesia masih banyak siswa yang memiliki hasil belajar fisika rendah. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil penelitian Wildani (2016) yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami konsep khususnya mata pelajaran fisika, sehingga menyebabkan banyak siswa yang hasil belajarnya tidak mencapai KKM. Selain itu rendahnya hasil belajar yang disebabkan karena masih banyak siswa yang kesulitan memahami konsep fisika ini relevan dengan hasil penelitian Dewi, dkk. (2013) yang menyatakan bahwa hasil belajar fisika siswa masih tergolong rendah yaitu berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan.

Hasil wawancara peneliti dengan guru fisika di SMA Negeri 1 Pringsewu menunjukkan bahwa terdapat banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep fisika pada materi-materi tertentu, sehingga menyebabkan banyak siswa yang hasil belajarnya masih tergolong rendah.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah model dan strategi pembelajaran yang sering digunakan oleh guru saat ini. Untuk

meminimalisasi permasalahan mengenai rendahnya hasil belajar fisika pada siswa, maka muncullah berbagai inovasi dalam penerapan model pembelajaran maupun strategi pembelajaran oleh para peneliti di Indonesia.

Berkaitan dengan masalah yang dihadapi dalam meningkatkan hasil belajar siswa, maka peneliti mencoba satu alternatif penerapan pembelajaran fisika yaitu implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa SMA.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh implementasi model pembelajaran Inkuiri menggunakan strategi *REACT* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA?
2. Bagaimanakah perbedaan peningkatan hasil belajar fisika antara kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran Inkuiri menggunakan strategi *REACT* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction (DI)*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh implementasi model pembelajaran Inkuiri menggunakan strategi *REACT* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA.
2. Mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar fisika siswa antara kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran Inkuiri menggunakan strategi *REACT* dengan kelas yang menggunakan model *DI*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan informasi dan menjadi alternatif bagi guru fisika dalam rangka meningkatkan hasil belajar fisika siswa SMA dengan cara mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT*.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian atau batasan dalam penelitian ini meliputi beberapa hal yaitu:

1. Implementasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran untuk satu kompetensi dasar.
2. Model pembelajaran inkuiri yang dimaksud adalah inkuiri terbimbing. Inkuiri terbimbing adalah model yang di dalam prosesnya menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif sehingga siswa dapat menemukan suatu konsep berdasarkan suatu permasalahan secara mandiri.
3. Strategi *REACT* terdiri dari lima komponen yaitu *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerja sama), dan *transferring* (menransfer). Kelima komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk menciptakan proses pembelajaran.
4. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar pada ranah kognitif .
5. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Pringsewu semester genap tahun ajaran 2017/2018.

6. Penelitian ini dilakukan untuk mencapai KD (Kompetensi Dasar) 3.7 yaitu menganalisis interaksi gaya serta hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus dan KD 4.7 melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya terkait interaksi gaya serta hubungan gaya, massa, dan percepatan dalam gerak lurus serta makna fisisnya.
7. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diterapkan dalam penelitian ini adalah LKS berbasis *REACT* yang telah dikembangkan oleh Ulfah Larasati Zahro dan sudah divalidasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Model Pembelajaran Inkuiri

Seperti yang kita ketahui, inkuiri merupakan salah satu jenis model pembelajaran. Sumarmi (2012: 17) menyatakan bahwa inkuiri berarti suatu kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia, atau peristiwa) dengan sistematis, kritis, logis, dan analitis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Lebih lanjut Suryani dan Agung (2012: 119) menjelaskan bahwa:

Inkuiri berasal dari kata "*to inquiry*" yang berarti ikut serta, atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Siswa diprogramkan agar selalu aktif secara mental maupun fisik. Materi yang disajikan guru bukan begitu saja diberikan dan diterima oleh siswa, tetapi siswa diusahakan sedemikian rupa sehingga mereka memperoleh berbagai pengalaman dalam rangka "menemukan sendiri" konsep-konsep yang direncanakan oleh guru.

Selanjutnya Mulyasa (2007: 109) menjelaskan pada pembelajaran inkuiri, apa yang diperoleh siswa sebagian besar didasarkan pada hasil usaha siswa sendiri atas dasar pengetahuan yang dimiliki siswa. Pembelajaran melalui

inkuiri tentunya akan membawa dampak besar bagi perkembangan mental yang positif pada siswa. Sebab melalui inkuiri siswa mempunyai kesempatan yang luas untuk mencari dan menemukan sendiri apa yang dibutuhkannya kemudian memecahkan permasalahan tersebut melalui pengamatan, eksplorasi, dan prosedur penelitian.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, model pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang di dalamnya melibatkan aktivitas siswa secara keseluruhan mulai dari kemampuannya dalam mencari dan mengumpulkan informasi, mengajukan pertanyaan maupun melakukan penyelidikan untuk menemukan konsep dari mata pelajaran tertentu yang sudah dirancang oleh guru.

Menurut Sudjana (2009: 155) ada lima tahapan yang ditempuh dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri, yaitu:

- 1) Merumuskan masalah untuk dipecahkan oleh siswa.
- 2) Menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis.
- 3) Mencari informasi, data, dan fakta yang diperlukan untuk menjawab hipotesis atau permasalahan.
- 4) Menarik kesimpulan jawaban atau generalisasi.
- 5) Mengaplikasikan kesimpulan.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa tahapan atau sintak model pembelajaran inkuiri terdiri dari perumusan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan menarik kesimpulan.

Sanjaya (2010: 199) menyatakan inkuiri memiliki beberapa jenis model pembelajaran, diantaranya:

- a. Inkuiri terbimbing (*guide inquiry*); peserta didik memperoleh pedoman sesuai dengan yang dibutuhkan, biasanya berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing.
- b. Inkuiri bebas (*free inquiry*); pada inkuiri bebas peserta didik melakukan penelitian, peserta didik harus mengidentifikasi dan merumuskan berbagai topik permasalahan yang hendak diselidiki.
- c. Inkuiri bebas yang dimodifikasi (*modified free inquiry*); pada inkuiri ini guru memberikan permasalahan atau *problem* dan kemudian peserta didik diminta untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui pengamatan, eksplorasi, dan prosedur penelitian.

Secara umum model pembelajaran inkuiri yang digunakan dalam pembelajaran dibagi menjadi 3 jenis model. Ketiga jenis model inkuiri tersebut yakni inkuiri terbimbing, inkuiri bebas, dan inkuiri bebas yang dimodifikasi. Selain itu, dalam pembagiannya dapat ditinjau dari peran guru dan siswa dalam kegiatan proses inkuiri. Untuk lebih jelasnya jenis-jenis inkuiri dapat dideskripsikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis Inkuiri

	Inkuiri Terbuka (<i>Open Inquiry</i>)	Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>)		Inkuiri Terstruktur (<i>Structured Inquiry</i>)
Permasalahan	Siswa	Guru	Guru	Guru
Metode	Siswa	Siswa	Guru	Guru
Solusi	Siswa	Siswa	Siswa	Guru

(Sani, 2014: 52)

Berdasarkan deskripsi dari tabel jenis-jenis inkuiri, maka inkuiri terdiri atas tiga jenis yang dibedakan berdasarkan tiga aspek yakni subjek permasalahan, metode, dan solusi.

Model inkuiri terbimbing dengan permasalahan dan metode bersumber dari guru, yang solusinya diselesaikan oleh siswa merupakan model inkuiri yang akan digunakan dalam penelitian ini, namun bukan berarti bahwa guru yang memegang penuh atas permasalahan dan metode, dalam hal ini guru hanya memberikan bimbingan penuh kepada siswa agar mudah dalam merumuskan permasalahan yang menuju topik pembelajaran sehingga siswa dapat menentukan solusinya sendiri atas permasalahan yang dibahas.

Sanjaya (2010: 196) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang ditanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa.

Menurut Sukma dan Muliati (2016) salah satu pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritisnya sehingga siswa menjadi aktif dan pembelajaran menjadi berpusat pada siswa adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas mengenai pembelajaran inkuiri terbimbing, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing menuntut siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Keterlibatan siswa ditekankan pada proses proses berpikir secara kritis dan analitis, proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa, sehingga siswa memiliki pengalaman dalam menemukan prinsip-prinsip atau pemahaman untuk diri mereka sendiri. Selain itu, guru berperan sebagai pembimbing ketika siswa melakukan kegiatan.

Menurut Eggen dan Kauchak (1993), tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dideskripsikan seperti dalam Tabel 2.

Tabel 2. Tahapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Fase Ke (1)	Indikator (2)	Peran Guru (3)
1	Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan di tuliskan di papan tulis. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.
2	Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis yang akan digunakan untuk dijadikan prioritas penyelidikan.
3	Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa dalam menentukan langkah-langkah percobaan.
4	Melakukan percobaan untuk memperoleh data	Guru membimbing siswa mendapatkan data melalui percobaan.

(1)	(2)	(3)
5	Mengumpulkan dan menganalisis data	Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
6	Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh.

Menurut Roestiyah (2008: 56) inkuiri terbimbing memiliki beberapa keunggulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

- a. Dapat membentuk atau mengembangkan “*Self-Concept*” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
- b. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- c. Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur, dan terbuka.
- d. Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
- e. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- f. Memberi kebebasan pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Berdasarkan pendapat di atas kelebihan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran lebih banyak berfokus pada siswa, dengan demikian siswa dapat berperan aktif secara maksimal dalam pembelajaran. Peran aktif siswa secara maksimal tersebut dapat melatih keterampilan siswa dalam berfikir kritis, logis, dan realistis, selain itu siswa akan lebih cakap dalam mengkomunikasikan ide yang didapatnya dari perumusan masalah, berhipotesis, penyelidikan yang dilakukan serta kesimpulan yang diperolehnya. Selain peran aktif siswa yang kompleks, guru juga berperan sebagai pembimbing hingga siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi.

2. Strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*)

Strategi *REACT* pertama kali dikembangkan di Amerika Serikat. Strategi ini merupakan pengembangan dari *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Menurut Crawford (2001: 3), strategi *REACT* terdiri dari lima komponen yaitu *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerja sama), dan *transferring* (mentransfer). Kelima komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk menciptakan proses pembelajaran.

Trianto (2013: 109) mengungkapkan bahwa kurikulum dan instruksi yang berdasarkan strategi pembelajaran kontekstual haruslah dirancang untuk merangsang lima bentuk dasar dari pembelajaran. Lima bentuk dasar dari pembelajaran tersebut adalah *relating* (menghubungkan), *experiencing* (mencoba), *applying* (mengaplikasi), *cooperating* (bekerja sama), *transferring* (transfer ilmu). Lebih jelasnya, kelima lima bentuk dasar dari pembelajaran tersebut dijabarkan seperti berikut:

- a. *Relating* (menghubungkan) adalah belajar dalam suatu konteks sebuah pengalaman hidup yang nyata atau awal sebelum pengetahuan itu diperoleh siswa. Guru menggunakan *relating* ketika mereka mencoba menghubungkan konsep baru dengan sesuatu yang telah diketahui oleh siswa.
- b. *Experiencing* (mencoba) mungkin saja mereka tidak mempunyai pengalaman langsung berkenaan dengan konsep tersebut, akan tetapi

pada bagian ini guru harus dapat memberikan kegiatan yang *hands-on* kepada siswa sehingga dari kegiatan yang dilakukan siswa tersebut, siswa dapat membangun pengetahuannya.

- c. *Applying* (mengaplikasi) sebagai belajar dengan menerapkan konsep-konsep ketika mereka berhubungan dengan aktivitas penyelesaian masalah yang *hands-on* dan proyek. Guru juga dapat memotivasi suatu kebutuhan untuk memahami konsep dengan memberikan latihan yang realistis dan relevan.
- d. *Cooperating* (bekerja sama) belajar dalam konteks saling berbagi, merespons, dan berkomunikasi dengan pelajar lainnya adalah strategi instruksional yang utama dalam pengajaran kontekstual. Pengalaman dalam bekerja sama tidak hanya menolong untuk mempelajari suatu bahan pelajaran, hal ini juga secara konsisten berkaitan dengan penitikberatan pada kehidupan nyata dalam pengajaran kontekstual. Pemberi kerja juga menyatakan bahwa pekerja dapat berkomunikasi secara efektif, yang dapat secara bebas berbagi komunikasi, dan dapat bekerja dengan nyaman dalam sebuah tim, akan sangat dihargai di tempat kerja.
- e. *Transferring* (transfer ilmu) adalah strategi mengajar yang kita definisikan sebagai menggunakan pengetahuan dalam sebuah konteks baru atau situasi baru suatu hal yang belum teratasi atau diselesaikan dalam kelas.

Marlissa dan Widjajanti (2015) menjelaskan bahwa dalam strategi *REACT* meliputi lima komponen yaitu *relating* (mengaitkan) adalah belajar dalam

konteks pengalaman kehidupan nyata atau pengetahuan yang sebelumnya. *Experiencing* (mengalami) merupakan strategi belajar dengan belajar melalui eksplorasi, penemuan dan penciptaan. Berbagai pengalaman dalam kelas dapat mencakup penggunaan manipulatif, aktivitas penyelesaian masalah, dan laboratorium. *Applying* (menerapkan) adalah belajar dengan menempatkan konsep-konsep untuk digunakan, dengan memberikan latihan-latihan yang realistik dan relevan. *Cooperating* (bekerja sama) adalah belajar dalam konteks sharing, merespon dan berkomunikasi dengan para pembelajar lainnya. Kemudian *Transferring* (mentransfer) adalah belajar dengan menggunakan pengetahuan dalam konteks baru.

Langkah–langkah pembelajaran dengan strategi *REACT* menurut Yulianti (2008: 64) terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sintak strategi REACT

Fase-fase (1)	Kegiatan (2)
<i>Relating</i>	Siswa dibimbing oleh guru untuk menghubungkan konsep materi dalam pembelajaran dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.
<i>Experiencing</i>	Siswa melakukan penelitian (<i>hands-on activity</i>) dan guru memberikan penjelasan untuk mengarahkan siswa menemukan pengetahuan baru.
<i>Applying</i>	Siswa menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
<i>Cooperating</i>	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman.
<i>Transferring</i>	Siswa menunjukkan kemampuan terhadap pengetahuan yang dipelajarinya dan menerapkannya dalam situasi atau konteks baru.

Adapun sintak pembelajaran dengan strategi *REACT* menurut Choiriyah (2017) dalam Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Sintak Pembelajaran dengan Strategi *REACT*

Unsur Strategi REACT	Sintak Pembelajaran
<i>Relating</i> (mengaitkan)	<p>Guru pada tahap ini mengajukan fenomena untuk memunculkan masalah. Masalah yang dimunculkan disesuaikan dengan konteks nyata yang sering dialami siswa, sehingga siswa akan berusaha untuk mengaitkan masalah tersebut dengan pengalamannya (<i>relating</i>). Siswa yang melakukan proses relating lebih mudah untuk menyusun rencana dalam memecahkan masalah yang disajikan.</p> <p>Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar kooperatif untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah yang disajikan. Pembentukan kelompok didasarkan pada tujuan yang akan dicapai dan mengupayakan agar semua siswa aktif dalam kegiatan penyelidikan.</p>
<i>Experiencing</i> (mengalami), <i>Applying</i> (menerapkan), dan <i>Cooperating</i> (bekerjasama)	<p>Pada tahap ini, siswa bertindak secara langsung (<i>experiencing</i>) untuk menemukan ide dan mengumpulkan sejumlah informasi yang sesuai dalam menyelesaikan masalah. Informasi atau ide yang telah didapatkan siswa diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah (<i>applying</i>). Selama tahap ini, semua kegiatan siswa dilakukan secara kerjasama (<i>cooperating</i>) sehingga siswa mampu berdiskusi, saling berbagi dan merespon dengan sesama temannya. Guru membimbing kegiatan yang dilakukan siswa tanpa mengganggu aktivitas siswa.</p>
<i>Transferring</i> (mentransfer)	<p>Guru membantu siswa dalam menyiapkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah yang diperoleh, misalnya berupa laporan, video atau model peraga yang bisa digunakan. Guru juga membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.</p> <p>Guru membantu siswa menganalisis proses-proses yang mereka gunakan dalam memecahkan masalah. Selain itu, pada tahap ini guru juga memberikan siswa latihan soal atau permasalahan baru yang lebih bervariasi sebagai cara untuk mengecek atau mengevaluasi pengetahuan dan pemahaman siswa yang baru diperolehnya terhadap permasalahan baru tersebut.</p>

Berdasarkan dua pendapat di atas, dapat di simpulkan bahwa sintak strategi *REACT* meliputi lima tahapan yang dirancang guru dalam proses pembelajaran kepada siswa yaitu tahap *relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring*.

Menurut Gulo (2010), strategi *REACT* memiliki beberapa kelebihan di antaranya adalah:

- a. Memperdalam pemahaman siswa, dalam pembelajaran siswa bukan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru, melainkan melakukan aktivitas mengerjakan LKS sehingga bisa mengkaitkan dan mengalami sendiri prosesnya.
- b. Mengembangkan sikap menghargai diri siswa dan orang lain, dalam pembelajaran siswa bekerja sama, melakukan aktivitas dan menemukan rumusnya sendiri, maka siswa memiliki rasa menghargai diri atau percaya diri sekaligus menghargai orang lain.
- c. Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki. Belajar dengan bekerja sama akan melahirkan komunikasi sesama siswa dalam aktivitas dan tanggung jawab, sehingga dapat menciptakan sikap kebersamaan dan rasa memiliki.
- d. Mengembangkan keterampilan untuk masa depan. Strategi *REACT* melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah. Pada kenyataannya siswa akan dihadapkan dalam masalah-masalah ketika hidup di masyarakat. Ketika siswa terbiasa memecahkan masalah, diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan memecahkan masalah di masa depan. Strategi *REACT* juga melibatkan siswa dalam

kelompok belajar yang dapat mengembangkan sikap saling menghormati, menghargai, dan kemampuan negosiasi ide. Semua aspek ini sangat penting untuk kehidupan masa depan.

- e. Memudahkan siswa mengetahui kegunaan materi dalam kehidupan sehari-hari. Strategi *REACT* menekankan proses pembelajaran dalam konteks. Pemecahan masalah dalam pembelajaran selalu mengkaitkan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat pembelajaran, siswa juga dihadapkan pada soal-soal aplikasi dan transfer, sehingga siswa akan mengetahui secara langsung pentingnya materi dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.
- f. Membuat belajar secara inklusif. Strategi *REACT* melibatkan siswa dalam proses penyelesaian masalah melalui aktivitas mengalami. Selain itu, siswa dihadapkan pada pengaplikasian dan pentransferan konsep yang juga merupakan aktivitas pemecahan masalah. Dalam pemecahan masalah ini, siswa akan menggunakan berbagai pengetahuan, sehingga proses belajar berlangsung secara inklusif.

Menurut Husna, dkk. (2014) strategi *REACT* diyakini dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa karena pada pembelajaran dengan strategi *REACT* siswa tidak sekedar menghafal rumus, tetapi siswa yang mengkonstruksi pengetahuannya dengan mengaitkan konsep yang dipelajari dengan konteks yang dikenali siswa dan ikut aktif dalam menemukan konsep yang dipelajari sehingga pembelajaran lebih bermakna. Pada strategi *REACT*, siswa juga diberikan kesempatan untuk menggunakan konsep yang diperoleh dalam

menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih merasakan manfaat dari materi yang dipelajari dan untuk kemudian dapat menerapkan konsep yang telah dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, menurut Aini (2016) pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* memiliki kelebihan dibandingkan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru. Melalui kegiatan-kegiatan pada strategi *REACT*, siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuannya sendiri dan memahami kegunaan mata pelajaran tertentu. Siswa dapat menggunakan pengetahuan yang ia miliki sebelumnya dan pengalamannya di kehidupan sehari-hari untuk memahami suatu konsep baru yang diberikan. Kemudian siswa dapat menerapkan pengetahuan baru yang dimilikinya dalam berbagai bidang sehingga siswa memahami relevansi mata pelajaran tersebut dalam kehidupan.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai suatu kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar merupakan proses mencapai tujuan, dengan demikian terjadi perubahan tingkah laku setelah proses pembelajaran. Guru dalam kegiatan pembelajaran, merumuskan tujuan-tujuan dari belajar yang harus dicapai siswa. Siswa yang berhasil adalah siswa yang mampu mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional. Mulyasa (2007: 212) berpendapat bahwa hasil belajar merupakan prestasi belajar yang dicapai oleh peserta didik secara

keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan.

Sudjana (2009: 3) berpendapat bahwa :

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3-4) juga mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Jika dilihat dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar dan dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan dan pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pratiwi (2015) menjelaskan kemampuan-kemampuan yang dapat dimiliki siswa setelah menerima proses pembelajaran diklasifikasikan ke dalam tiga ranah berikut:

- a. Ranah kognitif yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman,

aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Penilaian kognitif dilakukan setelah siswa mempelajari satu kompetensi dasar yang harus dicapai, akhir dari semester, dan jenjang satuan pendidikan.

- b. Ranah afektif berhubungan dengan minat dan sikap yang dapat berbentuk tanggung jawab, kerjasama, disiplin, komitmen, percaya diri, jujur, menghargai pendapat orang lain, dan kemampuan mengendalikan.
- c. Ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak siswa dalam menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, karya yang estetis, menunjukkan gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif mata pelajaran fisika SMA kelas X. Taksonomi Bloom dalam ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl dalam Gunawan, dkk. (2015: 11) adalah mengingat (*remember*), memahami atau mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).

Penjelasan mengenai kategori dan subkategori tingkatan ranah kognitif dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Kategori dan Subkategori Ranah Kognitif

Kategori Proses Kognitif (1)	Contoh Subkategori Proses Kognitif (2)
1. Mengingat (<i>remember</i>) 1.1 Mengenal 1.2 Menghafal	Mengungkap kembali pengetahuan dari perbendaharaan instan. Mengenali tanggal-tanggal peristiwa sejarah penting. Hafal nama-nama kota.
2. Memahami (<i>understand</i>) 2.1 Menafsirkan 2.2 Memberi contoh 2.3 Mengklasifikasi 2.4 Meringkas 2.5 Interferensi 2.6 Membandingkan 2.7 Menjelaskan	Menjelaskan makna suatu pesan pembelajaran baik secara lisan, tulisan maupun gambar/grafik. Menafsirkan isi pidato, dokumen. Memberikan contoh suatu definisi. Mengelompokkan jenis tanaman berbiji tunggal. Meringkas isi suatu buku Memberlakukan suatu prinsip ke situasi yang berbeda Mencari persamaan dan perbedaan Menjelaskan sebab-akibat suatu kejadian
3. Mengaplikasi (<i>apply</i>) 3.1 Menerapkan rumus 3.2 Mengimplementasikan	Menerapkan dalil atau prosedur Mengalikan panjang dengan lebar untuk menentukan luas persegi panjang Memanfaatkan dalil bejana berhubungan untuk pembuatan saluran pipa air minum
4. Analisis (<i>analyze</i>) 4.1 Membedakan 4.2 Mengorganisasi 4.3 Mengkarakterisasi	Merinci suatu objek menjadi bagian-bagian Membedakan bagian penting dan kurang penting Menyusun bagian-bagian menjadi suatu keutuhan Menunjukkan ciri khas negara hukum
5. Evaluasi (<i>evaluate</i>) 5.1 Mengecek 5.2 Mengkritik	Memberikan penilaian berdasarkan suatu kriteria Memeriksa apakah suatu gedung dibangun sesuai bestek. Memberikan penilaian di antara metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah.
6. Menciptakan (<i>create</i>) 6.1 Menghasilkan 6.2 Merencanakan 6.3 Memproduksi	Memadukan suatu bagian atau unsur sehingga menjadi suatu kesatuan. Menghasilkan suatu hipotesis setelah membaca landasan teori. Menyusun proposal PTK Memproduksi kain batik Surakarta

Hasil belajar ranah kognitif diartikan seberapa jauh siswa dalam menyerap dan memahami materi pelajaran yang diberikan. Ada beberapa tingkatan kemampuan yang dilalui oleh siswa dalam ranah kognitif. Setelah siswa menangkap dan mengetahui maksud dari suatu materi, siswa akan mampu memahami materi tersebut dari segi yang berbeda-beda. Selanjutnya siswa akan mampu menerapkan ide-ide atau gagasan yang telah dipelajari, dengan menganalisis dan mensintesis suatu materi pelajaran, hingga mampu mengevaluasi atau menilai apa yang telah dipelajari.

Mustafidhin (2016) menyatakan hasil belajar kognitif merupakan hasil akhir yang diperoleh peserta didik dalam pemahamannya tentang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan proses mental (otak) dan merupakan dasar penguasaan ilmu pengetahuan yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah ia melakukan suatu pembelajaran.

B. Kerangka Pikir

Masalah yang masih sering ditemui dalam pembelajaran fisika di sekolah yaitu mengenai hasil belajar siswa yang rendah. Hal ini dapat terjadi disebabkan karena kurang sesuainya model dan strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam menyampaikan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran fisika.

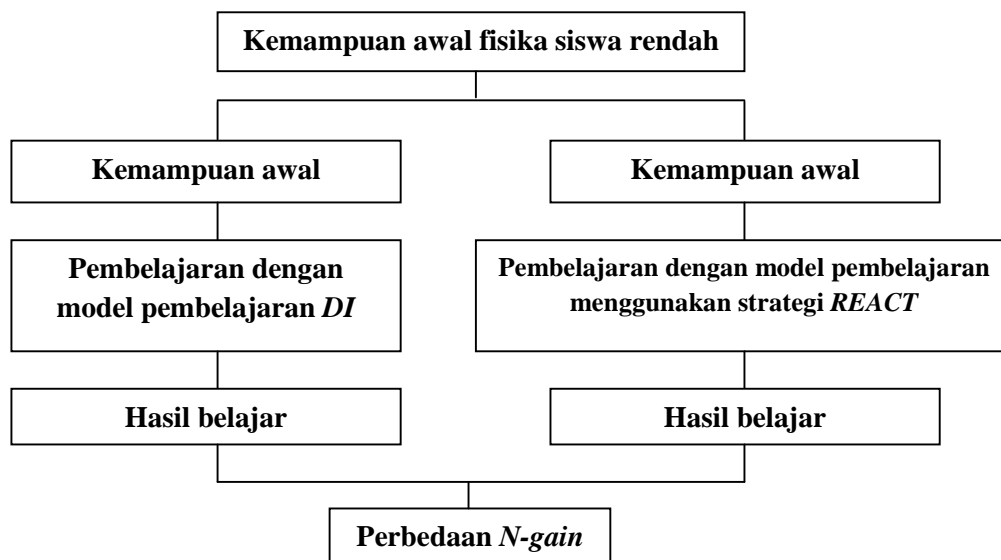
Hasil belajar fisika siswa sebenarnya dapat ditingkatkan melalui pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran yang disesuaikan

dengan kompetensi dasar dan indikator yang ditentukan. Strategi *REACT* adalah salah satu strategi pembelajaran yang dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap pelajaran khususnya fisika, memudahkan siswa mengetahui kegunaan materi dalam kehidupan sehari-hari, dan melibatkan siswa dalam proses penyelesaian masalah melalui aktivitas mengalami.

Salah satu komponen dalam proses pembelajaran yang disiapkan oleh guru yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa selain strategi pembelajaran adalah model pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa secara keseluruhan mulai dari kemampuannya dalam mencari dan mengumpulkan informasi, mengajukan pertanyaan maupun melakukan penyelidikan untuk menemukan konsep dari mata pelajaran tertentu yang sudah dirancang oleh guru.

Implementasi pembelajaran fisika dengan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* pada penelitian ini mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran agar dapat memahami konsep serta penerapan konsep fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga hasil belajar siswa yang semula masih rendah akan meningkat.

Berdasarkan uraian argumen peneliti di atas, berikut disajikan bagan kerangka pikir untuk memberikan gambaran yang lebih jelas.



Gambar 1. Diagram Kerangka Pikir

C. Anggapan Dasar

1. Kelas eksperimen mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *direct instructon (DI)*.
2. Kelas eksperimen dan kelas kontrol membelajarkan materi pembelajaran yang sama.
3. Kedua kelas sampel memiliki kemampuan awal dan pengalaman belajar yang setara.
4. Faktor-faktor lain di luar penelitian diabaikan.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir tersebut, maka peneliti membuat hipotesis sebagai berikut:

1. Implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa SMA.

2. Peningkatan hasil belajar fisika siswa SMA pada kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* lebih tinggi dari peningkatan hasil belajar pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *DI*.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Pringsewu di Kabupaten Pringsewu tahun ajaran 2017/2018.

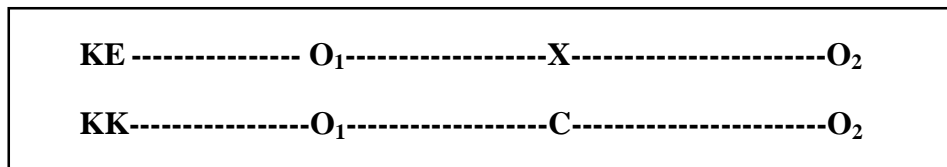
B. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik penentuan sampel tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan rata-rata hasil belajar siswa pada semester sebelumnya, waktu belajar yang sama, materi belajar yang sama, dan sampel dianggap homogen atau relatif homogen. Prosedur pengambilan sampel ini dilakukan dengan cara memilih dua kelas untuk dipilih sebagai sampel, kemudian ditentukan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model inkuiri dengan menggunakan strategi *REACT* dan satu kelas sebagai kelas kontrol yang menggunakan model *Direct Instruction (DI)*.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental design* dengan jenis *pretest-posttest control group design*.

Subjek diambil secara random untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Secara diagram rancangan penelitian ini digambarkan pada Gambar 4.



Gambar 2. *Pretest-Posttest Control Group Design*

Keterangan:

KE = kelas eksperimen

KK = kelas kontrol

O₁ = *pretest*

O₂ = *posttest*

X = pembelajaran dengan model inkuiri menggunakan strategi *REACT*

C = pembelajaran dengan model *DI*

Adanya *pretest* (O₁) pada kedua kelas dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan perubahan. Pemberian *posttest* (O₂) pada akhir kegiatan akan dapat menunjukkan seberapa jauh akibat yang muncul setelah diberikan perlakuan (X,C).

D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah pada penelitian ini adalah:

1. Observasi penelitian
 - a. Meminta izin kepada Kepala SMA Negeri 1 Pringsewu untuk melaksanakan penelitian.

b. Bersama guru mitra menentukan populasi dan sampel penelitian dan waktu pelaksanaan penelitian.

2. Pelaksanaan penelitian

a. Tahap persiapan terdiri dari menyusun perangkat pembelajaran.

b. Tahap pelaksanaan pembelajaran:

a) Melakukan *pretest* dengan soal yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b) Melaksanakan kegiatan pembelajaran di masing-masing kelas dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri menggunakan *strategi REACT* pada kelas eksperimen dan menerapkan model *DI* pada kelas kontrol.

c) Melaksanakan *posttest* dengan soal yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

d) Melakukan tabulasi dan analisis data.

e) Menarik kesimpulan.

E. Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data Penelitian

Data pada penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data yang diperoleh berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* yang dilakukan di awal dan di akhir pembelajaran.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik tes, yaitu melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif kemampuan awal siswa atau kemampuan sebelum diberi perlakuan. *Posttest* digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Upaya mendapatkan data yang akurat, maka tes yang digunakan dalam penelitian harus memenuhi kriteria yang baik.

F. Instrumen Penelitian

Data kuantitatif pada penelitian dikumpulkan menggunakan instrumen tes dalam bentuk soal pilihan jamak yang berjumlah 15 soal. Instrumen tes yang berbentuk soal tersebut digunakan untuk mengukur data kuantitatif hasil belajar siswa dalam ranah kognitif. Ranah kognitif yang dimaksud dalam penelitian mencakup aspek mengingat sampai dengan aspek menganalisis.

G. Analisis Instrumen

1. Uji Validitas

Arikunto (2010: 211-213) menyatakan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Pengujian validitas instrumen pada penelitian ini

menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan persamaan berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = indeks korelasi antara dua variabel

\bar{X} = skor rata-rata dari X

\bar{Y} = skor rata-rata dari Y

N = jumlah sampel

Kriteria pengujiannya yaitu instrumen akan dinyatakan valid jika korelasi antar butir dengan skor total lebih dari 0,3 dan instrumen akan dinyatakan tidak valid jika korelasi antar butir dengan skor total kurang dari 0,3. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka instrumen tersebut dinyatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan agar dapat menunjukkan sejauh mana instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian. Instrumen yang sudah dapat dipercaya atau reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus Alpha, sebagaimana yang disebutkan Arikunto (2010: 238-239).

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum t_b^2}{t_i^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum t_b^2$ = jumlah varians butir

t_i^2 = varians total

Dapat diketahui bahwa kriteria indeks reliabilitas sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Kriteria Interpretasi Indeks Reliabilitas

Indeks Reliabilitas	Kriteria
0,800 - 1,000	Sangat tinggi
0,600 - 0,800	Tinggi
0,400 - 0,600	Cukup
0,200 - 0,400	Rendah
0,000 - 0,200	Sangat Rendah

H. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Rumusan hipotesis pengujiannya yaitu:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi tidak normal

Pedoman pengambilan keputusan:

- 1) Nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka data berdistribusi normal
- 2) Nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas selanjutnya digunakan dalam pengujian hipotesis. Rumusan hipotesis uji homogenitas sebagai berikut:

H_0 : Data hasil belajar siswa memiliki varians yang homogen

H_1 : Data hasil belajar siswa memiliki varians yang tidak homogen

Kriteria uji yang digunakan melihat *sig* pada *Levene Statistic* adalah:

- 1) Jika nilai *sig* $\leq 0,05$ maka data memiliki varians yang tidak homogen
- 2) Jika nilai *sig* $> 0,05$ maka data memiliki varians yang homogen.

3. N-Gain

Analisis tes hasil belajar yang menggunakan nilai *pretest* dan *posttest*, maka digunakan analisis *N-Gain*. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas. Rumus *N-Gain* Hake (2002: 3) sebagai berikut:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria interpretasi *N-gain* dapat dilihat pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Kriteria Interpretasi *N-gain*

<i>N-gain</i>	Kriteria Interpretasi
$N-gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-gain \leq 0,7$	Sedang
$N-gain < 0,3$	Rendah

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan dua jenis uji statistik yaitu uji *Wilcoxon* dan uji *Independent Sample T-Test*. Berikut penjelasan masing-masing uji hipotesis yang digunakan.

a. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* merupakan salah satu jenis uji statistik nonparametrik. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* sama seperti uji t dua sampel berpasangan, namun ditujukan untuk data yang tidak berdistribusi normal karena uji ini tidak memerlukan adanya asumsi-asumsi mengenai sebaran data populasi.

Sampel berpasangan yang telah disebutkan sebelumnya diartikan sebagai sebuah sampel dengan subyek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda yaitu dengan dilakukan *pretest* (sebelum dilakukan perlakuan) dan *posttest* (setelah dilakukan perlakuan). Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menguji perbedaan rata-rata antara sampel-sampel yang berpasangan. Ada atau tidaknya

perbedaan tersebut dijadikan tolak ukur untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh X terhadap Y.

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Nilai Sig $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak
- 2) Nilai Sig $> 0,05$ maka H_0 diterima.

b. Independent Sample T-Test

Uji ini dilakukan untuk membandingkan dua sampel yang berbeda digunakan untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel. Dasar pengambilan keputusan pada uji hipotesis ini adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak
- 2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima.

I. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini terdiri dari dua pasang sebagai berikut:

1. H_0 : Tidak terdapat pengaruh implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA.
- H_1 : Terdapat pengaruh implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA.

2. H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar fisika siswa SMA pada kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran menggunakan strategi *REACT* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran *DI*.
- H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran menggunakan strategi *REACT* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran *DI*.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan yang diungkapkan setelah penelitian dan analisis data adalah sebagai berikut:

1. Implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa SMA, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000.
2. Peningkatan hasil belajar fisika siswa pada kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* lebih tinggi dari kelas yang menggunakan model *DI*, dengan *N-gain* kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* 1,298 kali lebih besar dari *N-gain* kelas yang menggunakan model *DI*.

B. Saran

Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan agar:

1. Melakukan persiapan yang matang dengan mempertimbangkan pengalokasian waktu pada setiap langkah-langkah pembelajaran *REACT*

apabila akan mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT*.

2. Memberikan motivasi dan pertanyaan-pertanyaan pemicu kepada siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran agar lebih mampu melakukan eksplorasi dan penyelidikan terhadap masalah yang ada, serta memberikan apresiasi lebih terhadap siswa jika mampu melaksanakan tugas dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F. N., Suprakarti, & Sari, P. 2017. Penerapan Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*. 1 (1): 67-75. (Online) di <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpms/article/download/3029/2190>. Diakses pada tanggal 16 November 2017.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- BSNP. 2007. *Panduan Penilaian Kelompok Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Cahyono, B. A. D., Sutarto, & Mahardika, I. K. 2017. Model Pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) disertai Media Video Kejadian Fisika terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Edukasi*. 4 (3) : 20-24. (Online) di <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JEUJ/article/download/6155/4561>. Diakses pada 01 April 2018.
- Choiriyah, E. N. J. I. 2017. Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah dengan Strategi *REACT* untuk Meningkatkan Pemahaman Relasional Siswa. *E-Journal UIN Sunan Ampel*. (Online) di <http://ejournal.uinsby.ac.id/index.php/>. Diakses pada 15 November 2017.
- Crawford, M. L. 2001. *Teaching Contextually Research, Rationale, and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science*. Texas: CCI Publishing.
- Dewi, N. L., Dantes, N., & Sadia, I W. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*. 3. (Online) di http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_pendas/article/download/512/304. Diakses pada 15 November 2017.

- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eggen, P. D. & Kauchak, D.P. 1993. *Learning and Teaching 2nd edition*. Massachussets: All and Bacon.
- Fakhruriza, O. & Kartika, I. 2015. Keefektifan Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi Kalor. *JRKPF UAD*. 2 (2): 54-57. (Online) di http://journal.uad.ac.id/index.php/JRKPF/article/download/3250/pdf_18. Diakses pada 16 November 2017.
- Farid, A. & Nurhayati, S. 2013. Pengaruh Penerapan Strategi *REACT* terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI. *Chemistry in Education (CiE)*. 3 (1): 36-42. (Online) di <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined/article/view/1755/2890>. Diakses pada 12 Mei 2018.
- Fatmala, K., Churiyah, M., & Nora, E. 2016. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kontekstual *REACT*. *JPBM*. 2 (1): 27-40. (Online) di <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpbm/article/download/1688>. Diakses pada 01 April 2018.
- Fraenkel, J. R. & Norman, E. W. 2009. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw Hill Companies.
- Gulo, A. 2010. Penerapan Strategi *REACT* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Fungsi di Kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang. *Jurnal Pendidikan Matematika Inspiratif*. (Online) di <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php>. Diakses pada 19 November 2017.
- Gunawan, I. & Palupi, A. R. 2015. Taksonomi Bloom Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian. *E-journal IKIP PGRI Madiun*. 2 (2): 16-40. (Online) di <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE/article/view/50>. Diakses pada 11 November 2017.
- Hake, R.R. 2002. Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization. *Physics Education Research Conference*; Boise, Idaho. (Online) di <http://www.physics.indiana.edu/~hake>. Diakses pada 11 November 2017.
- Husna, F. E., Dwina, F., & Murni, D. 2014. Penerapan Strategi *REACT* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3 (1): 26-30. (Online) di <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/download/1202/894>. Diakses pada 12 Mei 2018.

- Ismawati, R. 2017. Strategi *REACT* dalam Pembelajaran Kimia. *Indonesian Journal of Science and Education*. 1 (1): 1-7. (Online) di <http://jurnal.untidar.ac.id/index.php/ijose/article/view/413/381>. Diakses pada 12 Mei 2018.
- Ismaya, S. N., Subiki, & Harijanto. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 4 (2): 121-127. (Online) di <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/1874>. Diakses pada 01 April 2018.
- Kaliantin, R. W. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *REACT* dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Ilmiah dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas VIIID SMPN 1 Karangploso Malang. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 23 (1): 46-52. (Online) di <https://journal.um.ac.id/index.php/article/view/10756>. Diakses pada 31 Maret 2018.
- Latifah, S., Komikesari, H., & Ulum, M. 2017. Efektivitas Strategi *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)* terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains di SMP N 22 Bandar Lampung. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. 8 (2). (Online) di <http://journal.upgris.ac.id/index.php/JP2F>. Diakses pada 12 Mei 2018.
- Marlissa, I. & Widjayanti, D. B. 2015. Pengaruh Strategi *REACT* ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2 (2): 189. (Online) di <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/7333>. Diakses pada 09 November 2017.
- Meita, N. F. 2016. Pengaruh Strategi Pembelajaran *REACT* terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa ditinjau dari Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Malang. *Jurnal Lensa*. 6 (1): 15-28. (Online) di <https://ejournalwiraraja.com/index.php/fkip/article/view/250/215>. Diakses pada 01 April 2018.
- Mulyasa. 2007. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustafidhin, M. 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. *Jurnal Pendidikan MIPA*. (Online) di <http://journal.walisongo.ac.id/index.php/Phenomenon>. diakses pada 01 April 2018.
- Nurzaini, M. & Wasis. 2016. Penerapan Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi *REACT* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Fluida Statis di Kelas X SMAN 1 Gedangan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. 5 (2): 11-16. (Online) di <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/16275>. Diakses pada 12 Mei 2018.

- Pratiwi, E., Hasyim, A., & Sudirman. 2015. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Model Pembelajaran *Discovery* di Kelas X SMK Muhammadiyah 2 Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan*. 3 (2). (Online) di <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JT/article/view/7851>. Diakses pada 19 November 2017.
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sani, R. A. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Selamet, K., Sadia, I. W., & Suma, K. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual *REACT* terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. (Online) di <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/viewfile/10252/6550.3>. Diakses pada 01 April 2018.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Sukma, L. K. & Muliati S. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 18 (1): 49-63. (Online) di <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/stf/article/download/3185/2537/>. Diakses pada 19 November 2017.
- Sumarmi. 2012. *Model-Model Pembelajaran Geografi*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Suminten, N. 2015. Strategi Pembelajaran *Relating Experiencing Applying Cooperating Transferring (REACT)* dengan Pendekatan Inkuiri untuk Mengurangi Miskonsepsi Fisika Siswa. *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*. 1 (2): 6-10. (Online) di <http://omega.uhamka.ac.id/index.php/omega/article/view/24/39>. Diakses pada 31 April 2018.
- Suryani & Agung, L. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Wildani, A. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual *REACT* terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA Kabupaten Pamekasan. *Jurnal*

Pemikiran Penelitian Pendidikan dan Sains. 4 (1): 94-101. (Online) di <http://jurnal.uim.ac.id/index.php/fkip/articledownload/180/144>. Diakses pada 9 November 2017.

Yuliati, L. 2008. *Model-Model Pembelajaran Fisika Teori dan Praktek*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Zahro, U. L., Serevina, V., & Astra, I. M. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika dengan Menggunakan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Hukum Newton. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*. 2 (1) 63-68. (Online) di <http://ejournal.upi.edu/index.php/WapFi/article/view/4906>. Diakses pada 30 Mei 2017.