

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

Dwi Esti Kusumandari*, Feriansyah Sesunan, Ismu Wahyudi

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

*dwiesti7277@gmail.com

Received: 26 Mei 2018

Accepted: 4 Juni 2018

Online Published: 5 Juni 2018

Abstract: *Implementation of Inquiry Learning Model by using REACT Strategy to Improve Student Learning Outcomes of High School Students. The aims of this research are to know the influence of implementation of inquiry learning model by using REACT strategy to physics student learning outcomes and the difference of physics learning outcomes improvement between class applying inquiry learning model using REACT strategy and class using DI model. This research was conducted in SMA Negeri 1 Pringsewu, in 2018, with a pretest posttest control group design study. Wilcoxon test results show that the implementation of inquiry learning model using REACT strategy has significant effect on physics learning result of high school students with significance value 0,000. The results of the Independent Sample T-Test show that the class with inquiry learning model using the REACT strategy has a higher learning outcome of the class using the DI model, with N-gain 1,298 times greater than the N-gain class using the DI model.*

Keywords: *inquiry, learning outcomes, REACT strategy*

Abstrak: **Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Menggunakan Strategi REACT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA.** 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 menggunakan strategi REACT dengan kelas yang menggunakan model DI. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Pringsewu, pada semester genap tahun 2018, dengan desain penelitian *pretest posttest control group*. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi REACT berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa SMA, dengan nilai signifikansi 0,000. Hasil uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan kelas dengan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi REACT memiliki peningkatan hasil belajar lebih tinggi dari kelas yang menggunakan model DI, dengan *N-gain* 1,298 kali lebih besar dari *N-gain* kelas yang menggunakan model DI.

Kata kunci: hasil belajar, inkuiri, strategi REACT

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu bidang ilmu yang penting bagi siswa 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 (Selamet, dkk, 2013).

Fisika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah memiliki tujuan sebagai wahana menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah dalam 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).

Fakta menunjukkan bahwa di Indonesia masih banyak siswa yang memiliki hasil belajar fisika rendah. Siswa tersebut beranggapan bahwa mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang paling sulit. Hal tersebut relevan dengan 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. Beberapa penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah kurang tepatnya model dan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru. 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.

Inkuiri berasal dari kata "*to inquiry*" yang berarti ikut serta, atau terlibat dalam mengajukan 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 (Suryani & Agung, 2012, Abelta dkk, 2017, Rinaldo dkk, 2017).

Berdasarkan penjelasan tersebut, model pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang di dalamnya melibatkan aktivitas siswa secara keseluruhan mulai dari kemampuannya dalam men-

cari dan mengumpulkan informasi, mengajukan pertanyaan maupun melakukan penyelidikan untuk menemukan konsep dari mata pelajaran tertentu yang sudah dirancang oleh guru.

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*). 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 (5) Mengaplikasikan kesimpulan (Sudjana, 2009, Yuliana, 2017).

Strategi juga merupakan hal yang penting untuk disiapkan oleh seorang guru. Salah satu jenis strategi yang termasuk pembelajaran kontekstual adalah strategi *REACT*. 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. Lalu *experiencing* (mengalami) merupakan strategi belajar dengan belajar melalui eksplorasi, penemuan dan penciptaan. *Applying* (menerapkan) adalah belajar dengan menempatkan konsep-konsep untuk digunakan, dengan memberikan latihan-latihan yang realistis dan relevan. *Cooperating* (bekerja sama) adalah belajar dalam konteks sharing, merespon dan berkomunikasi dengan para pembelajar lainnya. Kemudian *Transferring* (mentransfer) adalah

proses belajar dengan menggunakan pengetahuan dalam konteks baru.

Sintak pembelajaran dengan strategi *REACT* menurut Choiriyah (2017) 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 diantaranya adalah: (1) Memperdalam pemahaman siswa (2) Mengembangkan sikap menghargai diri siswa dan orang lain, dalam pembelajaran siswa bekerja sama, melakukan aktivitas dan menemukan rumusnya sendiri (3) Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki (4) Mengembangkan keterampilan untuk masa depan (5) Membuat belajar secara inklusif.

Guru dalam kegiatan pembelajaran merumuskan tujuan-tujuan dari belajar yang harus dicapai siswa. Siswa yang berhasil adalah siswa yang mampu mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. 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.

Hasil belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif mata pelajaran fisika SMA kelas X. Pratiwi (2015) menjelaskan 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.

Taksonomi Bloom dalam ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl dalam Gunawan dkk (2015) yaitu mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).

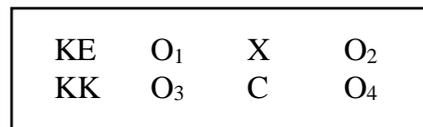
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA dan mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar fisika siswa antara kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* dengan kelas yang menggunakan model *DI*. Berkaitan dengan masalah yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian berjudul “Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Menggunakan Strategi *REACT* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA”.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 13 Februari 2018 sampai dengan 28 Februari 2018 di SMA Negeri 1 Pringsewu. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Pringsewu di Kabupaten Pringsewu tahun ajaran 2017/2018. Sampel pada penelitian ini adalah kelas X IPA 5 dan X IPA 6 yang ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Terdapat dua kelas yang 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)*.

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

Secara diagram rancangan penelitian ini digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Pretest O₁ dan O₃ pada kedua kelas dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan perubahan. Pemberian *posttest* O₂ dan O₄ pada akhir kegiatan akan dapat menunjukkan seberapa jauh akibat yang muncul setelah diberikan perlakuan (X,C). Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen (KE) adalah dengan implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* (X), sementara pada kelas kontrol (KK) diberi perlakuan menggunakan model *DI* (C).

Data pada penelitian ini adalah data kuantitatif dan pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik tes, yaitu melalui *pretest* dan *posttest*. 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.

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk menganalisis instrumen yang digunakan. Pengujian validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Kriteria pengujian validitas instrumennya yaitu jika korelasi antar butir dengan skor total lebih dari 0,3, maka instrumen akan dinyatakan valid dan jika korelasi antar butir dengan skor total kurang dari 0,3, maka

instrumen akan dinyatakan tidak valid. Uji reliabilitas dilakukan agar dapat menunjukkan sejauh mana instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus Alpha. Kriteria interpretasi indeks reliabilitas ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria 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

Analisis data pada penelitian dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas, *N-gain*, dan uji hipotesis. Uji normalitas pada penelitian menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Kemudian uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak.

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* menurut Hake (2002: 3) sebagai berikut:

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

Kriteria interpretasi *N-gain* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi *N-gain*

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

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan dua jenis uji statistik yaitu uji *Wilcoxon* dan uji *Independent Sample T-Test*. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* sama seperti uji t dua sampel berpasangan, namun digunakan untuk data yang tidak berdistribusi normal. 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.

Uji hipotesis kedua menggunakan *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 kedua uji hipotesis tersebut adalah: (1) Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak (2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran selama penelitian berlangsung selama 3 x 3 x 45 menit baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Kelas X IPA 5 sebagai kelas eksperimen yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT*, sedangkan kelas X IPA 6 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model *DI*.

Hasil uji validitas terhadap instrumen tes menunjukkan bahwa dari 20 butir soal terdapat 15 soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid, lalu soal yang tidak valid tersebut dibuang dan soal yang valid diuji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* dari 15 soal adalah sebesar 0,934. Nilai *Cronbach's Alpha* berada pada rentang

0,800 sampai dengan 1,000 yang menunjukkan bahwa sifat reliabel dari soal tersebut termasuk dalam kriteria sangat tinggi.

Kemudian hasil uji normalitas terhadap data penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data untuk Uji Hipotesis I

Data	Jenis	Kolmogorov
		Smirnov Sig.
Hasil Belajar	Pretest	0,007
	Posttest	0,022

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi data *pretest* 0,007 dan *posttest* 0,022, karena $Sig. \leq 0,050$ maka H_0 ditolak, artinya sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal sehingga dapat dilakukan uji hipotesis berpasangan yang pertama menggunakan uji *Wilcoxon*. Selanjutnya hasil uji normalitas data untuk prasyarat uji *Independent Sample T-Test* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas untuk Uji Hipotesis II

Hasil Belajar Kelas	Kolmogorov Smirnov Sig.
Eksperimen	0,200
Kontrol	0,200

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol 0,200, karena $Sig. > 0,050$ maka H_0 diterima, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal sehingga uji hipotesis berpasangan yang kedua dapat menggunakan uji *Independent Sample T-Test*.

Hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Data	Levene Statistic	Sig.
Pretest	0,552	0,461
Posttest	0,004	0,952

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi $> 0,050$ sehingga H_0 diterima, artinya data *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau homogen.

Perolehan rata-rata *N-gain* hasil belajar kognitif disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Perolehan Rata-Rata *N-gain* Hasil Belajar

Kelas	Pre-test	Post-test	N-gain
Eksperimen	34,58	82,71	0,74
Kontrol	35,00	72,71	0,57

Tabel 6 menunjukkan bahwa kelas eksperimen dengan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* memiliki *N-gain* dalam kategori tinggi dan kelas kontrol memiliki *N-gain* dalam kategori sedang.

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000, sehingga $Sig. \leq 0,050$ maka H_0 ditolak, artinya implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa SMA.

Pengaruh model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA dapat diketahui melalui hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika

siswa SMA, dengan nilai signifikansi 0,000.

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh bahwa selisih negatif antara hasil belajar siswa untuk *pretest* dan *posttest* pada kelas yang mengimplementasikan model inkuiri menggunakan strategi *REACT* adalah 0, baik itu pada nilai *N*, *Mean Rank*, maupun *Sum of Ranks*. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat penurunan nilai dari *pretest* ke *posttest*. Selanjutnya terdapat 32 data yang mengalami peningkatan hasil belajar dari nilai *pretest* ke nilai *posttest*, dengan rata-rata peningkatan tersebut adalah 16,50, artinya seluruh siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi *REACT* mengalami peningkatan hasil belajar dan tidak ada nilai yang sama antara *pretest* dan *posttest*.

Proses pembelajaran menggunakan strategi *REACT* memberikan pengalaman kepada siswa untuk membentuk pengetahuannya sendiri atau menuntun siswa dalam menemukan konsep materi yang dipelajari sehingga proses ini mempengaruhi hasil belajar fisika siswa. Siswa dituntun untuk menemukan konsep materi yang dipelajari melalui pembelajaran inkuiri yang telah diintegrasikan dalam strategi *REACT*, salah satunya kegiatan *relating* atau menghubungkan konsep fisika dengan konteks kehidupan di sekitar siswa yang ditunjukkan dengan adanya penyajian kasus atau masalah hukum II Newton. Kasus tersebut disajikan dalam gambar seorang anak laki-laki dan laki-laki dewasa yang sedang menarik timba berisi air (massa timba dan air sama) dari dalam sumur. Penyajian kasus tersebut dilakukan untuk memberikan stimulus (menyajikan masalah dalam inkuiri) kepada siswa sehingga dapat membuat jawaban sementara (hipotesis) tentang

hubungan gaya, massa, dan percepatan benda yang kemudian akan dibuktikan kebenarannya melalui kegiatan *experiencing*.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Gulo (2010) bahwa pembelajaran dengan strategi *REACT* dapat 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.

Penelitian relevan yang membahas tentang pengaruh dari pembelajaran dengan strategi *REACT* terhadap hasil belajar fisika siswa, diantaranya hasil penelitian Marlissa dan Widjajanti (2015) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh strategi *REACT* terhadap prestasi belajar siswa SMA Negeri 10 Ambon, dengan nilai signifikansi 0,000. Selanjutnya terdapat hasil penelitian lain yang membahas penerapan strategi *REACT* dengan pendekatan inkuiri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *REACT* dengan pendekatan inkuiri pada konsep cahaya secara signifikan dapat mengurangi miskonsepsi siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi cahaya. Hal ini dapat dilihat dari *N-gain* kelas eksperimen -0,05, sedangkan kelas kontrol 0,15. Tanda negatif menunjukkan penurunan tingkat miskonsepsi siswa, sedangkan tanda positif menunjukkan peningkatan tingkat miskonsepsi siswa (Suminten, 2015).

Penelitian relevan yang juga membahas mengenai pengaruh pembelajaran kontekstual *REACT*, perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah pada penelitian ini menerapkan model pembelajaran inkuiri yang diintegrasikan ke dalam

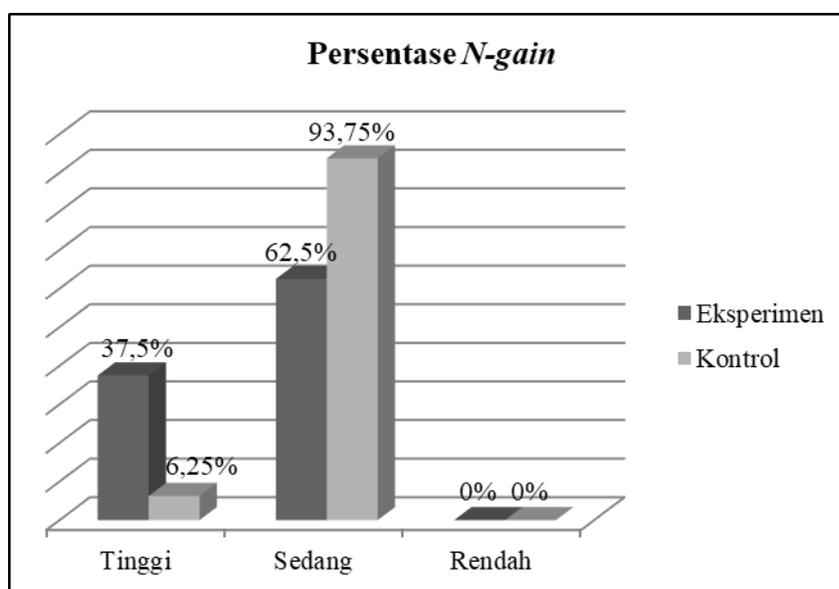
strategi pembelajaran *REACT* dan variabel yang diteliti hanya hasil belajar pada ranah kognitif, sedangkan pada penelitian Wildani meneliti tentang pengaruh pembelajaran *REACT* terhadap pemahaman konsep fisika siswa. Hasil uji hipotesis diperoleh signifikansi sebesar 0,035 lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis penelitian diterima, artinya ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kontekstual *REACT* terhadap penguasaan konsep fisika siswa kelas SMA Kabupaten Pamekasan (Wildani, 2016).

Penelitian lain yang membahas pengaruh strategi *REACT* yaitu penelitian Latifah dkk (2017) yang menunjukkan bahwa strategi *REACT* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik pada materi getaran dan gelombang. Efektivitas dari strategi *REACT* yang ditentukan dengan uji *effect size* sebesar 0,3 yang termasuk dalam kriteria sedang, artinya strategi *REACT* ini memberikan pengaruh yang cukup tinggi terhadap hasil belajar. Selanjutnya hasil penelitian Farid & Nurhayati (2013) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi *REACT*

berpengaruh positif sebesar 20,25% terhadap hasil belajar siswa. Kemudian penelitian sejenis yang membahas penerapan strategi *REACT* adalah penelitian Nurzaini & Wasis (2016) yang menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan pembelajaran fluida statis dengan strategi *REACT* dinyatakan dengan *N-gain* kelas eksperimen sebesar 0,93, kelas replikasi 1 sebesar 0,83, dan kelas replikasi 2 sebesar 0,86. Peningkatan *N-gain* ketiga kelas tersebut dalam kategori tinggi.

Hasil uji hipotesis yang kedua dengan *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000, artinya *Sig.* sebesar 0,000. Nilai $Sig. \leq 0,050$ maka H_0 ditolak, artinya peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas dengan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* lebih tinggi dari kelas yang menggunakan model *DI*.

Persentase perolehan *N-gain* hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan tingkat kategori tinggi, sedang, maupun rendah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Persentase *N-gain*

Gambar 2 menunjukkan bahwa terdapat 37,5% siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar dalam kategori tinggi, sedangkan pada kelas kontrol hanya 6,25% mengalami peningkatan hasil belajar pada kategori tersebut.

Hasil uji perbedaan peningkatan hasil belajar fisika siswa kedua kelas juga didukung melalui perhitungan *N-gain*. Berdasarkan perhitungan, rata-rata *N-gain* hasil belajar kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* adalah sebesar 0,740 dengan kategori tinggi, sedangkan rata-rata *N-gain* kelas yang menggunakan model *DI* sebesar 0,560 dengan kategori sedang.

Salah satu hal yang menyebabkan hasil belajar siswa kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* meningkat lebih tinggi adalah dalam proses pemecahan masalah siswa dituntut lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, berdiskusi, dan saling bertukar informasi atau ide, hal tersebut relevan dengan pendapat Yulianti (2008: 64) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran dengan strategi *REACT*, siswa dibimbing oleh guru untuk menghubungkan konsep materi dalam pembelajaran dengan pengetahuan yang dimiliki siswa. Kemudian siswa menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman.

Selama proses pembelajaran dengan strategi *REACT*, ditemukan beberapa kendala antara lain waktu yang diperlukan untuk pembelajaran lebih lama karena dalam pembelajaran siswa tidak langsung diberikan materi

seperti pada metode ceramah, tetapi terlebih dahulu diberikan permasalahan dan siswa diarahkan untuk lebih aktif agar dapat memecahkan masalah. Kemudian kendala lainnya masih ada siswa yang belum aktif dalam kegiatan kelompok dan mengandalkan teman yang pintar dalam kelompoknya.

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan teori yang dijadikan acuan, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar fisika siswa pada kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* lebih tinggi dari kelas yang menggunakan model *DI*. Hasil tersebut relevan dengan hasil penelitian Ismaya dkk (2015) yang menyatakan bahwa kelas yang diberikan pembelajaran fisika dengan strategi *REACT* memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dari kelas yang menggunakan *DI*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,022. Selanjutnya Fakhururiza dan Kartika (2015) menyatakan bahwa pembelajaran *REACT* efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dengan *N-gain* kelas eksperimen 0,365 lebih besar dari *N-gain* kelas kontrol 0,317. Selain itu, hasil penelitian ini juga relevan dengan hasil penelitian Fatmala dkk (2016) yang menyatakan bahwa implementasi pembelajaran kontekstual *REACT* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan jumlah siswa yang memenuhi KKM yaitu pada siklus I sebanyak 19 siswa atau sebesar 50% meningkat menjadi 29 siswa atau sekitar 78% pada siklus II.

Hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh Cahyono dkk (2017) menunjukkan pembelajaran *REACT* disertai media video kejadian fisika berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar fisika siswa pada materi

elastisitas zat padat dan Hukum Hooke di SMA Negeri Pakusari. Lalu hasil penelitian Kaliantin (2014) menunjukkan bahwa prestasi belajar fisika siswa kelas VIIID SMPN 1 Karangploso meningkat dengan diterapkannya pembelajaran *REACT* dengan metode demonstrasi. Adapun penelitian relevan yang meneliti perbedaan pemahaman konsep fisika dan keterampilan proses sains antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kontekstual *REACT* dan kelompok siswa yang konvensional, dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran *REACT* lebih tinggi dari kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional (Selamet, dkk, 2013).

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan statistik, temuan yang didukung oleh teori, dan beberapa hasil penelitian yang relevan maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat ditemukan jawabannya yaitu peningkatan hasil

belajar fisika siswa pada kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri menggunakan strategi *REACT* lebih tinggi dari kelas yang menggunakan model *DI*.

SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh sesuai 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 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*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abelta, G. A., Ertikanto, C., & Wahyudi, I. 2017. Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Melalui Pemahaman Konsep. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 5 (2): 93-104.
- 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.
- Choiriyah, E. N. J. I. 2017. *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah dengan Strategi REACT untuk Meningkatkan Pemahaman Relasional Siswa*. *E-Journal UIN Sunan Ampel*.
- 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.
- Fakhruriza, O. & Kartika, I. 2015. Keefektifan Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying,*

- Cooperating, Transferring* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi Kalor. *JRKPF UAD*. 2 (2): 54-57.
- Farid, A. & Nurhayati, S. 2013. Pengaruh Penerapan Strategi *REACT* terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI. *Chemistry in Education (CiE)*. 3 (1): 36-42.
- 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.
- Gulo, A. 2010. Penerapan Strategi *REACT* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Fungsi di Kelas XI SMA Negeri 1 Kutapanjang. *Jurnal Pendidikan Matematika Inspiratif*.
- 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.
- 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*.
- Ismaya, S. N., Subiki, & Harijanto. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *REACT* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 4 (2): 121-127.
- Kaliantin, R. W. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *REACT* dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Ilmiah dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas VIII D SMPN 1 Karangploso Malang. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 23 (1): 46-52.
- 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).
- Marlissa, I. & Widjayanti, D. B. 2015. Pengaruh Strategi *REACT* ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2 (2): 189.
- 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.
- 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).
- Rinaldo, A., Ertikanto, C., & Sesunan, F. 2017. Pengaruh Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Topik Pembiasaan Cahaya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 5 (3): 115-124.
- 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.*
- 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.
- Suminten, N. 2015. Strategi Pembelajaran *REACT* dengan Pendekatan Inkuiri untuk Mengurangi Miskonsepsi Fisika Siswa. *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*. 1 (2): 6-10.
- Suryani & Agung, L. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- 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.
- Yuliana, Ertikanto, C., & Rosidin, U. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri dengan Pendekatan Keterampilan Proses Pada Materi Hukum Newton. 5 (1): 47-60.
- Yuliati, L. 2008. *Model-Model Pembelajaran Fisika Teori dan Praktek*. Malang: Universitas Negeri Malang.