



## IMPLEMENTASI MODUL PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MENGUNAKAN MODEL *REACT* BERBASIS KONTEKSTUAL PADA KONSEP USAHA DAN ENERGI

Ibrahim E<sup>1\*</sup>, Yusuf. M<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Fisika IAI Muhammadiyah, Kotamobagu

<sup>2</sup> Pendidikan IPA Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo

Accepted: December 18 2018. Approved: April 04 2019. Published: April 29 2019

### Abstrak

Penelitian ini memaparkan hasil penerapan modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada konsep usaha dan energi. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dari peserta didik kelas X SMAN 1 Gorontalo. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tertulis bentuk uraian, lembar pengamatan aktivitas peserta didik, dan angket untuk memperoleh respon minat peserta didik. Analisis data yang digunakan adalah N-gain ternormalisasi dan persentase. Hasil penelitian dengan uji gain mengungkapkan bahwa penerapan modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual efektif meningkatkan hasil belajar kognitif peserta, dilihat dari hasil n-gain sebesar 0,74 dengan kriteria tinggi dan ketuntasan klasikal 100%. Rerata persentase hasil penilaian pengamatan aktivitas peserta didik untuk tiga pertemuan adalah 96,2% pada kategori sangat baik serta hasil angket menunjukkan respon positif peserta didik terhadap penerapan modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual dalam pembelajaran. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model *REACT* berbasis kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

**Kata Kunci :** Modul *REACT*; Pembelajaran Fisika

### PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 memandang pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik merupakan subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Interaksi

---

\*Alamat Korespondensi

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

dalam proses pembelajaran antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada satu lingkungan belajar diatur serta diawasi agar kegiatan belajar terarah sesuai dengan tujuan pendidikan yang berfungsi untuk membantu peserta didik dalam pengembangan semua potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya ke arah yang positif. Upaya untuk mewujudkan hal tersebut, setiap guru diharapkan mampu merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik dengan metode yang baik.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di salah satu SMA yang ada di Kota Gorontalo, diperoleh informasi yang berkaitan dengan sumber belajar bahwa dalam proses pembelajaran sumber belajar yang digunakan guru adalah buku teks (buku siswa) yang berasal dari penerbit dan ringkasan materi yang dibuat dalam bentuk power point, yang menurut beberapa peserta didik materi fisika yang disajikan masih sulit untuk dipahami. Kegiatan percobaan atau eksperimen juga jarang dilaksanakan. Menurut Mursalin, (2016:137) proses pembelajaran fisika yang umum dilakukan di sekolah lebih banyak menggunakan metode ceramah sehingga mata pelajaran fisika terkesan sebagai materi hafalan dan peserta didik hanya pasif mengontruksi pengetahuannya sehingga berakibat peserta didik tidak mampu menunjukkan penguasaan konsep secara utuh yang ditandai dengan hasil belajar rendah.

Banyak cara yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran seperti pengembangan modul pembelajaran, pembelajaran berorientasi masyarakat (*learning community*), pembelajaran berbasis masalah, dan pembelajaran berbasis PAKEM (Yusuf & Rahman, 2015 dan 2014). Menurut Sadiman dalam Sundayana (2014:7), bahwa belajar dengan media dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan juga memungkinkan anak belajar secara mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori & kinestetiknya. Metode ceramah yang digunakan dalam proses pembelajaran juga merupakan salah satu faktor yang menjadi salah satu penyebab kurang optimalnya proses pembelajaran.

Konsep fisika tentang usaha dan energi adalah salah satu konsep yang diajarkan di sekolah yang ada dalam kurikulum 2013. Konsep usaha dan energi dalam pembelajaran di sekolah ternyata masih dianggap sebagai salah satu konsep yang sulit untuk dipahami dengan baik oleh peserta didik, dan untuk mengaitkan konsep usaha dan energi dengan kehidupan sehari-hari peserta didik belum mampu untuk melakukannya yang berdampak pada hasil belajar fisika yang masih tergolong rendah. Berdasarkan beberapa permasalahan ini, maka peneliti menduga bahwa sumber belajar yang ada dan metode pembelajaran yang dipilih

dan digunakan belum efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan membuat peserta didik dapat mengetahui kaitan antara konsep dengan kehidupan sehari-hari, sehingga diperlukan adanya upaya penerapan suatu model pembelajaran dan sumber belajar bagi peserta didik yang diduga dapat meningkatkan minat dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik khususnya pada konsep usaha dan energi merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan oleh guru. Proses pembelajaran yang diduga dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan model *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) berbasis kontekstual. Model pembelajaran *REACT* belajar melalui lima tahapan yaitu: *relating* (menghubungkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerja sama), dan *transferring* (mentransfer). *REACT* merupakan model pembelajaran yang dapat membantu guru untuk menanamkan konsep pada peserta didik dengan mengajak menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya, bekerja sama, menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan mentransfer dalam kondisi baru (Ismayana, 2015:2). Penggunaan model dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar karena model ini membuat siswa mengalami, sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan. Hal ini didukung pendapat Ntobuo dan Yusuf (2012) pembelajaran yang menyenangkan akan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar. Berkaitan dengan sumber belajar yang dapat digunakan yaitu modul pembelajaran yang memuat materi pelajaran yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu adanya sumber belajar seperti modul dan model pembelajaran *REACT* yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, untuk membantuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar peserta didik.

### ***Masalah Penelitian***

Masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimanakan implementasi modul pembelajaran fisika dengan menerapkan model *REACT* berbasis kontekstual pada pembelajaran fisika materi usaha dan energi.

### ***Fokus Penelitian***

Penelitian ini hanya berfokus pada pelajaran fisika materi usaha dan energi kelas X SMA. Penelitian akan melihat implementasi modul pembelajaran fisika dengan menerapkan model REACT berbasis kontekstual.

## **Kajian Pustaka**

### ***Modul Pembelajaran***

Modul merupakan bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik (Rahdiyanta, 2004:1). Menurut Daryanto, (2014:177) istilah modul dipinjam dari dunia teknologi, yaitu alat ukur yang lengkap dan merupakan satu kesatuan program yang dapat mengukur tujuan. Departemen Pendidikan Nasional dalam buku teknik belajar dengan modul, mendefinisikan modul sebagai suatu kesatuan bahan belajar yang disajikan dalam bentuk “*self-instruction*”, artinya bahan belajar yang disusun di dalam modul dapat dipelajari peserta didik secara mandiri dengan bantuan yang terbatas dari guru atau orang lain, maka modul harus dapat menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah dipahami peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan umurnya (Erwinsyah, 2015:3).

Indriyanti (2010:3) mengungkapkan keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran dengan penerapan modul adalah sebagai berikut.

- a. Meningkatkan motivasi peserta didik, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan.
- b. Setelah dilakukan evaluasi, guru dan peserta didik mengetahui benar pada modul yang mana peserta didik telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil.
- c. Peserta didik mencapai hasil sesuai dengan kemampuannya.
- d. Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester.

Depdiknas (2009:2) kualitas modul dapat dilihat dari beberapa aspek diantaranya. (1) aspek kelayakan isi, yang mencakup: kesesuaian dengan KI dan KD, kesesuaian dengan perkembangan anak, kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar, kebenaran substansi materi pelajaran, manfaat untuk penambahan wawasan, kesesuaian dengan nilai moral dan nilai-nilai sosial, (2) aspek kelayakan bahasa, yang mencakup: keterbacaan, kejelasan informasi, kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (jelas dan singkat), (3) aspek kelayakan penyajian, yang mencakup kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai, urutan sajian, pemberian

motivasi, daya tarik, interaksi (pemberian stimulus dan respon), kelengkapan informasi, dan (4) aspek kelayakan kegrafikan yang mencakup penggunaan *font* (jenis dan ukuran), *lay out* atau tata letak, ilustrasi, gambar, foto, dan desain tampilan.

### ***Karakteristik Modul***

Terdapat lima 5 karakteristik yang harus tergambar dalam modul, adapun kelima karakteristik modul tersebut yaitu:

a. *Self Instructional*

*Self intructional* merupakan karakter yang memungkinkan seseorang belajar mandiri dan tidak bergantung pada pihak lain. Memenuhi karakter *Self Intructional*, maka modul harus: (1) memuat tujuan pembelajaran yang jelas dan dapat menggambarkan pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar, (2) memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kegiatan yang kecil (3) tersedia contoh dan ilustrasi, (4) terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya, (5) kontekstual, (6) menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif, (7) terdapat rangkuman materi pembelajaran, (8) terdapat instrumen penilaian (*Self Assesment*), (9) terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik, dan (9) terdapat informasi tentang rujukan pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

b. *Self Contained*

Modul dikatakan *self contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut.

c. *Stand Alone*

*Stand alone* atau berdiri sendiri merupakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar/media lain.

d. *Adaptif*

Dikatakan adaptif jika modul tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan di berbagai perangkat keras (*hardware*).

e. *User Friendly*

Modul hendaknya juga memenuhi kaidah *user friendly* atau bersahabat/akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi atau paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah

dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan, merupakan salah satu bentuk *user friendly* (Rahdiyanta, 2004:2).

### **Model REACT Berbasis Kontekstual**

Johnson mengatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari peserta didik (Johnson dalam Rusman, 2012:187). Model pembelajaran *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) adalah model yang dapat membantu guru untuk menanamkan konsep pada peserta didik. Peserta didik diajak menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya, bekerja sama, menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan mentransfer dalam kondisi baru (Ismayana, 2015:2). Proses pembelajaran *REACT* juga menghadirkan/ mengaitkan masalah-masalah yang mereka temukan di kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik akan mampu menganalisis, akan lebih mudah untuk menghubungkannya kedalam pembelajaran, mampu mengaplikasikan serta memanfaatkannya di kehidupan nyata (Muzdalifa, 2013:2).

Langkah-langkah model pembelajaran *REACT* tercermin dari akronimnya. Langkah-langkah tersebut adalah *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*. Fase-fase pelaksanaan model *REACT* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Fase-fase Pelaksanaan Model *REACT*

<b>Fase-Fase</b>	<b>Kegiatan Peserta Didik</b>
<b><i>Relating</i></b>	Menghubungkan konsep yang dipelajari dengan materi pengetahuan yang dimiliki peserta didik dalam kehidupan nyata.
<b><i>Experiencing</i></b>	Melakukan kegiatan eksperimen ( <i>hands-on activity</i> )
<b><i>Applying</i></b>	Menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam menyelesaikan masalah
<b><i>Cooperating</i></b>	Berdiskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman
<b><i>Transferring</i></b>	Menunjukkan kemampuan terhadap pengetahuan yang dipelajarinya dan menerapkannya dalam situasi dan konteks baru

(Husna, 2014:2)

## **Metodologi Penelitian**

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil implementasi modul pembelajaran fisika dengan menerapkan model *REACT* berbasis kontekstual. Implementasi penelitian ini menggunakan rancangan *one group pretest-posttest*.

### ***Sampel Penelitian***

Subjek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dari populasi peserta didik kelas X SMAN 1 Gorontalo pada mata pelajaran Fisika.

### ***Instrumen dan Prosedur***

Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan penyebaran angket. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) tes dalam bentuk esai berjumlah 6 butir soal, (2) lembar aktivitas peserta didik yang terdiri dari indikator model pembelajaran *REACT*, dan (3) angket respon peserta didik yang terdiri atas pernyataan positif dan pernyataan negatif berjumlah 30 pernyataan dan angket untuk guru fisika berjumlah 25 pernyataan.

Implementasi diawali dengan pemberian *pretest* untuk melihat pemahaman awal peserta didik pada materi usaha dan energi. Pasca perlakuan menggunakan modul fisika model *REACT* berbasis kontekstual pada materi usaha dan energi diberikan *posttest* dan angket respon minat kepada peserta didik. Pemberian *posttest* dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar fisika dalam ranah kognitif sedangkan pemberian angket dimaksudkan untuk mendeskripsikan tanggapan peserta didik dan guru fisika mengenai penerapan modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual dalam pembelajaran. Observasi aktivitas belajar peserta didik diamati oleh seorang observer selama proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas dengan memperhatikan tahapan model *REACT* yang dilakukan peserta didik dengan menggunakan modul.

### ***Analisis Data***

Analisis hasil *pretest* dan *posttest* dihitung berdasarkan rerata gain ternormalisasi  $\langle g \rangle$  dengan menggunakan persamaan Hake (Jumiati, 2011:170). Nilai hitung rerata gain ternormalisasi diklasifikasikan sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Hitung Rerata Gain Ternormalisasi

Persamaan Hake	No.	Gain	Kategori
$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{100 - \langle S_{pre} \rangle}$	1.	$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
	2.	$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
	3.	$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

$\langle S_{post} \rangle$  = skor rerata hasil posttes; dan  $\langle S_{pre} \rangle$  = skor rerata hasil pretes

Keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yaitu  $\geq 75\%$  peserta didik dinyatakan tuntas belajar. Persentase ketuntasan klasikal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Presentase\ ketuntasan\ (\%) = \frac{Jumlah\ Peserta\ Didik\ Yang\ Tuntas}{Jumlah\ Seluruh\ Peserta\ Didik} \dots(1)$$

Data minat peserta didik terhadap penerapan modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual dianalisis menggunakan teknik persentase sebagaimana pada Tabel 3.

Tabel 3. Rentang Penilaian Kualifikasi

Persamaan	No.	Rentang	Kualifikasi
$P = \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ pengumpulan\ data}{skor\ ideal} \times 100\%$	1.	81- 100	Sangat Baik
	2.	61- 80	Baik
	3.	41- 60	Cukup Baik
	4.	21 - 40	Kurang Baik
	5.	0 - 20	Sangat Kurang Baik

(Khabibah dalam Suseno, 2013:40)

Data aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dianalisis dengan teknik persentase menggunakan rumus.

$$Aktivitas\ Peserta\ Didik = \frac{Jumlah\ Skor\ Indikator\ yang\ terpenuhi}{Skor\ indikator\ Maksimal} \times 100\% \dots(2)$$

Persentase skala penilaian berdasarkan Tabel 4.

Tabel 4. Skala Persentase Penilaian

Nilai (%)	Kategori
81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup Baik
21 - 40	Kurang Baik
0 - 20	Tidak Baik

Arikunto (2010:44)

## Hasil Dan Pembahasan

Hasil belajar peserta didik setelah diterapkannya modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual dalam pembelajaran disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Peserta Didik

No	Kode Responden	Skor		Skor Maksimal	Persentase Individual $\geq 75\%$	Tuntas
		Pretest	Posttest			
1	ARM	24	49	63	77,8	T
2	ANAB	16,5	48	63	76,2	T
3	AFL	13,5	50	63	79,4	T
4	BAS	9	59	63	93,7	T
5	DP	16	49	63	77,8	T
6	ED	18,5	57	63	90,5	T
7	EMH	10	59	63	93,7	T
8	FL	13	49	63	77,8	T
9	FT	9	48	63	76,2	T



No	Kode Responden	Skor		Skor Maksimal	Persentase Individual $\geq 75\%$	Tuntas
		Pretest	Posttest			
10	IH	15	49	63	77,8	T
11	JP	25	50	63	79,4	T
12	KRP	9	49	63	77,8	T
13	ME	11	49	63	77,8	T
14	MAN	11	49	63	77,8	T
15	MYP	11	53	63	84,1	T
16	MF	5	49	63	77,8	T
17	SMD	11	59	63	93,7	T
18	WFN	21	49	63	77,8	T
19	ARP	16	49	63	77,8	T
20	AIA	14,5	49	63	77,8	T
21	DFR	16,5	49	63	77,8	T
22	FCH	13,5	49	63	77,8	T
23	FDG	23,5	49	63	77,8	T
24	FD	23	59	63	93,7	T
25	FFP	12	49	63	77,8	T
26	FAS	21	49	63	77,8	T
27	MU	18,5	49	63	77,8	T
28	NAA	18,5	49	63	77,8	T
29	NNA	15,5	49	63	77,8	T
30	STM	18	49	63	77,8	T
<b>Jumlah</b>		459	1.522			
<b>Rata-rata</b>		15,30	50,73			
<b>Gain</b>		0,74				
<b>Kategori</b>		Tinggi				

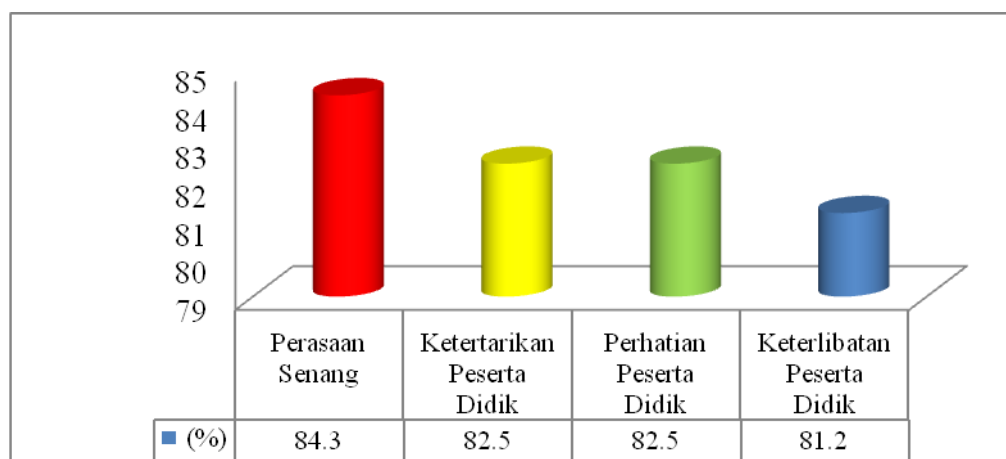
Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil *pretest-posttest*, dimana hasil pretest sebelum diterapkannya modul dalam pembelajaran adalah 15,30 dan pasca diterapkannya modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual dalam pembelajaran, terdapat peningkatan pada hasil belajar peserta didik ditunjukkan dari hasil *posttest* sebesar 50,73. Hasil analisis n-gain menggunakan persamaan Hake (Jumiati, 2011:170) diperoleh n-gain sebesar 0,74 kategori Tinggi. Persentase ketuntasan klasikal sebesar 100% peserta didik yang melebihi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yaitu  $\geq 75$ . Paul Suparno dalam Sardiman (2012:38), bahwa peningkatan hasil belajar ini diduga dipengaruhi oleh pengalaman fisik yang dialami peserta didik pada kegiatan belajar yang disajikan dalam modul fisika model *REACT* berbasis kontekstual yang dari pengalamannya tersebut peserta didik lebih mandiri, aktif bekerja sama dalam menerapkan dan menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran.

Modul *REACT* berbasis kontekstual, selain dapat membantu meningkatkan hasil belajar, ternyata sangat berpengaruh terhadap minat belajar peserta didik. Dibuktikan dari

data respon peserta didik terhadap penggunaan modul fisika model *REACT* berbasis kontekstual dalam pembelajaran disajikan dalam Tabel 6. dan diagram Gambar 1.

Tabel 6. Data Respon Minat Peserta Didik

No.	Indikator	Skor Rata-Rata	Setuju (%)
1.	Perasaan Senang	3,37	84,3
2.	Ketertarikan Peserta Didik	3,30	82,5
3.	Perhatian Peserta Didik	3,30	82,5
4.	Keterlibatan Peserta Didik	3,25	81,2



Gambar 1. Persentase Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan Modul dalam Pembelajaran

Gambar 1. menunjukkan persentase respon peserta didik terhadap penggunaan modul fisika model *REACT* berbasis kontekstual dalam pembelajaran untuk aspek perasaan senang mendapatkan persentase 84,3%, aspek ketertarikan 82,5%, aspek perhatian 82,5%, dan pada aspek keterlibatan 81,2%. Khabibah dalam Suseno (2013:40) berdasarkan rentang penilaian kualifikasi respon minat menunjukkan bahwa modul fisika model *REACT* berbasis kontekstual mendapatkan respon yang Baik dari peserta didik.

Pendapat Djamarah (2014:166), mengenai seseorang yang berminat terhadap suatu aktivitas akan memperhatikan aktivitas itu secara konsisten dengan rasa senang terbukti dengan hasil respon peserta didik terhadap penggunaan modul fisika model *REACT* berbasis kontekstual dalam pembelajaran yang disajikan pada tabel 6, yang menurut Khabibah dalam Suseno (2013:40) modul mendapat respon yang baik dari peserta didik terhadap penggunaannya dalam aktivitas belajar. Hasil ini senada dengan pendapat Rahayu, (2017:6) dalam penelitiannya mengenai Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Concept Mapping* pada Materi Elastisitas Di SMA mengungkapkan respon pembelajaran sangat positif apabila jumlah respon peserta didik berada pada kategori  $80\% \leq R \leq 100\%$ . Tingginya perolehan persentase respon positif peserta didik dapat dijadikan pedoman

bahwa peserta didik merasa lebih nyaman atau menikmati belajar dengan modul yang digunakan dalam pembelajaran.

Mendapatkan respon yang positif dari peserta didik, maka secara konsisten aktivitas belajar juga akan semakin meningkat. Data hasil observasi aktivitas peserta didik disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Data Aktivitas Peserta Didik

No.	Aktivitas Peserta Didik	Pertemuan (%)			Rata-rata (%)
		1	2	3	
1	Relating (Menghubungkan)	94	98	96	96
2	Experiencing (Mengalami)	97	95	94	95
3	Applying (Menerapkan)	96	100	98	98
4	Cooperating (Mendiskusikan)	96	87	97	93
5	Transferring (Transfer Ilmu)	98	100	100	99
Jumlah					96,2

Tabel 7 menunjukkan, persentase aktivitas belajar peserta didik menggunakan modul fisika model *REACT* berbasis kontekstual pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga. Rata-rata persentase ketiga pertemuan menunjukkan kegiatan *transferring* mendapatkan persentase yang paling tinggi yaitu 99%. Disusul dengan kegiatan *applying* yang mendapatkan persentase 98%, kegiatan *relating* mendapatkan persentase 96%, kegiatan *experiencing* mendapatkan persentase 95%, dan *cooperating* mendapatkan persentase 93%. Rata-rata persentase setiap aspek keaktifan peserta didik 96,2% berada pada kategori sangat baik. (Arikunto, 2010:44)

Hasil ini menunjukkan proses pembelajaran menggunakan model *REACT* yang disajikan dalam modul lebih banyak memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan, mencoba, mengalami sendiri, dan tidak hanya menjadi pendengar yang pasif. Vygotsky dalam Suska (2011:9) mengungkapkan perkembangan pengetahuan peserta didik dalam proses pembelajaran dibedakan ke dalam dua tingkat yaitu: tingkat perkembangan aktual tampak dari kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan tugas-tugas atau memecahkan berbagai masalah secara mandiri, dan tingkat perkembangan potensial tampak dari kemampuan peserta didik menyelesaikan tugas-tugas dan memecahkan masalah ketika berkolaborasi dengan teman sebaya/kelompok yang lebih berkompeten. Jarak antara tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial inilah yang disebut *Zone of Proximal Development (ZPD)* yang terdapat pada tahap *Applying* dan *Cooperating* dalam modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual, pada tahap ini peserta didik belajar menerapkan pengetahuan yang telah dipelajarinya dengan menyelesaikan masalah yang disajikan pada kegiatan siswa dengan teman kelompoknya.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka simpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual pada materi usaha dan energi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan gain 0,74 kategori tinggi. Penerapan modul ini dapat meningkatkan aktivitas peserta didik karena dipadukan dengan model *REACT* yang memiliki 5 tahapan yaitu *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*, dimana rata-rata aktivitas peserta didik dalam tiga kali pertemuan sebesar 96,2%. Hasil respon minat peserta didik terhadap penggunaan modul dalam pembelajaran menunjukkan respon yang positif pada setiap aspek pernyataan. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual pada materi usaha dan energi dapat meningkatkan hasil belajar kognitif, meningkatkan aktivitas belajar dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran fisika.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan modul pembelajaran fisika model *REACT* berbasis kontekstual dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang tetap bagi seluruh peserta didik kelas X disekolah lokasi penelitian dan dapat menjadikan model pembelajaran *REACT* sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep fisika peserta didik.

## Referensi

- Arikunto, S. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto, & Dwicahyo A. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Djamarah, S. B. 2014. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Departemen Pendidikan Nasional. 2009. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas
- Erwinsyah. 2015. Pengembangan Modul Fisika Materi Momentum dan Impuls Berbasis Metakognisi untuk Siswa Kelas XI SMA PGRI Tanjung Pandan Belitung. *JRKPF UAD*, Vol. 2 No. 1.
- Husna, F. E. 2014. Penerapan Strategi REACT Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 1, part 1
- Indriyanti, N.Y., & Susilowati E. 2010. *Pengembangan Modul*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Ismayana, S. N., Subiki, & Harijanto A. 2015. Penerapan Model Pembelajaran REACT terhadap Motivasi dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol.4, No. 2

- Jumiati, S. M., & Akmalia, D. 2011. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Numbereds Head Together (NHT) pada Materi Gerak Tumbuhan di Kelas VIII SMP Sei Putih Kampar. *Lecture*, 161-185
- Mursalin, 2016. Penerapan Model Pembelajaran Saintifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Konsep Usaha dan Energi. *Jurnal Inpafi*. Vol.4, No.3.
- Muzdalifa, N. (2013). "Penerapan Pendekatan Kontekstual Berbasis REACT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Palu". *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*, Vol (1) No (2): 2
- Ntobuo, N., & Yusuf, M. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Mengimplementasikan Model-model Pembelajaran Berbasis Pakem di SD/MI Kecamatan Suwawa Selatan. Hasil Penelitian Hibah Bersaing Tahap I.
- Rahayu, S. D., Trapsilo, P. & Agus, A. G. 2017. Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Concept Mapping* pada Materi Elastisitas Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol. 6, No. 3, Hal. 240-247.
- Rahdiyanta, D. 2004. *Teknik Penyusunan Modul (Online)*. ([http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/dr-dwi-rahdiyanta-mpd/20-teknik-penyusunan](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/dr-dwi-rahdiyanta-mpd/20-teknik-penyusunan_modul.pdf) modul.pdf. Diakses tanggal 24 Oktober 2017).
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sardiman. A. M. 2012. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Slavin, R. E. (1994). *Educational Psychology Theory and Practice*. Fourt Edition  
Massachusetts: Allyn and Bacon Publishers
- Sundayana, R. 2014. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: CV Alfabeta
- Suseno, P. U. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Interactive Video Berbasis Multimedia dalam Pembelajaran Matematika untuk Sub Materi Segi empat di Kelas VII SMP. *Tesis*. Tidak diterbitkan. UNG: Jurusan Pendidikan Matematika UNG
- Suska. 2011. *ZPD* (online). (<http://repository.uinsuska.ac.id/6782/3/BAB2%2011.pdf>. Diakses tanggal 19 Mei 2018).
- Yusuf, M., Rahman, SR. 2014. Deskripsi Aktivitas Siswa SMP pada Implementasi Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Model-model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Pelajaran Sains. Surabaya: Prosiding pada Seminar Nasional Kimia UNESA 1. Hal. C.98-C.106.
- Yusuf, M., Rahman, SR. 2015. Kecakapan Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Sains pada Implementasi Perangkat Pembelajaran dengan Menggunakan Model-model Pembelajaran Berbasis Masalah. Surabaya: Prosiding pada Seminar Nasional Kimia & Workshop 1. Hal B.32-B.41