

## PENGARUH AKTIVITAS TERHADAP HASIL BELAJAR IPA MELALUI *SCIENTIFIC APPROACH* DENGAN BANTUAN BSE

Widiani Eni Novianti<sup>(1)</sup>, Chandra Ertikanto<sup>(2)</sup>, Ismu Wahyudi<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila; widianeni@gmail.com

<sup>(2)</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

**Abstract:** *The Influence of Students' Attitudes towards The Science Cognitive Result through The Scientific Approach with School E-Book Helping.* The aims of this research were to know the improvement of students cognitive result pre and post of the scientific approach implementation with School E-Book and to know the relation between students' attitudes towards students cognitive result in learning used scientific approach with School E-Book. This research was conducted at MTS Al-Mubarak Uman Agung, Bandar Mataram, Central Lampung. The samples of the research were students of class VII, which has taken saturated sampling technique. The Cognitive result data in this research were obtained by the observation. The result of this research showed that the improvement of the significant cognitive result pre and post of the scientific approach with School E-Book implementation, is 29,46. Beside that, there are positive and significant relation both of students' attitudes and students cognitive result in learning used scientific approach with School E-Book that is showed by pearson correlation value is 0,48 or in medium category.

**Abstrak:** *Pengaruh Aktivitas terhadap Hasil Belajar IPA Melalui Scientific Approach dengan Bantuan BSE.* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah penerapan *scientific approach* dengan bantuan BSE, dan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Mubarak Uman Agung, Bandar Mataram, Lampung Tengah. Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang diambil dengan teknik sampling jenuh. Data hasil belajar pada penelitian ini diperoleh dengan cara memberikan *pretest-posttest* dan data aktivitas diperoleh dari pengamatan oleh observer. Hasil penelitian ini adalah terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan *scientific approach* dengan bantuan BSE, yaitu sebesar 29,46. Selain itu juga terdapat juga hubungan yang positif dan signifikan, antara aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran *scientific approach* dengan bantuan BSE, dengan diperoleh *pearson correlation* sebesar 0,48 atau kategori sedang.

**Kata kunci:** aktivitas belajar, hasil belajar, pembelajaran dengan BSE, *scientific approach*

## PENDAHULUAN

Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA tidak cukup dibelajarkan dengan metode ceramah saja. Siswa sebagai objek pembelajaran utama, seharusnya mampu menggali pengetahuan sendiri, sehingga diperlukan sarana penunjang yang lain, salah satunya adalah ketersediaan buku. Ketersediaan buku menjadi salah satu komponen penting dalam ketercapaian hasil belajar siswa yang maksimal, karena buku dapat menampilkan fakta, konsep, bahkan prinsip yang telah ada sebelumnya.

Hasil observasi dan wawancara siswa di MTs Al-Mubarak Uman Agung, menyatakan bahwa semua kegiatan pembelajaran IPA yang ada di sekolah biasa dilakukan dengan ber-ceramah, langsung kepada konsep dan pemberian rumus-rumus, tanpa terlebih dahulu melakukan demonstrasi atau eksperimen untuk memahami konsep yang dibelajarkan, siswa juga sebelumnya telah memiliki anggapan bahwa IPA merupakan pelajaran yang sulit. Selain pendekatan pembelajaran yang kurang menarik untuk membangkitkan minat belajar siswa dan anggapan siswa tersebut, kurangnya sarana penunjang seperti buku pegangan siswa juga menjadi masalah utama yang dialami para siswa ini, yang menjadikan hasil belajar yang diperoleh siswa kurang maksimal.

Upaya untuk mengatasi masalah buku tersebut, pada tahun 2007 pemerintah membeli dan mengalihkan hak cipta buku teks pelajaran dari penulis/penerbit kepada Kementerian Pendidikan Nasional, yang dapat diunduh, digandakan, dicetak, dialih-

mediakan, atau difotokopi secara luas oleh masyarakat yang biasa disebut dengan Buku Sekolah Elektronik (BSE).

Menerapkan *scientific approach* dalam pembelajaran akan memberikan aktivitas belajar kepada siswa berupa mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membuat jejaring. BSE difungsikan sebagai sumber referensi siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan *scientific approach*, sehingga siswa lebih termotivasi untuk mengamati fenomena yang ada di sekitarnya, mengidentifikasi fakta, lalu merumuskan masalah yang ingin diketahuinya dalam pernyataan menanya, mencoba, membandingkan dengan teori yang ada dengan hasil dari percobaan dan lain sebagainya.

Penggunaan *scientific approach* atau pendekatan ilmiah, yang perlu diperhatikan adalah semua pengetahuan dan pemahaman dimulai dari rasa ingin tahu dari peserta didik, yang kemudian dapat difasilitasi dalam kegiatan tanya jawab baik mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Selain tanya jawab, dapat juga dengan melalui memberikan suatu masalah, fakta-fakta atau kejadian alam yang ada di sekitar peserta didik. Pembiasaan kegiatan mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Keterampilan mengamati dapat ditingkatkan didalam pembelajaran dengan memunculkan kegiatan yang memungkinkan siswa menggunakan berbagai panca indranya untuk mencatat hasil pengamatan, sedangkan menganalisis dapat berupa analisis kuantitatif dan kualitatif. Pada pendekatan ini, guru memfasilitasi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil dari yang telah mereka pelajari seperti yang diungkapkan

dalam Kemendikbud (2013: 194) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan; dan langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan *scientific approach* meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membuat jejaring.

*Scientific approach* juga dapat dipadukan dengan berbagai macam model pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran ilmiah seperti yang diungkapkan Suyatna (2013: 7) yang menyatakan bahwa desain pembelajaran dengan menerapkan pendekatan ilmiah dapat menggunakan model *Project Based Learning*, *Problem Based Learning*, *Discovery Learning* atau *Cooperative Learning*.

Buku sekolah Elektronik (BSE) merupakan salah satu upaya yang dilakukan pemerintah dalam menjamin ketersediaan buku teks pelajaran yang bermutu, murah dan mudah diakses sehingga peserta didik dan pendidik di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri dapat memperoleh dan memanfaatkan sumber belajar yang bermutu, sehingga BSE cocok digunakan untuk menerapkan *scientific approach* untuk siswa-siswa yang mengalami kesulitan pengadaan buku, seperti yang tercantum dalam *blog* Pusat Kurikulum dan Perbukuan (2007: 1).

Penggunaan BSE dalam pembelajaran dengan *scientific approach* akan sangat membantu siswa untuk melakukan berbagai macam kegiatan belajar siswa, baik fisik maupun psikis (Rohani: 2004). Paul D. Dierich dalam Hamalik (2001: 137) mengungkapkan bahwa terdapat 8 kelompok aktivitas siswa dalam melakukan pembelajaran, yaitu meliputi kegiatan visual, lisan, mendengar, menulis, menggambar, metrik, mental, dan emosional. Ke-

giatan-kegiatan tersebut diyakini dapat menunjang hasil belajar siswa.

Abdurrahman (2009: 37) mengungkapkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Namun, tidak semua pembelajaran dapat dikatakan berhasil. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari segi kognitif, psikomotorik, dan afektif. Hasil belajar yang benar dihasilkan oleh proses belajar yang berbasis aktivitas (Lubis, 2011: 21). Pada kenyataannya, hasil belajar yang diperoleh siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti yang diungkapkan oleh Munadi dalam Apriyanto (2013: 1) yang menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar meliputi faktor internal dan faktor eksternal, yaitu faktor internal yang terdiri dari faktor fisiologis dan faktor psikologis, dan faktor eksternal yang terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental. Meskipun siswa melakukan berbagai macam aktivitas, namun apabila faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar kurang mendukung, maka hasil belajar siswa pun menjadi kurang maksimal.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar antara sebelum dan sesudah menerapkan *scientific approach* dengan bantuan BSE, dan mengetahui hubungan antara aktivitas dan hasil belajar dalam pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi guru untuk memilih pendekatan yang tepat beserta media yang menyenangkan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran IPA, membuat siswa lebih aktif dalam pelajaran IPA sehingga dapat menggali potensi yang

dimiliki oleh siswa, memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi sehingga diharapkan siswa lebih termotivasi dalam proses pembelajaran, dan memudahkan siswa dan guru dalam melakukan pembelajaran dengan memanfaatkan BSE.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Al-Mubarak Uman Agung, Kecamatan Bandar Mataram, Kabupaten Lampung Tengah pada Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 2 kelas, yaitu VII<sub>A</sub> dan VII<sub>B</sub> yang berjumlah 55 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh karena semua anggota populasi digunakan sampel.

Penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu variabel aktivitas (X), hasil belajar (Y), dan *scientific approach* dengan bantuan BSE (M). Desain penelitian yang digunakan yaitu *pre-experimental designs*, dalam bentuk *One-Shot Case Study*, karena pada penelitian tidak ada variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2012: 109). Instrumen yang digunakan yaitu soal *pretest-posttest* hasil belajar ranah kognitif dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Instrumen hasil belajar ranah kognitif diuji dan dianalisis validitas dan reliabilitasnya dengan menggunakan program *SPSS 17.0* untuk mengetahui kevalidan dan kereliabelan dari soal yang digunakan.

Teknik pengumpulan data dimulai dengan cara memberikan *pretest* pada awal pembelajaran, observasi aktivitas belajar siswa yang dibantu oleh observer pada saat pembelajaran, dan *posttest* pada akhir pembelajaran. Untuk menganalisis data aktivitas dan hasil belajar, kedua data tersebut di-

masukkan dalam kriteria yang diungkapkan oleh Arikunto (2013: 281), kemudian teknik analisis data dilanjutkan dengan menghitung skor *Gain*, melakukan uji normalitas untuk semua data yang diperoleh dan selanjutnya menguji hipotesis dengan menggunakan *paired sample t test* dan korelasi-regresi sederhana dengan menggunakan *SPSS 17.0*.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Mubarak Uman Agung, Bandar Mataram, Lampung Tengah pada semeser ganjil dan dilanjutkan pada semester genap. Sampel penelitian ini adalah kelas VII dengan jumlah siswa sebanyak 55 orang. Proses pembelajaran dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu 6 jam pelajaran, dan setiap satu jam pelajaran berdurasi selama 40 menit.

Sebelum dilakukan pembelajaran, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kemudian dilakukan pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE dan dilakukan penilaian aktivitas belajar siswa oleh observer, serta dilakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah dilakukan pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka diperoleh data-data sebagai berikut.

### 1. Data Penelitian

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kuantitatif, yang terdiri dari data aktivitas dan hasil belajar ranah kognitif.

#### a. Data aktivitas belajar siswa

Data mengenai kriteria nilai aktivitas belajar siswa kelas VII MTs Al-Mubarak Uman Agung dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Aktivitas Belajar Siswa

Rentang Nilai	Kriteria	Jumlah	Persentase (%)
80 - 100	Sangat Baik	6	10,91
66 - 79	Baik	19	34,54
56 - 65	Cukup	13	23,64
40 - 55	Kurang	17	30,91
0 - 39	Sangat Kurang	0	0

Berdasarkan semua siswa yang melakukan aktivitas belajar, diperoleh nilai aktivitas tertinggi sebesar 86 dan nilai aktivitas terendahnya sebesar 40.

Semua aktivitas belajar yang telah dilakukan siswa selama melakukan pembelajaran terlaksana dengan cukup

baik yang ditunjukkan dengan jumlah persentase yang hampir sama pada pertemuan 1, pertemuan 2, dan pertemuan 3. Persentase keterlaksanaan setiap aspek aktivitas belajar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas	Pertemuan Ke- (%)			Rata-rata (%)
	1	2	3	
Visual	10,03	9,17	9,83	9,68
Lisan	7,99	7,71	7,55	7,75
Mendengarkan	9,01	8,85	9,36	9,07
Menulis	8,59	5,63	7,23	7,15
Menggambar	9,01	5,94	5,03	6,66
Metrik	5,61	9,38	8,96	7,98
Mental	6,46	8,13	7,39	7,33
Emosional	9,18	8,85	8,88	8,97
<b>Jumlah</b>	<b>65,88</b>	<b>63,66</b>	<b>64,23</b>	

#### b. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Hasil belajar yang diperoleh siswa antara sebelum dan sesudah penerapan *scientific approach* dengan bantuan BSE dipaparkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Hasil Belajar Ranah Kognitif

Rentang Nilai	Kriteria	Pretest		Posttest	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
80 - 100	Baik Sekali	0	0	16	29,09
66 - 79	Baik	2	3,34	14	25,45
56 - 65	Cukup	4	7,27	9	16,36
40 - 55	Kurang	20	36,36	14	25,45
0 - 39	Gagal	29	52,72	2	3,64
<i>Gain</i> Terendah			-20		
<i>Gain</i> Tertinggi			60		
Rata-rata <i>Gain</i>			29,45		

Pada saat dilaksanakan *pretest*, hampir semua siswa memperoleh hasil belajar yang rendah, namun setelah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan *scientific approach* dengan bantuan BSE siswa mengalami peningkatan hasil belajar yang ditunjuk-

kan dengan nilai *gain* dari masing-masing siswa. Rata-rata *gain* sebesar 29,45 yang menunjukkan bahwa *pretest* mengalami peningkatan terhadap *posttest*. Peningkatan yang terjadi dapat diklasifikasikan seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi *N-Gain* Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa

Kategori <i>N-GAIN</i>	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tinggi	6	10,91
Sedang	38	69,09
Rendah	11	20,00
Jumlah	55	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat 6 siswa yang memiliki *N-gain* kategori tinggi, 38 siswa memiliki *N-gain* kategori sedang, dan 11 siswa memiliki *N-gain* kategori rendah.

## 2. Hasil Uji Analisis Data

### a. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji instrumen hasil belajar yang dilakukan sebelum penelitian adalah uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan program *SPSS 17.0*. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap 40 siswa kelas VIII di MTs Al-Mubarak Uman Agung dengan jumlah soal sebanyak 15 soal. Hasil Uji validitas soal hasil belajar diolah menggunakan program *SPSS 17.0* yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Soal Hasil Belajar

Nomor Soal	<i>Pearson Correlation</i>	Keterangan
1	0,714	Valid
2	0,118	Tidak Valid
3	0,409	Valid
4	0,629	Valid
5	0,317	Valid
6	0,431	Valid
7	0,295	Tidak Valid
8	0,320	Valid
9	0,315	Valid
10	0,184	Tidak Valid
11	0,175	Tidak Valid
12	0,375	Valid
13	0,351	Valid
14	0,175	Tidak Valid
15	0,674	Valid

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa item soal yang memiliki nilai *Pearson Correlation* lebih besar dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  (0,312) berjumlah 10 butir soal, sehingga soal yang valid hanya 10 butir soal. Hasil uji reliabilitas soal hasil belajar ranah kognitif diolah menggunakan program *SPSS 17.0* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Soal Hasil Belajar

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,67	10

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,67. *Cronbach's Alpha* berada diantara 0,60 sampai 0,80 sehingga instrumen bersifat reliabel.

### b. Hasil Uji Normalitas

Pengujian ini menggunakan program komputer *SPSS 17.0* dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*

Data	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	Ket
<i>Pretest</i>	0,11	Normal
<i>Posttest</i>	0,08	Normal
Aktivitas Belajar	0,40	Normal

Berdasarkan hasil pengujian normalitas pada Tabel 7, diperoleh nilai *asymp. sig. (2-tailed)* yang lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) dan dapat disimpulkan bahwa data *pretest*, *posttest*, dan aktivitas belajar siswa terdistribusi secara normal, sehingga pengujian yang akan dilakukan yaitu menggunakan uji parametrik.

c. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

**Hipotesis 1:**

Ho : Tidak ada peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan *scientific approach* dengan bantuan BSE

H<sub>1</sub> : Ada peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan *scientific approach* dengan bantuan BSE

**Hipotesis 2:**

Ho : Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas dan hasil belajar dalam pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE

H<sub>1</sub> : Ada hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas dan hasil belajar dalam pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE

Hasil pengujian hipotesis yang pertama menggunakan uji *paired sample t test* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji *Paired Sample T Test*

Mean		Selisih Mean	t <sub>hitung</sub>
Pretest	Posttest		
35,27	64,73	29,46	13,34

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 29,46 dan diperoleh nilai t<sub>hitung</sub> sebesar 13,34 yang lebih besar dari t<sub>tabel</sub> (2,04), sehingga Ho ditolak dan dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar tersebut signifikan.

Hasil Pengujian hipotesis yang kedua menggunakan uji korelasi dan regresi sederhana ditunjukkan pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9. Hasil Uji Korelasi

Pearson Correlation	Kriteria Korelasi	Sig. (2-tailed)
0,48	Sedang	0,00

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai *pearson correlation* tersebut termasuk dalam kriteria korelasi sedang, dan nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari  $\alpha$ , sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara nilai aktivitas dan hasil belajar.

Tabel 10. Koefisien Regresi

a	Koefisien	
	b	Determinasi
41,34	0,36	0,23

Berdasarkan Tabel 10 diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 41,34 + 0,36X$$

dengan Y = Hasil Belajar

X = Aktivitas belajar

Persamaan tersebut menunjukkan hubungan antara aktivitas dan hasil belajar yang didapatkan berdasarkan pengujian regresi. Nilai koefisien korelasi (R) yang menunjukkan tingkat hubungan antar variabel yaitu sebesar 0,48 dan R Square atau koefisien determinasi sebesar 0,23 atau 23%. Hal ini menunjukkan persentase pengaruh aktivitas terhadap hasil belajar sebesar 23%.

**PEMBAHASAN**

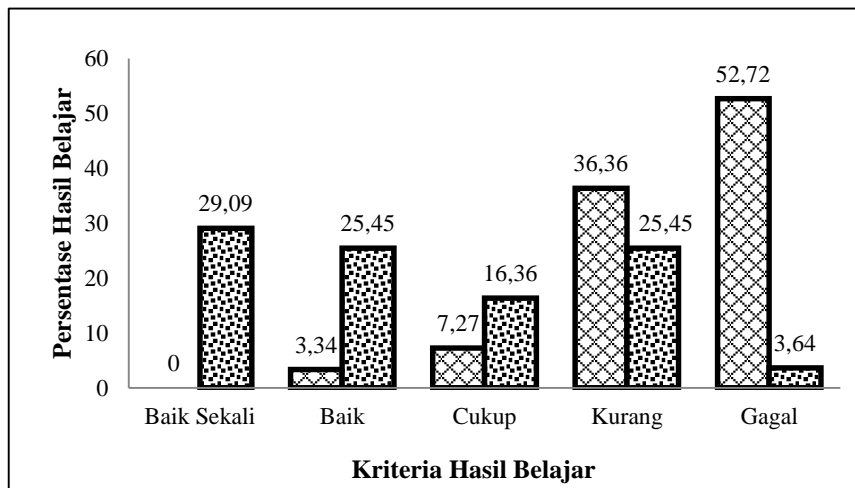
**1. Peningkatan Hasil Belajar**

Menerapkan *scientific approach* dengan bantuan BSE pada materi perubahan zat di MTs ini dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa terutama pada ranah kognitif siswa. Hal ini dapat diketahui dari hasil penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar siswa kelas VII MTs Al-Mubarak Uman Agung yang diukur

menggunakan instrumen tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

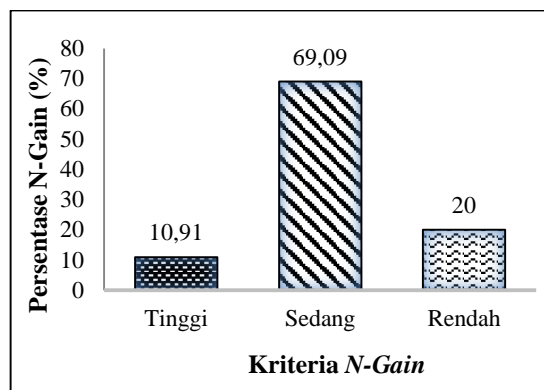
Awal pertemuan terlihat bahwa keseluruhan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tes, namun setelah dilakukan proses pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE, di mana siswa belajar dengan lebih banyak melakukan aktivitas sendiri, dapat mempermudah siswa dalam menerima isi pesan pembelajaran. Peningkatan pemahaman siswa ini cukup baik sehingga ketika di tes kemampuan kognitif akhirnya, siswa mendapatkan nilai yang lebih baik dan meningkat dari nilai se-

belumnya. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata *gain* sebesar 29,45. Sebelum dilakukan proses pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE, hampir semua siswa memperoleh nilai *pretest* yang sangat rendah, namun setelah diterapkan pendekatan tersebut hasil belajar yang diperoleh siswa menjadi lebih bervariasi, ada yang memperoleh hasil belajar dengan kriteria sangat baik, baik, cukup, dan meskipun masih banyak yang kurang, serta gagal. Hasil penelitian mengenai *pretest* dan *posttest* siswa yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hasil Belajar (*pretest* dan *posttest*) siswa kelas VII MTs Al-Mubarak Uman Agung

*N-Gain* yang diperoleh siswa cukup tinggi, sedang, dan rendah. Persentase bervariasi, yaitu terdiri dari kriteria *N-gain* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Perolehan *N-Gain* Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa dengan Menerapkan *Scientific Approach* dengan Bantuan BSE



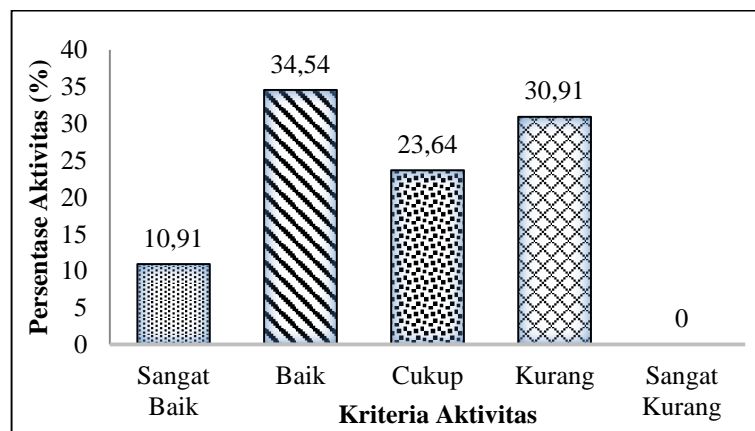
Berdasarkan persentase *N-Gain* tersebut dapat dikatakan bahwa *N-gain* siswa kelas VII MTs Al-Mubarak Uman Agung masuk dalam kriteria sedang. Peningkatan dengan kriteria sedang terjadi karena terhambat oleh beberapa faktor, diantaranya adalah jarak waktu antara penelitian pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 cukup lama sehingga sebagian siswa banyak yang lupa tentang materi awal yang diajarkan, kurangnya waktu mereka untuk meninjau kembali pelajaran se-pulang dari sekolah karena mereka harus mengaji di pesantren, jam pelajaran yang kurang memadai sehingga siswa kurang memahami materi yang diajarkan, daya nalar, minat, motivasi, dan lain sebagainya. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Munadi dalam Apriyanto (2013: 1) yang menyatakan bahwa hasil belajar dipengaruhi faktor internal yang terdiri dari faktor fisiologis dan faktor psikologis, dan faktor eksternal yang terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental.

Hasil pengujian menggunakan *paired sample t test* pada program komputer *SPSS 17.0* diperoleh peningkatan *pretest* terhadap *posttest* sebesar 29,46 dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 13,34 yang lebih besar dari  $t_{tabel}$  atau nilai *sig.* (*2-tailed*) sebesar 0,00 yang

lebih kecil dari  $\alpha$  yang menyatakan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE. Hal tersebut senada dengan yang diungkapkan oleh Atsnan (2013: 3), bahwa pembelajaran berbasis pendekatan *scientific* lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.

## 2. Hubungan antara Aktivitas dan Hasil Belajar.

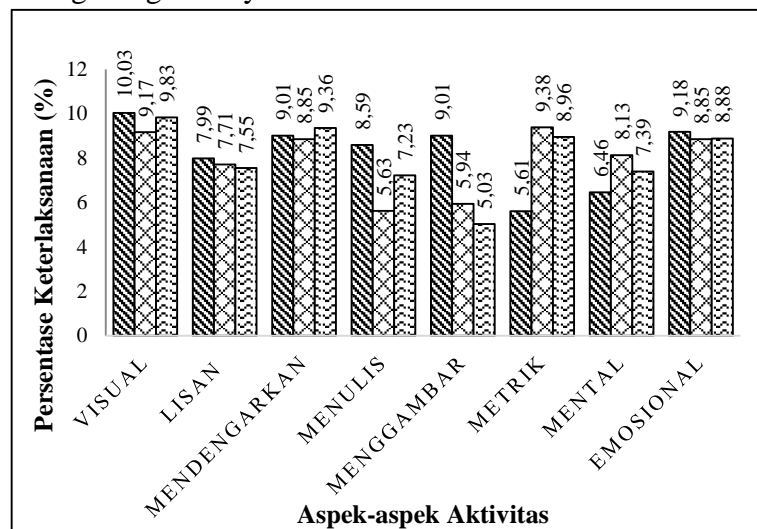
Peningkatan hasil belajar yang terjadi adalah akibat dari adanya suatu faktor yang mempengaruhi, yaitu aktivitas belajar. Sebelum adanya aktivitas belajar, hasil *pretest* menunjukkan bahwa banyak siswa yang memperoleh hasil belajar dengan kriteria gagal. Setelah siswa melakukan berbagai aktivitas selama proses pembelajaran, maka hasil *posttest* menunjukkan bahwa banyak siswa yang memperoleh hasil belajar dengan kriteria sangat baik dan baik, meskipun masih banyak yang kurang. Hasil penelitian mengenai rata-rata nilai aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Aktivitas Belajar Kelas VII MTs Al-Mubarak dalam Penerapan *Scientific Approach* dengan Bantuan BSE

Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui bahwa persentase tertinggi aktivitas belajar siswa pada kriteria baik, meskipun kriteria kurang juga hampir sama. Siswa yang aktif dalam belajar, akan melakukan banyak aktivitas saat diterapkan *scientific approach* dengan bantuan BSE. Namun, beberapa siswa kurang aktif dan kurang tertarik dalam melakukan pembelajaran, sehingga siswa tersebut cenderung mengurung dirinya dalam

beraktivitas dan bersosialisasi di kelas. Oleh karena itu, dalam pembelajaran ini peneliti harus benar-benar membimbing dan selalu mengingatkan setiap aktivitas-aktivitas dalam pembelajaran untuk membangkitkan keaktifan mereka dalam belajar. Keterlaksanaan setiap jenis aktivitas selama pembelajaran dengan menerapkan *scientific approach* dengan bantuan BSE dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VII MTs Al-Mubarak Uman Agung dengan Menerapkan *Scientific Approach* dengan Bantuan BSE

Persentase dari keterlaksanaan maksimal setiap aspek adalah 12,50%, jadi untuk 8 aspek aktivitas persentase maksimalnya adalah 100%. Meninjau hasil persentase keterlaksanaan aktivitas belajar pada pertemuan pertama, siswa sangat bersemangat dalam melakukan aktivitas-aktivitas belajar, namun siswa masih merasa enggan untuk memulai aktivitas visual dan metrik serta aktivitas mental karena belum terbiasa dengan aktivitas tersebut. Selanjutnya pada pertemuan kedua, siswa mulai terbiasa dengan melakukan aktivitas selama pembelajaran, namun siswa justru merasa enggan dalam melakukan aktivitas me-

nulis dan menggambar, dan yang terakhir pada pertemuan ketiga, keadaannya masih seperti pada pertemuan kedua di mana siswa merasa enggan untuk melakukan aktivitas menulis dan menggambar.

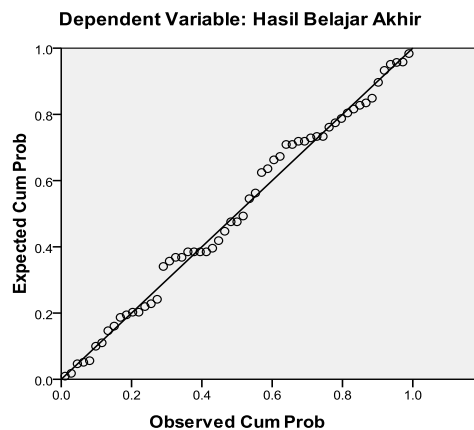
Meskipun sebagian aktivitas tidak terlaksana, namun siswa cukup merasakan pengalaman belajar yang lebih baik bila dibandingkan dengan sebelum pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE. *Scientific approach* dengan bantuan BSE membuat siswa lebih hidup dalam melakukan pembelajaran karena siswa melakukan berbagai macam aktivitas. Hal ini senada dengan yang diungkap-

kan oleh Suyatna dan Fauziah. Suyatna (2013: 1) mengemukakan bahwa pembelajaran yang menerapkan *scientific approach* mengandung aktivitas siswa berupa mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyaji, menalar, dan mencipta, dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa untuk mengembangkan rasa ingin tahunya, dan Fauziah (2013: 177) menyatakan bahwa tahap-tahap pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengamati, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan temuannya, sehingga akan berdampak positif terhadap kemampuan *hard skill* dan *soft skill*-nya.

Berdasarkan pengujian korelasi yang telah dilakukan, diperoleh nilai *pearson correlation* sebesar 0,48 dengan kategori sedang dan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,00 yang lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05), sehingga dapat dinyatakan bahwa korelasi antara aktivitas dengan hasil belajar siswa kelas VII MTs Al-Mubarak Uman Agung adalah signifikan.

Berdasarkan pengujian regresi linier, diperoleh koefisien determinasi sebesar 23%, dapat diartikan bahwa

aktivitas berpengaruh sebesar 23% pada hasil belajar yang diperoleh siswa. Persamaan regresi yang diperoleh berdasarkan pengujian adalah  $Y = 41,34 + 0,36X$ . Pada persamaan tersebut, koefisien *b* dinamakan koefisien arah regresi linier dan menyatakan perubahan variabel *Y* untuk setiap perubahan variabel *X* sebesar satu unit. Perubahan ini merupakan pertambahan karena *b* bertanda positif. Misalnya, untuk persamaan regresi dari penelitian ini diperoleh nilai koefisien  $b = 0,36$  bertanda positif, sehingga dapat dinyatakan bahwa untuk setiap kenaikan nilai 1 pada variabel *X* (aktivitas belajar), maka *Y* (hasil belajar) akan naik sebesar 0,36. Berdasarkan hasil analisis tersebut mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas dan hasil belajar siswa. Artinya, semakin tinggi nilai aktivitas belajar siswa, maka semakin baik pula hasil belajar yang diperolehnya. Pengaruh yang positif dan signifikan antara aktivitas belajar dan hasil belajar yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Pengaruh Aktivitas terhadap Hasil Belajar (*Posttest*) Kelas VII MTs Al-Mubarak Uman Agung melalui *Scientific Approach* dengan Bantuan BSE

Kesimpulan berdasarkan gambar di atas adalah pada penelitian ini terjadi hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas dan hasil belajar. Penelitian ini juga didukung dan mendukung penelitian atau teori sebelumnya yang dilakukan oleh Lubis (2011: 21) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran dikatakan berhasil apabila dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari segi kognitif, psikomotorik, dan afektif yang dihasilkan oleh proses belajar yang berbasis aktivitas siswa.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan *scientific approach* dengan bantuan BSE, diperoleh selisih rata-rata nilai *pretest-posttest* sebesar 29,46 dan  $t_{hitung}$  sebesar 13,34. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan *scientific approach* dengan bantuan BSE yang ditunjukkan dengan nilai *pearson correlation* sebesar 0,48 dan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,00.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan oleh penulis diantaranya adalah pembentukan kelompok selama pembelajaran menggunakan *scientific approach* sebaiknya bersifat heterogen agar aktivitas dan penguasaan konsep siswa lebih merata, dalam menerapkan *scientific approach* diperlukan waktu yang memadai agar aktivitas dan hasil belajar yang diperoleh siswa menjadi maksimal, dan penggunaan BSE harus diimbangi dengan motivasi-motivasi dari guru agar siswa mau membaca dan melakukan aktivitas selama pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Apriyanto, Yoyo. 2013. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar*. (online). (<http://www.ilmu-matematika.blogspot.com/2013/03/faktor-faktor-yang-mempengaruhi-hasil.html>). Diakses 15 Mei 2013)
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Atsnan, M.F., dan Rahmita Yuliana Gazali. 2013. Penerapan Pendekatan *Scientific* dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan (Pecahan). *Jurnal Materi Seminar Nasional*. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
- Fauziah, Resti, Ade Gafar Abdullah, dan Dadang Lukman Hakim. 2013. Pembelajaran Saintifik Elektronika Dasar Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal INVOTEC*. Volume IX, No.2, Agustus 2013: 165-178
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: PT Bumi Aksara
- Kemendikbud. 2013. *Modul Pelatihan Guru Materi Implementasi Kurikulum 2013 SMP/ MTs Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: BPSDMPMP
- Lubis, Kun Marlina. 2011. Peningkatan Aktivitas Pembelajaran Hidrosfer

dan Dampaknya terhadap  
Kehidupan Melalui Tindakan  
Guru Inovatif pada Kelas X di  
SMA Negeri 1 Semarang. *Jurnal  
Geografi*. Volume 8 No. 1  
Januari 2011: 21-32

Pusat Kurikulum dan Perbukuan. 2007.  
*Buku Sekolah Elektronik*. (on  
line). ([http://www.-  
puskurbuk.net/web/bse.html](http://www.puskurbuk.net/web/bse.html).  
Diakses 19 Mei 2013)

Rohani, Ahmad. 2004. *Edisi Revisi:  
Pengelolaan Pembelajaran*.  
Jakarta: PT Rineka Cipta

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian  
Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Suyatna, Agus. 2013. Desain  
Pembelajaran Fisika dengan  
*Scientific Approach*  
Menggunakan Kurikulum 2013.  
*Makalah Seminar Pendidikan*.  
Bandar Lampung: Universitas  
Lampung