

***THE ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN ATTITUDES
TOWARDS SCIENCE WITH COGNITIVE ABILITY ON PHYSICS
SCIENCE OF JUNIOR HIGH SCHOOL IN COASTAL AREAS
(KECAMATAN PULAU MERBAU)***

Nina Kurnia, Zulirfan, Muhammad Sahal

Email : Ninakurnia96@yahoo.com, zirfanaziz69@gmail.com, mhmmdsahal18@gmail.com

Phone Number: 081378128582

*Physics Education Study Program
Faculty of Teachers Training and Education
Riau University*

Abstract: *The study was aimed to determine the level of attitudes toward student science, student's cognitive abilities and determine the relationship between attitudes toward science with the cognitive ability of physics science students in grade VIII SLTP in coastal areas (Kecamatan Pulau Merbau). The survey method was used as research method. The data of attitude toward science of student's was obtained from questionnaire scores. Meanwhile the data of student's cognitive ability was obtained from the result of mid term test. The results showed that the attitudes toward science of VIII grade students in coastal areas (Kec. Pulau Merbau) were in high category. While the cognitive abilities of students were in the low category. After the significance test was done, there was no significant influence between attitude toward science students with cognitive ability of students in class VIII SLTP in coastal area (Kecamatan Pulau Merbau).*

Keywords: *Attitudes towards science, cognitive ability*

ANALISIS HUBUNGAN SIKAP TERHADAP SAINS DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF SAINS FISIKA SISWA SLTP KAWASAN PESISIR (KECAMATAN PULAU MERBAU)

Nina Kurnia, Zulirfan, Muhammad Sahal
Email : Ninakurnia96@yahoo.com, zirfanaziz69@gmail.com, mhmmdsahal18@gmail.com
Phone Number: 081378128582

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat sikap terhadap sains siswa, kemampuan kognitif siswa serta menentukan hubungan antara sikap terhadap sains dengan kemampuan kognitif sains fisika siswa kelas VIII SLTP di kawasan pesisir (Kecamatan Pulau Merbau). Metode penelitian yang digunakan adalah berupa metode survei. Data penelitian mengenai sikap terhadap sains siswa diperoleh dari skor angket atau kuesioner dan data kemampuan kognitif siswa berdasarkan nilai fisika siswa kelas VIII yang merupakan nilai mid semester. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap terhadap sains siswa kelas VIII di kawasan pesisir (Kecamatan Pulau Merbau) berada pada kategori tinggi sedangkan kemampuan kognitif siswa berada pada kategori rendah. Setelah dilakukan uji signifikansi dan diperoleh hasil bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara sikap terhadap sains siswa dengan kemampuan kognitif siswa.

Kata Kunci: Sikap terhadap sains, kemampuan kognitif

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Proses belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak dapat dipisahkan. Dalam proses pembelajaran, terdapat masalah-masalah belajar yang mempengaruhi proses pembelajaran itu sendiri, yakni masalah internal dan masalah eksternal belajar. Salah satu masalah internal dalam pembelajaran adalah sikap siswa dalam belajar. Salah satu contoh adalah sikap siswa terhadap pembelajaran IPA fisika.

IPA merupakan bagian dari sains, yaitu suatu ilmu yang mempelajari gejala dan peristiwa atau fenomena alam, serta berusaha untuk mengungkapkan segala rahasia dan hukum semesta. Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Fisika merupakan salah satu bagian dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep (Trianto, 2010).

Sikap terhadap sains merupakan perilaku yang berkaitan dengan cara memandang sains itu sendiri sehingga membentuk minat dan motivasi untuk lebih berhasil mempelajari sains dan bekerja dalam bidang sains. Koballa dan Glynn (dalam Zulrifan, dkk. 2015) berpendapat bahwa sikap terhadap sains merujuk kepada suatu ekspresi perasaan positif dan negatif mengenai sains. Menurut Harlen (dalam Osman, 2007), dalam proses pengajaran dan pembelajaran sikap bukan hanya mempengaruhi apa yang akan dipelajari tetapi juga akan mempengaruhi usaha yang akan diberikan dalam melakukan suatu tugas yang mana usaha itu akan mempengaruhi sejauh manakah kejayaan dapat dicapai. Oleh karena itu menanamkan sikap terhadap sains yang positif penting untuk menggalakkan pembelajaran sains yang lebih efektif.

Salah satu aspek penting dalam Taksonomi Bloom yang harus dimiliki siswa setelah melalui serangkaian pembelajaran adalah aspek kognitif. Menurut Mundilarto (2002) banyak konsep dan prinsip dalam fisika yang bersifat abstrak sehingga diperlukan kemampuan kognitif yang tinggi untuk mampu menyelesaikan soal-soal fisika. Kebanyakan siswa mengalami berbagai kesulitan dalam pembelajaran fisika, diantaranya kesulitan dalam memahami soal, menghubungkan konsep-konsep, membuat gambar penolong, dan mengaplikasikan konsep. Siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan tersebut cenderung memperoleh hasil belajar yang rendah dalam pembelajaran fisika.

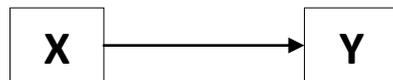
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yasinta (2014) tentang korelasi antara sikap siswa terhadap pembelajaran fisika dengan hasil belajar fisika, didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,346 dan nilai signifikan sebesar 0,045. Artinya ada korelasi positif dan signifikan serta memiliki hubungan yang tinggi dan erat antara sikap siswa terhadap hasil belajar fisika. Menurut Winkel (2005) hasil belajar siswa adalah keberhasilan yang dicapai oleh siswa, yakni prestasi belajar siswa di sekolah yang diwujudkan dalam bentuk angka.

Berdasarkan data dari Kemendikbud, hasil rata-rata Ujian Nasional (UN) IPA untuk 20 sekolah SMP/MTs Negeri di Kabupaten Kepulauan Meranti pada tahun 2016 dan 2017 hanyalah 50%. Oleh sebab itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis

hubungan sikap terhadap sains dengan kemampuan kognitif sains fisika siswa SLTP di kawasan pesisir (Kecamatan Pulau Merbau).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di seluruh SMP Negeri untuk siswa kelas VIII yang berada di Kecamatan Pulau Merbau. Waktu penelitian dilaksanakan di semester genap tahun ajaran 2017/2018. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa metode survei. Variabel yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah sikap terhadap sains siswa sebagai variabel independen (X), dan kemampuan kognitif sains fisika siswa sebagai variabel dependen (Y). Bentuk rancangan penelitian ditunjukkan pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan:

- X : Sikap Terhadap Sains
- Y : Kemampuan Kognitif Sains Siswa
(Sugiyono, 2017)

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Pulau Merbau, SMP Negeri 2 Pulau Merbau, SMP Negeri 3 Pulau Merbau dan SMP Negeri Satu Atap Tanjung Bunga yang berjumlah 114 orang. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan rumus Slovin sehingga diperoleh sampel sebanyak 87 orang.

Penelitian ini memperlihatkan dua macam data yaitu data yang berkenaan dengan sikap terhadap sains dan kemampuan kognitif sains fisika siswa. Data mengenai sikap terhadap sains siswa diperoleh dari skor angket atau kuesioner yang sudah valid dan reliabel dengan nilai reliabilitas sebesar 0,874. Sedangkan data kemampuan kognitif sains fisika siswa diperoleh dari nilai mid semester yang diperoleh dari guru fisika. Data penelitian dikumpulkan melalui proses penyebaran kuesioner sikap terhadap sains serta mendata nilai sains fisika siswa ke lokasi penelitian.

Data dianalisis secara deskriptif dan analisis inferensial. Data yang terkumpul dari kuesioner sikap terhadap sains memiliki 4 indikator penilaian. Kategori tingkat sikap terhadap sains siswa seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kategori sikap terhadap sains

Rata-rata Skor Sikap Terhadap Sains	Kategori Skor
1,0 - < 1,6	Sangat Rendah
≥ 1,6 - < 2,2	Rendah
≥ 2,2 - < 2,8	Sedang
≥ 2,8 - < 3,4	Tinggi
≥ 3,4 - 4	Sangat Tinggi

Selanjutnya, dilakukan interpretasi skor kemampuan kognitif dengan menginterpretasikan nilai kemampuan kognitif pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori hasil belajar sains fisika

Rata-rata Skor Hasil Belajar	Kategori Skor
85 – 100	Sangat Tinggi
65 – 84	Tinggi
55 – 64	Cukup
35 – 54	Rendah
0 – 34	Sangat Rendah

(Depdikbud, 2009)

Analisis data selanjutnya adalah analisis korelasi. Analisis korelasi menggunakan teknik korelasi *product moment*, yaitu teknik statistik untuk menetapkan hubungan antara pasangan skor. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah sikap terhadap sains siswa dan kemampuan kognitif sains fisika siswa sebagai variabel dependen, dan akan dicari hubungan kedua variabel tersebut. Interpretasi nilai r untuk korelasi positif tercantum pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Interpretasi nilai r

Koefisien korelasi	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Lemah
0,00 – 0,199	Sangat Lemah

(Anas Sudijono, 2010)

Untuk uji signifikansi, apabila nilai probabilitas lebih besar daripada atau sama dengan nilai probabilitas Sig. ($0,05 \geq \text{Sig.}$), H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara sikap terhadap sains siswa terhadap kemampuan kognitif sains fisika siswa SMP Negeri di Kecamatan Pulau Merbau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Deskripsi Sikap Terhadap Sains Siswa

Sikap terhadap sains siswa beracuan pada empat indikator yaitu ketertarikan terhadap sains, kegiatan belajar sains, pentingnya sains dan pandangan terhadap lingkungan sains. Jika ditinjau secara keseluruhan, pandangan siswa kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau tentang

sikap terhadap sains yang diperoleh dari rata-rata skor semua indikator, dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Intepretasi kategori sikap terhadap sains siswa berdasarkan indikator

No	Indikator	Rata-rata	Kategori Sikap
1	Ketertarikan terhadap Sains	3,01	Tinggi
2	Kegiatan Belajar Sains	2,95	Tinggi
3	Pentingnya Sains	2,98	Tinggi
4	Pandangan terhadap Lingkungan Sains	2,82	Tinggi
Rata-rata		2,94	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh informasi bahwa rata-rata sikap terhadap sains siswa kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau berada pada kategori tinggi.

Adapun hasil persentase sikap siswa terhadap sains perindikator dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi frekuensi persentase sikap terhadap sains siswa

Kategori	Sikap Terhadap Sains (%)				
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Total
Sangat Rendah	00,00	00,00	00,00	1,15	0,29
Rendah	4,60	4,60	5,75	11,50	6,61
Sedang	18,40	26,43	17,24	33,33	23,85
Tinggi	59,77	59,77	65,51	43,68	57,18
Sangat Tinggi	17,23	9,20	11,50	10,34	12,07

Tabel 5 memperlihatkan bahwa 0,29% dari siswa memiliki sikap terhadap sains pada kategori sangat rendah, 6,61% dari siswa memiliki sikap terhadap sains pada kategori rendah, 23,85% dari siswa memiliki sikap terhadap sains pada kategori sedang, 57,18% dari siswa memiliki sikap terhadap sains pada kategori tinggi dan 12,07% dari siswa memiliki sikap terhadap sains pada kategori sangat tinggi.

2. Deskripsi Kemampuan Kognitif Siswa

Hasil kemampuan kognitif siswa di kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau yang diperoleh melalui guru fisika dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil belajar sains fisika di kelas VIII
SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau

Interval Skor Hasil Belajar	Kriteria Hasil Belajar Sains Fisika	Persentase
85 – 100	Sangat Tinggi	4,6%
65 – 84	Tinggi	26,44%
55 – 64	Cukup	11,49%
35 – 54	Rendah	34,48%
0 – 34	Sangat Rendah	22,99%
Jumlah		100%

Dari Tabel 6 terlihat bahwa 4,6% memiliki kriteria sangat tinggi, 26,44% memiliki kriteria tinggi, 11,49% memiliki kriteria cukup, 34,48% memiliki kriteria rendah dan 22,99% memiliki kriteria sangat rendah.

Pembahasan

1. Sikap Terhadap Sains Siswa

a. Indikator 1, Ketertarikan Terhadap Sains

Indikator ketertarikan terhadap sains dapat digambarkan melalui ketertarikan mempelajari sains, bercerita mengenai sains, menonton program sains dan minat terhadap mata pelajaran sains (Zanaton Haji Ikhsan dkk, 2006). Nilai rata-rata untuk indikator ketertarikan terhadap sains sebesar 3,01. Berdasarkan data yang diperoleh, nilai rata-rata paling rendah pada indikator ini terdapat pada nomer item 19 yaitu sebesar 2,76 yang menyatakan bahwa siswa kurang suka menonton acara-acara tentang IPA di TV, radio, atau koran. Hal ini dikarenakan siswa-siswa merasa acara-acara sains yang ditayangkan di TV ataupun didengarkan di radio tersebut kurang tertarik dan membosankan, begitu juga dengan membaca tentang sains melalui media koran ataupun surat kabar.

b. Indikator 2, Kegiatan Belajar Sains

Indikator kegiatan belajar sains mengukur sikap terhadap kegiatan pembelajaran dengan eksperimen dan pembelajaran *inquiry* sebagai cara yang umum digunakan untuk memperoleh pengetahuan dalam keterampilan sains. Nilai rata-rata untuk indikator ketertarikan terhadap sains sebesar 2,95. Berdasarkan data yang diperoleh, nilai rata-rata paling rendah pada indikator ini terdapat pada nomer item 8 yaitu sebesar 2,41 yang menyatakan bahwa siswa lebih suka mencari tahu tentang IPA melalui pendapat para ahli daripada melakukan eksperimen. Hal ini dikarenakan hal tersebut lebih mudah dan praktis.

c. Indikator 3, Pentingnya Sains

Indikator pentingnya sains digambarkan melalui pentingnya dan perlunya ilmu sains digunakan dalam kehidupan sehari-hari, juga dalam pekerjaan untuk memudahkan menyelesaikan masalah sehari-hari. Nilai rata-rata untuk indikator ketertarikan terhadap sains sebesar 2,98. Berdasarkan data yang

diperoleh, nilai rata-rata paling rendah pada indikator ini terdapat pada nomer item 5 yaitu sebesar 2,68 yang menyatakan bahwa siswa beranggapan tidak semua penemuan IPA memberikan manfaat. Hal ini dikarenakan dalam kehidupan sehari-hari, siswa-siswa tidak mendapati bahwa semua penemuan IPA itu penting dan dapat memberikan manfaat sehingga menganggap IPA bukanlah ilmu yang harus diutamakan.

d. Indikator 4, Pandangan Terhadap Lingkungan Sains

Indikator pandangan terhadap lingkungan sains menunjukkan sikap seseorang ketika ia berada di lingkungan sains dan pandangannya terhadap orang-orang dalam lingkungan sains. Nilai rata-rata untuk indikator ketertarikan terhadap sains sebesar 2,82. Berdasarkan data yang diperoleh, nilai rata-rata paling rendah pada indikator ini terdapat pada nomer item 15 menyatakan bahwa bekerja dibidang IPA lebih sulit dibandingkan dengan bidang lainnya. Hal ini dikarenakan siswa-siswa merasa untuk mendapatkan pekerjaan dibidang IPA seperti untuk menjadi dokter, ahli tumbuhan dan sebagainya merupakan hal yang sulit apabila dibandingkan dengan bidang lainnya seperti menjadi guru, pegawai kantoran dan lain-lain.

2. Kemampuan Kognitif Sains Fisika Siswa

Hasil analisis nilai fisika siswa kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau dengan jumlah siswa sebanyak 87 orang memiliki kriteria sangat rendah dengan presentase 22,99%, kriteria rendah dengan presentase 34,48%, kriteria cukup dengan presentase 11,49%, kriteria tinggi dengan presentase 26,44% dan kriteria sangat tinggi dengan presentase 4,6%. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa di kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau memiliki kriteria kemampuan kognitif sains fisika yang rendah.

3. Hubungan Sikap Terhadap Sains Siswa dengan Kemampuan Kognitif Sains Fisika

Teknik untuk mengetahui hubungan antara sikap terhadap sains siswa dan kemampuan kognitif sains fisika menggunakan teknik korelasi *product moment*. Dari hasil analisis diperoleh nilai koefisien korelasi negatif, artinya korelasi antara kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang negatif yaitu apabila sikap terhadap sains siswa tinggi maka kemampuan kognitif siswa rendah. Begitu juga dengan nilai signifikansi yang diperoleh yakni sebesar 0,365. Jika dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$, nilai signifikansi lebih besar daripada nilai α ($\text{Sig.} > 0,05$) yaitu $0,365 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara sikap terhadap sains siswa terhadap kemampuan kognitif sains fisika siswa SMP Negeri di Kecamatan Pulau Merbau.

Slameto (2010) mengungkapkan bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksternal meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Berhasil tidaknya siswa di sekolah tergantung kepada bagaimana cara guru mengajar, kurikulum yang diterapkan, hubungan antara guru dengan siswa, hubungan siswa dengan siswa, kelengkapan fasilitas di sekolah dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Adrianus Herbiadi (2015) tentang hubungan antara sikap dengan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika, didapati bahwa sikap mempengaruhi hasil belajar siswa sebanyak 33,17%, hal ini berarti masih ada 66,83% faktor lain yang juga ikut mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar fisika siswa. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Collins, et.al (dalam Halim, 2015) yang menunjukkan bahwa keterkaitan antara hasil belajar siswa dengan sikap siswa terhadap sains termasuk kategori yang kurang menyakinkan.

Berdasarkan pengamatan hasil survei di SMP Negeri di Kecamatan Pulau Merbau, fasilitas penunjang pendidikan di sekolah memang masih belum memadai. Diantaranya seperti tidak terdapat perpustakaan sekolah, tidak terdapat laboratorium sebagai tempat melakukan eksperimen dalam pelajaran fisika, peralatan kit fisika yang tidak lengkap, ruangan kelas yang panas serta kondisi listrik yang tidak hidup disiang hari yang menyebabkan tidak efektifnya pembelajaran untuk menggunakan media pembelajaran seperti *infocus* sehingga pembelajaran dikelas cenderung monoton, serta kondisi letak sekolah yang jauh dari perkotaan yang mengakibatkan kesulitan untuk mengakses internet sehingga siswa juga kesulitan mencari informasi ataupun pengetahuan sains lainnya ketika berada di luar sekolah. Hal ini jugalah yang menjadi penyebab siswa memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan, sehingga kemampuan kognitif siswa di kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau masih berada pada kategori rendah.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh interpretasi nilai rata-rata sikap terhadap sains siswa kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau berada pada kategori tinggi dan sebagian besar kemampuan kognitif sains fisika siswa kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau berada pada kategori rendah. Adapun koefisien korelasi antara sikap terhadap sains dengan kemampuan kognitif sains fisika yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa korelasi antara kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang negatif. Begitu juga dengan nilai signifikansi yaitu sebesar $0,365 > 0,05$, artinya tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara sikap terhadap sains siswa terhadap kemampuan kognitif sains fisika siswa kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas terlihat bahwa sikap terhadap sains siswa di kelas VIII SMP Negeri Se Kecamatan Pulau Merbau dalam kategori, sedangkan kemampuan kognitifnya berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa tidak hanya dipengaruhi oleh sikap terhadap sains saja melainkan ada dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti kurangnya media pembelajaran serta fasilitas pendukung seperti perpustakaan dan laboratorium di sekolah tersebut. Untuk penelitian

selanjutnya dapat dilakukan penelitian menggunakan media pembelajaran yang sesuai ataupun menggunakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa di Kawasan Pesisir Kecamatan Pulau Merbau tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianus Herbiadi. 2015. *Hubungan Antara Sikap Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Fisika Di SMA*. Universitas Untan : Pontianak.
- Ahmad Susanto. 2010. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Anagun, S. S., & Yasar, S. 2009. Developing scientific process skills at science and technology course in fifth grade students. *Elementary Education Online*, 8(3): 843-865.
- Anas Sudijono. 2001. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Depdikbud. 2009. *Evaluasi dan Penelitian*. Dirjen Dikdasmen : Jakarta.
- Depdiknas. 2007. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar*. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rieneka Cipta : Jakarta.
- Djaali. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Mitra Jaya : Jakarta.
- Fraser, Baitry J. 1982. *Test Of Science-Related Attitudes*. Macquarie University : Australian.
- Halim, dkk. 2015. *Sikap Siswa SMP dalam Kabupaten Aceh Besar Terhadap Sains Dan Pembelajaran Sains Ditinjau Dari Hasil UN*. Universitas Syiah Kuala
- Hamalik, Oemar, 2007. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bumi Aksara : Jakarta.
- Irianti, M. 2008. *Dasar-Dasar Pendidikan MIPA*. Cendikia Insani : Pekanbaru.
- Kemdikbud. 2013. *Bahan Pelatihan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.

- Kemdikbud. 2017. Rekap Hasil Ujian Nasional. <https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/>. Diakses tanggal 10 Februari 2018.
- Nani Mardiani. 2013. *Pengembangan Perangkat Penilaian Sikap Terhadap Sains Dan Keterampilan Proses Sains Fisika Untuk Siswa SLTP*. Pekanbaru : Skripsi.
- Mundilarto. 2002. *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. JICA FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Muslich, Masnur. 2008. *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Bumi Aksara : Jakarta.
- Mohammad Asrori. 2008. *Psikologi Pembelajaran*. CV Wacana Prima : Bandung.
- Osman, dkk., 2007. *Sikap Terhadap Sains dan Sikap Saintifik di Kalangan Pelajar Sains*. Jurnal Pendidikan 32:39-60. Malaysia.
- Pasaribu dan Simandjuntak. 2007. *Proses Belajar-Mengajar*. Tarsito : Bandung.
- Suryabrata, S., 2002. *Psikologi Pendidikan*. Rajawali Press : Jakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta : Jakarta.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta. Yogyakarta.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara : Jakarta.
- W. Winkel. 2005. *Psikologi Pengajaran*. Gramedia : Jakarta.
- Yasinta, Monica. 2014. *Korelasi Antara Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Fisika Dengan Hasil Belajar Fisika*. Universitas Sanata Dharma : Yogyakarta.

Zulirfan, dkk., 2015. Pembinaan Instrumen Pengukuran Sikap Sainstifik Pelajar Sekolah Menengah Rendah. *Educational Community and Cultural Diversity* (vol.2). Universitas Riau.

Zanaton Haji Ikhsan dkk., 2006. Sikap Terhadap Sains dalam Kalangan Pelajar Sains Peringkat Menengah dan Martikulasi. <http://psasir.upm.edu.pdf>.