

**DESKRIPSI KEMAMPUAN SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL PISA LITERASI SAINS PADA
PENGETAHUAN KONTEN FISIKA DI KELAS VIII SMP
NEGERI 19 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Veronika Aprilia

NIM: 06111381320002

Program Studi Pendidikan Fisika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2018

DESKRIPSI KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
PISA LITERASI SAINS PADA PENGETAHUAN KONTEN FISIKA DI
KELAS VIII SMP NEGERI 19 PALEMBANG

SKRIPSI

oleh

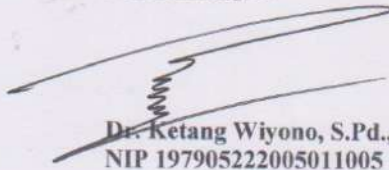
VeronikaAprilia

NIM: 06111381320002

Program Studi Pendidikan Fisika

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd
NIP 197905222005011005


Pembimbing 2,



Sudirman, S.Pd., M.Si
NIP 196806081997021001

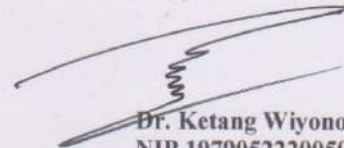
Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP 196807061994021001

Ketua Program Studi,



Dr. Ketang Wiyono, M.Pd.
NIP 197905222005011005

DESKRIPSI KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
PISA LITERASI SAINS PADA PENGETAHUAN KONTEN FISIK DI
KELAS VIII SMP NEGERI 19 PALEMBANG

SKRIPSI

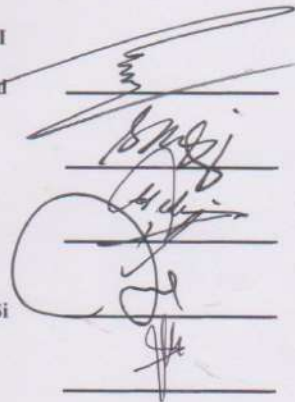
oleh
Veronika Aprilia
NIM: 0611381320002

Telah diujikan dan lulus pada:


Hari : Senin
Tanggal : 07 Mei 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd
2. Sekretaris : Sudirman, S.Pd., M.Si
3. Anggota : Drs. Abidin Pasaribu, M.M
4. Anggota : Muhammad Muslim, S.Pd., M.Si
5. Anggota : Taufiq, S.Pd., M.Pd



Indralaya, Mei 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.
NIP 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Veronika Aprilia

NIM : 06111381320002

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “ Deskripsi Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Literasi Sains di Kelas VIII SMP Negeri 19 Palembang” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Mei 2018
Yang membuat pernyataan,

Veronika Aprilia
Veronika Aprilia
NIM 06111381320002

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Deskripsi Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Literasi Sains Pada Pengetahuan Konten Fisik di Kelas VIII SMP Negeri 19 Palembang” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd dan Bapak Sudirman, S.Pd., M.Si sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A, Ph.D., selaku Dekan FKIP UNSRI, Bapak Dr. H. Ismet, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Drs. Abidin Pasaribu, M.M, Bapak Muhammad Muslim, S.Pd., M.Si, dan Bapak Taufiq S.Pd., M.Pd, sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua (Ayah Ramlan dan Mamakek Rohayati), kedua adik perempuanku (Noni Dwi Yunita dan Intan Agustria), *Sisters another parent* ku (Novita Sari dan Dwi Hardelisa), Sahabatku (Nina-Suti, Nur Apriyani, dan Maria Pasaribu), serta Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwijaya angkatan 2011-2017 teristimewa angkatan 2013 yang telah menemani, memberikan semangat dan meluangkan waktunya selama penulis mengikuti pendidikan ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pengguna.

Indralaya, Mei 2018
Penulis,



Veronika Aprilia

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GRAFIK	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Analisis	6
2.2 Pengertian Kemampuan.....	7
2.2 <i>Progeme for International Student Assesment (PISA)</i>	7
2.3 Literasi Sains.....	8
2.4 Framework PISA.....	10
2.5 Konten Pengetahuan.....	11

2.6 Proses Sains.....	11
2.7 Konteks Sains	12
2.8 Karakteristik Soal PISA	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Variabel Penelitian	16
3.3 Defenisi Operasional Variabel Penenelitian.....	17
3.4 Subjek Penelitian.....	17
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.6 Prosedur Penelitian.....	17
3.6.1 Tahap Persiapan	17
3.6.2 Tahap Pelaksanaan	17
3.6.3 Tahap Akhir	18
3.7 Sumber Data	18
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.8.1 Tes.....	18
3.8.2 Dokumentasi.....	18
3.9 Teknik Analisa Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	20
4.2 Analisis Data Hasil Penelitian	22
4.3 Pembahasan	24
BAB V PENUTUP.....	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40

DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

2.1 Tujuan Penilaian PISA 2012.....	10
2.2 Konten Pengetahuan PISA	11
2.3 Proses Sains	11
2.4 Konteks PISA	13

DAFTAR GRAFIK

4.1 Kemampuan Peserta Didik dalam Penyelesaian soal PISA.....	22
4.2 Kemampuan Menjawab Soal PISA Berdasarkan Level Kemampuan PISA.....	23

DAFTAR GAMBAR

4.1 Jawaban Peserta Didik Menjawab Pertanyaan 1.1.....	24
4.2 Jawaban Peserta Didik Menggambarkan Jawaban Pertanyaan 5.3.....	25
4.3 Jawaban Peserta Didik Menggambarkan dengan Bentuk Grafik untuk pertanyaan 5.3.....	25
4.4 Jawaban Peserta Didik pada Pertanyaan 3.1.....	26
4.5 Jawaban Peserta Didik pada pertanyaan 5.1.....	27
4.6 Jawaban Peserta Didik pada pertanyaan 4.1.....	27
4.7 Jawaban Peserta Didik pada pertanyaan 2.1.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Penelitian.....	44
Lampiran 2. Instrumen Penelitian.....	59
Lampiran 3. Administrasi Penelitian.....	98
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	124

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA literasi sains pada pengetahuan konten fisik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.5 SMP Negeri 19 Palembang yang berjumlah 25 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal PISA dengan materi suhu dan kalor yang terdiri dari 12 pertanyaan. Pada penelitian ini, pencapaian kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA dilihat dari level soal yang peserta didik kerjakan. Hasil jawaban peserta didik tertinggi pada soal level 4 yaitu 40% dan untuk soal level 2 dan 5 tidak ada peserta didik yang dapat menjawab dengan benar. Hal tersebut menjelaskan bahwa kemampuan tingkat berpikir peserta didik masih tergolong rendah.

Kata Kunci: *Kemampuan menyelesaikan soal PISA, PISA, suhu dan kalor.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Tujuan pembelajaran fisika yang tertuang di dalam kerangka Kurikulum 2013 adalah menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemdikbud, 2014). Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut maka penyelenggaraan mata pelajaran IPA di tingkat SMA/MA harus menjadi wahana atau sarana untuk melatih para peserta didik agar dapat menguasai pengetahuan, konsep, dan prinsip fisika. Dalam prosesnya pembelajaran fisika bukan hanya menekankan pada penguasaan konsep saja (konten) tetapi juga seyogyanya mengandung keempat hal yaitu konten atau produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi sehingga pemahaman siswa terhadap fisika menjadi utuh dan dapat berguna untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapinya.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, peserta didik kurang di dorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran didalam kelas diarahkan kepada kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran. Mata pelajaran *science* tidak dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan sistematis, karena strategi pembelajaran berpikir tidak digunakan secara baik dalam setiap proses pembelajaran di dalam kelas (Sanjaya, 2006 : 1).

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal dan sekaligus merupakan sub sistem pendidikan. Sekolah mempunyai peranan besar dalam mengupayakan

peningkatan kualitas sumber daya manusia. Dengan bersekolah siswa dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan

Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan meningkatkan beberapa komponen pendidikan, diantaranya adalah tenaga pengajar, kurikulum, fasilitas pendidikan, metode pembelajaran dan sistem penilaian dimana satu sama lain saling menunjang dalam pelaksanaan proses belajar mengajar di sekolah. Banyaknya permasalahan yang ada di dunia pendidikan saat ini salah satunya, misalnya; kemampuan berpikir peserta didik yang masih terbilang rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir peserta didik terjadi karena banyak faktor salah satunya karena pada proses pembelajaran di kelas peserta didik hanya diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi bukan kemampuan mengaitkan informasi yang telah mereka simpan/ cerna sebelumnya kemudian menghubungkannya dan menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut sehingga tercapailah tujuan penyelesaian dari suatu yang sulit dipecahkan. Untuk mengasah kemampuan berpikir peserta didik menjadi tingkat tinggi, baiknya peserta didik mulai diperkenalkan dengan soal PISA. Soal PISA merupakan salah satu contoh soal berfikir tingkat tinggi.

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan program penilaian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan oleh *The Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang berkedudukan di Paris, Prancis. PISA sendiri mengukur kemampuan peserta didik pada rentang usia 15 tahun. PISA memiliki tiga fokus penilaian antara lain literasi sains, literasi matematika, dan literasi membaca (OECD, 2013). Sedangkan literasi sains merupakan kemampuan seseorang menggunakan pengetahuannya dalam bidang sains, teknologi, dan masyarakat dengan berpikir logis untuk membuat keputusan-keputusan dalam kehidupan sehari-hari.

Kurikulum yang saat ini tengah dijalankan pada proses pendidikan adalah kurikulum 2013, yang mana konsep kurikulum 2013 itu sendiri banyak mengacu pada hasil studi PISA. Materi IPA pada kurikulum 2013 ini telah disesuaikan dengan

tuntutan penguasaan materi IPA menurut TIMSS dan PISA (kemendikbud, 2013). Hasil PISA menunjukkan bahwa kemampuan penguasaan terhadap empat aspek sains yaitu konten/konsep sains, kompetensi sains, konteks aplikasi sains, sikap sains (literasi sains)

Literasi sains sendiri pada peserta didik SMP di Indonesia masih berada pada kategori rendah. Hal tersebut disebabkan karena peserta didik kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal berpikir tingkat tinggi, bahan ajar penunjang peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi masih jarang tersedia, dan kurangnya minat baca peserta didik. Rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik SMP dapat dilihat pada hasil kontes literasi sains yang diselenggarakan FKIP Pendidikan MIPA Universitas Sriwijaya pada tahun 2016; peserta yang mengikuti kontes literasi ini sebanyak 71 peserta. Dengan bentuk soal pilihan ganda dan essay. Untuk soal bentuk pilihan ganda sendiri nilai tertinggi diperoleh sebesar 73 dengan skor maksimum 100. Sedangkan untuk soal bentuk essay, nilai tertinggi diperoleh 45,43 dari skor maksimum 100. Hasil ini menunjukkan bahwasannya kemampuan berpikir peserta masih dalam kategori rendah.

Sinta (2016) menyatakan bahwa berdasarkan penelitiannya telah berhasil mengembangkan instrumen soal PISA berdasarkan konten Fisik yang valid dan praktis. Akan tetapi penelitian tersebut baru sebatas di uji coba pada ruang lingkup yang masih terbatas. Mengingat pentingnya menerapkan hasil penelitian ke lingkup yang lebih luas lagi cakupannya serta perlunya analisa mengenai tingkat kemampuan literasi sains pada peserta didik SMP di Sumatera Selatan, maka perlu dilakukan penelitian mengenai analisa kemampuan literasi sains peserta didik SMP di Sumatera Selatan dengan menggunakan Soal PISA pada konten fisika. Sehingga informasi yang terhimpun nantinya dapat dijadikan sebagai landasan instansi terkait untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran IPA.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA literasi sains pada pengetahuan konten fisik di kelas VIII SMP Negeri 19 Palembang.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar masalah tidak terlalu luas dan menyimpang, maka masalah yang diteliti dibatasi sebagai berikut :

1. Deskripsi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi sains pada pengetahuan konten fisik.
2. Pokok bahasan materi yang diteliti yaitu kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal literasi sains pada pengetahuan konten fisik dengan sub materi suhu dan kalor serta kalor dan perpindahannya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA literasi sains pada pengetahuan konten fisik di kelas VIII SMP Negeri 19 Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui bagaimana tingkat berpikir peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA.
2. Mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap literasi sains terutama pada konten sistem fisik.
3. Mengetahui pemetaan terhadap kemampuan literasi sains peserta didik SMP Negeri 19 Palembang.

4. Sebagai masukan bagi guru untuk mulai menerapkan dan membiasakan memberikan soal PISA agar kemampuan berpikir peserta didik menjadi tingkat tinggi.
5. Sebagai masukan atau pertimbangan untuk dilakukan penelitian lanjutan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adolphus, Telima, Arokoyu. (2012). Improving Scientific Literacy among Secondary School Students through Integration of Information and Communication Technology. *Journal of Science and Technology*. 2(5).
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian (suatu pendekatan praktik)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Y.K. (2016). Literasi Sains dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, VII (3B): 67-73.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta Balai Pustaka.
- Depdiknas. (2007). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Fikriyah, Fenny. (2012) Studi Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri 8 Palembang menggunakan Kerangka Pisa pada Pengetahuan Fisika. *Skripsi*, Inderalaya: FKIP Unsri.

- Gibson., Ivancevic., Donnely. (1994). *Organisasi dan manajemen. Perilaku, struktur, proses Edisi keempat*. Jakarta: Erlangga.
- Hernandez, Ikpeze, Kimaru. (2015). *Perspectives on Science Literacy: a comparative study of United State and Kenya*. Chemistry Faculty Publiscations
- Iksan, Waseso., 2007. *Evaluasi Pembelajaran TK*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ismet.. (2014). *Membangun Literasi Sains melalui Implementasi Kurikulum 2013. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*.
- Kemendikbud. (2014). *Buku Peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas 7 Semester 2*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang.
- Kemendikbud. (2014). *Ilmu Pengetahuan Alama untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2015). *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Natonal Research Council. (1990). *National Sience Education Standard*. Washington DC: NRC.
- OECD. (2012). *PISA 2009 Technical Report*. PISA: OECD Publishing.
- OECD. (2013). *PISA 2013 Released FT-Cognitive item 2015*. Paris: OECD.

- OECD. (2015) *PISA 2015 Result in Focus*. Paris: OECD.
- Ojimba. (2013). Science and Technological Literacy in Africa Issues, Problem and Prospects' Dimensions (Ipp). *Educational Research International*. 4(1).
- Peter Salim dan Yenny Salim. (2002). *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. Jakarta: Penerbit Balai Pustaka.
- Retnoningsih, Ana dan Suharso. (2006). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Semarang: CV. Widya Karya.
- Robbins, Stephen P., dan Judge, Timothy A. (2008). *Perilaku Organisasi Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rustaman. (2011). *Materi dan Pembelajaran IPA*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sanjaya, W. (2006). *Pembelajaran dalam implementasi kurikulum berbasis kompetensi*. Jakarta: Kencana.
- Sinta,Wayan. (2017). Pengembangan Instrumen Soal IPA Serupa PISA pada Sekolah Menengah Pertama. *Skripsi*. Palembang: FKIP UNSRI.
- Sinaga, T.N. (2015). Pengembangan Soal Model PISA Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu Konten Fisika Untuk Mengetahui Penalaran Siswa Kelas IX. *Journal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. 2(2). 194-197.

Suciati et all. (2013). Identifikasi Kemampuan siswa dalam Pembelajaran Biologi ditinjau dari Aspek-aspek Literasi Sains. <http://fmipa.unesa.ac.id>. Diakses 24 september 2016.

Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.