

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP ILMIAH PADA
MATERI LISTRIK DINAMIS SISWA SMP**

SKRIPSI

Oleh
Addena Ridha
NIM : 06111181621007
Program Studi Pendidikan Fisika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDERALAYA

2020

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP ILMIAH PADA
MATERI LISTRIK DINAMIS SISWA SMP**

SKRIPSI

Oleh

Addena Ridha

NIM 06111181621007

Program Studi Pendidikan Fisika

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



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

Pembimbing 2,



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si
NIP. 1968074061994021001**

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Addena Ridha

NIM : 06111181621007

Program Studi : Pendidikan Fisika

Dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah Pada Materi Listrik Dinamis Siswa SMP“ 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 pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

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

Indralaya, Juli 2020
Yang membuat pernyataan

Addena Ridha
06111181621007

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah Pada Materi Listrik Dinamis Siswa SMP” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wata’ala, atas rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat mengenyam pendidikan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Sudirman, S.Pd., M.Si., dan Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., sebagai dosen pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Dr. Muhammad Yusuf, S.Pd., M.Pd., Drs. Zulherman, M.Pd., dan Ibu Melly Ariska, S.Pd., M.Sc., selaku anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Lebih lanjut, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua (Bapak Idwar Ridho dan Ibu Miranti) dan kedua adikku yang tersayang (Dea dan Bagas) terima kasih atas segala kasih sayang dan doa sehingga Addena bisa menyelesaikan pemdidikan hingga tahap sarjana. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga besar yang telah membeberikan doa, dosen-dosen dan admin pendidikan fisika FKIP, saudara seperjuangan (Sukma Oktarini), sahabat-sahabat terbaik (Cucut, Chisek, Chibo, dan Zurai), teman seperjuangan (Les, Mus, Sisil, Nesi), terima kasih kepada seseorang yang telah banyak meluangkan segala waktu, materi dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini (Baharudin) dan teman-teman Pendidikan Fisika 2016, serta kakak-kakak dan adik-adik HIMAPFIS, teman semasa PPL, peserta didik dan guru di SMAN 1 Tanjung Raja. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk mahasiswa Universitas Sriwijaya dan bidang studi Pendidikan Fisika dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Juli 2020
Penulis

Addena Ridha
06111181621007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Masalah Penelitian.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kurikulum 2013.....	4
2.2. Instrumen Penilaian.....	5
2.3. Penilaian Sikap.....	6
2.4. Sikap Ilmiah	9

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian.....	11
3.2. Subjek Penelitian.....	11
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
3.4. Prosedur Penelitian.....	11
3.4.1.Tahap <i>Define</i> (Definisi).....	11
3.4.2. Tahap <i>Design</i> (Desain).....	12
3.4.3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	13
3.4.4. Tahap <i>Disseminate</i> (Pengemasan).....	13

3.5. Desain Penelitian.....	14
3.6. Teknik Pengumpulan Data.....	15
3.6.1. Lembar Validasi.....	15
3.6.2. Reliabilitas Instrumen Tes.....	16
3.7. Teknik Analisis Data.....	17
3.7.1. Analisis Lembar Validasi.....	17
3.7.2. Analisis Data Reliabilitas.....	17

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian.....	19
4.1.1. Hasil Tahap <i>Define</i> (Definisi).....	19
4.1.2. Hasis Tahap <i>Design</i> (Desain).....	23
4.1.3. Hasil Tahap Development (Pengembangan).....	24
4.1.4. Hasil Tahap Disseminate (Penyebaran).....	26
4.2. Pembahasan.....	28

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Table	Halaman
2.1. Aspek Kompetensi Ilmu Pengetahuan Alam.....	5
2.2. Teknik dan Instrumen Penilaian Sikap.....	8
2.3. Dimensi Indikator Sikap Ilmiah Menurut Anwar (2009).....	10
3.1 Format Validasi Kebahasaan Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah.....	15
3.2 Alternatif Pilihan Jawaban pada Angket Kevalidan.....	16
3.3 Kategori Tingkat Kevalidan.....	17
3.4 Kriteria Reliabilitas dengan Menggunakan Teknik <i>Alfa Cronbach</i>	18
4.1. Tujuan Pembelajaran Listrik Dinamis.....	22
4.2. Tabel Saran Revisi Para Ahli.....	24
4.3. Tabel Perbaikan Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah Berdasarkan Saran Revisi Para Ahli.....	25
4.4. Hasil Penilaian Validator pada Aspek Kebahasaan instrumen Penilaian Sikap Ilmiah.....	25
4.5. Hasil Reliabilitas Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah Tahap Uji Reliabilitas 1.....	26
4.6. Hasil Reliabilitas Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah Tahap Uji Reliabilitas 2.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Skema Penilaian Sikap.....	7
3.1. Alur Desain Penelitian.....	14
4.1. Desain Cover Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah pada Materi Listrik Dinamis Siswa SMP.....	23
4.2. Diagram Hasil Uji Reliabilitas 1 dan Uji Reliabilitas 2	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Perangkat Penelitian).....	40
Lampiran A1 Silabus IPA SMP Srijaya Negara.....	41
Lampiran A2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	60
Lampiran B (Jawaban Siswa).....	71
Lampiran B1 Lembar Jawaban LKPD 1	72
Lampiran C (Instrumen Penelitian).....	90
Lampiran Lembar Hasil Validasi Materi (isi) dan Kebahasaan.....	91
Lampiran Perhitungan Hasil Validasi Materi (isi) dan Kebahasaan.....	106
Lampiran Perhitungan Reliabilitas.....	107
Lampiran Sampel Instrumen Penilaian Observasi.....	113
Lampiran Lembar Nilai Sikap Ilmiah.....	127
Lampiran Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah pada Materi Listrik Dinamis Siswa SMP	131
Lampiran D (Dokumentasi Penelitian).....	152
Lampiran E (Administrasi Penelitian).....	155
Lampiran E1 Usul Judul Skripsi.....	156
Lampiran E2 Persetujuan Seminar Proposal Penelitian.....	157
Lampiran E3 Surat Telah Diseminarkan.....	158
Lampiran E4 Notulensi Seminar Proposal Penelitian.....	159
Lampiran E5 SK Pembimbing Skripsi.....	161
Lampiran E6 Surat Izin Penelitian dari Dekanat.....	163
Lampiran E6 Surat Izin Penelitian dari Provinsi.....	164
Lampiran E7 Surat Telah Melaksanakan Penelitian.....	165
Lampiran E8 Kartu Bimbingan Skripsi.....	166

ABSTRAK

Telah berhasil dikembangkan instrumen penilaian sikap ilmiah pada materi listrik dinamis siswa SMP yang valid dan reliabel. Penelitian menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model penelitian pengembangan 4D (*define, design, develop, disseminate*) dengan tujuan penelitian menghasilkan instumen penilaian sikap ilmiah pada materi listrik dinamis siswa SMP. Data dikumpulkan melalui lembar validasi ahli dan reliabel tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rerata kevalidan instrumen sikap ilmiah sebesar 4,47 kategori sangat valid untuk aspek materi dan 4,89 kategori sangat valid untuk aspek kebahasaan. Hasil rerata reliabilitas instrumen pada tahap ujicoba reliabilitas 1 sebesar 0,82 (sangat reliabel) dan pada tahap ujicoba reliabilitas 2 sebesar 0,87 (sangat reliabel). Berdasarkan hasil validitas pakar ahli dan reliabilitas maka instrumen penilaian sikap ilmiah pada materi listrik dinamis siswa SMP ini sudah valid dan reliabel.

Kata kunci: *Instrumen penilaian, sikap ilmiah, listrik dinamis*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (UU No. 20/2003). Kurikulum di Indonesia sudah berganti sebanyak sepuluh kali dihitung dari pasca kemerdekaan Indonesia. Kurikulum yang saat ini diterapkan di sekolah kurikulum 2013 (Muzamiroh, 2013:7).

Kurikulum 2013 berfungsi untuk mempersiapkan individu agar memiliki keterampilan sebagai individu yang beriman, produtif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Permendikbud RI No 69/2013). Dalam kurikulum 2013, terdapat 4 kompetensi inti (KI) yang harus dicapai oleh peserta didik. Kompetensi yang harus dicapai, yaitu 1) KI-1 merupakan kompetensi sikap spiritual; 2) KI-2 merupakan kompetensi sikap sosial; 3) KI-3 merupakan kompetensi pengetahuan; dan 4) KI-4 merupakan kompetensi keterampilan.

Pada KI-2, kompetensi yang harus dicapai adalah kompetensi sikap sosial peserta didik. Kompetensi sikap adalah ekspresi dari niali-nilai atau pandangan hidup yang dimiliki oleh seseorang dan diwujudkan dalam perilaku (Kurinasih, 2014 : 61). Mengakses sikap menjadi tuntutan kurikulum 2013 karena sikap merupakan salah satu kompetensi inti (KI) yang harus dicapai oleh peserta didik. Instrumen penilaian sikap yang tersedia masih sangat terbatas dan hanya ada pada materi tertentu saja. Oleh karena itu, instrumen penilaian sikap sangat perlu dikembangkan guna mempermudah guru dalam melakukan penilaian sikap saat pembelajaran maupun praktikum.

Instrumen penilaian sikap pada pembelajaran IPA berbeda dengan instrumen penilaian sikap pada umumnya. Hal ini dikarenakan, segala aspek yang

termuat dalam pembelajaran IPA baik hasilnya, proses dalam pembelajaran IPA, dan sikap-sikap siswa dalam proses pembelajaran IPA merupakan suatu keutuhan dan aspek hakikat sains. Hakikat sains mengandung tiga aspek yaitu, sains sebagai produk, sains sebagai proses dan sains sebagai sikap (Sardinah, Tursinawati, & Noviyanti, 2012). Karena sains meliputi sikap, maka sikap merupakan bagian terpenting dari sains. Sikap yang dimaksud berbeda dengan sikap pada mata pelajaran lain. Agar hakikat sains dapat dipahami dengan baik, maka sikap tersebut harus bisa diakses sehingga perlu dikembangkan instrumen sikap yang dapat digunakan dalam mengakses sikap tersebut.

Adapun hakikat IPA sebagai sikap menunjukkan nilai-nilai yang menyertai atau muncul ketika proses sains dilakukan yang biasa disebut sebagai sikap ilmiah (Sayekti, 2014). Sikap ilmiah selalu bersamaan dengan kegiatan atas pemikiran ilmiah (Islam A dan Farooq, 2012). Maka, instrumen penilaian sikap pada pembelajaran IPA merupakan instrumen penilaian sikap yang khusus dan harus disesuaikan dengan nilai-nilai yang muncul ketika proses pembelajaran sains berlangsung. Sikap ilmiah mencakup sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data, sikap berpikir kritis, sikap penemuan, sikap terbuka, sikap ketekunan, dan sikap peka terhadap lingkungan sekitar.

Beberapa penelitian mengenai pengembangan instrumen sikap diantaranya yang dilaporkan oleh Marissa (2014), Wiyono (2014), dan Irsyad (2015) namun belum ada satupun instrumen penilaian sikap ilmiah pada materi listrik dinamis siswa SMP. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah pada Materi Listrik Dinamis Siswa SMP”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas adalah “Bagaimana mengembangkan instrumen penilaian sikap ilmiah pada materi listrik dinamis siswa SMP yang valid dan reliabel?”

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen penilaian sikap ilmiah pada materi listrik dinamis siswa SMP yang valid dan reliabel.

1.4 Manfaat

Dengan tercapainya tujuan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dalam mengembangkan instrumen penilaian sikap pada materi listrik dinamis Siswa SMP.
2. bagi guru, sebagai alat yang dapat digunakan untuk penilaian sikap siswa pada pembelajaran IPA materi listrik dinamis.
3. bagi siswa, untuk mengetahui sejauh mana kompetensi sikap yang dimilikinya akibat dari pembelajaran IPA materi listrik dinamis sehingga menambah niat untuk mampu mengembangkan sikap tersebut sehingga dapat menjadi siswa yang lebih baik dikemudian hari.
4. bagi sekolah, sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dimasa yang akan datang dengan mengembangkan kualitas diri siswa melalui penilaian sikap.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Anwar, Herson.2009. Penilaian Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pelangi Ilmu*, 2 (5): 103-114.
- Ariani, D., Septaningrum, E., & Siswanto, J. (2016). Instrumen Penilaian Keterampilan Kerja Ilmiah pada Pembelajaran Fisika Berbasis Inquiry. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7, 109–117.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010 . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi V)*. Jakarta : Rineka Cipta
- Afrizon, R., Ratnawulan, & Fauzi, A. (2012). Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTSN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1, 1–16.
- Ali, L. U., Suastra, I. W., & Sudiatmika, A. A. I. A. R. (2013). Pengelolaan pembelajaran ipa ditinjau dari hakikat sains pada smp di kabupaten lombok timur. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3, 1–11.
- Arifin, Z. (2017). Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Siswa pada Pembelajaran Matematika Abad 21. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1(2), 92–100.
- BSNP. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Jakarta: BNSP Press.
- Cholisoh, L., Fatimah, S., & Yuniasih, F. (2015). Critical Thinking Skills In Integrated Science Learning Viewed From Learning Motivation. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(22), 134–141. <https://doi.org/10.15294/jpfi>
- Darmadi, H. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Direktorat Pembinaan SMA, 2010. Juknis Penyusunan Perangkat Penilaian Afektif di SMA

- Griffin, P., & Care, E. . 2015. *Assessment and teaching of 21st century skills: method and approach* . New York: Springer.
- Irsyad, M., & Sukaesih, S. (2015). Pengembangan Asesmen Autentik Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4(2), 898–904.
- Iis, S. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Ilmiah Pada Pembelajaran dengan Model Latihan Penelitian Di Sekolah Dasar. *E-Jurnal UPI*, 217–227.
- Kemendikbud, 2013. Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses. Kementerian Pendidikan dan Budaya, Indonesia.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 2017. Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTS) Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam
- Kesuma, Dh. (2010). *Contextual Teaching and Learning*. Yogyakarta Rahayasa : Research & Taining
- Khasanah, Amaliatun. 2019. "Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotorik pada Materi Gelombang Cahaya di SMA". Skripsi. Indralaya : FKIP Universitas Sriwijaya.
- Kurinasih, Imas. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep & Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Marissa, Putri. 2014. "Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran IPA Kelas VII SMP". Skripsi. Indralaya : FKIP Universitas Sriwijaya.
- Mastur. (2017). Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Di SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 50–64.
- Mayasari, T., Kadarohman, A., Rusdiana, D., & Kaniawati, I. (2016). Apakah Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning Mampu Melatihkan Keterampilan Abad 21? *JPFK*, 2(1), 48–55.
- Mu'alimah, H., & Ishafit. (2017). Pembelajaran Inkuiiri Kolaboratif Daring

- Dengan Media Social Whats App Pada Kemampuan Komunikasi Terhadap Materi Kalor Bagi Peserta Didik Di Abad 21. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika III 2017*, 200–205.
- Muzamiroh, Litifatul. (2013). *Kupas Tuntas Kurikulum 2013*. Jakarta : Kata Pena.
- Noverina, S., Taufik, & Wiyono, K. (2014). Pengembangan Rubrik Penilaian Keterampilan Dan Sikap Ilmiah Mata Pelajaran Fisika Kurikulum 2013 Di Kelas X Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 1(2), 145–151.
- Partnership for 21st Century Skills. (2007). *Beyond the Three Rs: Voter Attitudes Toward 21st Century Skills*. Tucson, AZ: Author.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi.
- Piaget, Jean dan Bärbel Inhelder (1969). *The Psychology of The Child*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Pratiwi, T. R., & Muslim. (2016). Using Integrated Type On Science Learning For Improving Junior High School Students ' Critical Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 12(1), 54–64. <https://doi.org/10.15294/jpfi>
- Prihatni, Y., Kumaidi, & Mundilarto. (2016). Pengembangan Instrumen Diagnostik Kognitif Pada Mata Pelajaran IPA di SMP. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(1), 111–125.
- Purwanto, N. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Raniah, D., Efendi, R., & Liliawati, W. (2018). Profil Keterampilan Abad 21 pada Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Materi Gelombang Bunyi. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SINAFI) 2018*, 19–24.
- Sardinah, Tursinawati, & Noviyanti, A. (2012). Relevansi Sikap Ilmiah Siswa Dengan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, 13(2), 70–80.
- Sayekti, I. C. (2014). Peran Pembelajaran IPA Di Sekolah Dalam Membangun Karakter Anak. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Papers*, 140–146.

- Suastra, I W. (2009). *Pembelajaran Sains Terkini: Mendekatkan Siswa dengan Lingkungan Alamiah dan Sosial Budayanya*. Singaraja: Penerbit Universitas Pendidikan Ganesha.
- Thiagarajan,S.,Semmel, D.S.,& Semmel, M.I. (1974). Instructional development for training teacher of exceptional children. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning For Life In Our Times*. San Francisco: Wiley Wagner.
- Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Widoyoko, E P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.