

## KEEFEKTIFAN KIT IPA TERPADU BERBASIS *SUSTAINABILITY* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *SCIENCE INQUIRY* PADA KONSEP PERUBAHAN BENDA SISWA SMPN 03 TELUK KERAMAT

Aili Liila

Universitas Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas, Indonesia; E-Mail; [aililiila@gmail.com](mailto:aliliila@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

---

*Article history:*

Received 2025-03-14

Revised 2025-03-26

Accepted 2025-04-20

---

### ABSTRAK

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keefektifan penggunaan KIT IPA Terpadu berbasis sustainability dalam meningkatkan kemampuan *science inquiry* siswa pada konsep perubahan benda di SMP Negeri 03 Teluk Keramat. KIT yang dikembangkan mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam materi dan aktivitas pembelajaran, sehingga tidak hanya menyampaikan konten sains, tetapi juga menumbuhkan kesadaran terhadap keberlanjutan lingkungan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian R&D (*research and development*). Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent control group* design. Desain ini dipilih karena tidak memungkinkan untuk mengacak secara acak subjek ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol, namun tetap memungkinkan dilakukan perbandingan antara dua kelompok melalui pemberian pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran ini memiliki karakteristik yang mampu mendorong terbentuknya pola pikir berkelanjutan serta secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan *science inquiry* peserta didik. Keberhasilan ini ditunjukkan melalui peningkatan keterampilan siswa dalam mengamati, merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang eksperimen, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian, KIT IPA Terpadu berbasis sustainability dapat menjadi alternatif inovatif dalam pengembangan pembelajaran IPA yang kontekstual, bermakna, dan berorientasi pada pembentukan kompetensi abad ke-21.

**Kata kunci:** KIT IPA Terpadu, Sustainability, *Science Inquiry*, Perubahan Benda, Pembelajaran IPA SMP

### ABSTRACT

---

*This study aims to examine the effectiveness of the use of sustainability-based Integrated Science KIT in improving students' science inquiry skills on the concept of changes in matter at SMP*

---

---

Negeri 03 Teluk Keramat. The KIT developed integrates sustainability principles in learning materials and activities, so that it not only delivers science content but also fosters awareness of environmental sustainability. The type of research used in this study is R&D (research and development) research. This study uses a quasi-experimental method with a non-equivalent control group design. This design was chosen because it is not possible to randomly assign subjects to experimental and control groups, but it still allows for comparisons between the two groups through the administration of pretests and posttests. The results of the study indicate that this learning tool has characteristics that are able to encourage the formation of a sustainable mindset and significantly contribute to improving students' science inquiry skills. This success is demonstrated through increased student skills in observing, formulating problems, making hypotheses, designing experiments, and drawing conclusions. Thus, sustainability-based Integrated Science KIT can be an innovative alternative in developing contextual, meaningful, and 21st-century competency-oriented science learning.

**Keywords:** *Integrated Science KIT, sustainability, science inquiry, changes in matter, junior high school science learning*

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



---

**Corresponding Author:**

**Aili Liila**

Universitas Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas, Indonesia; E-Mail; Aililiila@Gmail.Com

---

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 adalah implikasi dari perkembangan masyarakat dari masa ke masa. Sebagaimana diketahui bahwa masyarakat berkembang dari masyarakat primitif ke masyarakat agraris, selanjutnya ke masyarakat industri, dan sekarang bergeser ke arah masyarakat informatif. (Syahputra, 2018). Revolusi ini merupakan era inovasi disruptif, dimana era ini berkembang begitu pesat, sehingga membawa dampak salah satunya pada dunia pendidikan

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar. Usaha sadar berarti bahwa kegiatan kependidikan yang dilakukan harus didahului oleh suatu kegiatan perencanaan yang matang, sistimatis dan terarah dengan menggunakan prosedur serta mekanisme dan alat tertentu untuk menunjang kelancaran prosedur pelaksanaan yang dilakukan (Suriansyah: 2011). Pada tahun 2002 di Johannesburg, UNESCO resmi mengenalkan konsep *Education for Sustainable Development* (ESD) di

dalam pendidikan sebagai pendekatan dalam pembelajaran yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Pendidikan untuk keberlanjutan (ESD) adalah proses belajar sepanjang hayat yang bertujuan untuk menginformasikan dan melibatkan penduduk supaya kreatif juga memiliki keterampilan menyelesaikan masalah, saintifik, dan sosial literasi, lalu berkomitmen untuk terikat pada tanggung jawab pribadi dan kelompok (UNESCO, 2009).

Berdasarkan hasil studi lapangan yang telah dilakukan di SMPN 03 Teluk Keramat diketahui bahwa guru hanya sebatas praktikum dalam laboratorium secara sederhana. Tidak memiliki komponen alat praktikum khusus yang telah dikemas untuk satu materi khusus yang lebih praktis atau biasa disebut dengan KIT. Berkaitan dengan teknologi pun, guru hanya melakukan penayangan gambar melalui sebuah layar proyektor, itupun tidak rutin dilakukan. Sementara itu, diketahui juga bahwa guru IPA di SMPN 03 Teluk Keramat belum menerapkan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan *science inquiry* siswa. Guru menyatakan telah menerapkan pembelajaran tersebut, hanya saja dengan langkah-langkah yang belum sesuai. Selain itu, kegiatan pembelajaran tidak direfleksikan dengan hasil yang sesuai dan hanya dikembalikan kepada hasil analisa masing-masing siswa.

Siswa kelas VIII SMPN 03 Teluk Keramat, ketika diuji coba dengan satu persoalan nyata dalam kehidupan sehari-hari, seperti penggunaan zat aditif pada makanan yang biasa dikonsumsi, hasilnya menunjukkan bahwa mereka belum mengerti bagaimana cara merumuskan masalah hingga kesimpulan. Bahkan sebagian besar siswa tidak menjawab dengan baik dan bahkan ada yang dikosongi. Setelah melakukan tindakan lanjut berupa wawancara, siswa menjawab tidak mengerti. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan *science inquiry* siswa masih tergolong kurang.

## 2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian R&D (*research and development*). Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent control group design*. Desain ini dipilih karena tidak memungkinkan untuk mengacak secara acak subjek ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol, namun tetap memungkinkan dilakukan perbandingan antara dua kelompok melalui pemberian pretest dan posttest. Tujuan dari desain ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan Kit IPA Terpadu berbasis sustainability dalam meningkatkan kemampuan *science inquiry* siswa pada konsep perubahan benda.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari hasil tes kemampuan *science inquiry* siswa kelas

eksperimen dan kontrol yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen pembelajaran seperti silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), serta dokumentasi kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu tes tertulis untuk mengukur kemampuan science inquiry siswa, baik sebelum maupun sesudah pembelajaran menggunakan Kit IPA Terpadu berbasis sustainability. Selain itu, observasi juga dilakukan untuk mencatat aktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta dokumentasi yang berguna untuk merekam kegiatan dan hasil kerja siswa sebagai pelengkap data. Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan bahwa data memenuhi syarat statistik parametrik. Selanjutnya dilakukan analisis menggunakan uji-t, baik *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan dalam satu kelompok, maupun *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selain itu, perhitungan N-Gain digunakan untuk mengetahui besar peningkatan kemampuan science inquiry siswa berdasarkan skor pretest dan posttest yang diperoleh.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

KIT IPA merupakan alat peraga yang digunakan dalam membuktikan teori-teori IPA yang duhubungkan dengan lingkungan alam yang tujuannya mendorong anak agar Shadely (1994:124) berpendapat alat peraga KIT Ilmu Pengetahuan Alam adalah kotak yang berisi alat-alat Ilmu Pengetahuan Alam. Sehingga, melalui modul tersebut akan merubah pola pikir siswa yang selama ini beranggapan bahwa pelajaran IPA adalah pelajaran yang membosankan. Selain itu juga berdasarkan keterangan siswa bahwa pelajaran IPA dianggap pelajaran yang tidak memberikan dampak perubahan dalam hidupnya seperti pelajaran keagamaan. Oleh sebab itu, setelah peneliti memberikan gambaran dan menjelaskan pelajaran IPA ketika melakukan penelitian bahwasanya siswa SMP 03 Teluk Keramat khususnya kelas VIII menjadi antusias dan semangat dengan pelajaran IPA dengan memberikan modul yang telah dirancang.

KIT IPA dalam bahasa Inggris KIT adalah kotak, jadi KIT IPA adalah kotak yang berisi alat-alat praktek IPA. Salah satu inovasi yang menarik mengiringi perubahan paradigma tersebut adalah ditemukan dan diterapkannya media pembelajaran IPA berupa KIT. Dalam suatu kegiatan belajar mengajar tidak harus menggunakan metode dan media tertentu untuk mengajarkan suatu materi pelajaran tetapi penggunaan media lebih ditekankan pada kebutuhan agar sesuai dengan materi pelajaran. KIT berbasis *Sustainability* melalui pembuatan *scented candle* ini dirasa layak

untuk dijadikan bahan ajar dalam pembelajaran untuk siswa kelas VIII SMP khususnya di Kabupaten Sambas. Walaupun materi dalam modul mempunyai kelemahan serta kekurangan yang kedepannya dapat diperbaiki baik oleh peneliti maupun pengembang lainnya.

Guru IPA sebaiknya mengajak siswa-siswanya belajar dengan inkuiri ilmiah agar pembelajaran dapat aktif. Parameter persiapan guru IPA yang memiliki standar inkuiri ilmiah, harus menunjukkan bahwa guru IPA: a) Memahami proses, prinsip dan asumsi dari pendekatan inkuiri dalam menemukan pengetahuan ilmiah. b) Mengajak siswa berhasil mengembangkan inkuiri dengan tepat terutama dalam mengembangkan konsep dan hubungan pengamatan, data dan kesimpulan secara ilmiah. *Scientific Inquiry* merupakan salah satu standar dari 10 standar bagi persiapan guru IPA (Standard for Teacher Preparation) NSTA (2003, 4-30). *Scientific inquiry* atau penyelidikan ilmiah mengacu pada cara-cara para ilmuwan untuk mempelajari alam dan bukti yang berasal dari penyelidikan tersebut. Inkuiri mencerminkan pemahaman tentang bagaimana hasil ilmu pengetahuan dari proses penyelidikan. (Anderson, Ronald D., 2002: 2).

Nana Sudjana (2004: 154) menjelaskan bahwa pendekatan inkuiri merupakan model mengajar dengan meletakkan dasar dan mengembangkan cara berpikir ilmiah. Siswa lebih banyak mengembangkan sendiri konsep dalam pemecahan masalah sehingga siswa berperan sebagai subjek belajar, sedangkan guru berperan sebagai pembimbing dan fasilitator dalam pembelajaran. Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang mengembangkan *processes* dan *scientific knowledge* agar siswa dapat memiliki penalaran ilmiah dan berpikir kritis untuk mengembangkan pemahaman konsep ilmiah. Dalam pembelajaran inkuiri (penemuan), individu bertindak sebagai seorang ilmuwan alam (Sund dan Throwbridge, 1973: 62-78). Inkuiri merupakan proses pembelajaran yang dilakukan siswa untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan (Hanafiah dan Suhana, 2009: 73).

Esensi dari pendekatan inkuiri melibatkan siswa dalam masalah yang nyata untuk diinvestigasi. Pendekatan inkuiri membantu siswa untuk 14 mengidentifikasi masalah dan mengajak siswa untuk mendesain cara untuk menyelesaikan masalah tersebut (Joice, Bruce & Well, Marsha, 1996: 187). Inkuiri adalah suatu pendekatan yang melibatkan para siswa dalam kegiatan penyelidikan ilmiah. Agar efektif, pembelajaran inkuiri harus mencakup kemampuan dasar dalam melakukan penyelidikan ilmiah serta pemahaman tentang bagaimana para ilmuwan melakukan pekerjaan mereka.

Pembelajaran IPA berguna untuk mengembangkan penalaran yang dapat membantu menjelaskan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

“Ciri-ciri yang membedakan adalah pada sistem peralatan. Sistem peralatan pada pembelajaran dengan alat-alat pembelajaran yang lebih sempurna, yaitu KIT murid, KIT Guru, dan buku petunjuk guru sebagai panduan pembelajaran IPA secara inovatif dan kreatif” (Depdikbud, 2000).

Penggunaan KIT IPA sebagai alat bantu dalam pembelajaran IPA dengan penggunaan metode eksperimen, diharapkan peserta didik dapat memaksimalkan pengetahuan dan keterampilan mereka dengan menggunakan alat-alat tersebut. KIT IPA berbasis *sustainability* berharap adanya nilai-nilai *sustainable* dalam perangkat pembelajaran atau disebut dengan KIT tersebut. *Education for Sustainable Development* bertujuan untuk mengembangkan keterampilan generasi penerus bumi agar mampu menjaga keberlangsungan lingkungan di masa yang akan datang. Upaya menyiapkan anak-anak dan orang dewasa untuk keberlanjutan di masa depan, maka kompetensi itu menjadi fokus utama, secara khusus kompetensi itu untuk: 1) Konservasi sumber daya alam untuk konsumsi manusia; 2) diakui secara sosial dan kelingkuangan sebagai cara untuk aktivitas ekonomi, mengolah dan kehidupan; 3) menanggulangi kemiskinan di dunia; 4) partisipasi semua orang dalam pendidikan, demokrasi dan pemerintahan yang baik sehingga menjadi kebiasaan dalam kehidupannya sendiri (Syakur; 2017).

Szekely (2005) menyatakan bahwa *sustainability* adalah bagaimana membangun masyarakat dimana ekonomi, social dan tujuan ekologi harus seimbang. Salah satu pendekatan yang paling sering digunakan untuk mengukur *corporate sustainability* adalah *pendekatan triple bottom line*. Pendekatan tersebut melibatkan tiga dimensi yakni :

- a. *Environmental* (lingkungan); mengukur dampak pada sumber daya seperti udara, air, emisi limbah. Pembuatan *candle scented* ini penulis memang lebih memprioritaskan pada bahan-bahan yang ada disekitar. Karena menurut penulis sangat banyak sekali yang tanpa disadari bahan dan alat yang sederhana bisa bermanfaat yang untuk berbagai kreatifitas.
- b. *Social* (sosial); berhubungan dengan *corporate governance*, motivasi, insentif, keamanan dan kesehatan, pengembangan sumber daya manusia, hak asasi manusia dan perilaku etis, dengan adanya pembuatan KIT IPA ini penulis berharap siswa bisa lebih kreatif dalam mengembangkan dengan ide-ide lain, berbagi dengan masyarakat tentang ilmu yang telah didapat karena menurut penulis *candle scented* ini sangat bermanfaat untuk masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk pengharum ruangan dan bisa juga untuk perlindungan dari nyamuk. Karena ada salah satu bahan yang digunakan adalah sereh yang dapat berfungsi untuk mengusir nyamuk.

c. *Economic* (ekonomi); mengacu pada pengukuran pemeliharaan atau peningkatan keberhasilan perusahaan sebagai contoh, teknologi dan inovasi, kolaborasi, manajemen pengetahuan, pembelian, proses dan pelaporan sustainability. Pembuatan *candle scented* penulis berharap bisa memberikan dampak baik terhadap ekonomi pada masyarakat, dimulai dari hal kecil, dengan adanya pembuatan *candle scented* ini penulis ingin memberikan edukasi ternyata banyak sekali bahan dan alat disekitar kita yang bisa digunakan untuk berbagai kreatifitas dan bahkan bisa diperjual belikan untuk masyarakat.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi perubahan bentuk dan wujud benda padat menjadi cair dan cair menjadi padat. Peristiwa mencair dan membeku merupakan bagian dari pelajaran IPA. Mencair adalah peristiwa perubahan zat padat menjadi zat cair (Panut *et al*, 2006: 124). Perubahan es batu yang dibiarkan berada di ruangan panas lama kelamaan es batu tersebut akan mencair. Panas yang ada di sekitar es batu tersebut akan menyebabkan es krim berubah dari wujud padat menjadi wujud cair.

Perubahan wujud benda cair menjadi benda padat (membeku) Membeku adalah perubahan benda dari air (zat cair) menjadi es (zat padat). Es adalah wujud air dalam bentuk padat. Air dapat membeku jika mengalami perubahan suhu yang sangat dingin. (Panut *et al*, 2006: 125). Perubahan adonan es krim dari wujud cair ke padat disebut membeku. Agar tetap berwujud padat, es krim harus disimpan di tempat yang dingin seperti lemari es.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMPN 03 Teluk Keramat diketahui bahwa guru hanya sebatas praktikum dalam laboratorium secara sederhana. Tidak memiliki komponen alat praktikum khusus yang telah dikemas untuk satu materi khusus yang lebih praktis atau biasa disebut dengan KIT. Berkaitan dengan teknologi pun, guru hanya melakukan penayangan gambar melalui sebuah layar proyektor, itupun tidak rutin dilakukan. Berdasarkan observasi peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran yang sangat efektif dan penting untuk siswa agar pembelajaran IPA tidak membosankan dan kurang penting melalui modul pembelajaran IPA yang telah di rancang. Tentu, hal ini sangat penting karena berkaitan dengan pola pikir siswa selama belajar dimana hal tersebut dirasa kurang diketahui oleh guru mata pelajaran IPA. Hal tersebut tentu akan berdampak pada sia-sia ketika pembelajaran IPA yang diajarkan kepada siswa sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Berdasarkan data yang diolah oleh peneliti berkaitan karakteristik responden siswa SMPN 03 Teluk Keramat kelas VII sebanyak 31 orang yang terdiri 17 perempuan dan 14 laki-laki.

Tabel. 1. Jenis Kelamin

Valid	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Laki-Laki	14	54.8	54.8	100
Perempuan	17	48.2	48.2	
Total	31	100	100	

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa siswa kelas VII SMPN 03 Teluk Keramat berjumlah 31 orang yang terdiri dari 17 perempuan dan 14 laki-laki. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMPN 03 Teluk Keramat mayoritas siswa berasal dari beberapa desa yang ada di Kecamatan Teluk Keramat.(Wawancara, dengan ibu Nanik Mutia, S.Pd).

Berdasarkan hasil observasi dan penelitian yang dilakukan bahwa di SMPN 03 Teluk Keramat pelaksanaan kegiatan belajar mengajar berlangsung (Wawancara dengan Kepala Sekolah SMPN 03 Teluk Keramat). Berdasarkan pengamatan peneliti bahwa pembelajaran IPA di kelas VII SMPN 03 Teluk Keramat ada perbedaan dengan proses pembelajaran sebelumnya. Jika dilihat dari proses pembelajaran sebelumnya guru IPA hanya mengajar secara konvensional dengan memaparkan materi kepada siswa. Akan tetapi, pada pertemuan sekarang para siswa kelas VII sangat antusias mengikuti pembelajaran yang dilakukan.

#### 4. KESIMPULAN

Proses pelaksanaan pembelajaran IPA yang berlangsung peneliti memberikan pre-test dan post-test. Respon atau jumlah siswa yaitu sebanyak 31 orang secara keseluruhan mempunyai nilai pre-test dan post-test, deviation freedom 31 nilai sig.2 tailed 0.000 dengan tingkat derajat kepercayaan 95 %. Adapun untuk nilai rata-rata pre-test siswa adalah 69.96 dan nilai rata-rata post-test adalah 82.90. Sedangkan nilai terendah saat pre-test dengan nilai 54 dan untuk yang tertinggi 82. Adapun saat dilakukan post-test nilai terendah adalah 70 dan yang tertinggi 90. Jika dilihat data tersebut setidaknya menunjukkan nilai yang didapatkan oleh siswa kelas VII SMPN 03 Teluk Keramat meningkat sebanyak 12.94 angka atau jika diporsentasekan 18.49 % antara nilai pre-test dan post-test.

#### 5. REFERENSI

Amelia Adinda. 2020. Characteristics Of Sustainability Awareness Non-Test Instrument Using Rasch Model Analysis Of Global Warming Material For High School Students. WaPFi (Wahana Pendidikan Fisika) 2020, Vol.5 No.2, 49-56

- Clarisa Gabriela et al., 2020. Implementation of Flipped Classroom in ESD Context to Improve Cognitive Ability and Build Students' Sustainability Awareness. *Journal of Natural Science and Integration*, Vol. 3, No. 1.
- Dika Agustia Indrati<sup>1</sup> , Persita Pupung Hariadi<sup>2</sup>. 2016. ESD (Education For Sustainable Development) Through Biology Learning. *Symbion Proceedings (Symposium on Biology Education)*, Biology Education Study Program, FKIP, Ahmad Dahlan University.
- Husaini Usman and Purnomo. 2008. *Social Research Methodology*. Jakarta; PT Bumi Aksara. p. 41.
- Indrati Dika Agustia. 2016. ESD (Education For Sustainable Development) Through Biology Learning. *Symbion Proceedings (Symposium on Biology Education)*, Biology Education Study Program, FKIP, Ahmad Dahlan University.
- Kusnandar Viva Budy 6/29/2019, 07.38 WIB
- Nyoman Kertiasa. 2000. *Science Laboratory Management*. Jakarta; Ministry of Education and Culture of the Republic of Indonesia. p. 11.
- P. Rahayu, S. Mulyani, Miswadi. 2012. *Development Of Integrated Science Learning Using Problem Base Learning Model Through Lesson Study (Semarang: Postgraduate Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Semarang State University, Indonesia)*.
- Panut et al. 2006. *World of Natural Sciences 4A*. Bogor; Yudhistira.
- Rahma Ditasari, Endah Peniati, & Kasmui. "Development of Integrated Science Learning Modules with Process Skills Approach on the Theme of Household Waste Impacts on the Environment for Junior High School Grade VIII". in *Unnes Science Education Journal*, Volume 2, Number 2, 2013.
- Samatowa, U. 2000. *How to Teach Science in Elementary Schools*. Jakarta: Ministry of National Education, Directorate General of Higher Education, Directorate of Manpower.
- Stokes Jane. 2007. *Guidelines for Conducting Research in Media and Cultural Studies*, trans. Santi Indra Astuti. Bandung; Bentang, p. 11.
- Sugiyono. 2005. *Understanding Qualitative Research*. Bandung; Alfabeta. p. 21
- Sumartana Wayan Nurkanca. 1983. *Educational Evaluation*. Surabaya; National Business. p. 275.
- Suprijono Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta; Student Library. p. 163
- Suriansyah Ahmad. 2011. *Educational Foundation*. Banjarmasin: Jln. Bumi Mas Raya Bumi Raya Complex.
- Syahputra Edi. 2018. *Proceedings of the Sinastekmapan National Seminar (E-Journal) Volume I*