



Identifikasi Motivasi Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Video Animasi Tentang Sumber Daya Alam

Fitri Apriliyani¹

¹SDN 135/X Bangun Karya, Tanjung Jabung Timur, Jambi, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Dec 28, 2019

Revised Dec 31, 2019

Accepted Jan 01, 2020

Keywords:

Motivasi
Video Animasi
Sekolah Dasar

ABSTRACT

Tujuan Penelitian: Penelitian ini akan melihat sejauh mana video animasi tentang sumber daya alam untuk meningkatkan motivasi siswa. Penelitian ini dilakukan di SDN 135/X Bangun Karya, Kec. Rantau Rasau, Kab. Tanjung Jabung Timur, Jambi

Metodologi: Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah jenis penelitian kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental menggunakan desain kelompok kontrol non-setara posttest. Penelitian ini berlokasi di sebuah sekolah dasar di Batanghari dengan total 60 siswa. Di kelas eksperimen, ada 30 siswa dan di kelas kontrol, ada 30 siswa.

Hasil Temuan: Dengan teknologi informasi dan komunikasi diharapkan anak akan lebih tertarik dan memiliki motivasi yang lebih dalam belajar. Sehingga hasil belajar yang diperoleh akan menjadi maksimal. dapat diketahui jika kelas kontrol memiliki kategori tidak baik dengan persentase 52.1%. Sedangkan untuk kelas eksperimen hasil yang didapat adalah cenderung masuk dalam kategori baik dengan 47.8% atau 11 siswa. Dari hasil diatas dapat disimpulkan jika pada kelas kontrol yang menggunakan buku pelajaran konvensional memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelas eksperimen yang menggunakan video animasi tentang sumber daya alam.

Keterbaruan Penelitian: Melalui pembelajaran yang menggunakan teknologi, informasi, dan komunikasi, maka akan mempermudah siswa untuk belajar. Selain siswa lebih tertarik ada materi yang diajarkan, pembelajarn menggunakan teknologi juga mudah di akses. Pada perkembangan industri 4.0 seperti saat ini, bukan hal tabu untuk mempelajari segala sesuatu melalui teknologi.

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



Corresponding Author:

Fitri Apriliyani,
SDN 135/X Bangun Karya,
Kec. Rantau Rasau, Kab. Tanjung Jabung Timur, Jambi
Email: fitriapriliyani768@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya pengelolaan yang dilakukan secara sistematis untuk dapat merubah sikap, pengetahuan, maupun keterampilan seorang individu. Education is a very important activity, by allowing human education to change behavior and knowledge to be better [1]. Education is a processing

effort by someone to get knowledge, skills, and habits in life [2]. Education is a conscious and planned effort to create an atmosphere of learning and learning process so that students actively develop their potential [3]. Menurut [4] yang mengatakan bahwa pendidikan adalah suatu kegiatan yang sangat penting bagi semua manusia, yang dapat merubah tingkah laku dan pengetahuan menjadi lebih baik. Pendidikan menjadi hal terpenting dalam keberlangsungan hidup manusia. [5] If we are in an academic career, then we might hear words like 'Education is a Must', There is No Life without Education. Karena dengan pendidikan lah sebuah peradaban manusia dapat dibangun dan bertahan.

Salah satu faktor terpenting dalam dunia pendidikan adalah guru. [6] The teacher must understand the socio-cultural and socio-cultural background of students, as part of the teacher's pedagogical competence. Guru harus sangat memahami bagaimana karakteristik dari siswanya. Salah satu yang menjadi hal terpenting untuk diperhatikan adalah motivasi siswa. Motivation to choose as a prerequisite and element needed for students in learning [7]. Guru adalah elemen kunci dalam proses pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh kualitas dan cara mengajar seorang guru [8]. Students in the faculty of education are prospective professional educators who have the task of guiding, training and building one's knowledge [9]. Dalam proses pembelajaran yang melibatkan siswa berperan aktif dalam mencapai pendidikan tujuan membentuk karakter pada siswa. Tujuan pendidikan adalah untuk kehidupan intelektual bangsa [10]. Dengan mengetahui karakter dapat membantu guru dalam mengembangkan dan menekankan konsep dalam pembelajaran.

Pembelajaran materi IPA mengenai sumber daya alam dapat diajarkan menggunakan video animasi tentang sumber daya alam. Sikap ilmiah membantu peserta didik untuk memahami konsep-konsep IPA sehingga mampu melakukan percobaan-percobaan IPA untuk memicu pemahaman dan wawasannya dalam memahami IPA itu sendiri [11]. IPA sudah dikenalkan dari pendidikan dasar, IPA merupakan pembelajaran yang berproses dan berkelanjutan [12]. Keyakinan, perasaan dan tindakan merupakan tiga komponen utama yang dimiliki sikap ilmiah yang dapat diterapkan melalui penggunaan metode ilmiah untuk membentuk sikap aktif, mandiri, pola pikir kritis, logis dan terstruktur [13].

One of the processes of scientific inquiry can be carried out by practicum activities [14]. Praktikum adalah pembelajaran untuk membuktikan prinsip dan konsep melalui kegiatan eksperimen di laboratorium [15]. Dengan adanya kegiatan praktikum dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa Menurut [16]. Instruksi praktikum sebagai salah satu sumber belajar dalam kegiatan praktis harus menjadi panduan bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains dapat digunakan untuk menemukan masalah, penelitian ilmiah, memperoleh informasi ilmiah dan menjeneralisakannya[17]. Keterampilan proses sains sangat penting bagi setiap siswa sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki [18]. Keterampilan proses merupakan suatu pendekatan belajar-mengajar yang mengarah pada pertumbuhan dan pengembangan sejumlah keterampilan tertentu pada diri mahasiswa calon guru, sehingga mampu untuk memproses informasi dan menemukan hal-hal baru yang bermanfaat baik berupa fakta, konsep, pengembangan sikap dan nilai [19]. Keterampilan proses sains dibagi menjadi dua bagian keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi [20]. Students who have science process skills can practice understanding the concepts they have acquired in learning activities which have two categories, basic science process skills and integration science process skills [21]. Terutama bagi guru sebagai seorang pendidik. Sebagai guru tenaga pendidik yang profesional, guru memiliki tugas untuk membimbing, melatih serta membangun pengetahuan seseorang [22].

Science process skills needed by the students as prospective teachers to have pedagogic competence which is expected to be a time of skills and expertise directly into the field [23]. Science education has a goal to produce graduates who are skilled in various aspects of competence, especially skill competence [24]. Sikap positif siswa terhadap mata pelajaran fisika terlihat ketika siswa antusias saat proses pembelajaran berlangsung, siswa aktif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru terutama pada saat diskusi kelompok dikelas, sikap positif siswa nya adalah adanya interaksi antara siswa dengan guru pada proses pembelajaran dan begitu pula sebaliknya [25]. Sikap senang siswa terhadap sains dapat ditunjukkan bagaimana siswa bersikap terbuka dan semangat terhadap mata pelajaran sains di dalam atau pun luar kelas [26].

Dengan motivasi yang baik maka siswa akan mudah dalam menerima materi pelajaran yang diberikan oleh guru. [27] Motivation is the power that causes movement in humans. Salah satu yang dapat meningkatkan motivasi siswa adalah pembelajaran yang memasukan teknologi kedalamnya. *Education in the present very much requires the use of technology to improve the competence of increasing human resources. because now is the era of industrial revolution 4.0* [28]. Advances in technology have influenced students in their learning process [29].

Dengan teknologi informasi dan komunikasi diharapkan anak akan lebih tertarik dan memiliki motivasi yang lebih dalam belajar. Sehingga hasil belajar yang diperoleh akan menjadi maksimal. Namun

demikian, tetap saja penggunaan teknologi harus dibarengi dengan pengawasan dari orang tua maupun guru. Guru harus mampu mengarahkan siswa untuk dapat memanfaatkan teknologi dengan baik dan efisien. Dalam perkembangan industri 4.0 saat ini, bukan hal yang sulit untuk dapat belajar melalui teknologi, karena sekarang teknologi dapat dengan mudah untuk diakses.

Penelitian ini akan melihat sejauh mana video animasi tentang sumber daya alam untuk meningkatkan motivasi siswa. Penelitian ini dilakukan di SDN 135/X Bangun Karya, Kec. Rantau Rasau, Kab. Tanjung Jabung Timur, Jambi.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah jenis penelitian kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental menggunakan desain kelompok kontrol non-setara posttest. Itu dilakukan untuk menyelidiki hipotesis kausal tentang penyebab yang dapat dimanipulasi dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diperlakukan dengan satu kelompok pembanding yang tidak diobati [30]. Desain penelitian ini diterapkan karena sesuai dengan tujuan penelitian, di mana tujuannya adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara motivasi siswa dan gaya belajar menggunakan Video animasi tentang sumber daya alam dan modul tradisional dalam bahan ajar yang digunakan dalam belajar. Penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dalam bentuk mean, min dan max dan menggunakan statistik inferensial. Statistik inferensial yang digunakan adalah uji-t sampel independen.

Table 1. Desain Kelompok Kontrol Non-Setara Posttest

Kelompok	Pengobatan	Posttest
Eksperimental	Video animasi tentang sumber daya alam	O ₁
Kontrol	Modul pembelajaran tradisional	O ₂

Penelitian ini berlokasi di sebuah sekolah dasar di Batanghari dengan total 60 siswa. Di kelas eksperimen, ada 30 siswa dan di kelas kontrol, ada 30 siswa. Di kelas eksperimen menggunakan Video animasi tentang sumber daya alam dan di kelas kontrol menggunakan bahan pengajaran cetak tradisional yang digunakan dalam pembelajaran. Teknik pengumpulan sampel menggunakan metode purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria peneliti [31]. Kegiatan pertama yang harus dilakukan dalam proses pengumpulan data, yaitu penyebaran kuesioner kepada siswa sekolah dasar. Kemudian memberikan tindakan hanya untuk kelas eksperimen dengan menggunakan Video animasi tentang sumber daya alam, sedangkan untuk kelas kontrol disediakan bahan pengajaran tradisional. Setelah itu, lihat hasil motivasi dan gaya belajar siswa setelah menggunakan Video animasi tentang sumber daya alam. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner motivasi dengan sejumlah pernyataan 23 dan gaya belajar diukur menggunakan kuesioner dengan 28 item dengan kriteria untuk gaya belajar visual, gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik dan tanggapan kuesioner guru untuk e- modul.

Kuesioner motivasi dan gaya belajar digunakan untuk mengetahui motivasi dan gaya belajar siswa dalam pembelajaran dengan kategori 1 = Sangat Baik, 2 = Tidak Baik, 3 = Cukup, 4 = Baik, dan 5 = Sangat Bagus dalam pernyataan positif, sedangkan untuk pernyataan negatif sebaliknya. Dengan kategori motivasi dan respons guru pada tabel 2 dan gaya belajar pada tabel 3:

Tabel 2. Kategori Motivasi Siswa dan Guru Menanggapi

Kategori	Interval
Sangat Tidak Baik	23.0 - 41.4
Tidak baik	41.5 - 59.8
Cukup	59.9 - 78.2
Baik	78.3 - 96.6
Baik sekali	96.7 - 115

Data motivasi dan gaya belajar siswa diperoleh melalui angket yang telah diberikan kepada siswa, kemudian dianalisis menggunakan statistik inferensial dengan uji t (Independent sample t-test) dengan bantuan program komputer SPSS 21.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil dalam penelitian ini adalah bahwa peneliti ingin melihat motivasi antara siswa yang belajar menggunakan buku teks pelajaran dan siswa yang belajar menggunakan video animasi tentang sumber daya alam. Hasil dari penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Motivasi siswa

	Interval	Kategori	Total	Median	Min	Maks	%
Kelas Kontrol	23.0 - 41.4	Sangat Tidak Baik	3				13.3
	41.2 - 59.8	Tidak baik	12				52.1
	59.9 - 78.2	Cukup	5	86.0	37	162	21.7
	78.3 - 96.6	Baik	2				8.6
	96.7 - 115.0	Baik sekali	1				4.3
	Total		23				100
Kelas Eksperimen	23.0 - 41.4	Sangat Tidak Baik	1				4.3
	41.2 - 59.8	Tidak baik	2				8.6
	59.9 - 78.2	Cukup	3	116.0	63	167	13.3
	78.3 - 96.6	Baik	11				47.8
	96.7 - 115.0	Baik sekali	6				26.0
	Total		23				100

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui jika kelas kontrol memiliki kategori tidak baik dengan persentase 52.1% atau 12 siswa, kemudian kategori cukup pada 21.7% atau 5 siswa. Kategori sangat tidak baik memiliki nilai 13.3% atau 3 siswa, kategori baik terdapat 8.6% atau 2 siswa, dan kategori baik sekali hanya 4.3% atau 1 siswa dari keseluruhan 23 siswa. Nilai median adalah 86.0, nilai minimal adalah 37, dan nilai maksimal yang didapat adalah 162. Sedangkan untuk kelas eksperimen hasil yang didapat adalah cenderung masuk dalam kategori baik dengan 47.8% atau 11 siswa, kemudian 26% atau 6 siswa untuk kategori baik sekali, kategori cukup 13.3% atau 3 siswa, kategori tidak baik 8.6% atau 2 siswa, dan kategori sangat tidak baik 4.3% atau 1 siswa dari total keseluruhan 23 siswa. Nilai median yang diperoleh adalah 116.0, nilai minimalnya adalah 63 dan nilai maksimal adalah 167.

Dampak video animasi tentang sumber daya alam dalam motivasi

Hasil dampak etnokonstruktivisme e-modul dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 . Uji-t sampel independen untuk video animasi tentang sumber daya alam terhadap motivasi

		T	Df	Berarti	Std.Deviasi	Interval kepercayaan 95%	
						Rendah	Atas
Motivasi siswa dalam video animasi tentang sumber daya alam		19 .542	60	4 .0906	.2 4321	18.234	0,6120
				3 .2033	0,3 0015	17.985	0,8615
		19 .542	12 9 .067				

Dari tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai tersebut diperoleh (t hitung) dengan nilai t tabel. Nilai tabel dapat ditemukan pada Tabel 6: signifikansi 0,025 (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) 60. Dalam penelitian ini, hasil untuk t tabel adalah 1,97658. (kolom t) yaitu 19. 542. Kriteria pengujian hipotesis adalah nilai ada penolakan H_0 [33]. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam motivasi siswa antara siswa yang hanya menggunakan buku teks pelajaran dan siswa yang belajar menggunakan video animasi tentang sumber daya alam. Dapat dilihat dari tabel 6 bahwa nilai rata-rata minat siswa adalah 3,0906, yang berarti dapat meningkatkan motivasi siswa.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel 4, menunjukan bahwa siswa lebih dominan menunjukan motivasi positif terhadap penggunaan video animasi tentang sumber daya alam. Artinya, jika siswa menunjukkan respon motivasi yang positif maka video animasi tentang sumber daya alam mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dengan baik. Menurut [34] Rendahnya motivasi belajar siswa dapat diatasi dengan memasukkan unsur hiburan dalam

multimedia yang dikembangkan. Dengan menggunakan video animasi tentang sumber daya alam maka motivasi siswa dapat ditingkatkan. Motivasi dapat diartikan.

Hasil wawancara menunjukan siswa memiliki motivasi yang baik terhadap pembelajaran menggunakan video animasi tentang sumber daya alam. Ini bisa dilihat dari hasil wawancara :

Saya sangat senang dengan pelajaran hari ini, karena saya diajak untuk menonton video tentang sumber daya alam, dan itu sangat bagus". (wawancara siswa 10 November 2019)

Saya sangat suka dengan video yang diberikan bu guru. Saya ingin belajar sambil melihat video animasi, lucu". (wawancara siswa 10 November 2019)

Berdasarkan data yang diperoleh dari implementasi video animasi mengenai sumber daya alam, dapat diketahui bahwa penggunaan video animasi tentang sumber daya alam sangat efektif dalam meningkatkan motivasi siswa. Hal ini didasarkan pada penggunaan video animasi yang merupakan bagian dari e learning, di mana penggunaan e learning atau media elektronik dan teknologi dalam pembelajaran akan berdampak baik bagi siswa.

Melalui pembelajaran yang menggunakan teknologi, informasi, dan komunikasi, maka akan mempermudah siswa untuk belajar. Selain siswa lebih tertarik ada materi yang diajarkan, pembelajaran menggunakan teknologi juga mudah di akses. Pada perkembangan industri 4.0 seperti saat ini, bukan hal tabu untuk mempelajari segala sesuatu melalui teknologi. Namun harus diingat juga bahwa penggunaan teknologi bagi siswa harus diberi batasan-batasan tertentu. Pengawasan dari orang tua dan guru jelas menjadi hal terpenting pada proses belajar siswa menggunakan media teknologi informasi dan komunikasi.

4. KESIMPULAN

Dari hasil diatas dapat disimpulkan jika pada kelas kontrol yang menggunakan buku pelajaran konvensional memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelas eksperimen yang menggunakan video animasi tentang sumber daya alam. Kelas eksperimen menunjukan hasil yang sangat positif untuk motivasi belajar siswa karena menggunakan video animasi tentang sumber daya alam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada kepala sekolah, guru dan responden di SDN 135/X Bangun Karya yang telah memberi kami izin untuk melakukan pengamatan dan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam proses penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Astalini, Kurniawan, D. A., Perdana, R., & Kurniawan, W. Identification Attitudes of Learners on Physics Subject. *EST Journal of Educational Science and Technology*, Vol. 5, No. 1, pp. 39-48, 2019 <https://doi.org/10.26858/est.v5i1.8231>
- [2] S. Asrial, Syahrial, D. A. Kurniawan, F. Chan, R. Septianingsih, and R. Perdana, "Multimedia innovation 4.0 in education: E-modul ethnoconstructivism", *Univers. J. Educ. Res.*, vol. 7, no. 10, pp. 2098–2107, 2019.
- [3] S. Syahrial, A. Asrial, D. A. Kurniawan, F. Chan, A. Hariandi, R. A. Pratama, P. Nugrogo, and R. Septiasari, "The impact of ethnoconstructivism in social affairs on pedagogic competencies", *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, vol. 8 no. 3, pp. 409-416, 2019.
- [4] Astalini, Kurniawan, D. A., Perdana, R. & Pathoni, H, "Identifikasi Sikap Peserta Didik terhadap Mata Pelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Kota Jambi", *Unnes Physics Education Journal*, vol.8, no. 1, 2019.
- [5] Astalini, Kurniawan, D. A., Perdana, R., & Kurniawan, W. Identification Attitudes of Learners on Physics Subject. *EST Journal of Educational Science and Technology*, Vol. 5, No. 1, pp.39-48, 2019 <https://doi.org/10.26858/est.v5i1.8231>
- [6] Bhardwaj, A. Importance of Education in Human Life: a Holistic Approach. *International Journal of Science and Consciousness (IJSC)*, Vol. 2, No. 2, PP. 23-28, 2016
- [7] Syahrial., Asrial., Kurniawan, D.A., Chan, F., Hariandi, A., Pratama, R.A., Nugroho, P., Septiasari, R. The impact of ethnoconstructivism in social affairs on pedagogic competencies. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, Vol. 8, No. 3, pp. 409-416, 2019 <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i3.20242>
- [8] Darmaji, DA, D. A. Kurniawan, A. Suryani, and A. Lester, "An Identification of Physics Pre-Service Teachers' Science Process Skills Through Science Process Skills-Base Practicum Guidebook". *Scientific Journal of Physical Education Al-Biruni*, vol. 7, no. 2, pp.239-245. 2018.

- [9] A. Asrial, S. Syahril, D. A. Kurniawan, M. Subandiyo, and N. Amalina. "Exploring Obstacles in Language Learning Among Prospective Primary School Teacher," *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, vol. 8 no. 2, pp. 249-254, 2019.
- [10] Sukasni, A., & Efendy, H. "The Problematic of Education System in Indonesia and Reform Agenda". *International Journal of Education*, vol 9, no. 3, 183. <https://doi.org/10.5296/ije.v9i3.11705>. 2017.
- [11] Astalini, D. A. Kurniawan, R. Melsayanti, and A. Destianti, "Sikap Terhadap Mata Pelajaran IPA Di SMP Se-Kabupaten Muaro Jambi," *Lentera Pendidik.*, vol. 21, no. 2, pp. 214–227, 2018.
- [12] Astalini, D. A. Kurniawan, R. Perdana, and W. Kurniawan, "Journal of Educational Science and Technology," *J. Educ. Sci. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 39–48, 2019.
- [13] Astalini, K. Dwi Agus, and Sumaryanti, "Sikap S Iswa T Erhadap P Elajaran F Isika Di Sman K Abupaten Batanghari," *J. Ilmu Pendidik. Fis.*, vol. 3, no. 2, pp. 59–64, 2018.
- [14] Darmaji, D. A. Kurniawan, and Irdianti, "Physics education students ' science process skills," *Int. J. Eval. Res. Educ.*, vol. 8, no. 2, pp. 293–298, 2019.
- [15] Darmaji, D. A. Kurniawan, & A. Suryani, "Effectiveness of Basic Physics II Practicum Guidelines Based On Science Process Skills". *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, vol.4, no.1, pp.1-7, 2019.
- [16] Darmaji, D. A. Kurniawan, H. Parasdila, I Irdianti & A. Lestari, "Deskripsi keterampilan proses sains mahasiswa pendidikan fisika pada praktikum suhu dan kalor". *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, vol.6, no.3, pp.345-353, 2018.
- [17] Darmaji, D. A. Kurniawan, A. Suryani, & A. Lestari, A, "An Identification of Physics Pre-Service Teachers' Science Process Skills Through Science Process Skills-Based Practicum Guidebook", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, vol.7, no. 2, pp. 239-245, 2018.
- [18] Darmaji, Astalini, A. Rahayu, and Maison, "Darmaji, Astalini, Ani Rahayu, Maison," *EDUSAINS*, vol. 10, no. 1, pp. 83–96, 2018.
- [19] Astalini, Maison, M., Ikhlas, & D. A. Kurniawan, "THE DEVELOPMENT OF STUDENTS ATTITUDE INSTRUMENT TOWARDS MATHEMATICS PHYSICS CLASS". *EDUSAINS*, vol.10, no.1, pp. 46-52, 2018.
- [20] Darmaji, D. A. Kurniawan, & Irdianti, "Physics Education Students' Science Process Skills". *International Journal of Evaluation and Research in Education*, vol.8, no.2, pp.293-298, 2019.
- [21] Darmaji, D. A. Kurniawan, and A. Suryani, "Effectiveness of Basic Physics II Practicum Guidelines Based On Science Process Skills," *J. ILMU Pendidik. Fis.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [22] Darmaji, D. A. Kurniawan, H. Parasdila, and Irdianti, "Deskripsi Keterampilan Proses Sains Mahasiswa pada Materi Termodinamika," *Berk. Ilm. Pendidik. Fis.*, vol. 6, no. 3, pp. 345–353, 2018.
- [23] Darmaji, D. A. Kurniawan, H. Parasdila, Irdianti, S. Hadijah, and R. Perdana, "Practicum Guide : Basic Physics Based Of Science Process Skill," *Humanit. Soc. Sci. Rev.*, vol. 7, no. 4, pp. 151–160, 2019.
- [24] Darmaji, D. A. Kurniawan, H. Parasdila, and Irdianti, "Description of Science Process Skills ' Physics Education Students at Jambi University in Temperature and Heat Materials," *Educ. Rev.*, vol. 2, no. 9, pp. 485–498, 2018.
- [25] Astalini, D. A. Kurniawan, R. Perdana, & H. Pathoni, "Identifikasi Sikap Peserta Didik terhadap Mata Pelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Kota Jambi". *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, vol. 8, no. 1, pp. 34-43, 2019.
- [26] Astalini, D. A. Kurniawan, R. Melsayanti, and A. Destianti, "Sikap Terhadap Mata Pelajaran IPA Di SMP Se-Kabupaten Muaro Jambi," *Lentera Pendidik.*, vol. 21, no. 2, pp. 214–227, 2018.
- [27] Saeed, S & Zyngier, D. How Motivation Influences Student Engagement: A Qualitative Case Study. *Journal of Education and Learning*, Vol. 1, No. 2, pp. 252-267, 2012. <http://dx.doi.org/10.5539/jel.v1n2p252>
- [28] Astalini, A., Kurniawan, D. A., Sulistiyo, U., Perdana, "RE-Assessment Motivation in Physics Subjects for Senior High School". *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*. Vol.15, no.11, 2019.
- [29] Asrial, Syahril, D. A. Kurniawan, R. Perdana, and P. Nugroho. "Supporting Technology 4.0: Ethoconstructivist Multimedia for Elementary Schools", *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*. Vol. 15 No. 14, pp. 54-66, 2019.
- [30] Tohidi, H & Jabbari, M.M The effects of motivation in education. *Social and Behavioral Sciences*. Vol. 3, No. 1, Pp. 820-824, 2012. <http://doi:10.1016/j.sbspro.2011.12.148>
- [31] Creswell, John W. Penelitian Pendidikan: Perencanaan, Melakukan, Dan Mengevaluasi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif. New York: Pearson, 2012
- [32] Kerlinger, FN. Yayasan penelitian perilaku. Yogyakarta: Gadjah Mada, 2014
- [33] Creswell, John W. Penelitian Pendidikan: Perencanaan, Melakukan, Dan Mengevaluasi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif. New York: Pearson, 2012.

- [34] Thomas, F., Nelson, L. Rick, S., George, DK, Michael, J., & Schwarz. (2008). Efek Disiplin pada Pendekatan Mendalam untuk Pembelajaran Siswa dan Hasil Perguruan Tinggi. Penelitian Pendidikan Tinggi. Vol 49,pp. 469-494, 2008