



## Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Fisika Modern

Galuh Pratiwi<sup>1</sup>, Nova Susanti, Neneng Lestari, Neti Nafrianti

Universitas Jambi, Jambi  
[galuhelsar31@gmail.com](mailto:galuhelsar31@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi motivasi belajar siswa melalui Pembelajaran fisika modern di Universitas Jambi dengan subyek penelitian siswa/i semester 3 kelas reguler A. Penelitian dilakukan dengan menggunakan tahapan yang berlaku dalam kegiatan *lesson study*. Pelaksanaan penelitian berlangsung dalam 2 siklus yang disesuaikan dengan alokasi dan pokok bahasan yang dipilih. Dalam setiap siklus terdiri dari tahapan *plan, do* dan *see*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi dan instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Data dari hasil observasi akan dianalisis untuk mengetahui bagaimana motivasi siswa dalam proses pembelajaran..

Kata kunci: pendidikan, fisika modern, dan motivasi belajar

### 1. Pendahuluan

Sistem Pendidikan Nasional tercantum dalam UU No. 20 tahun 2003 pasal 1 yang menyatakan bahwa pendidikan ialah suatu usaha untuk mewujudkan suasana belajar atau proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif bisa mengembangkan kualitas dirinya untuk menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, terampil serta dapat menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, bangsa maupun negara.

proses pembelajaran sebagai sebuah aktivitas yang direncanakan, dilakukan, dan dievaluasi oleh guru. Pembelajaran dilaksanakan secara sengaja dapat mempelajari sesuatu dari lingkungan dalam bentuk ilmu pengetahuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik menuju kedewasaan siswa. Menurut Mark K. Smith, ada 3 (tiga) karakteristik bagi kurikulum pendidikan yang berorientasi pada proses. Pertama, menempatkan ruang kelas sebagai tempat berinteraksinya antara pendidik dan peserta didik. Kedua, adanya setting dan lay out ruang yang dinamis. Ketiga, menempatkan peserta didik sebagai subjek dalam proses pembelajaran.

Salah satu ilmu alam, fisika dikembangkan melalui pengamatan langsung, melalui eksperimen, atau mungkin melalui diskusi ilmiah. Seperti mata pelajaran lainnya, belajar Fisika dapat berhasil dalam banyak hal. Dalam arti yang lebih luas, faktor-faktor ini dapat dipecah menjadi dua kelompok : faktor internal dari siswa dan faktor eksternal dari siswa. Karakteristik siswa sendiri seperti kecerdasan, minat, sikap, kondusifitas, dan motivasi adalah contoh dari faktor internal. Mengenai faktor eksternal, seperti sarana dan prasarana sekolah dan lingkungan belajar, metode, pendekatan, dan kurikulum. Bila faktor-faktor yang mendukung proses pembelajaran tersebut mendukung kegiatan pembelajaran, maka



hasil belajar yang optimal dapat dicapai. Orang sudah mengenal kata “belajar”, khususnya siswa..

Pendidikan formal terdiri dari beberapa tingkat, mulai dari tingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama, hingga sekolah menengah atas (Marcellai, Susanti dan Dani, 2018). Pendidikan menengah merupakan tingkat pendidikan yang berbeda dengan tingkat pendidikan tingkat dasar (Kurniawan, dkk, 2019:2). Dari beberapa jenjang pendidikan yang ada dan salah satunya yaitu jenjang sekolah menengah atas, merupakan salah satu jenjang pendidikan yang dapat memperoleh sumber daya manusia atau SDM yang memiliki kualitas yang baik serta memiliki daya saing yang tinggi. Mengapa dapat dikatakan demikian? Karena pada jenjang SMA peserta didik memiliki kemampuan berpikir yang terbuka dan sedang berkembang serta memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi dalam menuntut ilmu penerangan (Astalini, Kurniawan dan Suaryanti, 2018).

Pendidikan yang bermutu yaitu pendidikan yang mengintegrasikan tiga bidang yaitu bidang administratif dan kepemimpinan, bidang instruksional dan kurikuler dan bidang pembinaan siswa (Alwan, Hendri dan Darmaji, 2017). Oleh karena itu pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang memiliki kualitas yang baik (Joneska, Astalini dan Susanti, 2016). Melalui pendidikan kita dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia di era globalisasi sekarang ini (Utama, 2018).

Fisika modern merupakan salah satu bagian dari ilmu Fisika yang mempelajari perilaku materi dan energi pada skala atomik dan partikel-partikel subatomik atau gelombang. Pada prinsipnya sama seperti dalam fisika klasik, namun materi yang dibahas dalam fisika modern adalah skala atomik atau subatomik dan partikel bergerak dalam kecepatan tinggi. Untuk partikel yang bergerak dengan kecepatan mendekati atau sama dengan kecepatan cahaya, perilakunya dibahas secara terpisah dalam teori relativitas khusus.

Ilmu Fisika Modern dikembangkan pada awal abad 20, di mana perumusan-perumusan dalam Fisika Klasik tidak lagi mampu menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi pada materi yang sangat kecil. Fisika Modern diawali oleh hipotesa Planck yang menyatakan bahwa besaran energi suatu benda yang berosilasi (osilator) tidak lagi bersifat kontinu, namun bersifat diskrit (kuanta), sehingga muncullah istilah Fisika Kuantum dan ditemukannya konsep dualisme partikel-gelombang. Konsep dualisme dan besaran kuantum ini merupakan dasar dari Fisika Modern.

Fisika modern adalah ilmu yang membahas tentang perilaku materi dan energi pada skala atomik dan partikel-partikel sub-atomik atau gelombang. Fisika modern berbeda dengan fisika klasik karena dalam fisika modern ukuran benda sangat kecil dan kecepatan benda mendekati kecepatan cahaya (relativitas). Teori-teori dalam fisika klasik tidak dapat lagi digunakan untuk benda yang berukuran sangat kecil dan kecepatan gerak benda yang sangat besar karena teori-teori klasik menjadi tidak invarian.

Fisika Modern meliputi teori relativitas, teori kuantum lama, model atom dan teori kuantum modern. Teori relativitas khusus dibangun atas dasar postulat Einstein yang menyatakan hukum-hukum fisika dinyatakan dengan bentuk yang sama pada kerangka acuan inersial dan cepat rambat cahaya dalam ruang hampa adalah sama untuk semua pengamat dan tidak bergantung pada keadaan gerak pengamat.



Ilmu yang berguna untuk menjelaskan fenomena alam serta menjadi dasar untuk memecahkan masalah fisis yaitu ilmu fisika (Taqwa, 2019). Ilmu pengetahuan yang dapat menjelaskan gejala alam itu sendiri disebut dengan fisika (Saputra, 2019). Salah satu mata pelajaran yang membosankan di sekolah baik di tingkat pertama maupun tingkat menengah yaitu mata pelajaran fisika (Pathoni, 2015).

Selain membosankan mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik di sekolah yaitu mata pelajaran fisika (Pasaribu, Hendri dan Susanti, 2017). Mata pelajaran fisika dikatakan sulit dan membosankan karena sebagian besar materinya berupa konsep (Yanti, 2019). Selain itu pembelajaran fisika juga banyak memerlukan media untuk menyampaikan materi (Masyithah, 2017).

Fisika merupakan mata pelajaran yang sangat penting di sekolah. Mata pelajaran fisika dapat melatih siswa untuk dapat memahami berbagai hal dan fenomena di alam serta kaitannya antara fenomena dengan ilmu pengetahuan (Dani, Latifah dan Putri, 2019).

Dalam pembelajaran fisika motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar siswa. Motivasi belajar sendiri dapat berfungsi sebagai memberikan dorongan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar demi mencapai tujuan dari belajar (Sitompul, 2018). Ciri-ciri peserta didik yang memiliki motivasi tinggi yaitu dia akan bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas yang di berikan guru (Jufrida, dkk., 2019). Lemahnya motivasi siswa dalam belajar fisika dikarenakan kurangnya pemahaman tentang hakikat, manfaat, serta lapangan pekerjaan yang didapatkan dari belajar fisika (Aminoto, Dani dan Yuversia, 2019).

Sudarwan (2018) motivasi diartikan sebagai kekuatan, dorongan, kebutuhan, semangat, tekanan, atau mekanisme psikologis yang mendorong seseorang atau sekelompok orang untuk mencapai prestasi tertentu sesuai dikehendakinya. dengan Hakim apa yang mengemukakan pengertian motivasi adalah suatu dorongan kehendak yang menyebabkan seseorang melakukan suatu perbuatan untuk mencapai tujuan tertentu. mengatakan motivasi adalah suatu kondisi atau status internal (kadang-kadang diartikan sebagai kebutuhan, keinginan, atau hasrat) yang mengarahkan perilaku seseorang untuk aktif bertindak dalam rangka mencapai suatu tujuan. Ditambahkan Gray mengemukakan bahwa motivasi merupakan sejumlah proses, yang bersifat internal atau eksternal bagi seorang individu, yang menyebabkan timbulnya sikap antusiasme dan persistensi, dalam hal melaksanakan kegiatan- kegiatan tertentu.

Kemampuan interaksi sangat di perlukan dalam suatu proses pembelajaran. Salah satu usaha untuk meningkatkan pemahaman pada mahasiswa, yaitu dosen harus mampu menjelaskan dan mengaitkan pengalaman keseharian yang telah dilakukan mahasiswa dengan pembelajaran yang akan dibahas dalam kegiatan belajar mengajar dengan demikian, mahasiswa akan lebih bersemangat dan termotivasi dalam mengikuti suatu proses pembelajaran dan mahasiswa tersebut dapat merasakan hubungan antara pembelajaran atau pengalaman sehari-harinya. diketahui dari masih banyak mahasiswa yang merasa kurang percaya diri sehingga selama proses pembelajaran berlangsung mahasiswa merasa cepat bosan yang menyebabkan proses pembelajaran terjadi hanya satu arah yaitu antara dosen dan mahasiswa. Sedangkan pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dilakukan tidak hanya



satu arah. Melainkan pembelajaran yang dilakukan secara berkolaborasi yang artinya adanya interaksi antara dosen dan mahasiswa, interaksi murid dan hubungan murid dengan media/sumber belajar.

Lesson study merupakan studi atau pengkajian terhadap pembelajaran. Menurut Cerbin & Kopp dalam Prihantoro (2011), lesson study adalah sebuah proses pengembangan kompetensi profesional untuk para guru yang dikembangkan secara sistematis dengan tujuan utama menjadi proses pembelajaran lebih baik dan efektif.

Kegiatan *lesson study* yang pada dasarnya meliputi tiga tahapan yakni perencanaan (*planning*), implementasi (*do*), dan refleksi (*see*). Menurut Anggara et al. (2012), bahwa manfaat dari *lesson study* adalah : 1) Menciptakan suasana keakraban dan kekeluargaan antar sesama dosen, 2) Memberi peluang bagi dosen untuk memecahkan masalah dan menciptakan solusinya secara bersama-sama serta saling bertukar pengalaman, 3) Dosen dapat membuat perencanaan pembelajaran secara bersama-sama dan mempraktekkan hasil kerjanya, 4) Membuat dosen menjadi lebih profesional dalam mengajar sehingga menciptakan suasana belajar yang kondusif bagi mahasiswa sebagai tujuan meneruskan mahasiswa-mahasiswa terbaik demi masa depan Indonesia.

Penerapan *Lesson study* dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa dan dosen dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya akibat-akibat yang sudah dapat dilihat pada pembelajaran Fisika modern di kelas yang dijadikan target binaan *lesson study*.

Berdasarkan uraian tujuan dari penelitian ini dilaksanakan yaitu untuk mengetahui atau menganalisis motivasi belajar mahasiswa pada pembelajaran fisika modern di Universitas Jambi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Prodi Pendidikan Fisika, Angkatan 2021 yang beralamatkan Jl. Jambi-Muaro Bulian, N0.KM. 15, Mendalo Darat, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Dapat menerapkan pembelajaran *lesson study* dengan pendekatan stem di Universitas Jambi, (2) Mengidentifikasi motivasi belajar mahasiswa setelah diterapkan pembelajaran *lesson study* dengan pendekatan STEM

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yaitu studi kasus. Studi kasus merupakan strategi penelitian dimana didalamnya peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, atau sekelompok individu. Kasus-kasus dibatasi oleh waktu dan aktivitas, dan peneliti mengumpulkan informasi secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan dalam (Creswell, 2017). Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Jambi dengan waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif berupa Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan pada mata kuliah Fisika Modern dengan mengikuti pola *Lesson Study*. Terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus berisi *plan*, *do* dan *see*. Peneliti di bantu enam orang observer yaitu dosen model dan tim observer. Adapun tahapan-tahapan *lesson study* adalah sebagai berikut

### a. *Plan*



Pada tahap *plan* siklus 1 peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran seperti desain pembelajaran, rpp, *assasment*, *instrument* (lembar observasi), lkpd, ppt, video materi dan observer yang berjumlah 5 orang dimana setiap observer akan mengamati dua siswa yang telah ditentukan oleh guru bidang study. Pada tahap ini dosen dan guru IPA menyarankan kepada peneliti sebagai guru model untuk melakukan praktik mengajar sebelum mengajar dikelas yang telah ditentukan, hal ini bertujuan untuk melihat apakah tujuan pembelajaran yang telah dibuat bisa tercapai dalam waktu yang telah ditentukan. Tahap *plan* pada siklus I berjalan dengan baik sebagai mana mestinya.

b. *Do*

Pada tahap *do* siklus 1 melaksanakan pembelajaran di ruang lab. Melaksanakan pembelajaran sesuai RPP yang telah disiapkan dan observer yang bergabung dapat mengamati bagaimana proses pembelajaran berlangsung dan mengamati siswa yang menjadi pengamatannya.

c. *See*

Pada tahap *see* siklus 1 guru bidang study melakukan diskusi bersama dosen, dan observer dimana diskusi yang dilakukan berdasarkan pengamatan observer yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil diskusi yang didapatkan yaitu dosen dan tim observer terkendalanya waktu, hanya 2 kelompok yang bertanya, tampilkan video di awal, tampilan desain LKPDnya keramaian, opening kelas yang sangat bagus, ujung karya, kriteria pemberian kelompok terbaik, dan kurang kerja sama. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data kuantitatif dengan sumber data yaitu mahasiswa reguler A angkatan 2021 yang berjumlah 35 orang mahasiswa di bagi menjadi 5 kelompok masing-masing kelompok ada yang beranggota 5 dan 6 orang. instrumen yang digunakan adalah instrumen angket yang di adopsi dari penelitian modifikasi Uno (2017). Terdapat 5 item pernyataan yang valid pada instrumen ini menggunakan skala likert. Skala tersebut dari 4 point dengan pernyataan positif nilai sangat setuju 4, setuju 3, tidak setuju 2 dan sangat tidak setuju 1. Sedangkan untuk bobot pernyataan negatif adalah 1 sangat setuju, 2 setuju, 3 tidak setuju, 4 sangat tidak setuju. Data kuantitatif diperoleh melalui lembar observasi. Observasi dilakukan oleh pengamat pada saat proses pembelajaran berlangsung yang selanjutnya observasi tersebut dijadikan acuan ataupun di bahas pada saat refleksi dengan tujuan untuk memperbaiki pembelajaran selanjutnya.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keefektifan dalam pembelajaran. Seorang peserta didik akan belajar dengan baik apabila ada faktor pendorongnya yaitu motivasi belajar. Peserta di didik akan belajar dengan sungguh tinggi. Msungguh jika memiliki motivasi belajar yang otivasi belajar adalah dorongan in ternal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsurunsur yang mendukung. Indikatorindikator tersebut, antara lain: adanya hasrat dan keinginan berhasil, dorongan dan kebutuhan dalam belajar, harapan dan cita lingkungancita masa depan, penghargaan dalam belajar, dan belajar yang kondusif Menurut Hamz & Syahnia,(2016).

Menurut Hamalik dalam jurnal (Elmirawati et al., 2016) pada garis besarnya motivasi mengandung nilai-nilai, sebagai berikut: 1. Motivasi

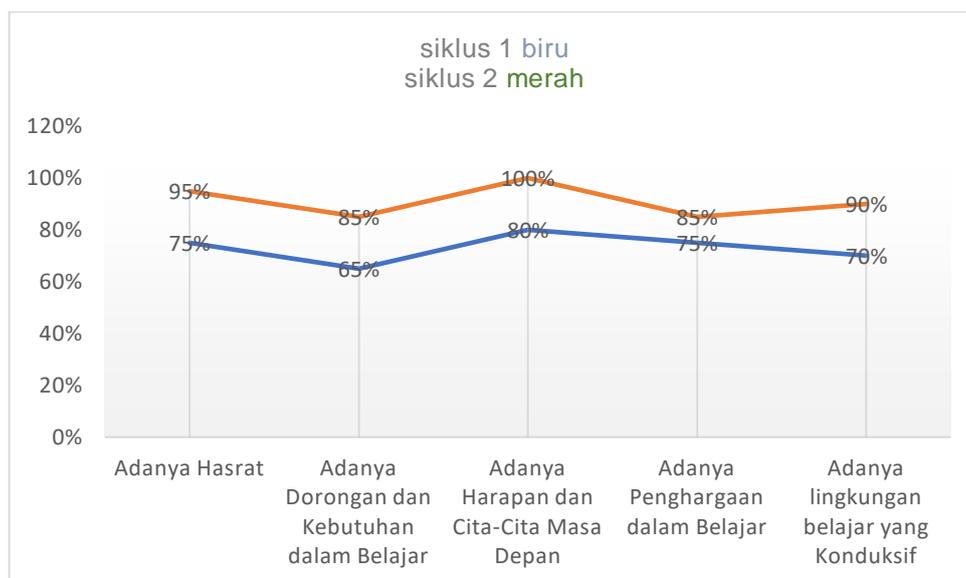


menentukan tingkat berhasil atau gagalnya kegiatan belajar peserta didik. Belajar tanpa motivasi sulit untuk mencapai keberhasilan secara optimal. 2. Pembelajaran yang bermotivasi pada hakikatnya adalah pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, dorongan, motif, minat yang ada pada diri peserta didik. Pembelajaran tersebut sesuai dengan tuntutan demokrasi dalam pendidikan. 3. Pembelajaran yang bermotivasi menuntut kreativitas dan imajinitas guru untuk berupaya secara sungguh-sungguh mencari cara-cara yang relevan dan serasi guna membangkitkan dan memelihara motivasi belajar peserta didik. Guru hendaknya berupaya agar para peserta didik memiliki motivasi sendiri (self motivation) yang baik. 4. Berhasil atau gagalnya dalam membangkitkan dan mendaya gunakan motivasi dalam proses pembelajaran berkaitan dengan upaya pembinaan disiplin kelas dapat timbul karena kegagalan dalam penggerakan motivasi belajar. 5. Penggunaan asas motivasi merupakan sesuatu yang esensial dalam proses belajar dan pembelajaran.

Motivasi belajar juga merupakan salah satu faktor utama agar mahasiswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, sehingga mahasiswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik serta tercapai tujuan pembelajaran dan mendapatkan hasil belajar yang optimal. Seperti yang kita ketahui bersama bahwa motivasi belajar mahasiswa tidak sama antara satu dengan lainnya. Ada mahasiswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi, dan ada juga mahasiswa yang memiliki motivasi yang rendah. Seberapa kuat motivasi belajar yang dimiliki setiap individu akan banyak menentukan kualitas perilaku yang diberikan, baik dalam konteks belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari (Suprihatin, 2018). Lemahnya perhatian mahasiswa atau motivasi mahasiswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran maka akan memberikan dampak buruk bagi mahasiswa itu sendiri. Sehingga pentingnya motivasi belajar mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas fisika modern. Untuk mengetahui motivasi belajar mahasiswa di Universitas Jambi, peneliti melakukan penelitian di Universitas tersebut.

Dalam proses pembelajaran, motivasi belajar sangat penting untuk mendorong mahasiswa untuk berbuat, serta menentukan arah perbuatan, yaitu kearah tujuan yang hendak dicapai dan menyeleksi perbuatannya yang harus dikerjakan. Dimana motivasi belajar mahasiswa dapat diukur menggunakan angket atau kuisisioner. Dimana dalam penelitian ini angket motivasi belajar fisika modern yang disebarkan ke observer yang membantu mengevaluasi di kelas fisika modern universitas jambi. Interval dari skor yang digunakan untuk instrumen angket variabel motivasi belajar Berdasarkan data penelitian yang sudah diperoleh diketahui bahwa motivasi belajar mahasiswa di Universitas Jambi sudah tergolong baik. Hal ini dapat dilihat dari skor motivasi belajar fisika yang pada Tabel 1.

Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana motivasi belajar mahasiswa dalam pembelajaran fisika modern kelas reguler A angkatan 2021 Universitas Jambi yang dapat digunakan oleh dosen sebagai evaluasi untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran fisika modern. Bentuk penamaan pendidikan motivasi belajar mahasiswa di Universitas Jambi.



Gambar 1. Profil Motivasi Belajar Mahasiswa

Hasil penelitian ini berupa data lembar observasi motivasi belajar mahasiswa maka diperoleh hasil pada aspek motivasi belajar mahasiswa pada mahasiswa semester 3 Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Jambi sebagai berikut: (1) adanya Hasrat ingin belajar 75% menjadi 95%; (2) Adanya Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar dari 65% menjadi 85%; (3) Adanya Harapan dan Cita-cita masa depan dari 80% menjadi 100%. (4) Adanya Penghargaan dalam Belajar dari 75% menjadi 85%. (5) Adanya Lingkungan belajar yang kondusif dari 70% menjadi 90%. Berdasarkan keaktifan belajar mahasiswa diperoleh mahasiswa dengan nilai baik sebesar 65% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil dan diskusi dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran IPA dengan lesson study pada materi cahaya sudah terlaksana dengan baik sesuai dengan tahapan lesson study yaitu perencanaan (plan), pelaksanaan (do) dan refleksi (see). Pelaksanaan siklus 1 telah dilaksanakan dan dilakukan refleksi dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran.

#### Daftar Pustaka

- Alwan.,Hendri,M dan Darmaji.(2017). Faktor-Faktor Yang Mendorong Siswa Mia Sman Merangin Mengikuti Bimbingan Belajar Luar Sekolah Dikecamatan Telanaipura Kota Jambi.*Jurnal EduFisika*,02(01),25-37.
- Aminoto,T.,Dani,R dan Yuversia,E.(2019).Pengembangan Instrumen Termometer Gas Sebagai Alat Peraga Pembelajaran Pokok Bahasan Skala Suhu Mutlak. *Jurnal EduFisika*,4(2),48-56.
- Astalini.,Kurniawan,D,A.,Melayanti,R dan Destianti,A.(2018).Sikap Terhadap Mata Pelajaran Ipa Di Smp Sekabupaten Muaro Jambi.*Lentera Pendidikan*,2(2),214-227
- Dani,R.,Latifah,N,A dan Putri,S,A.(2019).Penerapan Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Melalui Metode Talking Stick Untuk Meningkatkan



- Pemahaman Konsep Gerak Lurus. *Jurnal EduFisika*, 4(2), 24-30.
- Elmirawati., Daharnis., Syahnar. 2013. Hubungan Antara Aspirasi Siswa dan Dukungan Orang Tua Dengan Motivasi Belajar Serta Implikasinya Terhadap Bimbingan Konseling. *Jurnal Ilmiah Konseling*, 2 (1) : 107-113
- Joneska,A.,Astalini dan Susanti,N.(2016).Perbandingan Hasil Belajar Fisika Menggunakan Strategi Pembelajaran Crossword Puzzel Dan Index Card Match Pada Materi Cahaya Kelas VIII SMP Negeri 3 Baranghari. *Jurnal EduFisika*, 01(01), 28-31
- Jufrida.,Basuki,F,R.,Pangestu,M,D dan Prasetya,N,A,D.(2019).Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA dan Literasi Sains Di SMP Negeri 1 Muaro Jamb. *Jurnal EduFisika*, 4(2), 31-38
- Kurniawan,D.A.,Astalini dan Kurniawan,N.(2019). Sikap Siswa Terhadap Pelajaran IPA Di SMP Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi. *Journal Of Teaching and Learning*, 4(3), 111-127.
- Marcella,Z.,Susanti,N dan Dani,R.(2018). Analisis Hambatan Pelaksanaan Praktikum Ipa Terpadu Di Smpn Dan Smpn 19 Kota Jambi. *Jurnal Edufisika*, 3(2), 41-48.
- Masyithah,D,B.,Jufrida dan Pathoni,H.(2017).Pengembangan Multimedia Fisika Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Menggunakan Adobe Flaah CS6 Pada Materi Fluida Dinamis Untuk Siswa Sma Kelas XI. *Jurnal EduFisika*, 02(01), 51-60.
- Pasaribu,D,S.,Hendri,H dan Susanti,N. (2017). Upaya meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Dengan Menggubakan Model Pembelajaran Talking Stick Pada Materi Listrik Dinamis Di Kelas X Sman 10 Muaro Jambi. *Jurnal EduFisika*, 02(01), 61-69.
- Pathoni,H. Rohati dan Nazarudin.(2015).Peningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Dan Aktifitas Mahasiswa Dengan Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Media Animasi. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(2), 119-122.
- Saputra,W,R.,Hendri,M dan Aminoto,T.(2019).Korelasi Motivasi Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Di Smp Negeri Sekecamatan Jambi Sekatan. *Jurnal Edufisika*, 4(1), 36-45
- Sitompul,R,S.,Astalini dan Alrizal.(2018).Deskripsi Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA Di SMAN 9 Kota Jambi. *Jurnal EduFisika*, 3(2). 22-31.
- Taqwa,M,R,A.,Faizah,R dan Rivaldo,L.(2019). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Poe Dan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasoswa Pada Topik Fluida Statis. *Jurnal Edufisika*, 4(1), 6-14.
- Yanti,F.,Astalini dan Kurniawan,W.(2019).Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Swish MAX4 Memahami Konsep Momentum Implusdan Tumbukan Di SMA. *Jurnal EduFisika*, 4(1), 92-100.