

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MAN BONDOWOSO

¹Rizka Hartami Putri, ¹Albertus Djoko Lesmono, ¹Pramudya Dwi Aristya

¹Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email: rizkahartami@gmail.com

Abstract

The research focused on the influence of discovery learning. The purposes of this research were to reviewing the effect of discovery learning model to student's learning motivation in MAN Bondowoso and to knew the effect of discovery learning's model for student's physics learning outcomes in MAN Bondowoso. The kind of this research was experiment by posttest only control design. Population of the research was class X at Islamic Senior High School Bondowoso. Technique to collect the data were observation, interview, documentation, test and questionnaire. Technique of data analysis were decriptive and Independent Sample t-test with SPSS 16. The result of independent sample t-test to student's learning motivation showed value $0,0305 \leq 0,05$. While the result of independent sample t-test to learning outcomes showed value $0,000 \leq 0,05$. Based on that result could be concluded that: (1) discovery learning model significantly took effect to student' learning motivation in MA; (2) discovery learning model significantly took effect to student's physics learning outcomes in MA.

Keywords: *discovery learning model, learning motivation, student's learning outcome*

PENDAHULUAN

Pembelajaran fisika merupakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam mempelajari alam dan gejala-gejalanya melalui serangkaian proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah untuk memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap agar dapat mencapai tujuans belajar tertentu. Pembelajaran fisika menuntut kemampuan siswa untuk pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Wiyanto dan Yuliati (dalam Hartono dkk., 2013) fisika merupakan produk dan proses yang dapat diartikan bahwa dalam pembelajaran fisika subyek belajar (siswa) harus dilibatkan secara fisik maupun mental dalam pemecahan masalah-masalah. Dalam proses pembelajaran fisika, siswa tidak hanya membaca, mendengarkan, dan mengerjakan apa yang diberikan oleh guru, melainkan siswa hendaknya diberi

kesempatan untuk membuktikan kebenaran dari teori yang ada dan diberi kesempatan untuk menemukan sesuatu yang baru dengan cara berdiskusi, melakukan penyelidikan, dan bekerja sama. Fisika merupakan bidang studi yang tidak menjadi favorit bagi siswa. Hal ini tampak pada hasil wawancara dengan siswa kelas X, sebagian besar siswa menyatakan bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit. Sehingga pada pembelajaran fisika di sekolah banyak menunjukkan bahwa rata-rata dari hasil belajar fisika siswa lebih rendah dibandingkan dengan hasil belajar mata pelajaran lainnya (Memes, 2011)

Berdasarkan hasil survei di beberapa SMA/MA Kabupaten Bondowoso menunjukkan bahwa siswa merasa bosan dan kurang tertarik belajar fisika. Bagi siswa, pelajaran fisika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami dan kurang menarik perhatian. Pembelajaran fisika yang digunakan oleh guru biasanya

disajikan dalam kumpulan rumus dan siswa wajib untuk menghafal, serta model yang digunakan guru kurang variatif dan inovatif yang dapat menambah motivasi siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas. Karena motivasi yang rendah, siswa kurang tertarik dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa yaitu di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau kurang dari 75.

Berdasarkan hasil wawancara pada beberapa guru di SMA/MA Kabupaten Bondowoso sebelum melakukan penelitian, guru hanya menggunakan metode pembelajaran yang sama yaitu ceramah, diskusi dan tanya jawab. Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran guru cenderung mengajar dengan menggunakan model kooperatif. Guru telah menggunakan model kooperatif sebagai model konvensional, namun siswa kurang berperan aktif dalam membangun dan menemukan sendiri pengetahuannya.

Berkaitan dengan permasalahan yang terjadi, untuk meningkatkan motivasi dan memaksimalkan pencapaian hasil belajar fisika siswa, seharusnya guru memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan didasarkan bahwa setiap siswa mempunyai kemampuan dan taraf berpikir yang berbeda-beda, sehingga pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya. Salah satu model yang sesuai dengan pembelajaran fisika adalah model *Discovery Learning*. Model pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif untuk mendapatkan informasi, mengurangi ketergantungan kepada guru, melatih siswa untuk mengeksplorasi dan memanfaatkan sumber informasi selain guru, sehingga

siswa akan termotivasi dalam proses pembelajaran fisika. Siswa didorong untuk mempunyai pengalaman dalam melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau pengetahuan bagi dirinya sendiri dengan bimbingan dari guru (Rohim dkk, 2012).

Menurut Hosnan (2014) model *Discovery* menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu ilmu melalui keterlibatan siswa secara aktif di dalam pembelajaran. Ketika mengaplikasikan metode *discovery learning*, guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif. Kondisi seperti ini dapat merubah kegiatan belajar mengajar yang semula materi diberitahukan kepada peserta didik menjadi peserta didik yang mencari tahu (Iswati dan Dwikoranto, 2015). Model *discovery learning* pun banyak memberikan kesempatan bagi para anak didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar, kegiatan seperti itu akan lebih membangkitkan motivasi belajar, karena disesuaikan dengan minat dan kebutuhan mereka sendiri.

Model *discovery learning* ini menitik beratkan pada kemampuan mental dan fisik para anak didik yang akan memperkuat semangat dan konsentrasi mereka dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Rosarina dkk, 2016). Siswa tidak hanya diberikan teori, tetapi mereka berhadapan dengan sejumlah fakta. Dari teori dan fakta itulah, mereka diharapkan dapat merumuskan sejumlah penemuan. Dengan demikian, siswa termotivasi untuk menunjukkan kemampuan kognitifnya dalam mempelajari fisika dan siswa memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya. Jadi, dalam pembelajaran *Discovery*, materi atau bahan pelajaran tidak disampaikan dalam bentuk final akan tetapi siswa didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk apa yang

mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir.

Istilah motivasi memiliki makna daya dorongan, keinginan, dan kemauan. Motivasi merupakan proses internal yang mengaktifkan, menuntun, dan mempertahankan perilaku dari waktu ke waktu. Ada banyak jenis, intensitas, tujuan, dan arah motivasi yang berbeda-beda. Motivasi untuk belajar sangat berperan penting bagi siswa dan guru (Sjukur, 2012). Setiap anak didik mempunyai motivasi belajar yang berbeda, oleh karena itu setiap guru dituntut untuk memahami hal ini agar kegiatan pembelajaran yang dilakukan tidak salah. Guru yang mengabaikan masalah perbedaan motivasi cenderung mengalami kegagalan dalam melaksanakan tugas mengajar dikelas (Sukma dkk, 2012). Motivasi belajar siswa akan berpengaruh positif apabila disediakan lingkungan belajar yang tepat sehingga siswa dapat belajar secara maksimal, yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar. Apabila siswa dihadapkan pada kondisi yang tidak sesuai dengan motivasi belajarnya, maka siswa tidak dapat belajar secara maksimal. Sehingga berdampak negatif terhadap hasil belajar.

Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran adalah meningkatnya hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah ukuran atau tingkatan keberhasilan yang dapat dicapai oleh seorang siswa berdasarkan pengalaman yang diperoleh setelah dilakukan evaluasi berupa tes dan biasanya diwujudkan dengan nilai atau angka-angka tertentu serta menyebabkan terjadinya perubahan kognitif, afektif, maupun psikomotorik (Dimiyati dan Mudjiono, 2009).

Penelitian mengenai model *Discovery Learning* telah dilakukan sebelumnya oleh Fitri dan Derlina (2015) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* hasil belajar siswa lebih baik, karena siswa dituntut untuk lebih

aktif, pada saat proses belajar mengajar. Model *discovery learning* telah diterapkan juga oleh Kadri dan Rahmawati (2015) yang menunjukkan bahwa model *discovery learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor di kelas X semester genap SMA Swasta Budi Satrya Medan T.P. 2014/2015. Selain itu, penelitian ini juga didukung oleh Putrayasa dkk, (2014) menyatakan bahwa model *Discovery* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang memiliki minat belajar tinggi. Dengan model ini diharapkan proses pembelajaran akan berubah dari berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa, sehingga siswa lebih aktif, kreatif dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang, maka tujuan penelitian yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah (1) mengkaji pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar fisika siswa MAN Bondowoso; (2) mengkaji pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar fisika siswa MAN Bondowoso.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan tempat penelitian ditentukan menggunakan *purposive sampling area*. Desain Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *post-test only control design*. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Bondowoso. Responden penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas dengan bantuan program SPSS 16 Penentuan sampel penelitian dengan *cluster random sampling*.

Rancangan penelitian menggunakan *posttest- only control design*. Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS 16. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dokumentasi, tes, dan angket. Teknik analisis data menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan program

SPSS 16. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan pertama dalam penelitian ini adalah mengkaji pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar siswa MA. Hasil motivasi belajar ini diperoleh dari skor angket yang dibagikan kepada siswa setelah pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor angket motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada empat indikator yaitu *attention* (perhatian), *relevance* (keterkaitan), *confidence* (kepercayaan diri), dan *satisfaction* (kepuasan). Skor motivasi belajar yang didapatkan siswa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor rata-rata tiap indikator motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Aspek	Skor Rata-Rata Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
<i>attention</i> (perhatian)	75,28	68,48
<i>relevance</i> (keterkaitan)	75,68	72,25
<i>confidence</i> (kepercayaan diri)	70,12	67,30
<i>satisfaction</i> (kepuasan)	78,06	74,95

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa motivasi belajar siswa yang terdiri dari beberapa indikator tersebut terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Masing-masing indikator tersebut menunjukkan bahwa tingkat motivasi belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Rendahnya peningkatan motivasi pada kelas kontrol disebabkan metode yang digunakan oleh guru cenderung membuat siswa merasa jenuh. Perbedaan nilai motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dianalisis lebih lanjut untuk memberi keputusan

menggunakan uji statistik, dari uji statistik tersebut diperoleh nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar $0,0305 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Terdapat perbedaan yang paling menonjol dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah pada indikator *attention* (perhatian). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran fisika dengan model *discovery learning* lebih menarik perhatian siswa, menimbulkan minat sehingga menimbulkan rasa ingin tahu yang lebih mendalam. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* sangat menarik dan membuat materi pembelajaran lebih mudah dipahami, sehingga motivasi belajar siswa meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah dan Abdullah (2013) bahwa strategi motivasi ARCS dalam model pembelajaran langsung berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Adanya perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak lepas dari beberapa faktor. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sardiman (2010) bahwa terdapat 2 faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa yaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik yaitu motivasi internal dari dalam diri untuk melakukan sesuatu, sedangkan motivasi ekstrinsik motivasi yang disebabkan karena pengaruh dari luar. Motivasi sangat diperlukan dalam proses belajar dan mengajar, sebab motivasi belajar merupakan sesuatu yang dapat mendorong dan menggiatkan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan

Pada model *discovery learning* yang digunakan guru dapat membuat motivasi belajar siswa lebih baik karena model *discovery learning* merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa

dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan berdiskusi, membaca sendiri, dan mencoba sendiri, agar siswa dapat belajar sendiri. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dewi dkk, (2015) dapat diperoleh kesimpulan bahwa dengan menggunakan pembelajaran *discovery* makin besar motivasi belajar siswa maka proses belajar akan berlangsung semakin maksimal dan pada akhirnya hasil belajar siswa semakin meningkat.

Tujuan kedua dalam penelitian ini adalah mengkaji pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) fisika siswa MA. Hasil analisis yang menunjukkan adanya pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa, sesuai dengan salah satu kelebihan dari model *discovery learning* yang membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan serta proses-proses kognitifnya. Skor rata-rata hasil belajar yang didapatkan siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil Belajar	Skor Rata-Rata Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
kemampuan kognitif siswa	75,63	54,22
kemampuan afektif siswa	95,99	74,20
kemampuan psikomotor siswa	95,47	73,73

Berdasarkan Tabel 2. terdapat perbedaan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *post-test* dari 36 siswa pada kelas eksperimen terdapat 13 siswa yang nilai *post-test* nya tidak tuntas dari KKM, sedangkan pada kelas kontrol dari 35 siswa hanya 1 siswa yang tuntas KKM. Hal ini disebabkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran seperti biasa yang digunakan guru disekolah,

sehingga kemampuan siswa untuk mengevaluasi suatu permasalahan kurang baik dan pada setiap pertemuan materi yang diajarkan tingkat kesulitannya berbeda sehingga siswa kurang bisa menyampaikan materi yang telah dipelajari. Sedangkan pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model *discovery learning* yang mempunyai kelebihan membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan proses berfikir siswa, sehingga siswa lebih mudah mengevaluasi permasalahan pada soal tersebut.

Perbedaan nilai hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dianalisis lebih lanjut untuk memberi keputusan menggunakan uji statistik, dari uji statistik tersebut diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Model *discovery learning* yang digunakan guru memberikan kebebasan pada siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui tanpa pemberitahuan, namun ditemukan sendiri oleh siswa karena dengan menemukan sendiri siswa dapat lebih mengerti materi secara mendalam. Pengetahuan yang ditemukan sendiri inilah dapat mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh beberapa aktivitas berbeda yang terjadi pada kedua kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Pada kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *discovery learning* yang lebih dapat mengeksplorasi materi dan menemukan konsep sendiri, sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya menerima informasi dari guru dan pembelajaran cenderung monoton. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang memaknai materi yang dipelajari.

Siswa yang belajar dengan model *discovery learning* akan melalui serangkaian tahap pembelajaran penemuan terstruktur sehingga siswa dapat lebih mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis materi yang dipelajari. Hal itu didukung berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa pada kelas eksperimen bahwa model *discovery learning* membuat siswa lebih mudah memahami pelajaran tersebut. Hal ini sesuai dengan Wenning (2010) yang menyatakan bahwa tahap pembelajaran yang sistematis, akan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir secara mandiri daripada pembelajaran yang hanya mendengarkan atau membaca saja.

Berdasarkan kenyataan di lapangan saat melakukan penelitian di kelas dengan menerapkan model *discovery learning*, terdapat kelemahan yang nampak selama proses pembelajaran berlangsung yaitu memerlukan waktu yang lebih lama. Hal tersebut dikarenakan adanya langkah-langkah pembelajaran yang lebih banyak dalam penerapan model. Namun dapat diatasi dengan cara lebih disiplin dalam penggunaan waktu pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat terpenuhi dengan waktu yang efisien.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) model *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika di MAN Bondowoso; (2) model *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika di MAN Bondowoso.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut: (1) bagi guru, pengaruh model *Discovery Learning* memerlukan waktu yang lebih lama karena adanya langkah-langkah pembelajaran yang cukup banyak. Oleh karena itu, guru harus disiplin dalam menggunakan waktu

pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat terpenuhi dengan waktu yang efisien; (2) bagi peneliti lain, diharapkan mampu mengkombinasikan model *Discovery Learning* dengan media yang lebih baik lagi sehingga dapat lebih menyempurnakan dan menutupi kekurangan model ini; (3) penelitian ini hendaknya dapat dijadikan sebagai masukan bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N. M S. N. Jampel, I. N dan Sudarma, I. K. 2015. Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas IV Gugus I Kecamatan Jembrana. *e-Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 3(1):1-10.
- Dimiyati dan Mujiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fatimah, N dan Abdullah, A. A. 2013. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Strategi Motivasi Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis di Kelas X SMA Negeri 18 Surabaya. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol.2(2):75-77.
- Fitri, M dan Derlina. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. *Jurnal Inpafi*. Vol.3(2):89-96.
- Hartono, Setyawan, D.N., dan Edie, S.S. 2013. Implementasi Pendekatan Multiple Intelligences Dalam Metode Praktikum Untuk Melihat Peningkatan Keterampilan Proses

- Sains Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan IPA*. Vol. 2 (3): 8-11.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontektual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Iswati, D. A dan Dwikoranto. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fluida Statis di SMAN 1 Mojosari. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. Vol.4(3):83-87.
- Kadri, M dan Rahmawati, M. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. Vol.1(1):1-5.
- Memes. 2011. *Penilaian hasil belajar*. Jakarta: Pusat Antara Universitas Pengembangan Aktivitas Instruksional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Putrayasa, I. M. Syahrudin, H. dan Margunayasa, I. G. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol.2(1):1-11.
- Rohim, F. Susanto, H dan Ellianawati. 2012. Penerapan Model *Discovery Terbimbing* pada Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Unnes Physics education Journal*. Vol. 1(1):1-5.
- Rosarina, G. Sudin, A dan Sujana, A. 2016. Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Wujud Benda. *Jurnal Pena Ilmiah*. Vol. 1(1):371-380.
- Sardiman, A. M. 2010. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sjukur, S. B. 2012. Pengaruh *Blended Learning* Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol.2(3):1-11.
- Sukma, D. V. Nyoneng, I. D. P dan Abdurrahman. 2012. Pengaruh Tingkat Intelegensi dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Semester Genap SMAN 13 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol.1(1):1-10.
- Wenning, C. J. 2010. Levels of Inquiry: Using Inquiry Spectrum Learning Sequences to Teach Science. *Journal of Physics Teacher Education*. Vol.5(4):1-20.