

## Implementasi *Problem Based Instruction* Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika

N S Aji<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>SMA Negeri 2 Bantul, Jalan RA. Kartini, Trirenggo, Kec. Bantul, Bantul, Yogyakarta

<sup>2</sup>Email: [adjie\\_smada@yahoo.co.id](mailto:adjie_smada@yahoo.co.id)

*Received: 02 September 2021. Accepted: 20 September 2021. Published: 30 September 2021*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil penerapan model pembelajaran *problem based instruction* dalam meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar fisika pada peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Bantul. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart dua siklus yang telah dimodifikasi. Masing-masing siklus terdiri atas empat tahap yakni: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Dalam setiap siklus tindakan diberikan dalam dua kali pembelajaran tatap muka dan sekali pengambilan data. Tindakan diberikan pada peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Bantul tahun pelajaran 2019/2020 yang terdiri atas 32 peserta didik yang dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Februari 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran *problem based instruction* dalam pembelajaran fisika pada materi persamaan gelombang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan rerata skor sebesar 3,97 serta hasil belajar fisika tentang dengan tingkat ketuntasan 81% pada KKM 76.

*Kata Kunci: Problem Based Instruction, Motivasi Belajar, Hasil Belajar*

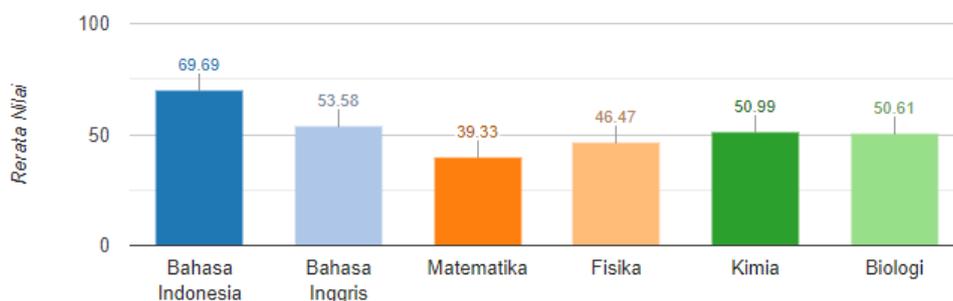
**Abstract.** This study aims to determine the results of the application of the problem based instruction learning model in increasing learning motivation and learning outcomes of physics in class XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Bantul. This classroom action research used a modified two-cycle Kemmis and Mc Taggart model. Each cycle consists of four stages, namely: planning, implementing, observing and reflecting. In each cycle the action is given in two face-to-face lessons and one data collection. Actions were given to students in class XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Bantul for the 2019/2020 academic year consisting of 32 students which was carried out from January to February 2020. The results showed that the implementation of problem-based instruction learning models in physics learning on equation material waves can increase the learning motivation of students with an average score of 3.97 and learning outcomes about physics with a completeness level of 81% at KKM 76.

*Keywords: Problem Based Instruction, Learning Motivation, Learning Outcomes*

### 1. Pendahuluan

Tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0 berupa perubahan cara belajar, pola berpikir serta cara bertindak peserta didik dalam mengembangkan inovasi kreatif berbagai bidang, sementara kondisi pendidikan di Indonesia secara umum dapat digambarkan melalui hasil studi internasional *Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan bahwa prestasi literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematical literacy*), dan literasi sains (*scientific literacy*) yang dicapai peserta didik Indonesia sangat rendah dalam hal: (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, analisis, dan pemecahan masalah; (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah; dan (4) melakukan investigasi. Rekapitulasi hasil Ujian Nasional tahun 2019 yang dilakukan Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menunjukkan bahwa hasil

belajar fisika relatif paling rendah dibanding mata pelajaran IPA yang lain yang disajikan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Rerata Nilai Ujian Nasional SMA Tahun 2019 [1]

Secara lebih khusus dalam lingkup yang lebih kecil hasil belajar fisika peserta didik SMA Negeri 2 Bantul dalam ujian nasional dalam lima tahun terakhir disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Rerata Nilai Ujian Nasional [1]

Tahun	Nilai Rata-Rata Ujian Nasional		
	Fisika	Kimia	Biologi
2015	76,61	76,78	74,04
2016	66,29	73,12	66,29
2017	65,33	75,86	72,07
2018	55,21	65,95	75,27
2019	66,49	74,17	75,28

Berdasar data pada tabel 1 di atas, dalam kurun waktu 5 tahun terakhir rata-rata hasil ujian nasional pada mata pelajaran fisika (65,99) relatif paling rendah dibanding hasil belajar mata pelajaran IPA yang lain yakni kimia (73,18) dan biologi (72,59).

Sebagai *agent of change* guru dituntut mengadakan pembaharuan, diantaranya dalam penggunaan model pembelajaran. Guru yang profesional bukan hanya sebatas menguasai sejumlah materi pembelajaran, tetapi juga harus terampil menggunakan model-model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik mata pelajaran serta situasi dan kondisi saat materi pelajaran tersebut disajikan. Guru harus dapat memilih model pembelajaran yang tepat agar terwujud pembelajaran yang efektif, kreatif, dan inovatif sehingga peserta didik memiliki pengalaman belajar sesuai dengan pendekatan saintifik. Hal tersebut sejalan dengan Permendiknas nomor 16 tahun 2007 tentang kompetensi guru, yaitu menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik dan menerapkan berbagai pendekatan, strategi, model, dan teknik pembelajaran secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.

*Problem based instruction* (PBI) adalah salah satu model pembelajaran berbasis masalah yang dapat membangkitkan aktivitas dan nalar peserta didik, sehingga kreativitas peserta didik dapat berkembang secara optimal [2]. Strategi pembelajaran berbasis masalah dikembangkan dari filsafat konstruktivisme, bahwa kebenaran merupakan konstruksi pengetahuan secara otonom. Maksudnya, peserta didik menyusun pengetahuan dengan cara membangun penalaran dari pengetahuan yang telah dimiliki dan pengetahuan baru yang diperoleh [3]. Pembelajaran berdasarkan masalah memiliki tujuan sebagai berikut: 1) Membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, PBI memberikan dorongan kepada peserta didik untuk tidak hanya sekedar berpikir konkret, tetapi berpikir terhadap ide-ide yang abstrak dan kompleks. PBI dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, 2) Belajar peranan orang dewasa yang autentik, PBI mampu mendorong kerjasama antar peserta didik dalam menyelesaikan tugas, sehingga secara bertahap peserta didik dapat memahami peran orang yang diamati atau yang diajak dialog, dan 3) Menjadi pembelajar yang mandiri, PBI berusaha membantu peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri dan otonom. *Problem Based Instruction* merupakan salah satu model yang mampu

mengaktifkan peserta didik untuk belajar yang diawali dengan memperkenalkan kepada peserta didik tentang situasi masalah yang sebenarnya dan bermakna yang dapat digunakan sebagai sarana untuk *investigation* (penyelidikan) dan *inquiry* (pemeriksaan) dan diakhiri dengan presentasi dan analisis hasil pekerjaan peserta didik [4]. Sintak model pembelajaran PBI terdiri atas 4 langkah yaitu: orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis & mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kurikulum 2013 lahir sebagai jawaban untuk memenuhi tuntutan tersebut dengan paradigma pembelajaran kompetensi yang memperkuat proses pembelajaran melalui pendekatan saintifik, yaitu pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah yang mendorong peserta didik lebih mampu dalam mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Pembelajaran yang menstimulasi motivasi belajar akan meningkatkan hasil belajar peserta didik berupa pemahaman materi atau penguasaan konsep. Hal ini sejalan dengan tujuan utama pembelajaran sebagaimana yang dirumuskan dalam kurikulum yaitu terjadinya perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik berupa kecakapan hidup (*life skills*) untuk menghadapi permasalahan kehidupan yang ditemui dalam kehidupannya. Pendidikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya, hasil dari proses pembelajaran tak lepas dari pengaruh psikis diantaranya peran motivasi belajar peserta didik.

Prinsip dan hukum pertama dalam kegiatan pembelajaran, seseorang akan berhasil dalam belajar jika pada dirinya sendiri ada keinginan untuk belajar yang disebut motivasi belajar [5]. Motivasi belajar bertujuan untuk merangsang seseorang untuk bekerja dengan baik, mendorong seseorang untuk bekerja lebih berprestasi dan mengarahkan perilaku untuk bekerja keras serta menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan kegiatan belajar sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal [6].

Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai [5]. Motivasi berfungsi sebagai pendorong, pengarah, dan penyeleksi perbuatan untuk mencapai suatu tujuan [7].

Menurut Mc Clelland dan Atkinson menyatakan bahwa motivasi yang paling penting untuk psikologis pendidikan adalah motivasi berprestasi, dimana seseorang cenderung untuk berjuang mencapai sukses atau memilih kegiatan yang berorientasi untuk tujuan kesuksesan [8]. Besar kecilnya motivasi belajar menentukan tingkat pencapaian prestasi hasil belajar peserta didik.

Sanjaya (2010: 13) mengemukakan bahwa hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan. Dengan demikian, tugas utama guru dalam kegiatan ini adalah merancang instrumen yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan data tersebut guru dapat mengembangkan dan memperbaiki program pembelajaran. Hasil belajar dikatakan bermakna apabila hasil belajar tersebut dapat membentuk perilaku peserta didik, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain, dapat digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan lainnya, ada kemauan dan kemampuan untuk belajar sendiri dan dapat digunakan untuk mengembangkan kreativitas peserta didik. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai peserta didik dimana setiap kegiatan belajar dapat menimbulkan suatu perubahan yang khas [9]. Dalam hal ini belajar meliputi keterampilan proses, keaktifan, motivasi juga prestasi belajar.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil penerapan model pembelajaran *problem based instruction* dalam meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar fisika pada peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Bantul.

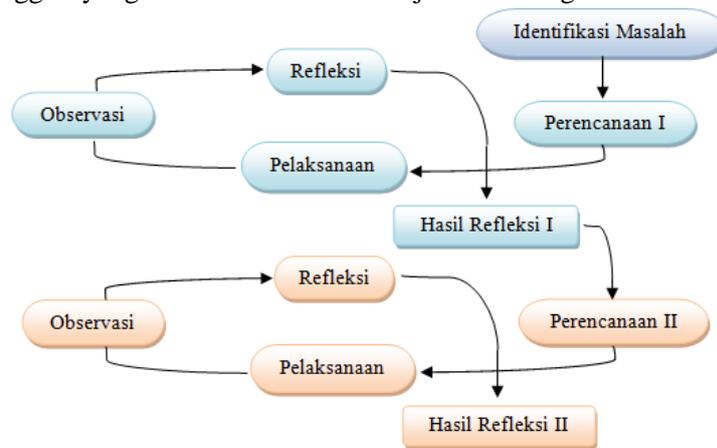
## 2. Metode

### 2.1. Subjek Penelitian

Subyek penelitian yang diberi tindakan adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Bantul tahun ajaran 2019/ 2020, dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang.

### 2.2. Rancangan Penelitian

Model penelitian tindakan kelas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart yang telah dimodifikasi disajikan dalam gambar 2.



**Gambar 2.** Rancangan Penelitian Tindakan

### 2.3. Instrumen Penelitian

#### 1. Angket Motivasi

Angket yang digunakan pada penelitian ini ada 2 macam, angket motivasi dan angket respon peserta didik. Untuk pengambilan data motivasi belajar dan respon peserta didik terhadap tindakan yang diberikan. Angket motivasi mengadopsi angket model ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) yang dikembangkan oleh John Keller. Angket terdiri atas pernyataan yang terbagi atas 2 kategori, pernyataan positif dan pernyataan negatif yang memiliki jawaban kualitatif: sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju, yang dapat dikonversi ke dalam data kuantitatif berdasar skala Likert seperti disajikan pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Konversi Skala Likert [10]

Kriteria	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-Ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

#### 2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan maupun kemampuan yang dimiliki oleh individu maupun kelompok [11]. Tes yang diberikan pada peserta didik untuk mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai materi pelajaran setelah mengikuti pembelajaran dengan model *problem based instruction*.

### 2.4 Indikator Keberhasilan

Penelitian ini dikatakan berhasil jika: 1) motivasi belajar peserta didik minimal berada pada kategori baik, 2) 75% peserta didik memperoleh hasil belajar yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal yakni 76.

### 2.5 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif, yaitu peneliti merefleksikan hasil observasi dan hasil tes terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan di kelas. Hasil observasi motivasi belajar dan

tes hasil belajar dianalisis menggunakan *percentage correction*. Nilai yang diperoleh peserta didik merupakan persentase dari perbandingan skor yang diperoleh peserta didik terhadap skor maksimum [12]

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

dengan  $NP$  = Nilai persen yang dicari  
 $R$  = Skor yang diperoleh peserta didik  
 $SM$  = Skor maksimum

Skor masing-masing indikator dihitung reratanya dengan rumus:

$$Skor\_rerata = \frac{\sum skor\_responden}{\sum skor\_pernyataan}$$

Hasil perolehan skor rerata kategorinya diklasifikasikan dengan parameter seperti disajikan pada tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Klasifikasi Skor Rerata Motivasi Belajar dengan ARCS [10]

Skor Rerata	Kategori
1,00 - 1,99	Kurang baik
2,00 - 2,99	Cukup baik
3,00 - 3,99	Baik
4,00 - 5,00	Sangat baik

Skor respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_i = \frac{S_i}{S_{max}} \times 100$$

dengan :  $R_i$  = skor respon siswa i  
 $S_i$  = jumlah skor seluruh item siswa i  
 $S_{max}$  = skor maksimum

Setelah diperoleh skor respon masing-masing siswa, kriteria respon siswa ditentukan berdasarkan tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Kriteria Respon Peserta Didik [4]

Skor Respon Peserta Didik	Kriteria Respon
$76 \leq R_i \leq 100$	Positif
$56 \leq R_i \leq 75$	Sedang
$0 \leq R_i \leq 55$	Negatif

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasar hasil observasi pada siklus I dan siklus II perubahan yang terjadi akibat pemberian tindakan pembelajaran fisika pada materi persamaan gelombang dengan model *problem based instruction* dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Perubahan motivasi belajar peserta didik

Komparasi hasil observasi pengukuran motivasi belajar peserta didik menggunakan angket ARCS pada siklus I dan II disajikan pada tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Perbandingan Motivasi Belajar pada Siklus I & II

Aspek	Rerata Skor				Target Ketercapaian
	Siklus I	Predikat	Siklus II	Predikat	
<i>Attention</i>	3,80	Baik	4,08	Sangat Baik	Baik
<i>Relevance</i>	3,62	Baik	3,88	Baik	Baik

<i>Confidence</i>	3,47	Baik	3,80	Baik	Baik
<i>Satisfaction</i>	3,79	Baik	4,11	Sangat Baik	Baik
Rerata	3,67	Baik	3,97	Baik	Baik

Berdasar tabel 5 di atas, dari empat aspek yang diukur tampak bahwa aspek *attention* (perhatian) dan *satisfaction* (kepuasan) peserta didik mengalami perubahan yang signifikan antar siklus yakni “baik” menjadi “sangat baik”.

Motivasi merupakan hasrat yang mengarahkan perilaku seseorang untuk aktif bertindak dalam rangka mencapai suatu tujuan [13]. Mengarahkan perilaku disini diartikan sebagai memberikan perhatian/ atensi atau pemfokusan diri terhadap pembelajaran [10]. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model *problem based instruction* dapat meningkatkan tingkat perhatian/ konsentrasi peserta didik dalam pembelajaran fisika. Pada bagian lain John Keller menyatakan bahwa *satisfaction* adalah kepuasan peserta didik jika mampu memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi. Dalam konteks ini, jika dihubungkan dengan tingginya skor *satisfaction* di atas, menunjukkan bahwa pembelajaran fisika dengan model *problem based instruction* mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi peserta didik.

Hasil tersebut diatas sesuai dengan teori yang disampaikan Fathurrohman dan Sutikno bahwa salah satu strategi untuk meningkatkan motivasi belajar adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat [14] dalam hal ini adalah model pembelajaran *problem based instruction*.

## 2. Perubahan hasil belajar peserta didik

Perbandingan hasil belajar peserta didik setelah diberikan tindakan pembelajaran fisika dengan model *problem based instruction* disajikan pada tabel 6 berikut.

**Tabel 6.** Perbandingan Hasil Belajar Siklus I & II

Siklus	Nilai			Tuntas	Jumlah		
	Terendah	Tertinggi	Rerata		%	Remidi	%
I	64	96	78	19	59	13	41
II	72	96	84,5	26	81	6	19
$\Delta$	8	-	6,50	7	22	7	22

Instrumen pengukuran hasil belajar disusun berdasar indikator pencapaian kompetensi. Indikator pencapaian kompetensi merupakan parameter pencapaian tujuan pembelajaran. Atas dasar hal tersebut, pencapaian hasil belajar menunjukkan pencapaian tujuan pembelajaran. Berdasar tabel di atas tampak bahwa penerapan model pembelajaran *problem based instruction* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dari 32 peserta didik dengan KKM 76 peningkatan yang terjadi bukan saja dari segi kuantitas (ketuntasan meningkat dari 59% menjadi 81%) tetapi juga kualitas (rerata nilai dari 78 menjadi 84,5).

Menurut Mc Clelland dan Atkinson motivasi yang paling penting untuk psikologis pendidikan adalah motivasi berprestasi, seseorang cenderung berjuang mencapai sukses atau memilih kegiatan yang berorientasi untuk tujuan kesuksesan [8]. Besar kecilnya motivasi belajar menentukan tingkat pencapaian prestasi belajar peserta didik, korelasi hal ini tampak pada tingginya skor motivasi belajar yang proper dengan ketercapaian hasil belajar peserta didik.

## 3. Respon peserta didik

Parameter lain yang dapat digunakan untuk mendukung hubungan motivasi dan hasil belajar terhadap penerapan model *problem based instruction* adalah respon peserta didik seperti disajikan pada tabel 7 berikut.

**Tabel 7.** Perbandingan Respon Peserta Didik Siklus I & II

Siklus	Skor Maksimum	Perolehan Skor	Indeks	Kategori
I	3200	2301	72%	Sedang

II	3200	2471	77%	Positif
----	------	------	-----	---------

Respon peserta didik terhadap penerapan model *problem based instruction* pada siklus I berada pada kategori sedang, hal ini disebabkan peserta didik belum familiar dengan model ini, tetapi seiring dengan bertambahnya durasi penerapan model *problem based instruction* respon peserta didik meningkat menjadi positif. Hasil ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Ayu Dwi Listiowati dengan hasil bahwa model pembelajaran *problem based instruction* memberikan pengaruh sebesar 19% terhadap hasil belajar [15].

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang disajikan di depan, dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa implementasi model pembelajaran *problem based instruction* dalam penelitian ini dapat meningkatkan:

- a. motivasi belajar pada aspek *attention*, *relevance*, *confidence*, dan *satisfaction* memiliki rerata skor sebesar 3,97 (baik).
- b. hasil belajar fisika tentang persamaan gelombang memiliki tingkat ketuntasan 81% dengan KKM 76.

#### Daftar Pustaka

- [1] Puspendik Kemdikbud. 2019. *Laporan Hasil Ujian Nasional*. diakses pada: [https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!sma!daya\\_serap!04&02&999!a&04&T&T&1&unbk!3!&](https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!sma!daya_serap!04&02&999!a&04&T&T&1&unbk!3!&) pada tanggal 26 November 2019 jam 10.00 WIB
- [2] Aisyah N 2003 *Jurnal Forum Pendidikan* **21** 1 p 14-15.
- [3] Hamruni. 2009 *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga) p 150
- [4] Hobri H 2009 *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Jember: Center For Society Studies (CSS) Jember ) p 104
- [5] Sardiman A M 2016 *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo. Persada) p 75
- [6] Hikmat 2009 *Manajemen Pendidikan* (Bandung: Pustaka Setia)
- [7] Hamalik O 1994 *Media Pendidikan* (Bandung : PT Citra Aditya Bakti)
- [8] Esti S 1989 *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Grafindo.) p 161
- [9] Udin S, Winataputra dkk. 2007 *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta : Universitas Terbuka)
- [10] Keller, John. 2006 *Development of Two Measures of Learner Motivation* (Florida State University)
- [11] Arikunto S 2009 *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi Revisi* (Jakarta: Bumi Aksara)
- [12] Ngalm Purwanto 2004 *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung : Rosdakarya)
- [13] Huitt W 2009 *Humanism and Open Education: Educational Psychology Interactive* Valdosta, (GA: Valdosta State University)
- [14] Fathurrohman, Pupuh and M Sobry Sutikno 2010 *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islami* (Bandung:Refika Aditama)
- [15] Ayu D L and Antonius T W 2013 *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* **7** 2 p 1189-1200