

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI MODEL *PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR FISIKA DI KELAS X IPA.1 SMAN 9 KOTA BENGKULU

Zulfia Muslimawati, Rosane Medriati dan Eko Risdianto

Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu
Jalan W.R. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38123
E-mail: zulfia813@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam empat siklus dan bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar siswa, motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa pada konsep usaha dan energi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA.1 yang berjumlah 29 siswa, terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Hasil aktivitas siswa pada siklus I dengan rata-rata skor sebesar 20 dalam kategori cukup aktif, siklus II sebesar 23 dalam kategori cukup aktif, siklus III sebesar 28 dalam kategori aktif, dan siklus IV sebesar 29,5 dalam kategori aktif. Hasil angket motivasi belajar siswa pada siklus I dengan rata-rata skor sebesar 44,48 dalam kategori sedang, siklus II sebesar 51,74 dalam kategori sedang, siklus III sebesar 57,31 dalam kategori tinggi, siklus IV sebesar 63,86 dalam kategori tinggi. Hasil belajar siswa aspek pengetahuan pada siklus I diperoleh daya serap sebesar 70,86% dan ketuntasan belajar sebesar 37,93% (belum tuntas), siklus II diperoleh daya serap sebesar 76,72% dan ketuntasan belajar sebesar 79,31% (tuntas), siklus III diperoleh daya serap sebesar 82,24% dan ketuntasan belajar sebesar 89,66% (tuntas) dan siklus IV diperoleh daya serap sebesar 93,97% dan ketuntasan belajar sebesar 100% (tuntas). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan saintifik melalui model *problem solving* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Aktivitas Belajar Siswa, Hasil Belajar, Model Problem Solving, Motivasi Belajar siswa, Pendekatan Saintifik.

ABSTRACT

This study is a classroom action research conducted in four cycles aims to describe the increase of student learning activities, student learning motivation and student learning outcomes on business and energy concepts. Subjects in this study were students of class X IPA 1 which amounted to 29 people consisting of 14 male students and 15 female students. Results of student activity on cycle I with average score of 20 in active enough category, cycle II of 23 in active enough category, cycle III of 28 in active category, and IV cycle of 29,5 in active category. The result of questionnaire of students' learning motivation in cycle I with average score of 44,48 in medium category, cycle II equal to 51,74 in medium category, cycle III equal to 57,31 in high category, IV cycle equal to 63,86 in high category. Students' learning outcomes of knowledge aspects in the first cycle obtained 70,86% absorption and learning completeness of 37,93% (not completed), cycle II obtained 76,72% absorption and learning completeness of 79,31% (thorough), cycle III absorption of 82,24% And learning completeness 89,66% (complete) and cycle IV absorption of 93,97% and complete learning 100% (thorough). Based on the results of research can be concluded that the application of scientific approach through Problem Solving model can improve student learning activities, student learning motivation and student learning outcomes.

Keywords: Scientific Approach, Problem Solving Model, Student Learning Activity, Student Learning Motivation and Student Learning Outcomes

I. PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep [1].

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 9 kota Bengkulu memiliki 4 kelas X IPA, dan kelas X IPA.1 sebagai subjek penelitian. Di kelas X IPA.1 SMAN 9 kota Bengkulu dalam proses pembelajarannya, motivasi belajar siswa terlihat masih kurang. Hal ini terlihat saat pembelajaran berlangsung rendahnya kemauan dan rasa senang siswa untuk belajar fisika, rendahnya kesadaran untuk belajar, rendahnya kecerdasan siswa memahami materi dan rendahnya kemandirian siswa untuk bersikap jujur dalam mengerjakan tugas. Bahkan saat diberi tugas hanya 23,3% siswa yang mengumpulkan tugas tepat waktu. Aktivitas siswa masih kurang, karena hanya 20% siswa yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan guru karena siswa tidak tahu apa yang ditanyakan akibat minimnya pemahaman. Kemandirian siswa dalam memecahkan masalah saat pembelajaran masih kurang. Siswa dapat menjawab pertanyaan yang sama seperti yang diberikan oleh guru, namun ketika pertanyaannya diubah meskipun dalam konsep yang sama, siswa menjadi bingung. Siswa cenderung menunggu jawaban dari guru atau temannya yang lebih pintar. Hasil belajar siswa aspek pengetahuan masih berada di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Hal ini terlihat pada nilai ulangan tengah semester dengan rata-rata nilai 60 dan belum ada nilai siswa yang tuntas.

Berdasarkan permasalahan dalam pembelajaran fisika yang ada di kelas X IPA.1 SMAN 9 kota Bengkulu, alternatif untuk mengatasi masalah tersebut dapat menggunakan pendekatan dan model pembelajaran yang inovatif yang mana akan membantu guru dan siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas X IPA.1 SMAN 9 kota Bengkulu maka pendekatan yang cocok dilakukan adalah pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan [2].

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam pelaksanaan pembelajaran Kurikulum 2013 ialah model pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran, model pembelajaran sangat diperlukan sebab dapat berpengaruh dalam mencapai keberhasilan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Problem Solving*. *Problem Solving* adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi [3].

Peningkatan motivasi belajar siswa dengan model pembelajaran *Problem Solving* juga telah dibuktikan dalam penelitian sebelumnya. Pembelajaran Fisika dengan pendekatan *Problem Solving* melalui metode demonstrasi dan eksperimen dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa [4]. Hasil belajar IPA fisika siswa kelas VIII.A SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui model Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) mengalami peningkatan [5]. Penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Gerak Lurus [6].

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA.1 SMAN 9 kota Bengkulu, semester genap tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 29 siswa, terdiri atas 15 orang siswa perempuan dan 14 orang siswa laki-laki. Siswa di kelas ini bersifat heterogen atau memiliki kemampuan yang berbeda-beda.

Tahapan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan berupa proses pengkajian berdaur yang terdiri dari 4 tahap yaitu: 1) Perencanaan tindakan, 2) Pelaksanaan tindakan, 3) Observasi dan 4) Refleksi [7]. Pelaksanaan pembelajaran terdiri atas 4 siklus. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, angket dan tes siklus. Data yang diperoleh adalah aktivitas belajar siswa, motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa aspek pengetahuan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan hasil belajar aspek pengetahuan dengan skala 0-100 dengan menggunakan rumus :

a. Nilai Rata-rata Kelas (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \tag{1}$$

dimana $\sum x_i$ adalah jumlah nilai dan n adalah jumlah siswa [8].

b. Daya Serap Klasikal (DS)

$$DS = \frac{\overline{NS}}{S \times N_i} \times 100\% \tag{2}$$

dimana NS adalah jumlah nilai seluruh siswa, Ni adalah nilai ideal/nilai tertinggi dan S adalah jumlah peserta tes.

c. Persentasi Ketuntasan Belajar (KB)

$$KB = \frac{N^1}{N} \times 100\% \tag{3}$$

dimana N^1 adalah jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 75 dan N adalah jumlah peserta tes [9]

Penilaian aspek pengetahuan akan ditulis menggunakan skala penilaian dengan interval seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Predikat Capaian Penilaian Pengetahuan

Skala	Predikat
88-100	Sangat baik (A)
75-87	Baik (B)
62-74	Cukup (C)
≥ 61	Kurang (D)

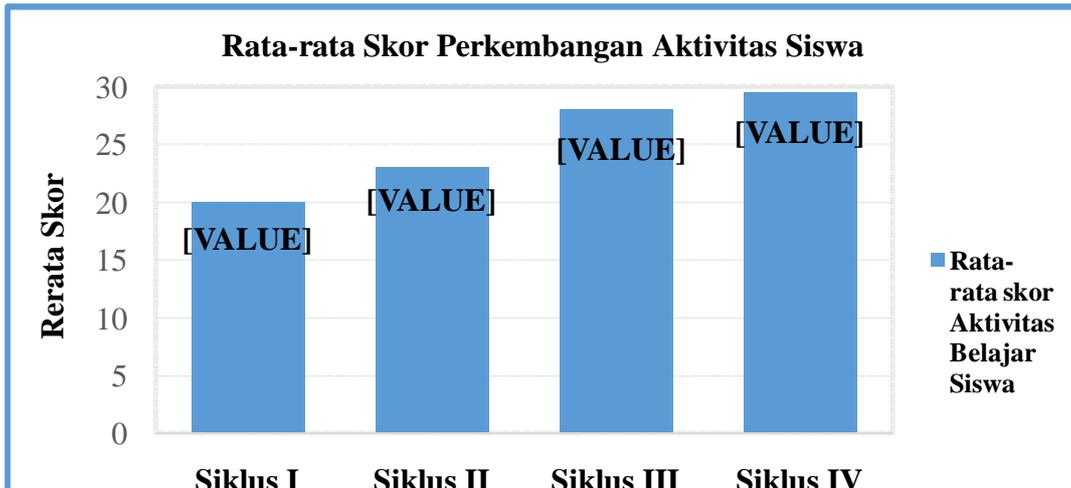
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

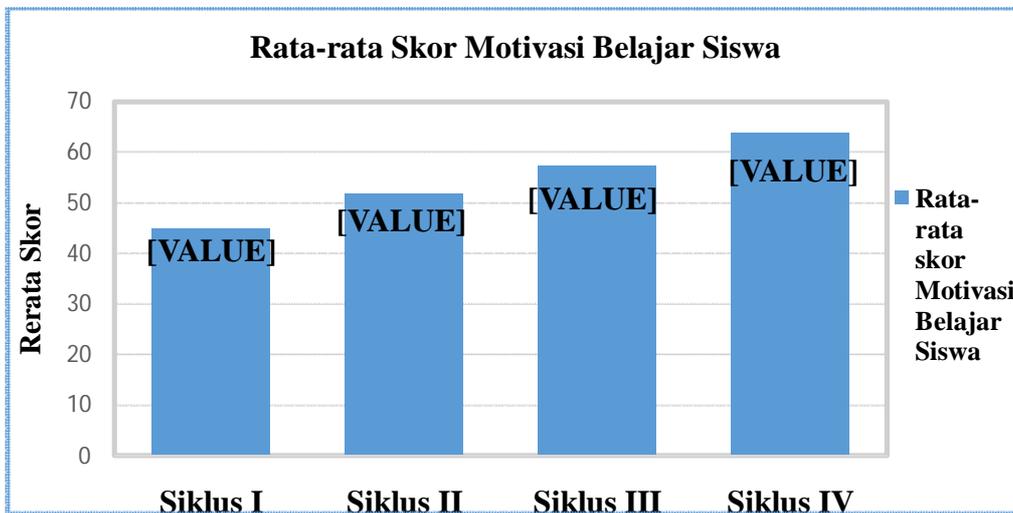
Berdasarkan hasil penelitian dari empat siklus yang telah dilaksanakan terdapat peningkatan aktivitas siswa seperti pada gambar 1. Data hasil penelitian dari empat siklus yang telah dilaksanakan terdapat peningkatan motivasi belajar siswa seperti pada gambar 2. Data hasil belajar aspek pengetahuan siswa dapat dilihat melalui pada gambar 3.

3.2 Pembahasan

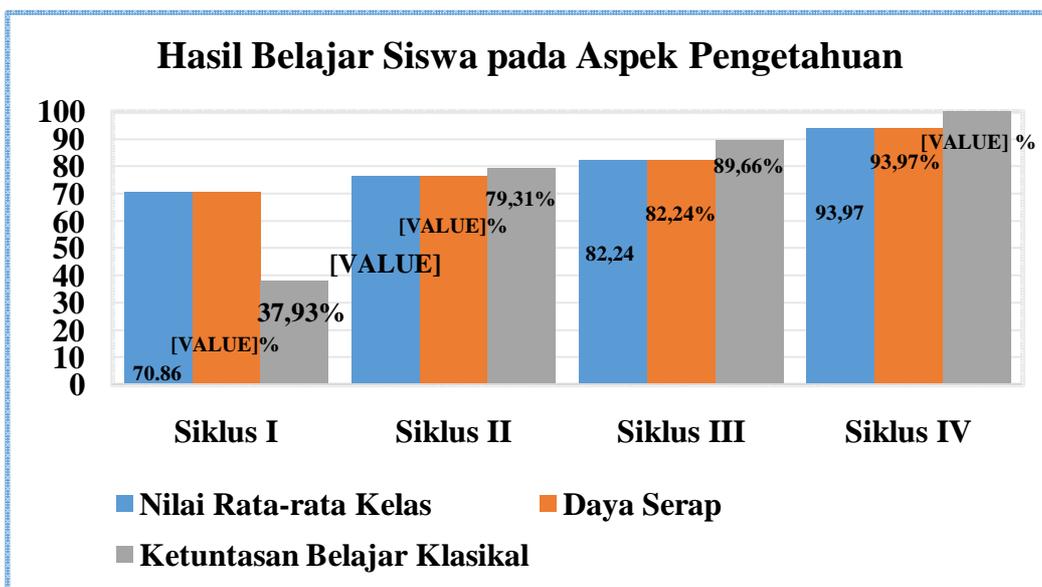
Berdasarkan hasil penelitian pada proses pembelajaran menerapkan pendekatan saintifik melalui model *Problem Solving*, dari empat siklus yang telah dilaksanakan terdapat peningkatan aktivitas siswa. Peningkatan aktivitas siswa terjadi pada tiap siklus, rata-rata skor aktivitas siswa pada siklus I yaitu 20 dengan kategori cukup aktif, meningkat pada siklus II diperoleh skor rata-rata yaitu 23 dengan kategori cukup aktif, meningkat pada siklus III diperoleh skor rata-rata yaitu 28 dengan kategori aktif dan meningkat lagi pada siklus IV diperoleh skor rata-rata yaitu 29,5 dengan kategori aktif.



Gambar 1. Grafik Skor Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa



Gambar 2. Grafik Perkembangan Motivasi Belajar Siswa



Gambar 3. Grafik Hasil Belajar Siswa pada Aspek Pengetahuan

Kekurangan-kekurangan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran ini dianalisis dan dilakukan perbaikan dalam tiap siklusnya. Peningkatan aktivitas siswa ini tidak terlepas oleh peranan guru dalam membimbing, mengarahkan dan memotivasi siswa dalam belajar. Pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar [10]. Aktivitas belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik dengan menggunakan model *Problem Solving* telah mengalami peningkatan, karena semua proses kemampuan siswa dalam memahami masalah sangat dikembangkan dalam poses pembelajaran ini.

Motivasi belajar siswa terdiri dari 6 indikator yaitu: 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil, 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan, 4) Adanya penghargaan dalam belajar, 5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dan, 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif. Data motivasi belajar siswa diperoleh melalui pengisian angket motivasi belajar siswa oleh siswa setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Pengisian angket berdasarkan petunjuk yang telah disediakan.

Pada siklus I diperoleh skor rata-rata motivasi belajar siswa adalah 44,48 masuk dalam kategori sedang, meningkat pada siklus II diperoleh skor rata-rata motivasi belajar siswa adalah 51,74 masuk dalam kategori sedang, meningkat pada siklus III diperoleh skor rata-rata motivasi belajar siswa adalah 57,31 masuk dalam kategori tinggi dan meningkat lagi pada siklus IV diperoleh skor rata-rata yaitu 63,86 masuk dalam kategori tinggi.

Pada indikator adanya penghargaan dalam belajar ini meningkat karena guru telah memberikan pujian dan semangat pada siswa agar dapat lebih giat belajar dan siswa dapat mengerjakan tugas fisika dengan maksimal untuk memperoleh nilai yang baik. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar meningkat, karena dengan adanya belajar secara kelompok dan melakukan kegiatan percobaan fisika, serta masalah-masalah yang diberikan oleh guru berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dapat membuat siswa tertarik untuk belajar. Adanya lingkungan yang kondusif meningkat, karena suasana kelas nyaman dan kondusif.

Hasil belajar siswa pada siklus I diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas sebesar 70,86, daya serap 70,86% dan ketuntasan klasikal sebesar 37,93%. Secara klasikal proses pembelajaran yang berbasis pendekatan saintifik dengan model *Problem Solving* dikatakan belum tuntas. Hal ini dikarenakan pembelajaran dikatakan tuntas jika secara klasikal siswa dapat memperoleh nilai ≥ 75 . Pada siklus II nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 76,72, daya serap 76,72%, dan ketuntasan klasikal sebesar 79,31%. Berdasarkan hasil tersebut, secara klasikal pembelajaran siklus II dapat dikatakan tuntas karena siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 mencapai 79,31%.

Pada siklus III nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 82,24, daya serap 82,24% dan ketuntasan klasikal sebesar 89,66%. Berdasarkan hasil tersebut, secara klasikal pembelajaran siklus III dapat dikatakan tuntas karena siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 mencapai 89,66%. Pada siklus IV terjadi peningkatan nilai rata-rata diperoleh 93,97, daya serap 93,97% dan ketuntasan klasikal sebesar 100%. Berdasarkan hasil tersebut, secara klasikal pembelajaran siklus IV dapat dikatakan tuntas karena siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 mencapai 100%. Peningkatan hasil belajar ini terjadi karena guru telah melakukan perbaikan-perbaikan dalam proses pembelajaran.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan pendekatan saintifik melalui model *Problem Solving* pada konsep usaha dan energi dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas X IPA.1 SMAN 9 kota Bengkulu. Pada aktivitas siswa terbukti pada siklus I dengan rata-rata skor sebesar 20 dalam kategori cukup aktif, siklus II sebesar 23 dalam kategori cukup aktif, siklus III sebesar 28 dalam kategori aktif, dan siklus IV sebesar 29,5 dalam kategori aktif.

2. Penerapan pendekatan saintifik melalui model *Problem Solving* pada konsep usaha dan energi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas X IPA.1 SMAN 9 kota Bengkulu. Motivasi belajar siswa terbukti pada siklus I skor rata-rata motivasi belajar siswa adalah 44,84 dengan kategori sedang, meningkat pada siklus II yaitu 51,74 dengan kategori sedang, meningkat pada siklus III yaitu 57,31 dengan kategori tinggi dan meningkat lagi pada siklus IV diperoleh skor rata-rata yaitu 63,86 dengan kategori tinggi.
3. Penerapan pendekatan saintifik melalui model *Problem Solving* pada konsep usaha dan energi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan di kelas X IPA.1 SMAN 9 kota Bengkulu. Hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan pada siklus I daya serap sebesar 70,86% dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 37,93%, meningkat pada siklus II daya serap sebesar 76,72% dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 79,31%, meningkat pada siklus III daya serap sebesar 82,24% dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 89,66%, meningkat lagi pada siklus IV daya serap sebesar 93,97% dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 100%.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan perbaikan penelitian dimasa yang akan datang sebagai berikut.

1. Untuk hasil yang lebih optimal disarankan dalam penelitian selanjutnya dengan menerapkan pendekatan saintifik melalui model *Problem Solving* ini diperlukan sarana dan prasarana seperti alat-alat percobaan yang lebih lengkap agar dapat menunjang keberhasilan pembelajaran.
2. Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik melalui model *Problem Solving* ini disarankan kepada guru untuk dapat mengatur waktu selama pelaksanaan pengajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Trianto. (2011). Panduan Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [2] Daryanto. (2014). Pembelajaran Sainifik. Yogyakarta: Gava Media.
- [3] Sanjaya, W. (2010). Perencanaan dan desain sistem pembelajaran. Jakarta: Prenada Media Group.
- [4] Rahono, D., Sunarno, W., & Cari. (2014). Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan Problem Solving Melalui Metode Demonstrasi Dan Eksperimen Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. JURNAL INKUIRI, 75-85
- [5] Said, M., Hijrawati., Nurlina., & Ma'ruf. (2015). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pemecahan Masalah (Problem Solving) pada peserta Didik Kelas VIII-A SMP Negeri Sungguminasa. Prosiding Pertemuan Ilmiah XXIX HFI, 301-305.
- [6] Widya, W. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Banda Aceh. Universitas Syiah Kuala Darusalam Banda Aceh: Skripsi Dipublikasikan
- [7] Arikunto, S. (2009). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- [8] Riduwan, & Sunarto. (2013). Pengantar Statistika. Bandung: Alfabeta.
- [9] Trianto. (2011). Panduan Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [10] Sardiman. (2012). Interaksi dan motivasi belajar mengajar. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.