

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI ARUS LISTRIK DAN HAMBATAN LISTRIK DI MA NW SENYIUR

Rudi Purwanto
STIT Palapa Nusantara Lombok NTB
rudipurwanto339@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of the problem-based learning model on students' creative thinking skills on the subject matter of electric current and electrical resistance in class X semester II MA NW Senyur in the 2013/2014 academic year. The type of research used is experimental research. The design in this study used the Design Control Group Pre-test and Post-test using the problem-based learning model in the experimental group and the lecture method in the control group. The population of this study were all students of class X semester II MA NW Senyur in the academic year 2013/2014. The sample in this study consisted of two classes, namely class XB as the experimental class and class XA as the control class. The data collection technique used a test description. Hypothesis testing in this study using the t-test. From the results of hypothesis testing the ability to think creatively, it is obtained that t count is greater than t table ($3.43 > 2.03$). Thus it can be concluded that the problem-based learning model affects students' creative thinking skills on the subject matter of electric current and electrical resistance in class X semester II MA NW Senyur in the 2013/2014 academic year.

Keywords: *Problem Based Learning Model, Creative Thinking Skills*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pokok bahasan arus listrik dan hambatan listrik kelas X semester II MA NW Senyur tahun pelajaran 2013/2014. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan Design Control Group Pre-test dan Post-test dengan menggunakan model problem based learning pada kelompok eksperimen dan metode ceramah pada kelompok kontrol. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester II MA NW Senyur tahun pelajaran 2013/2014. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XB sebagai kelas eksperimen dan kelas XA sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes uraian. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Dari hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kreatif diperoleh thitung lebih besar dari ttabel ($3,43 > 2,03$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model problem based learning berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pokok bahasan arus listrik dan hambatan listrik kelas X semester II MA NW Senyur tahun pelajaran 2013/2014.

Kata Kunci: Model Problem Based Learning (PBL), Kemampuan Berpikir Kreatif

PENDAHULUAN

Undang-undang No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.¹

Fisika adalah bagian dari sains (IPA), pada hakikatnya IPA sebagai kumpulan pengetahuan dapat berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan model yang bisa disebut produk selain itu yang paling penting dalam IPA adalah proses dalam pembelajaran. Selain memberikan bekal ilmu kepada siswa, mata pelajaran fisika merupakan wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.²

Lebih lanjut hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika, ditemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di dalam menyelesaikan masalah fisika masih kurang optimal. Seperti tidak dapat memerinci topik masalah lebih detail, kemudian ada sebagian siswa cenderung diam tanpa suatu ide kalau diberi pertanyaan oleh guru. Wawancara dengan siswa juga dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa, ditemukan bahwa ada sebagian siswa di dalam menyelesaikan tugas cenderung menunggu jawaban temannya yang dianggap pintar untuk disalin dan tidak ada upaya untuk memahaminya. Kondisi ini menunjukkan kemampuan berpikir kreatif siswa di dalam belajar fisika masih kurang.

Beberapa faktor penyebab masalah di atas diantaranya yaitu materi yang disampaikan guru terlalu teoritis dan cenderung tidak ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan siswa kurang tertarik untuk memperhatikan dan hanya pasrah mengikuti proses belajar. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran fisika menjadi tidak optimal.

¹ Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group

² Setyorini, S.E., Sukiswo., Subali. 2011. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Journal Pendidikan Fisika Indonesia 7 (2011) 52-56

Mencermati permasalahan di atas, maka perlu dicarikan alternatif solusi yang dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satunya adalah dengan memberikan pembelajaran berbasis masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memungkinkan siswa tertarik untuk memecahkan masalah tersebut dalam pembelajaran fisika di kelas (Purwanto, 2020). Kondisi belajar tersebut akan dapat memberikan dampak terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa”.

KAJIAN PUSTAKA

Model *problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik memecahkan masalah.³ Dalam pembelajaran ini, guru berperan mengajukan permasalahan nyata, memberikan dorongan, memotivasi, menyediakan bahan ajar dan fasilitas yang diperlukan siswa untuk memecahkan masalah.

Hakikat masalah dalam pembelajaran berbasis masalah adalah *gap* atau kesenjangan antara situasi nyata dan kondisi yang diharapkan, atau antara kenyataan yang terjadi dengan apa yang diharapkan. Kesenjangan tersebut bisa dirasakan dari adanya keresahan, keluhan, kerisauan, atau kecemasan. Oleh karena itu, maka materi pelajaran atau topik tidak terbatas pada materi pelajaran yang bersumber dari buku saja, akan tetapi juga dapat bersumber dari peristiwa-peristiwa tertentu sesuai dengan kurikulum yang berlaku.⁴

Pembelajaran berbasis masalah terjadi dalam empat fase yaitu mereview dan menyajikan masalah, menyusun strategi, menerapkan strategi, dan membahas dan mengevaluasi hasil.⁵ Pada fase mereview dan menyajikan masalah, guru mereview pengetahuan awal siswa yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan kemudian

³ Riyanto, Y. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Surabaya: Kencana

⁴ Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.

⁵ Eggen, P., Kauchak, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Indeks.

menyajikan masalah itu sendiri. Saat perkembangan siswa kian maju, siswa secara bertahap akan mampu sendiri mengidentifikasi masalah-masalahnya. Akan tetapi, pada awalnya pelajaran untuk pembelajaran berbasis masalah akan paling efektif jika guru menentukan masalah buat mereka. Sementara pada fase menyusun strategi, siswa menyusun strategi sendiri untuk memecahkan masalahnya. Guru harus menggunakan pertimbangan cermat ditengah fase ini untuk memberikan bimbingan yang cukup agar siswa tidak menghabiskan terlalu banyak waktu meraba-raba. Namun, jangan juga memberikan bimbingan berlebihan sehingga pengalaman mereka menyusun strategi menjadi terbatas. Sedangkan pada fase menerapkan strategi, siswa menerapkan strategi mereka. Meskipun fase ini harus mengalir mulus dari kedua fase pertama, kadang itu tidak terjadi sehingga guru harus memberikan sokongan dan dukungan pengajaran yang membantu siswa menyelesaikan tugas-tugas yang tidak mampu mereka selesaikan sendiri. Sehingga pada fase membahas dan mengevaluasi hasil, guru meminta siswa untuk menilai kesahihan solusi mereka dengan cara meminta perwakilan dari tiap kelompok untuk melaporkan hasilnya didepan kelas. Untuk menghindari pemahaman yang keliru, maka sebelum mengakhiri pelajaran terlebih dahulu guru menyimpulkan materi yang dipelajari bersama siswa.

Sementara berpikir kreatif adalah proses berpikir yang memiliki ciri-ciri kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian atau originalitas (*originality*), dan merinci atau elaborasi (*elaboration*).⁶ Kelancaran adalah kemampuan mengeluarkan ide atau gagasan yang benar sebanyak mungkin secara jelas. Keluwesan adalah kemampuan untuk mengeluarkan banyak ide atau gagasan yang beragam dan tidak monoton dengan melihat dari berbagai sudut pandang. Originalitas adalah kemampuan untuk mengeluarkan ide atau gagasan yang unik dan tidak biasanya, misalnya yang berbeda dari yang ada di buku atau berbeda dengan pendapat orang lain. Elaborasi adalah kemampuan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi dan menambah detail dari ide atau gagasannya sehingga lebih bernilai.

METODE PENELITIAN

⁶ Fauziyah, I. N. L., Usodo, B., Ekanan, H. 2013. *Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tabapan Wallas Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Siswa. Jurnal Pendidikan Matematika Solusi Vol.1 No 1*

Adapun rancangan dalam penelitian ini yaitu menggunakan rancangan *true experimental design*, yaitu untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan menggunakan *model problem based learning* dan yang menggunakan metode ceramah. Adapun desain yang digunakan dapat dilihat ditabel 1.1 di bawah.

Tabel 1. Desain *Control Group Pre-test* dan *Post-test*

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	Ya	Ya	Ya
Kontrol	Ya	-	Ya

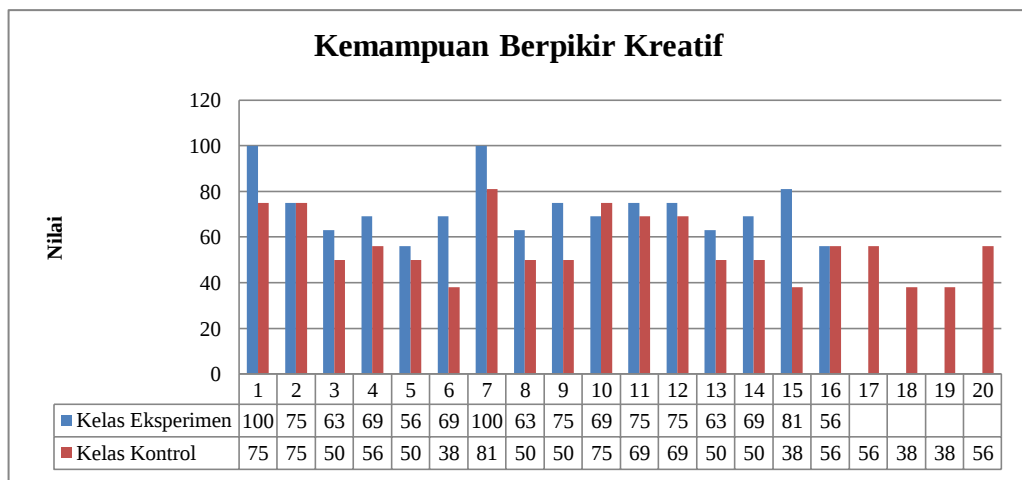
(Sumber: Arikunto, 2006)

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *random sampling*, karena kedua kelas dalam populasi tersebut bersifat seragam atau *homogen*.⁷ Penentuan kelas eksperimen secara acak tersebut dilaksanakan dengan cara suit antar ketua kelas. Ketua kelas yang menang dijadikan kelompok eksperimen dan ketua kelas yang kalah dijadikan kelompok kontrol. Dari hasl suit menunjukkan kelas X_B yang memenangkan, sehingga ditunjuk sebagai kelas eksperimen dengan banyak siswa 16 orang dan kelas X_A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 20 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa seperangkat soal dalam bentuk uraian. Untuk mengetahui apakah butir soal yang digunakan dapat dikatakan baik atau tidak, maka perlu dilakukan analisis butir soal secara kualitatif yang melibatkan dua orang validator.

⁷ Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta

HASIL PENELITIAN

Sebelum rangkaian pembelajaran dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti memberikan tes awal (*pretest*) untuk melihat kemampuan awal siswa. Setelah rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan, kemudian peneliti memberikan tes akhir (*postes*) untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa. Adapun hasil pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu sebagai berikut.



Gambar 1 Hasil Pengukuran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Sementara, dari hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

t-hitung	t-tabel
3.43	2.03

Berdasarkan tabel 2 di atas, ditemukan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pokok bahasan arus listrik dan hambatan listrik kelas X semester II MA NW Senyur tahun pelajaran 2013/2014.

PEMBAHASAN

Sebelum peneliti melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti memberikan *pretest* kepada siswa untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa sama atau tidak. Setelah itu, peneliti memberikan rangkaian pembelajaran kepada siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan *model problem based learning* merupakan pembelajaran yang membutuhkan partisipasi dan kerja sama antara siswa untuk memecahkan masalah. Dalam pembelajaran ini, guru berperan mengajukan permasalahan nyata, memberikan dorongan, dan menyediakan bahan ajar dan fasilitas yang diperlukan peserta didik untuk memecahkan masalah.

Pada diskusi kelompok yang pertama, siswa masih bingung dalam mengerjakan lembar kerja siswa yang diberikan karena belum terbiasa mencari informasi sendiri. Oleh karena itu, maka peneliti mengarahkan dan menuntun semua kelompok menyusun strateginya dan menerapkan strateginya untuk memecahkan masalah yang diberikan.

Pada saat perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, siswa terlihat masih malu-malu dan masih sulit untuk menyampaikan hasil diskusinya kepada siswa lainnya, sehingga siswa lain lebih banyak mengobrol dan enggan menanggapi presentasi temannya. Hal ini disebabkan kebiasaan siswa pada pembelajaran sebelumnya yang berpusat pada guru, siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan guru di depan kelas, dan kurang adanya interaksi antara siswa sehingga mereka belum terbiasa untuk menyampaikan pendapat ataupun bertanya jika ada yang belum dipahami.

Pada pertemuan selanjutnya sedikit demi sedikit mengalami perubahan yang baik, hal ini dilihat dari hasil diskusi siswa dalam melakukan percobaan dan mengerjakan soal di LKS. Siswa lebih kreatif dalam menjawab pertanyaan dan bertanya jika mereka mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah. Siswa pun lebih berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan siswa yang lain pun tidak ragu-ragu dalam mengungkapkan pendapatnya. Hal ini

disebabkan karena model *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mencakup kegiatan untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.

Setelah rangkaian pembelajaran dilaksanakan kemudian peneliti memberikan *posttest* untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Dari hasil post-test pada kelas eksperimen, diperoleh 3 siswa dalam kategori sangat kreatif, 11 siswa dalam kategori tinggi, dan 2 siswa dalam kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 1 siswa dalam kategori sangat kreatif, 5 siswa dalam kategori tinggi, 10 siswa dalam kategori sedang, dan 4 siswa dalam kategori rendah. Dari hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen sebesar 72,37 dan kelas kontrol 58,2. Adanya perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif antara kelas eksperimen dan kontrol disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen mengajak siswa secara langsung aktif dalam kegiatan pembelajaran, karena dalam model *problem based learning* terdapat empat langkah yang dapat mengajak siswa untuk turut aktif dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah kemampuan berpikir kreatifnya lebih rendah disebabkan karena ada sebagian siswa hanya duduk diam, mendengarkan, dan mencatat penjelasan dari guru sehingga kemampuan berpikir kreatifnya lebih rendah.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari hasil uji t. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3,43 dan t_{tabel} sebesar 2,03. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka dapat ditemukan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pokok bahasan arus listrik dan hambatan listrik kelas X semester II MA NW Senyur tahun pelajaran 2013/2014” diterima. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* ditandai dengan adanya masalah yang dimunculkan oleh guru atau siswa, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang diketahui dan bagaimana untuk memecahkan masalah secara berkelompok agar saling membantu sehingga mampu berkolaborasi dalam memecahkan masalah.⁸ Melalui *problem based learning* dengan anggota kelompok yang *heterogen* memungkinkan siswa untuk saling bertukar pikiran, bekerja sama untuk memecahkan masalah yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Sedangkan pada kelas kontrol yang diajarkan dengan metode ceramah, siswa tidak diberikan masalah tetapi siswa hanya diberi penjelasan dan menulis apa yang dijelaskan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung, aktivitas belajar siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan. Pada pertemuan pertama, aktivitas belajar siswa tergolong aktif dan pertemuan kedua dan ketiga tergolong sangat aktif. Meningkatnya aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dikarenakan model *problem based learning* merupakan salah satu model yang menantang siswa untuk mencari solusi suatu masalah dari dunia nyata yang dapat diselesaikan secara berkelompok, sehingga dapat menimbulkan aktivitas belajar siswa semakin meningkat. Sedangkan pada kelas kontrol, aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama tergolong cukup aktif dan pertemuan kedua dan ketiga tergolong aktif. Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran hanya berpusat pada guru. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa hanya sebatas mendengar dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru (Izzuddin, 2020). Oleh karena itu, maka aktivitas belajar siswa rendah.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, menunjukkan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pokok bahasan arus listrik dan hambatan listrik kelas X semester II MA NW Senyur tahun pelajaran 2013/2014. Berpengaruhnya model *problem based learning* disebabkan karena model *problem based learning* mengajak siswa secara langsung aktif dalam kegiatan pembelajaran (Purwanto, 2020). Oleh karena itu, maka aktivitas belajar siswa yang

⁸ Purwanto, R. (2020). kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada hukum Archimedes. *PALAPA: Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 17-28.

diajarkan dengan model *problem based learning* lebih tinggi dibandingkan dengan aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan metode ceramah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pokok bahasan arus listrik dan hambatan listrik kelas X semester II MA NW Senjiur tahun pelajaran 2013/2014.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diajukan beberapa saran yaitu sebagai berikut. Pertama, guru dianjurkan untuk menggunakan *Model Problem Based Learning* agar dalam proses pembelajaran siswa lebih aktif, kreatif, dan termotivasi. Sehingga siswa dapat menikmati pembelajaran fisika sebagai pelajaran yang menyenangkan. Kedua, penggunaan *Model Problem Based Learning* hendaknya dilakukan secara terus menerus dan lebih optimal baik pada pokok bahasan arus listrik dan hambatan listrik maupun pada pokok bahasan yang lain. Hal ini dimaksudkan agar siswa terlatih untuk belajar dengan cara saling berdiskusi dalam menemukan pengetahuan mereka sendiri, belajar berpikir, mencari dan menemukan sendiri, dan bukan hanya mendengar dan mencatat penjelasan guru saja. Ketiga, bagi peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian ini tentang pembelajaran menggunakan *Model Problem Based Learning* diharapkan agar dapat menggunakannya pada pokok bahasan yang lain ataupun mengintegrasikan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan, metode, atau model yang lain. Diantaranya yaitu pendekatan STEM.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Eggen, P., Kauchak, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Indeks.
- Fauziyah, I. N. L., Usodo, B., Ekanan, H. 2013. *Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Siswa. Jurnal Pendidikan Matematika Solusi Vol.1 No 1*
- Izzuddin, A. (2020). Efektivitas Fungsi Controlling Kepala Sekolah Terhadap Kinerja Guru Dalam Pembelajaran Sains Di Tk Darun Najihin Nw Gunung Rajak. *Bintang : Jurnal Pendidikan dan Sains*, 157-167.
- Purwanto, R. (2020). kemampuan pemecahan masalah siswa SMA pada hukum Archimedes. *PALAPA: Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 17-28.
- Riyanto, Y. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Surabaya: Kencana
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Setyorini, S.E., Sukiswo., Subali. 2011. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP*. *Journal Pendidikan Fisika Indonesia* 7 (2011) 52-56.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyanto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.