
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 1 SMA KRISTEN YABT PADA MATERI SISTEM KOLOID

Riska Apolonia Febiartaty^{1*}, Apriani Sulu Parubak², Radite Yogaswara³

¹ SMA Villanova Manokwari

^{2,3} Jurusan Pendidikan Kimia FKIP Universitas Papua

Jalan Gunung Salju Amban Manokwari, Papua Barat, Indonesia

* Koresponden. E-mail: riska.artaty@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan: 1) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) pada materi sistem koloid, dan 2) untuk melihat besar persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Kristen YABT Manokwari. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan sebanyak 2 (dua) siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari 4 (empat) tahapan yaitu: (a) perencanaan, (b) tindakan, (c) observasi, dan (d) refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa observasi, wawancara dan tes belajar. Sedangkan instrumen validitas data menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Data yang telah diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dengan bantuan *software* Microsoft Excel 2013 dan disajikan melalui tabel histogram, grafik, perhitungan rata-rata serta persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: a) penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Kristen YABT Manokwari pada materi sistem koloid; b) besar persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik yang diperoleh mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 43% dengan kriteria rendah dan siklus II sebesar 83% dengan kriteria tinggi.

Kata Kunci: Model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL), Hasil Belajar, Sistem Koloid, Penelitian Tindakan Kelas, SMA Kristen YABT Manokwari

Abstract

This research aimed: a) to increase the students score with model project based learning (PJBL) on material system, b) of koloid and to see the big percentage completeness students score class XI IPA 1 SMA Kristen YABT Manokwari. The research method used classroom action research that acted twice cycle with 4 steps in each cycles such as a) planning, b) acting, c) observing and d) reflecting. The data collection used observation, interview and test. Moreover, the instrument of data validation used content validity and konstruk validity. The data analysis used analysis descriptive with and software Microsoft Excel 2013 and showed in histogram table, grafik and calculating average along with percentage of completeness student score. The result of research showed that: a) implementation model of project based learning (PJBL) can improve student score in class XI IPA 1 SMA Kristen YABT Manokwari, b) the percentage of completeness students score improved in cycle I 43% with lower criteria and cycle II 83% with high criteria.

Keyword: Model of learning project based learning (PJBL), student score, System Koloid, Classroom Action Research, SMA Kristen YABT Manokwari

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam menunjang kemajuan kehidupan manusia dimasa kini maupun yang akan datang. Undang-Undang No.20 Tahun 2003, 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.

Kurikulum adalah komponen yang sudah diprogramkan, direncanakan dan dirancang secara teratur dan dijadikan sebagai acuan dalam proses kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan dari pendidikan. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menuntut peserta didik untuk dapat berhasil dalam segala aspek baik berupa aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Kurikulum 2013 saat ini sudah banyak digunakan pada beberapa sekolah, yaitu salah satunya adalah kegiatan dalam kelas melibatkan peserta didik untuk harus lebih aktif terutama dalam proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Fathurrohman, 2015,16). Oleh karena itu, pendidikan di sekolah yang secara langsung melibatkan peserta didik dan guru.

Kimia merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berada pada tingkat Sekolah Menengah Atas. Sedangkan arti dari ilmu kimia itu sendiri adalah Ilmu Pengetahuan Alam yang mempelajari struktur dan sifat materi (zat), perubahan materi (zat) dan energy yang menyertai perubahan tersebut (Sudarmo, 2013, 5). Kimia seringkali kita temui dalam kehidupan sehari-hari namun kebanyakan orang terkadang beranggapan bahwa kimia hanya merupakan bahan-bahan yang bersifat berbahaya dan bisa merugikan. Namun sebenarnya dalam mempelajari kimia tidaklah sulit karena dengan kimia kita tidak hanya mengetahui tentang teorinya saja melainkan bisa mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil obeservasi selama PPL di SMA Kristen YABT hasil belajar dari peserta didik masih sangat rendah termasuk padaa mata pelajaran kimia. Hal ini disebabkan salah satunya karena pelajaran kimia masih dianggap pelajaran yang sulit begitu pun dalam proses pembelajarannya yang hanya berpusat pada guru. Adapun masalah lain yaitu kurangnya pemahaman konsep dalam mengerjakan soal kimia pun menjadi faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik menjadi rendah.

Salah satu materi pokok pelajaran kimia kelas XI adalah Sistem Koloid. Pada materi ini kebanyakan berisi materi-materi yang berupa hafalan. Dalam proses pembelajaran peserta didik hanya mampu menghafal materi yang diajarkan tanpa memahami konsep dan ditambah lagi kurangnya praktikum sehingga membuat peserta didik hanya berangan-angan tanpa mempraktikkannya. Oleh karena itu, perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran di sekolah yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang cocok. Salah satu model pembelajaran yang cocok yaitu model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* pada materi koloid.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode penelitian tindakan kelas (PTK) dengan model PTK Kurt Lewin yang terdiri dari dua siklus dengan masing masing siklusnya memiliki empat tahap yakni perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar pre-test dan post-test menggunakan tes objektif bentuk pilihan ganda, kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif dengan bantuan *software* Microsoft Excel 2013 untuk menggambarkan pencapaian indikator keberhasilan tiap siklusnya berupa peningkatan hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas, dimana proses penelitian ini dilakukan sebanyak 2 (dua) siklus yang masing-masing siklus terdiri atas 4 tahap yaitu : (1) Perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* untuk meningkatkan hasil belajar dari peserta didik pada pelajaran kimia dengan materi Sistem Koloid. Pada penelitian tindakan ini dilakukan 4 (empat) kali pertemuan di kelas XI IPA 1 SMA Kristen YABT Manokwari.

Pada penelitian yang dilakukan mengalami peningkatan, yaitu pada siklus I dengan materi Sistem Dispersi dan Sifat-Sifat Koloid dan pada siklus II dengan materi Pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri. Data-data yang diperoleh oleh peneliti merupakan data dari hasil belajar peserta didik, aktivitas guru dan aktivitas dari peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL). Kemudian hasilnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif yang meliputi nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, persentase tuntas peserta didik dan persentase tidak tuntas peserta didik. Berikut adalah nilai rata-rata dari masing-masing siklus :

Tabel 1. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

Rata-Rata	Siklus I		Siklus II	
	<i>Pretest</i>	<i>Postest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Postest</i>
	29,70	66,30	44,56	81,51

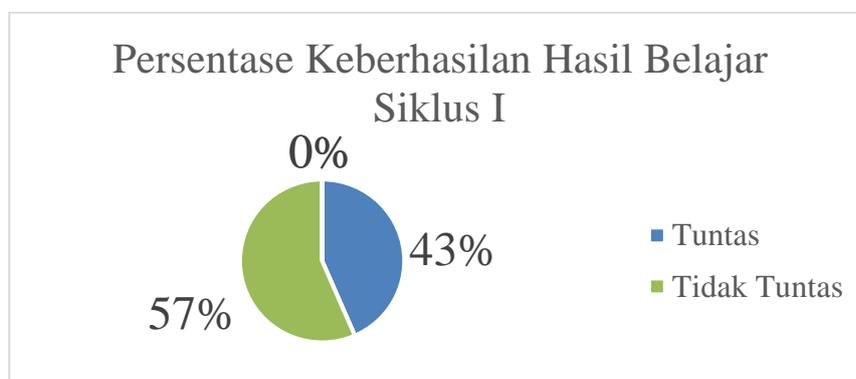
Data yang di peroleh kemudian di analisis agar bisa menunjukkan hasil belajar dan ketuntasan dari peserta didik. Berikut adalah perolehan hasil belajar dan ketuntasannya :

Tabel 2 Hasil belajar peserta didik siklus I

Komponen	Siklus I	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata	29.70	67.38

Tabel 3 Ketuntasan peserta didik Siklus I

Komponen	Siklus I			
	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	Σ Peserta didik	Persentase	Σ Peserta didik	Persentase
Tuntas	0	0%	10	43.48%
Tidak tuntas	23	100%	13	56.52%
Total	23	100%	23	100%



Gambar 1. Presentase Keberhasilan Hasil Belajar Siklus I

Berdasarkan gambar diagram di atas diperoleh ketuntasan nilai *postest* peserta didik sebesar 43% yang telah memenuhi nilai KKM dan hasil yang tidak tuntas sebesar 57% peserta didik yang tidak memenuhi KKM. Berdasarkan Aqib, dkk (2010:41) menyatakan bahwa ketuntasan hasil belajar rentang nilai $\leq 39\%$ dikategorikan sangat rendah, rentang nilai 40%-54% dikategorikan rendah, rentang nilai 55%-69% dikategorikan sedang, rentang nilai 70%-84% dikategorikan tinggi dan untuk rentang $\geq 85\%$ dikategorikan sangat tinggi. Sehingga hasil penelitian yang diperoleh sebesar 43% dapat dikategorikan rendah pada siklus I.

1. Refleksi Siklus I

Dari pengamatan aktivitas guru dan peserta didik pada tahap pertemuan sebelumnya masih terdapat beberapa aspek yang harus di benahi agar menjadi lebih baik lagi. Berikut ini beberapa aspek yang perlu diperbaiki:

- a. Pada pertemuan pertama pengamatan yang diperoleh dari aktivitas guru masih ada beberapa aspek yang belum dicapai, yaitu seperti ketika penyampaian apersepsi dan motivasi diawal pembelajaran serta pembagian kelompok pada saat mau melakukan persiapan sampai proyek sehingga membuat peserta didik sulit untuk bekerja sama dalam berdiskusi dan menerima informasi dari kelompok lain. Dan dalam membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Pada saat pertemuan kedua pengamatan aktivitas guru sudah tergolong dalam kategori baik namun perlu perhatian lebih pada saat pengerjaan proyek dan pembagian materi yang lengkap.
- b. Pada pertemuan pertama pengamatan aktivitas peserta didik masih ada dua aspek yang perlu diperbaiki yaitu pada pembentukan kelompok yang belum sesuai sehingga pada saat sedang berdiskusi dan melakukan proyek belum bisa berjalan dengan baik. Sedangkan pada pertemuan kedua hamper beberapa aspek sudah baik namun hanya terdapat satu aspek yang harus perbaiki yaitu pada saat diskusi guru harus lebih memperhatikan peserta didik dalam kelompok terutama dalam pengerjaan proyek masing-masing kelompok.
- c. Pada siklus I perolehan hasil belajar peserta didik yang tidak memenuhi KKM sebanyak 13 orang dengan nilai hasil persentase sebesar 57% dan yang memenuhi KKM sebanyak 10 orang dengan hasil persentase sebesar 43%. Oleh karena itu perlu diadakan perbaikan pada siklus II agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada siklus II. Karena jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan Herry Wijayanto, dkk (2015) yang memperoleh ketecapaian hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 57% dan siklus II sebesar 83%. Sehingga penelitian yang telah dilakukan peneliti dikatakan lebih rendah dan pada ketercapaian hasil belajar peserta didik yang dilakukan Herry,W (2015) lebih tinggi pada ranah kognitifnya.

Pertemuan ketiga pada siklus II, guru mengajar materi berupa pembuatan koloid dan pada pertemuan keempat guru mengajar materi berupa pembuatan koloid. Pada observasi siklus II peneliti dan observator bersama-sama melakukan observasi terhadap proses pembelajaran. Data hasil observasi dianalisis dan digunakan sebagai bahan masukkan untuk melihat perkembangan peningkatan hasil belajar.

Pada pertemuan ketiga dengan materi pembuatan koloid, terdapat satu aspek mendapat skor 4 pada aspek nomor 7, dua aspek mendapat skor 3,5 terdapat pada aspek nomor 2 dan 5, dan empat aspek lain mendapat skor 3 pada aspek nomor 1,3,4,6. Pada pertemuan keempat terdapat tiga aspek mendapat skor 4 pada aspek nomor 1,2, dan 7, dua aspek mendapat skor 3,5 pada aspek nomor 3,4,5 dan satu aspek mendapat skor 3 terdapat pada aspek nomor 6. Dari kedua pertemuan tersebut setelah dirata-rataan hasil yang diperoleh untuk masing-masing pertemuan adalah 3,28 dan 3,64. Berdasarkan Majid dan Firdaus (2014) yang menyatakan bahwa rentang nilai observasi guru dan peserta didik dengan skor $\leq 1,33$ dikategorikan kurang, rentang nilai observasi guru dan peseta didik dengan skor $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$ dikategorikan cukup, rentang nilai dengan skor $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$ dikategorikan baik dan rentang nilai observasi guru dan peserta didik dengan skor $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$ dikategorikan sangat baik, maka kedua pertemuan pada peserta didik pada pertemuan I dan petemuan II dapat dikategorikan **baik** dan **sangat baik**.

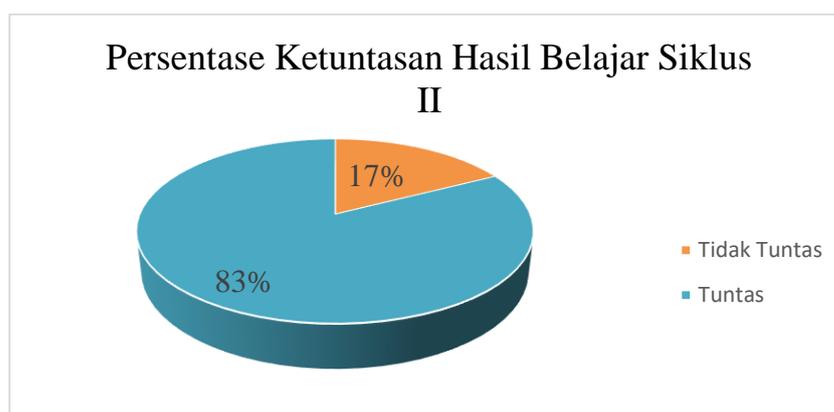
Pertemuan ketiga dan pertemuan keempat berdasarkan hasil observasi aktivitas pembelajaran yang telah dianalisis telah tercapai dengan dengan baik yang menunjukkan hasilnya meningkat pada siklus II. Adapun dari hasil belajar peserta didik diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4 Hasil belajar peserta didik siklus II

Komponen	Siklus II	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata	44.56	81.51

Tabel 5 Ketuntasan peserta didik Siklus II

Komponen	Siklus II			
	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	Σ Peserta didik	Persentase	Σ Peserta didik	Persentase
Tuntas	0	0%	19	82.61%
Tidak tuntas	23	100%	4	17.39 %
Total	23	100%	23	100%



Gambar 2. Presentase Keberhasilan Hasil Belajar Siklus II

Berdasarkan gambar diagram di atas diperoleh ketuntasan hasil belajar peserta didik yang mengalami peningkatan nilai *posttest* pada siklus II dibandingkan dengan siklus I. Diperoleh persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 83% yang memenuhi KKM dan sebesar 17% yang tidak memenuhi KKM. Berdasarkan Aqib, dkk (2010:41) menyatakan bahwa ketuntasan hasil belajar rentang nilai $\leq 39\%$ dikategorikan sangat rendah, rentang nilai 40%-54% dikategorikan rendah, rentang nilai 55%-69% dikategorikan sedang, rentang nilai 70%-84% dikategorikan tinggi dan untuk rentang $\geq 85\%$ dikategorikan sangat tinggi. Sehingga hasil penelitian yang diperoleh sebesar 83% dapat dikategorikan tinggi pada siklus II.

2. Refleksi Siklus II

Dari hasil observasi yang diperoleh dari siklus II untuk proses pembelajaran keseluruhan telah menunjukkan hasil yang meningkat, ini dapat dilihat ketika guru memberikan apersepsi yang lebih jelas untuk menggambarkan materi yang akan dipelajari pada proses pembelajaran yang akan berlangsung, kemudian dari segi pembentukan kelompok yang baik secara heterogen agar diskusi dan peran aktif kelompok dapat berjalan dengan maksimal, guru juga lebih maksimalkan diri dalam memantau setiap kelompok dalam melakukan proyek dan berdiskusi sehingga bisa tercipta kerja sama yang baik dan tidak kesulitan dalam mengerjakan proyek. Adapun dalam kesulitan dalam mempresentasikan hasil proyek/kerja mereka kepada kelompok lain sehingga guru lebih memberikan materi yang lebih banyak baik dalam proses pembelajaran maupun di dalam LKPD yang mereka dapat dari kelompok. Dan guru memberikan pula gambaran-gambaran kecil agar peserta didik mampu

mengingat kembali yang telah dipelajari supaya peserta didik dapat menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik mencapai nilai KKM.

Tabel 6 Data perbandingan hasil belajar peserta didik siklus I dan II

Komponen	Persentase %	
	Siklus I	Siklus II
Tuntas (≥ 70)	10 (43%)	19 (83%)
\leq KKM	13 (57%)	4 (17%)
Total	23 (100%)	23(100%)

Dari analisis hasil belajar peserta didik pada siklus II telah dikatakan tuntas secara klasikal. Hal ini dikarenakan guru dan peneliti sudah melakukan tahap perbaikan berdasarkan pengamatan aktivitas guru dan peserta didik pada siklus I sehingga hasil belajar peserta didik meningkat dengan sebagian besar peserta didik memperoleh nilai ≥ 70 dapat dikategorikan tuntas.

Tabel 7 Data perbandingan hasil belajar peserta didik siklus I dan II

Komponen	Persentase %	
	Siklus I	Siklus II
Tuntas (≥ 70)	10 (43%)	19 (83%)
\leq KKM	13 (57%)	4 (17%)
Total	23 (100%)	23(100%)

Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL)

Pada penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik mencapai nilai KKM yaitu siklus I sebesar 43% dan siklus II sebesar 83%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herry Wijayanto (2015) yang memperoleh ketercapaian prestasi belajar untuk ranah kognitif pada siklus I mencapai 57% dan pada siklus II lebih meningkat 87% dari siklus I. Model pembelajaran *project based learning* yang digunakan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi dalam kelompok maupun membagikan hasil diskusi dan informasi kepada kelompok lain dan bisa meningkatkan kemampuan peserta didik untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan pada saat pengerjaan proyek dan dapat mengembangkan keterampilan mereka dalam menyelesaikan proyek. Adapun tercipta suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran terlebih khusus dalam menyelesaikan proyek karena mereka tidak hanya menerima materi saja namun mereka langsung mempraktikannya. Dari peningkatan hasil belajar menandakan penerapan model pembelajaran yang digunakan berjalan dengan baik sehingga dapat dilihat pada tabel 4.10 bahwa terjadi peningkatan sebesar 51,80%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kualitatif terhadap data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Kristen YABT Manokwari pada materi Sistem Koloid. Hal ini dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus 1 sebesar 43% dan pada siklus 11 sebesar 83%. Sehingga dapat dikatakan terjadi peningkatan sebesar 51,80%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib,Zainal,Dkk.*Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD,SLB, & TK*.Bandung: Yrama Widya,2010
- Furchan, A.*Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*.Yogyakarta : Pustaka Pelajar ,2011
- Majid, A dan Firdaus,A.*Penelitian Autentik Proses dan Hasil Belajar*. Bandung : Interes Media,2009

- Mulyasa. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum* 2013. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013
- Pradita, Y., Mulyani, B., Redjeki, T. "Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap Madrasah Aliyah Negeri Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014". *Jurnal pendidikan kimia* Vol.4 No.1 Tahun 2015
- Sanjaya, W. *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2005
- Sanjaya, W. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Pradana Media Group, 2016
- Sitairesmi, K.S., Saputro, S., Utomo, B.S. "Upaya Peningkatan Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penerapan *Project Based Learning* (PJBL) Dilengkapi Media Websquest Pada Pembelajaran Kimia Materi Sistem Koloid Kelas XI IPA 2 SMAN Gondangrejo Tahun Pelajaran 2015/2016". *Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol.6 No.1 Tahun 2017
- Sudarmo, U. *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga, 2013
- Sukardi. *Metode Penelitian Tindakan Kelas Implementasi dan Pengembangannya*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015
- Undang-Undang Republik Indonesia. No.20 Tahun 2003, Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). 2003. Jakarta: Sinar Grapika
- Wijayanto, H., Utomo, B.S., Haryono. "Upaya Peningkatan Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penerapan *Project Based Learning* (PJBL) Dilengkapi Media Websquest Pada Pembelajaran Kimia Materi Sistem Koloid Kelas XI IPA 2 SMAN Gondangrejo Tahun Pelajaran 2015/2016". *Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol.6 No.1 Tahun 2017