



### **Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pemanfaatan Laboratorium sebagai Sumber Belajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Kelas XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro**

**Nugraheni**

SMA Kristen 1 Metro

nugraheni71@admin.sma.belajar.id

**How to cite (in APA Style):** Nugraheni. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pemanfaatan Laboratorium sebagai Sumber Belajar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Kelas XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro. *LENTERA: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 16 (1), pp. 103-110.

**Abstract:** *The aim research to implementation learning and result of kimia by method Problem Based Learning of students XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro. The method that research tes-non tes, observation, document, and interview. Research result of Kimia learn problem based learning. Pracycle, cycle I, cycle II, and cycle III to increase. Result pracycle flat 55,29%, cycle I 70%, cycle II 79,70%, and cycle III 78,64%. The finished learning pracycle 2,94, cycle I to 38,23%, cycle II 64,70%, and cycle III 100%.*

**Keywords:** *PBL learning*

#### **PENDAHULUAN**

Salah satu aspek yang sering diremehkan namun sebetulnya sangat urgen adalah peningkatan kualitas dan hasil belajar peserta didik kelas XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dalam penelitian ini akan mencoba menerapkan proses pembelajaran kimia, melalui implementasi *Problem Based Learning*. Melihat beberapa kenyataan tersebut, maka penulis sangat tertarik untuk mengimplementasikan *Problem Based Learning* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar Kimia peserta didik kelas XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro. Dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran sebagai salah satu upaya membantu mengatasi beberapa permasalahan yang masih dijumpai pada pembelajaran kimia. Sehingga diharapkan setelah penelitian diharapkan peserta didik dapat termotivasi dan meningkatkan hasil belajar kimia sehingga dapat memperbaiki kualitas pembelajaran.

Berbagai upaya dilakukan untuk penguatan materi dilakukan di akhir pembelajaran, seperti memberikan penguatan materi dan contoh laporan sederhana

untuk ditentukan setiap konsep pembelajaran, namun hal tersebut belum membuahkan hasil yang diharapkan pada tujuan pembelajaran, proses pembelajaran kimia hasilnya tidak memuaskan.

Berdasarkan pengamatan pembelajaran kimia di kelas XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro tersebut, dapat diduga penyebab mengapa mutu belajar peserta didik rendah diperlukan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Peserta didik kurang termotivasi untuk belajar di rumah sebelum belajar di sekolah; peserta didik merasa bosan dalam pembelajaran kimia karena pendidik yang masih mengandalkan metode ceramah; peserta didik kurang berminat dalam materi model *Problem Based Learning* karena pendidik menyampaikan materi yang bersifat verbal/hafalan, dan belum menyentuh kearah akar rumput yaitu pesertadidik sebagai objek pembelajaran bukan subyek pembelajaran. Berdasarkan sejumlah permasalahan yang telah disebutkan di atas, ada satu masalah yang menjadi perhatian penulis, yaitu masalah rendahnya hasil belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran kimia kelas XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro. Salah satu pemilihan model *Problem Based Learning* ini dikarenakan peserta didik akan lebih tertarik untuk belajar jika melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik. Hal ini maksudnya adalah peserta didik melakukan uji coba terhadap objek secara langsung sehingga mereka tidak jenuh dalam belajar. Berkaitan dengan hal ini Winataputra (2012:1.4) menyatakan sebagai berikut” belajar sebagai proses untuk mendapatkan pengetahuan dengan membaca dan menggunakan pengalaman sebagai pengetahuan yang memandu perilaku pada masa yang akan datang”. Pendapat ini mengisyaratkan kita bahwa belajar dan pembelajaran sebagai bentuk pengalaman yang diperoleh melalui membaca untuk mendapatkan pengetahuan sebagai hasil dari pengalaman belajar.

Sehubungan dengan hal tersebut Dimiyati (2012:9) mengatakan “ belajar adalah suatu perilaku, pada saat seseorang belajar akan mendapatkan respon yang baik”. Maksud pendapat ini adalah peserta didik belajar mendapatkan respons yang positif dari pembelajaran. Pada kesempatan lain Turnbull (2014:30) mengatakan sebagai berikut” orang belajar menghasilkan sesuatu, sekarang orang belajar sekaligus menghasilkan sesuatu berupa karakter pembelajaran”. Pendapat ini memberikan penjelasan bahwa belajar dapat mendapatkan atau menghasilkan sesuatu yang berharga atau bermanfaat bagi orang lain. Belajar kimia melalui metode *Problem Based Learning* peserta didik berusaha untuk berpikir yang dilakukan dapat dengan mudah dipahami dan dimengerti. Menilik proses mengamati tumbuhan yang ada di sekitar lingkungan sekolah, peserta didik dilatih untuk melakukan pengamatan dan membuat kajian hipotesis. Lebih jauh, Pannen (2012:2.4) menyatakan sebagai berikut” belajar merupakan perubahan tingkah laku hasil interaksi antara stimulus dan respons yaitu proses manusia untuk memberikan respons tertentu berdasarkan stimulus yang datang dari luar”. Pendapat ini memberikan makna bahwa belajar dapat terjadi adanya rangsangan atau stimulus, akibat respons dan stimulus tersebut peserta didik memperoleh pengalaman belajar.

Berkaitan dengan hal tersebut Rachman seperti dikutip oleh Ukim Komarudin (2015:53) mengatakan sebagai berikut” bagi pembelajar sejati , tidak hanya menggugurkan kewajiban, tetapi dilakukan dengan penuh kesungguhan, disertai pemusatan pikiran dan totalitas hati”. Pendapat ini memberikan penjelasan bahwa belajar dilandasi oleh hati (rasa senang) sehingga si pembelajar dapat menikmati proses pembelajaran bahasa kimia dengan rasa nyaman dan senang.

Sehubungan dengan hal tersebut Satori (2013:3.24) mengatakan”di dalam pembelajaran pendidik terlihat secara mendalam di berbagai kegiatan yaitu menjelaskan, merumuskan, membuktikan, menyimpulkan, dan mengklasifikasikan”. Sedangkan Sagala (2010:61) mengatakan sebagai berikut” membelalajarkan belajar peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama pendidikan. Pembelajaran proses komunikasi dua arah baik pendidik maupun peserta didik”. Kedua pendapat tersebut memberikan makna bahwa pembelajaran dapat terjadi dua arah untuk berinteraksi antara peserta didik dengan pendidik.

Berkaitan dengan tema penelitian, sebagaimana yang dinyatakan oleh Wijayanto (2009:15) *Problem Based Learning* adalah satu model yang ditandai dengan penggunaan masalah yang ada di dunia nyata untuk melatih siswa berpikir kritis dan terampil memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan tentang konsep yang penting dari apa yang dipelajari. Lebih jauh menurut Sanjaya (2009:214) *Problem Based Learning* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah . Hakikat permasalahan yang diangkat adalah gap atau kesenjangan antara situasi nyata dengan situasi yang diharapkan atau antara yang terjadi dengan harapan. Lebih lanjut menurut Rusman (2012:232) menyatakan sebagai berikut. 1) Permasalahan menjadi starting point dalam belajar; 2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terukur; 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda; 4) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar; 5) Belajar pengarah diri menjadi hal yang utama; 6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi yang esensial; 7) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi dan kooperatif; 8) Pengembangan keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah; 9) Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar; dan 10) PBL melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Dari pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa PBL sebagai salah satu model pembelajaran membutuhkan proses waktu yang panjang, dimana pendidik menyiapkan permasalahan yang ada di sekitar sekolah atau pengalaman belajar peserta didik dapat dijadikan sebagai topik permasalahan untuk dipecahkan. Sehubungan dengan hal tersebut pembelajaran model PBL menurut Soimin (2014:130) mengatakan bahwa *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk

peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Laboratorium sekolah dapat dijadikan sebagai obyek atau sumber belajar yang murah dan praktis, meskipun pendidik jarang menggunakannya. Penulis menafsirkan pemanfaatan laboratorium alam sebagai salah satu sumber belajar dan pengetahuan peserta didik. Berkaitan dengan hal tersebut menurut Hamzah dan Mohammad (2014:136) mengatakan bahwa pemanfaatan laboratorium alam merupakan salah satu cara untuk menghilangkan rasa verbalisme diri peserta didik serta mampu mengimplementasikan nilai-nilai sains yang terwujud pada kecintaan terhadap laboratorium dan kesediannya untuk menjaga dari kerusakan di samping itu peserta didik semakin termotivasi untuk belajar sambil menikmati keindahan dan keunikan laboratorium alam. Pendapat ini memberikan makna bahwa peserta didik diajarkan untuk lebih peduli dan tumbuh rasa cinta terhadap lingkungan sekitar sebagai wahana sumber belajar.

Sehubungan dengan hal tersebut menurut Syaifullah (2008:96) mengatakan lingkungan merupakan segala sesuatu yang terdapat di sekitar anak yang bersifat kebendaan dan arena itu bukan pribadi, atau pergaulan yang tidak bersifat pribadi. Pendapat ini menjelaskan bahwa lingkungan pertama adalah keluarga yang membesarkan dan mengasuh anak, sekolah tempat mendidik oleh karena itu lingkungan merupakan salah satu komponen yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan, minat, pemahaman, dan hasil belajar peserta didik. Beragam jenis lingkungan alam yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar baik lingkungan hayati maupun lingkungan non hayati. Menurut Daryanto (2014:337) menyatakan bahwa jenis-jenis sumber belajar : a) sumber belajar yang dirancang yaitu sumber belajar yang secara khusus dikembangkan menjadi indikator pembelajaran yang terarah dan bersifat formal, b) sumber belajar yang dimanfaatkan yaitu sumber belajar yang tidak di desain secara khusus tetapi keberadaannya dapat ditemukan dan dijadikan sebagai sumber belajar.

Berkaitan dengan hal di atas, Rohani (2007:104) menyatakan sebagai berikut: a) sumber belajar harus mampu memberikan kekuatan alam sebagai proses belajar, b) sumber belajar harus mempunyai nilai edukatif yaitu dapat merubah dan membawa perubahan yang sempurna terhadap tingkah laku, c) sumber belajar yang dimanfaatkan (tidak terorganisasi, tidak mempunyai tujuan instruksional, dan bermanfaat sesuai dengan keadaan), dan d) sumber belajar yang dirancang yang dapat dijadikan media belajar. Berdasarkan kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sumber belajar hakikatnya dapat berupa lingkungan alam yang dirancang sedemikian rupa untuk dijadikan sebagai bahan pembelajaran baik yang bersifat umum maupun yang bersifat sesuai dengan keadaan dan kebutuhan.

Hasil belajar merupakan produk dari proses pembelajaran baik yang menyangkut aspek pengetahuan, aspek sikap, maupun aspek ketrampilan. Sehubungan dengan hal tersebut Daryanto (2012:101) menyatakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran terhadap mata

pelajaran tertentu. Sedangkan menurut Sudjana (2016: 22) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman belajar. Jadi hasil belajar adalah akibat dari aktivitas yang dapat diketahui perubahannya dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, dan nilai sikap melalui ujian atau tes. Masih dalam pendapat yang sama (2016:22) menyatakan sebagai berikut: hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu: (1) ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual (pengetahuan, ingatan, pemahaman, analisis, aplikasi, sintesis, dan evaluasi); (2) ranah afektif berkaitan dengan sikap, yaitu penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian, dan pembentukan pola hidup; dan (3) ranah psikomotorik terkait dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak. Sehubungan hal tersebut, Kingsley (dalam Sudjana, 2016:22) menyatakan bahwa terdapat tiga macam hasil belajar yaitu (1) ketrampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengertian, dan (3) sikap yang dicita-citakan oleh masing-masing golongan yang diterapkan oleh kurikulum di sekolah. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang diperoleh melalui proses pembelajaran yang meliputi pengetahuan, sikap dan perbuatan.

## **METODE**

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan tanggal Juli - Agustus 2017 tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini dilakukan di kelas XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro. Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu: 1) Sumber data dari peserta didik. Sumber data dari peserta didik diperoleh dengan pengamatan aktivitas belajar Kimia peserta didik di kelas selama pembelajaran di langsung. Hasil belajar peserta didik dan hasil belajar Kimia peserta didik kelas XII IPA 2 selama proses belajar mengajar sebelumnya dibandingkan sehingga diketahui bahwa kelas XII IPA 3 memiliki hasil belajar yang paling rendah; dan 2) Sumber lain dari pendidik atau teman sejawat, yaitu melakukan pengumpulan informasi mengenai peserta didik kelas XII IPA 2 dari pendidik lain yang menguasai mata pelajaran lain. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan perspektif yang sama dari sesama pendidik mengenai hasil belajar dan motivasi kelas XII IPA 2 di SMA Kristen 1 Metro.

Teknik dan alat pengumpulan data menggunakan teknik tes dan teknik non tes masing-masing siklus untuk melihat keberhasilan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XII IPA 2. Teknik nontes digunakan untuk mengukur sejauhmana kemajuan hasil belajar kimia kelas XII IPA 2 semester ganjil SMA Kristen 1 Metro tahun pelajaran 2017/2018 meliputi angket dan observasi. Sedangkan teknik tes, instrumen yang digunakan untuk mengukur keberhasilan pembelajaran kimia menggunakan metode *Problem Based Learning* kelas XII IPA 2 semester ganjil SMA Kristen 1 Metro tahun pelajaran 2017/2018 yang tersirat dalam kisi-kisi tes hasil belajar kimia.

Teknik pengolahan data dilakukan pada setiap aktivitas situasi atau kejadian yang berkaitan dengan tindakan penelitian yang dilakukan. Teknik pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Menurut Bodgan dan Biklen (dalam Moleong, 2008: 209) catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian. Catatan lapangan ini menggambarkan kondisi pada saat proses pembelajaran kimia berlangsung yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik. Sehubungan dengan hal tersebut, menurut Arikunto (2012: 125) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan peneliti pada waktu menggunakan suatu metode. Sedangkan menurut Sugiyono (2014: 147) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial.

Pada kegiatan penelitian, peneliti mengamati aktivitas dengan lembar observasi pada setiap pertemuan yaitu menggunakan 3 siklus. Proses pembelajaran Kimia dilakukan dengan siklus, setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi dengan waktu yang digunakan 2 kali pertemuan (2x45 menit) setiap siklus yang terdiri dari: 1) Tahap perencanaan (*planning*), 2) Tahap pelaksanaan (*acting*), 3) Tahap observasi (*observation*); dan 4) Tahap refleksi (*refleking*).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana yang telah diuraikan dari prasiklus, siklus 1, siklus II dan siklus III dapat dilakukan pembahasan sebagai berikut.

### **Kondisi Prasiklus**

Pada saat dilakukan penilaian pembelajaran kimia dengan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar diperoleh hasil rata-rata 55,29% dengan ketuntasan belajar 1 orang (2,94%). Kondisi ini disebabkan beberapa hal antara lain peserta didik belum memahami model pembelajaran *Problem Based Learning*, dan mengikuti proses pembelajaran kimia, sedangkan kecakapan pendidik dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* belum nampak, masih terbawa sifat konvensional.

### **Siklus 1**

Pada siklus I, nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 70, karena sudah mulai memahami apa model pembelajaran *Problem Based Learning*. Kolaborasi dengan teman sejawat/mitra dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia yang signifikan, terutama dalam hal memberikan motivasi dan penilaian pembelajaran kimia XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro. Berkaitan dengan hasil belajar sebagaimana dinyatakan oleh Sudjana (2016:3) hasil belajar hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berdasarkan pengamatan/ observasi dan penilaian hasil

pembelajaran kimia peserta didik XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro rata-rata 70 dengan ketuntasan belajar sebanyak 13 orang (38,23%) dari Kriteria Ketuntasan Minimal 78. Bila dibandingkan dengan kondisi awal prasiklus, terjadi peningkatan hasil pembelajaran kimia XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro sebesar 12 orang (35,29%). Refleksi yang dilakukan antara lain RPP dibuat/ disinkronkan dengan model pembelajaran yang sedang berlangsung, perlunya koordinasi dan konsultasi dengan mitra/ teman sejawat sebagai cross chek/ triangulasi model pembelajaran kimia.

### **Siklus II**

Pada siklus II, nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 79,70, karena sudah memahami apa model pembelajaran *Problem Based Learning*. Kolaborasi dengan teman sejawat/mitra dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia yang signifikan, terutama dalam hal memberikan motivasi dan penilaian pembelajaran Kimia XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro. Berdasarkan pengamatan/ observasi dan penilaian hasil pembelajaran kimia peserta didik XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro rata-rata 79,70 dengan ketuntasan belajar sebanyak 22 orang (64,70%) meningkat dari sebelumnya dari Kriteria Ketuntasan Minimal 78. Bila dibandingkan dengan kondisi siklus I, terjadi peningkatan ketuntasan hasil pembelajaran kimia XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro sebesar 9 orang (26,47%). Refleksi yang dilakukan antara lain RPP dibuat/ disinkronkan dengan model pembelajaran yang sedang berlangsung, revisi media belajar, perlunya koordinasi dan konsultasi dengan mitra/ teman sejawat sebagai cross chek/ triangulasi model pembelajaran kimia.

### **Siklus III**

Pada siklus III, nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 87,64, karena sudah memahami apa model pembelajaran *Problem Based Learning*. Kolaborasi dengan teman sejawat/mitra dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia yang signifikan, terutama dalam hal memberikan motivasi dan penilaian pembelajaran kimia XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro. Berdasarkan pengamatan/ observasi dan penilaian hasil pembelajaran kimia peserta didik XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro rata-rata 87,64 dengan ketuntasan belajar sebanyak 34 orang (100%) meningkat dari sebelumnya dari Kriteria Ketuntasan Minimal 75. Bila dibandingkan dengan kondisi siklus II, terjadi peningkatan ketuntasan hasil pembelajaran kimia XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro sebesar 9 orang (26,47%). Refleksi yang dilakukan antara lain, melakukan umpan balik, mereview bersama dengan peserta didik, dan koordinasi dan konsultasi dengan mitra/ teman sejawat sebagai cross chek/triangulasi model pembelajaran kimia.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan paparan pada hasil dan pembahasan maka dapat diambil simpulan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu

meningkatkan hasil belajar kimia peserta didik kelas XII IPA 2 semester ganjil SMA Kristen 1 Metro tahun pelajaran 2017/2018, hal ini terbukti bahwa perlakuan mulai prasiklus sampai dengan siklus III menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan. Hasil belajar kimia XII IPA 2 SMA Kristen 1 Metro pada prasiklus nilai rata-rata 55,29, siklus I menjadi 70, siklus II meningkat menjadi 79,70, dan siklus III meningkat sebesar 78,64. Ketuntasan belajar pada prasiklus 1 orang (2,94%, siklus I menjadi 13 orang (38,23%, siklus II meningkat menjadi 22 orang (64,70%), dan siklus III menjadi 34 orang (100%).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Daryanto. (2012). *Dasar-dasar Manajemen Pendidikan di Sekolah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Daryanto. (2014). *Media Pelajaran*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Dimiyati. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamzah dan Mohammad. (2014). *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Komarudin, Ukim. (2015). *Arief Rachman Guru: Berdasarkan catatan Ukim Komarudin*. Jakarta: Essensi (Erlangga)
- Pannen, Paulina. (2012). *Teori Belajar Behavioristik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Rohani, Ahmad. (2007). *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Renika Cipta.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sanjaya, Wina. (2012). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Nusa Media
- Sardiman, A. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Raja Grafindo Persada.
- Satori, Djam'an. (2013). *Profesi Keguruan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Soimin, Aris. (2014). *Model-model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Sudjana. (2016). *Penilaian Hasil proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya
- Turnbull, Jacquie. (2014). *Sembilan Karakter Guru Efektif*. Jakarta: Erlangga (Essensi Group).
- Wijayanto. (2009). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning dan Cooperative Learning terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas X SMAN Wonogiri TP.2008/2009. *Tesis*. Surakarta: UNS.
- Winataputra, Udin S. (2012). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.