

## Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Siswa Kelas VII SMPK Kobalima Alas

Fransiska Noviana adu<sup>1\*</sup>, Sulasri Suddin<sup>2</sup>, Hendrika Bete<sup>3</sup>  
<sup>123</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Timor  
\*Email: [fransiskaadu@gmail.com](mailto:fransiskaadu@gmail.com)

### Informasi Artikel

Revisi:  
20 Juni 2022

Diterima:  
25 Juni 2022

Diterbitkan:  
31 Agustus 2022

### Kata Kunci

Hasil Belajar,  
*Problem Based Learning (PBL)*.

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap siswa SMPK Kelas VIIA SMPK Kobalima Alas. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan beberapa tahap penelitian yaitu perencanaan, Pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi, ini dilakukan di SMPK Kobalima Alas tahun ajaran 2021/2022. Dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIIA SMPK Kobalima Alas yang berjumlah 21 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes kemampuan hasil belajar siswa. Teknik analisis data dengan menghitung rata-rata nilai observasi dengan mengkategorikan tingkat kemampuan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa kelas VIIA SMPK Kobalima Alas. Data hasil penelitian yang diperoleh dari siklus I dan siklus II menggambarkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dari siklus I jumlah siswa yang tuntas sebanyak 13 orang meningkat pada siklus II menjadi 16 orang. Persentase ketuntasan kelas pada siklus I sebesar 61,90% meningkat sebesar 14,28% menjadi 76,19% pada siklus II.

### Abstract

The purpose of this study was to improve students' mathematics learning outcomes through *Problem Based Learning (PBL)* for students of SMPK Class VIIA SMPK Kobalima Alas. This research is classroom action research with several stages of research, namely planning (*plan*), action (*act*), observation (*observe*) and reflection (*reflect*). This research was conducted at SMPK Kobalima Alas in the academic year 2021/2022. The research subjects were class VIIA students of SMPK Kobalima Alas, totaling 21 students. The instruments used were observation sheets on the implementation of learning, tests of student learning outcomes. The data analysis technique is to calculate the average value of observations by categorizing the level of student learning outcomes. The results showed that the *Problem Based Learning (PBL)* could improve the learning outcomes of class VIIA students of SMPK Kobalima Alas. The research data obtained from cycle I and cycle II illustrate that there is an increase in student learning outcomes. This is evident from the first cycle the number of students who completed as many as 13 people increased in the second cycle to 16 people. The percentage of class completeness in the first cycle was 61.90%, an increase of 14.28% to 76.19% in the second cycle.

**How to Cite:** Adu, Suddin, S. & Bete, H. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Siswa Kelas VII SMPK Kobalima Alas. *Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 87-100.

### Pendahuluan

Pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat, bangsa, dan negara (UU No. 20 Tahun 2003).

Pendidikan merupakan aktivitas untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Dengan pendidikan akan merubah cara berfikir lebih aktif dan lebih praktis karena dengan pendidikan akan mengubah orang yang tidak tahu menjadi tahu dan yang sudah tahu menjadi paham. Sinergi dengan makna pentingnya pendidikan di atas, maka untuk mencapai mengembangkan potensi diri manusia ke arah yang lebih baik diperlukan adanya proses pembelajaran. Nurkencana (2006), menyatakan proses belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang sebagai hasil dari pengalamannya.

Menurut (Ahmad, 2013:5) hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan, karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Jika dikaji lebih mendalam, maka hasil belajar dapat tertuang dalam taksonomi Bloom (dalam Sudjana, 2013:22), yakni dikelompokkan dalam tiga ranah (domain) yaitu domain kognitif atau kemampuan berpikir, domain afektif atau sikap, dan domain psikomotor atau keterampilan menjadi dasar penting dalam merumuskan tujuan pengajaran dan dalam penilaian hasil belajar. Menurut peneliti kemampuan yang dimiliki siswa melalui pengalaman dan proses belajar yang dilakukan baik itu ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor yang berpengaruh pada perubahan perilaku positif atau lebih baik dari sebelumnya dalam diri orang yang belajar.

(Asri 2005: 21) belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar. Sedangkan responnya itu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau gerakan / tindakan. Dengan demikian, belajar itu merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain-lain.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran bahwa hasil belajar siswa di SMPK Kobalima Alas masih rendah dan menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit dipahami dan dimengerti, karena metode yang dipakai masih menggunakan metode ceramah atau konvensional sehingga siswa merasa bosan. Selain itu dalam proses pembelajaran di dalam kelas interaksi siswa guru, maupun siswa dengan siswa belum maksimal sehingga dapat dilihat bahwa pemahaman siswa dalam mengidentifikasi masalah dan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan matematika masih kurang, karena dilihat dari nilai KKM banyak yang belum mencapai nilai KKM dan sering salah menggunakan rumus, untuk itu peneliti memilih salah satu metode yaitu menggunakan model pembelajaran tersebut adalah *PBL* atau pembelajaran berbasis masalah. Model *PBL* ini dipakai untuk melibatkan siswa dalam belajar serta mengembangkan siswa dalam mencari pertanyaan atau masalah pada mata pelajaran matematika sehingga anak akan mampu mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran matematika, serta siswa mampu menganalisis masalah dan siswa lebih kritis dan memiliki nalar yang baik dalam menyelesaikan masalah.

*PBL* membuat peserta didik belajar memecahkan suatu masalah sehingga peserta didik akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan baru yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi dimana konsep menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok (Masyitha, 2018:5)

Beberapa peneliti yang mendukung tentang penelitian model pembelajaran berbasis masalah *PBL*, yang relevan dengan penelitian ini adalah antara lain Menurut Rahayu, (2015) memberikan model kesimpulan dalam penelitiannya yaitu penerapan model *PBL* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan segiempat di kelas VII semester genap MTsAZ-

Zainiyah1. Gunantara, (2014) Penerapan Model Pembelajaran *PBL* Dapat Meningkatkan Hasil, Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Bentuk Aljabar DI Kelas VII. Peneliti yang lain juga melakukan penelitian yang sama antara lain, Menurut Ratih Surya Pratiwi (2015), meneliti tentang Penerapan Model Pembelajaran Berbasis

Masalah *PBL* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Prisma Dan Limas Pada Siswa Kelas VIII.2 SMP Negeri 4 Pekan Baru. Menurut Raras (2015), penelitian tentang Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Pembelajaran *PBL* Pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Srankandan.

*PBL* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran Utami, (2013). Model *PBL* adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan *inquiry*, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap siswa kelas VIIA SMPK Kobalima Alas

## Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, dimana penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu: Tahap perencanaan, Tahap pelaksanaan, Tahap pengamatan dan refleksi. Arikunto, (2006: 16).

Subjek dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII-A SMPK Kobalima Alas karena berdasarkan hasil wawancara nilai UTS siswa kelas VII-A memiliki kemampuan hasil belajar yang rendah sehingga peneliti memilih kelas ini dengan jumlah siswa 21 orang yakni 12 orang siswa perempuan 9 siswa laki-laki.

Jenis instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, Lembar Kerja Siswa (LKS), lembaran observasi untuk guru maupun siswa dan soal tes. Teknik analisis data yaitu dengan menganalisis data hasil observasi atau pengamatan dengan rumus :

$$P = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{banyak aspek yang diamati}}$$

Dengan kategori sebagai berikut:

- 1, 00 - 1, 99 = kurang baik
- 2, 00 - 2, 99 = cukup baik
- 3, 00 - 3, 49 = baik
- 3, 50 - 4,00 = sangat baik

Keterangan: p = rata – rata (Sudjana, 2002:132)

Analisis data hasil tes terdiri dari analisis ketuntasan perorangan dan ketuntasan kelas. Analisis ketuntasan perorangan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase ketuntasan siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100\%$$

(Sudjana, 2013 :133).

Sedangkan analisis ketuntasan kelas menggunakan rumus:

$$\text{Pesentase ketuntasan kelas} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

(Sudjana, 2013 :133)

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

#### 1. Siklus I

Penelitian ini telah dilaksanakan mulai 15 November –20 November 2021. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas yang memiliki empat langkah yaitu Perencanaan, pelaksanaan, Observasi dan Refleksi. Berikut adalah deskripsi penelitian pada siklus I:

##### a. Perencanaan

Awalnya Peneliti melakukan pertemuan awal dengan pihak sekolah yakni kepala sekolah untuk mengantarkan surat ijin penelitian pada tanggal 13 November 2021. Setelah itu, kepala sekolah mengizinkan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Peneliti meminta untuk bertemu dengan guru mata pelajaran matematika dalam rangka menetapkan waktu pelaksanaan penelitian. Waktu yang ditetapkan adalah tanggal 15 November 2021 selanjutnya peneliti berdiskusi dengan guru mata pelajaran untuk materi penelitian.

Selain mengantarkan surat ijin penelitian, peneliti juga mempersiapkan perangkat – perangkat yang dibutuhkan seperti Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I, soal tes siklus I, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Lembar Observasi Untuk guru dan siswa. Setelah semua persiapan selesai, maka peneliti siap untuk melakukan penelitian sesuai dengan waktu yang ditentukan.

##### b. Pelaksanaan

Tindakan pelaksanaan pertemuan pertama, pada siklus pertama, peneliti melakukan tindakan pembelajaran yang terdiri dari tiga kali tatap muka. Tatap muka pertama berlangsung pada hari Senin, 15 November 2021 selama 2 jam pelajaran yang dimulai dari pukul 07:30-8:50 WITA dengan jumlah siswa yang hadir 22 orang (Hadir semua). Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti sedangkan guru mata pelajaran matematika sebagai observer atau pengamat terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Kegiatan pembelajaran mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah dirancang. Peneliti mengawasi proses pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan materi tentang Aritmatika Sosial yang terdiri dari keuntungan jual beli, serta contoh-contoh yang dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah itu peneliti memberikan sebuah masalah dalam bentuk LKS dan membagikan siswa dalam kelompok untuk sama-sama menyelesaikan soal dengan menggunakan langkah-langkah model Pembelajaran *PBL* sebagai berikut :

1. Siswa diorientasikan pada masalah
2. Siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok
3. Setiap siswa secara perorangan aktif terlibat mempelajari pengetahuan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mereka.
4. Siswa bekerja kembali dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah.
5. Siswa mempresentasikan penyelesaian masalah
6. Melihat dan menilai kembali apa yang telah mereka pelajari dari pengalaman memecahkan masalah.

Pada tahap ini siswa belum terbiasa dengan menyimpulkan masalah yang diberikan dan ada sebagian siswa yang bisa menyimpulkan masalah tersebut.

Pada pertemuan pertamaterdapat beberapa kendala dalam proses belajar mengajar salah satu kendala utama yang dihadapi oleh peneliti adalah hasil lembaran kerja siswa belum maksimal, siswa-siswi masih bingung dan belum bisa mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan model *PBL* yang sesungguhnya, siswa belum aktif saat berdiskusi, siswa masih bingung dengan LKS yang diberikan, karena siswa menganggap bahwa pembelajaran menggunakan model *PBL* merupakan hal baru bagi mereka.

#### 2.) Pelaksanaan Pertemuan ke II

Pelaksanaan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 16 November 2021. Jumlah siswa yang hadir 20 orang dan yang tidak hadir 2 orang siswa. Peneliti mengawali proses pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan materi tentang Aritmatika sosial yang tentang menghitung keuntungan, rugi, dan persentase, serta contoh-contoh yang dalam kehidupan sehari-hari.

Peneliti melakukan proses pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *PBL*. Pada pertemuan kedua ini sebagian siswa sudah mulai tertarik dengan model pembelajaran *PBL* karena mereka lebih mudah berdiskusi dan berinteraksi dengan teman-teman dalam kelas dibandingkan langkah *PBL* pembelajaran pertemuan pertama yang diterapkan sebelumnya.

### 3.) Pelaksanaan Pertemuan ke III

Pelaksanaan pertemuan ke tiga dilaksanakan pada Rabu, 17 November 2021 dengan jumlah siswa 21 orang dan yang tidak hadir 1 orang. Pada pertemuan ketiga ini peneliti mengadakan tes siklus I dengan menggunakan soal – soal tes siklus I sesuai dengan materi yang diberikan sebelumnya kepada siswa. Suasana selama tes berlangsung cukup tertib, dan tekun hal ini dapat terlihat pada saat siswa menyelesaikan soal – soal tes tersebut secara individu walaupun masih ada siswa yang saling bertanya. Maka diperoleh hasil tes siklus I seperti tabel berikut :

**Tabel 1.** Data Hasil Tes Siswa Siklus I

NO	NAMA SISWA	NILAI	KET	NO	NAMA SISWA	NILAI	KET
1	ADM	75	T	11	IFH	50	TT
2	AF	75	T	12	JU	75	T
3	AMF	82	T	13	KRU	80	T
4	AN	60	TT	14	MMM	50	TT
5	ASM	82	T	15	MOT	75	T
6	DAM	82	T	16	MVN	80	T
7	DNB	70	TT	17	OS	70	TT
8	EMD	75	T	18	SLU	80	T
9	EWf	55	TT	19	YMA	80	T
10	HK	60	TT	20	YRB	82	T
				21	YS	70	TT
Jumlah				1508			
Rata-Rata				71,80%			
Presentasi Ketuntasan Klasikal				61,90%			

Keterangan : siswa dinyatakan tuntas apabila nilainya lebih besar atau sama dengan KKM yaitu 75

T = Tuntas                      TT = Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel di atas, Terdapat 13 orang siswa yang mencapai standar ketuntasan sedangkan 8 orang belum mencapai standar ketuntasan, sehingga presentasi ketuntasan klasikal sebesar 61,90%.

#### c. Pengamatan/Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan tindakan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *PBL*. Dalam tahap ini peneliti dibantu oleh mitra peneliti untuk mendapatkan data mengenai kegiatan peneliti dalam kesesuaian antara rencana pembelajaran yang disusun dengan pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan. Selain itu observasi juga dilakukan untuk

mengetahui seberapa besar kegiatan siswa dalam mengikuti pembelajaran untuk dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi aritmatika sosial. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dilakukan aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung di lihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
1.	Siswa mengucapkan salam kepada guru	4	Baik
2.	Siswa mendengarkan guru	2	Kurang
3.	<b>Siswa diorientasi kepada masalah.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Siswa membaca dan memahami masalah yang sudah dibagikan oleh guru.</li> </ul>	3	Cukup baik
4.	<b>Siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bekerja sama dan mendiskusikan masalah tersebut dalam kelompok.</li> <li>• Siswa mengerjakan dan menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKS dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS</li> </ul>	2	Kurang
5.	<b>Setiap siswa secara perorangan terlibat aktif dalam pengetahuan dan menyelesaikan masalah dalam kelompok.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa secara individu menyampaikan pendapatnya didalam kelompok untuk berdiskusi bersama.</li> <li>• Siswa berdiskusi bersama dalam kelompok.</li> </ul>	2	Kurang
6.	<b>Siswa bekerja kembali berkelompok untuk menyelesaikan masalah.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bertanya untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan yang dihadapi.</li> <li>• Siswa berdiskusi dalam kelompok.</li> </ul>	2	Kurang
7.	<b>Siswa mempresentasikan penyelesaian masalah.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap kelompok mempresentasikan masalah yang sudah dikerjakan.</li> <li>• Siswa dari kelompok lain memperhatikan kelompok lain yang sedang mempresentasikan hasil pekerjaan.</li> <li>• Siswa dari kelompok lain memperhatikan kelompok lain yang sedang mempresentasikan hasil pekerjaan.</li> </ul>	2	Kurang
8.	<b>Melihat dan menilai kembali apa yang telah mereka pelajari dari pengalaman memecahkan masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengikuti tes dan menyerahkan tugas-tugas sebagai bahan evaluasi proses belajar.</li> <li>• Siswa mengumpulkan hasil kerja setiap kelompok.</li> </ul>	3	Cukup baik
9	<b>Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa</b>	4	Baik
Total		24	
Rata-rata		2,66	
Kategori		Cukup Baik	

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

No	Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
1.	Guru mengucapkan salam	4	Baik
2.	Guru menjelaskan tentang model pembelajaran PBL	3	Cukup Baik
3.	Guru menyampaikan materi secara ringkas tentang Aritmatika Sosial	3	Cukup Baik
4.	Guru membagikan siswa dalam beberapa kelompok	4	Baik
5.	<b>Siswa diorientasi kepada masalah</b> Guru membagikan sebuah kasus yang terdapat pada LKS yang berisi materi tentang membuat model matematika dari sebuah permasalahan yang berkaitan dengan Materi Aritmatika Sosial.	3	Cukup Baik
6.	<b>Siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok.</b> • Guru meminta siswa mengamati dan memahami masalah tersebut dalam kelompok.	2	Kurang
7.	• Guru memantau jalannya diskusi. <b>Setiap siswa secara perorangan terlibat aktif dalam pengetahuan dan menyelesaikan masalah dalam kelompok.</b>	3	Cukup baik
8.	• Guru meminta siswa mengamati dan memahami masalah secara individu. • Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.	3	Cukup Baik
9.	<b>Siswa bekerja kembali berkelompok untuk menyelesaikan masalah.</b> • Guru memantau jalannya diskusi. • Guru membimbing dan mengarahkan setiap kelompok yang mengalami kesulitan.	2	Kurang
10.	<b>Siswa mempresentasikan penyelesaian masalah.</b> • Guru meminta perwakilan dari satu kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusinya. • Guru meminta perwakilan dari satu siswa dari kelompok lain yang bukan penyaji mengamati pekerjaan yang di presentasikan oleh kelompok penyaji.	2	Kurang
11.	<b>Melihat dan menilai kembali apa yang telah mereka pelajari dari pengalaman memecahkan masalah.</b> • Guru melaksanakan evaluasi pembelajaran. • Guru menyimpulkan hasil jawaban. • Guru menilai hasil kerja siswa. Guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	3	Cukup Baik
	Total	32	Cukup baik
	Rata-rata	2,90	
	Kategori		

Keterangan : 1) Sangat Kurang 2) Kurang 3) Cukup Baik 4) Baik 5) Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata aktivitas siswa pada siklus I yaitu 2,66 dengan kategori cukup baik, dan rata-rata aktivitas guru siklus I 2,90 dengan kategori cukup baik dimana siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diberikan

sedangkan guru masih beradaptasi dengan siswa yang belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diberikan.

#### **d. Refleksi**

Berdasarkan data hasil tes dan hasil pengamatan yang diperoleh pada siklus I bahwa terdapat 13 orang yang nilainya sudah mencapai ketuntasan dan 8 orang yang nilainya belum tuntas dan ketuntasan kelas sebesar 61,90 % belum mencapai keberhasilan belajar siswa.

## **2. Siklus II**

Pada siklus II, kegiatan dilakukan dalam tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 22 November 2021. Materi yang diajarkan adalah siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari –hari dalam menghitung bunga tunggal. Jumlah siswa yang hadir pada pertemuan pertama ada 20 orang.

Berikut adalah langkah – langkah pelaksanaan penelitian siklus II:

### **a. Perencanaan**

Kegiatan dilaksanakan pada tahap ini adalah peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, lembar observasi (siswa dan guru) dan soal tes serta kunci jawaban.

### **b. Pelaksanaan**

#### 1.) Pelaksanaan Pertemuan I

Pada tindakan kelas siklus II dilaksanakan pada hari Senin, 22 November 2021 pada jam 07.20-08:40 WITA di kelas dengan jumlah 20 siswa karena 2 orang tidak hadir. Tindakan yang dilakukan peneliti pada siklus II sesuai dengan RPP, pada pertemuan ini semua siswa sudah aktif berdiskusi dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai model pembelajaran *PBL* walaupun masih ada sebagian kecil yang masih belum aktif, hal tersebut diketahui berdasarkan lembaran kerja siswa (LKS). Keaktifan siswa tersebut ditunjukkan dengan adanya keseriusan dan keikutsertaan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti di papan tulis, siswa saling berkomunikasi dan berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang diberikan peneliti. Kemudian peneliti memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk mempresentasikan jawaban di papan tulis dan siswa yang lain memberikan tanggapan. Dari beberapa penjelasan diatas maka peneliti menggunakan beberapa langkah-langkah *PBL* sebagai berikut :

1. Siswa diorientasikan kepada masalah.
2. Siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok.
3. Setiap siswa secara perorangan aktif terlibat mempelajari pengetahuan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mereka.
4. Siswa bekerja kembali berkelompok untuk menyelesaikan masalah.
5. Siswa mempresentasikan penyelesaian masalah.
6. Melihat dan menilai kembali apa yang telah mereka pelajari dari pengalaman memecahkan masalah.

#### 2.) Pelaksanaan Pertemuan ke II

Pelaksanaan pertemuan kedua dilakukan pada hari Selasa tanggal 23 November 2021. Jumlah siswa yang hadir 21 orang dan yang tidak hadir 1 orang siswa. Peneliti mengawali proses pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan materi tentang Aritmatika sosial (menghitung bruto neto, tara,) yang berkaitan dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari.

Pada pertemuan kedua ini siswa terlihat tekun dan berperan aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru sehingga hasil belajar mengajar sudah maksimal.

Peneliti melakukan penelitian sesuai dengan langkah-langkah *PBL*.

### 3.) Pelaksanaan Pertemuan III

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Rabu, 24 November 2021 jam 07:20-08:40 WITA. Jumlah siswa yang hadir sebanyak 21 orang yang tidak hadir 1 orang. Pada pertemuan ketiga peneliti memberikan soal tes siklus II, dengan menggunakan soal – soal tes yang berkaitan dengan materi yang diberikan kepada siswa sebelumnya untuk memberikan kepada siswa untuk tes siklus II. Suasana selama tes berlangsung cukup tertib, hal ini dapat terlihat pada saat siswa menyelesaikan soal – soal tes tersebut secara individu walaupun masih ada siswa yang saling bertanya. Maka diperoleh hasil tes siklus II seperti tabel berikut:

**Tabel 4.** Hasil Tes Siswa Siklus II

NO	NAMA SISWA	NILAI	KET	NO	NAMA SISWA	NILAI	KET
1	ADM	80	T	11	IFH	75	T
2	AF	70	TT	12	JU	70	TT
3	AMF	90	T	13	KRU	90	T
4	AN	70	TT	14	MMM	80	T
5	ASM	85	T	15	MOT	85	T
6	DAM	85	T	16	MVN	90	T
7	DNB	70	TT	17	OS	75	T
8	EMD	85	T	18	SLU	80	T
9	EFW	85	T	19	YMA	85	T
10	HK	70	TT	20	YRB	85	T
				21	YS	80	T
Jumlah				1.685			
Rata-rata				80,23%			
Presentasi Ketuntasan Klasikal				76,19%			

Keterangan: siswa dinyatakan tuntas apabila nilainya lebih besar atau sama dengan KKM yaitu 75 T = Tuntas TT = Tidak Tuntas.

Data hasil tes siklus II di atas menerangkan bahwa: siswa yang hadir pada saat tes siklus II adalah 21 orang. Ada beberapa siswa yang pada siklus I hasil tesnya tidak tuntas, tetapi pada siklus II hasil tesnya tuntas. Siswa yang nilainya mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) berjumlah 16 orang sehingga presentase ketuntasan kelas yang dicapai yaitu 76,19%. Diperoleh dari jumlah siswa yang tuntas 16 orang dibagi dengan jumlah siswa keseluruhan 21 orang dikali 100%. Dan siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) berjumlah 5 orang. Dengan demikian hasil pembelajaran siswa dengan menggunakan Model pembelajaran *PBL* sudah mencapai keberhasilan yaitu meningkat karena siswa sudah memahami masalah yang mereka hadapi.

### c. Pengamatan/Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan tindakan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *PBL*. Dalam tahap ini peneliti dibantu oleh seorang mitra peneliti untuk mendapatkan data mengenai kegiatan peneliti dalam kesesuaian antara rencana pembelajaran yang disusun dengan pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan. Selain itu observasi juga dilakukan untuk mengetahui kegiatan siswa dalam mengikuti pembelajaran untuk dapat meningkatkan hasil belajar

siswa pada materi aritmatika sosial. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5.** Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
1.	Siswa mengucapkan salam kepada guru	5	Sangat Baik
2.	<b>Siswa diorientasikan kepada masalah.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru.</li> <li>Siswa membaca dan memahami masalah yang sudah dibagikan oleh guru.</li> </ul>	4	Baik
3.	<b>Siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa bekerja sama dan mendiskusikan masalah tersebut dalam kelompok.</li> <li>Siswa mengerjakan dan menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKS dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS.</li> </ul>	4	Baik
4.	<b>Setiap siswa secara perorangan terlibat aktif dalam pengetahuan dan menyelesaikan masalah dalam kelompok.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa secara individu menyampaikan pendapatnya didalam kelompok untuk berdiskusi bersama.</li> <li>Siswa berdiskusi bersama dalam kelompok.</li> </ul>	3	Cukup Baik
5.	<b>Siswa bekerja kembali berkelompok untuk menyelesaikan masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa bertanya untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan yang dihadapi.</li> <li>Siswa berdiskusi dalam kelompok.</li> </ul>	3	Cukup Baik
6.	<b>Siswa mempresentasikan penyelesaian masalah.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap kelompok mempresentasikan masalah yang sudah dikerjakan.</li> <li>Siswa dari kelompok lain memperhatikan kelompok lain yang sedang mempresentasikan hasil pekerjaan.</li> <li>Siswa dari kelompok lain memperhatikan kelompok lain yang sedang mempresentasikan hasil pekerjaan.</li> </ul>	3	Cukup Baik
7.	<b>Melihat dan menilai kembali apa yang telah mereka pelajari dari pengalaman memecahkan masalah.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengikuti tes dan menyerahkan tugas-tugas sebagai bahan evaluasi proses belajar.</li> <li>Siswa mengumpulkan hasil kerja setiap kelompok.</li> </ul>	4	Baik
8.	<b>Siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.</b>	4	Baik
	Total	30	
	Presentasi Rata- rata	3,75	Sangat baik
	Kategori		

**Tabel 6.** Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

1.	Guru mengucapkan salam.	5	Sangat Baik
2.	Guru menyampaikan materi secara ringkas tentang	4	Baik
3.	Aritmatika Sosial, dan menjelaskan tentang model pembelajaran PBL.	4	Baik
4.	Guru membagikan siswa dalam beberapa kelompok.	4	Baik
5.	<b>Siswa diorientasikan kepada masalah</b> Guru membagikan sebuah kasus yang terdapat pada LKS yang berisi materi tentang membuat model matematika dari sebuah permasalahan yang berkaitan dengan Materi Aritmatika Sosial.	4	Baik
6.	<b>Siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati dan memahami masalah tersebut dalam kelompok.</li> <li>• Guru memantau jalannya diskusi.</li> </ul>	3	Cukup Baik
7.	<b>Setiap siswa secara perorangan terlibat aktif dalam pengetahuan dan menyelesaikan masalah dalam kelompok.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengamati dan memahami masalah secara individu.</li> <li>• Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.</li> </ul>	4	Baik
8.	<b>Siswa bekerja kembali berkelompok untuk menyelesaikan masalah.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memantau jalannya diskusi.</li> <li>• Guru membimbing dan mengarahkan setiap kelompok yang mengalami kesulitan.</li> </ul>	4	Baik
9.	<b>Siswa mempresentasikan penyelesaian masalah.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan dari satu kelompok untuk menyajikan/mempresentasikan hasil diskusinya.</li> <li>• Guru meminta perwakilan dari satu siswa dari kelompok lain yang bukan penyaji mengamati pekerjaan yang di presentasikan oleh kelompok penyaji.</li> </ul>	4	Baik
10.	<b>Melihat dan menilai kembali apa yang telah mereka pelajari dari pengalaman memecahkan masalah.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melaksanakan evaluasi pembelajaran.</li> <li>• Guru menyimpulkan hasil jawaban.</li> <li>• Guru menilai hasil kerja siswa.</li> </ul> Guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	4	Baik
Total		40	
Rata- rata		4	Sangat Baik
Kategori			

Keterangan : 1) Sangat Kurang 2) Kurang 3) Cukup Baik 4) Baik 5) Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa persentase rata-rata aktivitas siswa pada siklus II yaitu 3,75 sedangkan aktivitas guru pada siklus II yaitu 4 dengan kategori sangat baik.

#### d. Refleksi

Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus II ini lebih meningkat dibandingkan dengan siklus pertama. Pada siklus kedua ini siswa lebih terlihat aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan langkah-langkah model pembelajaran *PBL*, yang terdiri dari : Siswa diorientasikan pada masalah, Siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok, Setiap siswa secara perorangan terlibat aktif dalam pengetahuan dan menyelesaikan masalah dalam kelompok, Siswa bekerja kembali berkelompok untuk menyelesaikan masalah, Siswa mempresentasikan penyelesaian masalah, melihat dan menilai kembali apa yang telah mereka pelajari dari pengalaman memecahkan masalah. Dari beberapa model *PBL* ini dilihat bahwa sudah kemajuan pada saat siswa terlibat aktif dalam kegiatan belajar menggunakan *PBL*. Hal ini didasarkan pada hasil tes dan observasi yang menunjukkan peningkatan semakin membaik dari setiap kegiatan belajar mengajar. Tes hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat dari peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu dari tes awal pada siklus I menjadi 61,90% kemudian pada siklus II menjadi 76,19%. Dan pada siklus II siswa tidak banyak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, hal ini terlihat sudah banyak siswa yang mengerjakan sendiri dan tidak mencontoh pekerjaan siswa lain, sehingga suasana kelas lebih tenang dari sebelumnya. Semua anggota kelompok sudah berperan aktif, dan tidak malu-malu untuk bertanya jika mengalami kesulitan sudah berani dan tidak malu menyampaikan pendapat.

Hal ini terlihat pada waktu presentasi di depan kelas siswa tidak lagi gaduh, sehingga presentasi dapat selesai sesuai harapan. Siswa yang sebelumnya tidak menerima masukan serta pendapat dari anggota kelompok maupun kelompok lain sudah saling menerima masukan dan pendapat. Peneliti memberikan dorongan dan motivasi kepada setiap kelompok. Setelah berdiskusi dengan mitra peneliti, karena hasil tes siklus II sebesar 76,19% telah mencapai bahkan melebihi keberhasilan siswa yang ditentukan yaitu 75%. Dapat disimpulkan bahwa persentase hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *PBL* pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Maka penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

#### **Pembahasan**

Pelaksanaan pada siklus satu masih terdapat banyak kendala-kendala yang dialami siswa diantaranya pada saat diskusi kelompok banyak siswa yang belum aktif. Ketika ditanya hanya satu dua orang siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari guru masih banyak siswa yang belum serius mengikuti pembelajaran. Hanya ada beberapa siswa yang aktif dalam kegiatan belajar mengajar, baik saat pemberian materi maupun pada saat menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, saat menerangkan materi, peneliti harus lebih sering memberikan pertanyaan kepada siswa untuk memancing pengetahuan dan mengasah pemahaman siswa. Dan dilihat pada saat pembelajaran menggunakan model *PBL* siswa belum terbiasa dengan model tersebut, dan harus mengatur waktu karena memerlukan waktu yang banyak dimana model *PBL* membiasakan siswa untuk memecahkan masalah dan mengidentifikasi. Sehingga dari hasil Refleksi siklus pertama dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran pada siklus pertama belum berhasil secara maksimal. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian hasil belajar yang masih di bawah KKM. Hanya ada 61,90% siswa yang berhasil mendapat nilai sesuai dengan KKM, dengan rata-rata hasil belajar kelas 71,80% Ini berarti bahwa pencapaian nilai masih dibawah standar KKM. Selain itu hasil analisis lebih lanjut ternyata siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran *PBL*.

Pada hasil siklus pertama kemampuan siswa belum meningkat sehingga dari hasil siklus I ini kemudian dijadikan pijakan untuk merencanakan tindakan pada siklus kedua karena, siswa belum terbiasa dengan model *PBL* yang diberikan, dan siswa masih bingung sehingga siswa belum fokus dengan apa yang disampaikan oleh peneliti, Peneliti harus memperhatikan setiap siswa yang belum

aktif dalam berdiskusi, Siswa tidak mampu berpikir untuk bertanya dengan mengajukan pertanyaan baru sesuai soal yang diberikan peneliti., Siswa belum biasa membuat kesimpulan sendiri.

Setelah peneliti berdiskusi dengan mitra peneliti, maka diperoleh beberapa masukan dan perbaikan sebagai bahan acuan dalam pelaksanaan tindakan siklus II, yaitu sebagai berikut.

Mengembangkan daya pikir siswa dengan memberikan penjelasan dalam soal, Memacu keberanian siswa yang kurang berani bertanya agar terlibat aktif dan berani bertanya pada pertemuan berikut, Memberikan perhatian dan bimbingan kepada siswa sehingga ide/pendapat yang disampaikan berkaitan dengan materi pembelajaran dan sistematis, Peneliti memberi perhatian dan bimbingan yang lebih kepada siswa yang mengalami kesulitan saat mengajukan soal serta penyelesaiannya sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar.

Hasil observasi dan refleksi pada siklus pertama digunakan sebagai dasar tindakan pada siklus kedua dalam rangka untuk lebih menyemangati siswa dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar agar sesuai dengan target KKM. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa. Sebelumnya pada hasil, disiklus pertama rata-rata hasil belajar siswa yaitu 71,80% dengan persentase kelulusan jumlah siswa yang telah mencapai KKM mencapai 61,90%. Kemudian, di siklus kedua rata-rata hasil belajar siswa yaitu 80,23% dengan persentase kelulusan jumlah siswa yang telah mencapai KKM mencapai 76,19%. Data ini menunjukkan bahwa model pembelajaran problem based learning telah berhasil membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil refleksi siklus kedua menyimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran pada siklus kedua sudah menunjukkan adanya peningkatan dari siklus sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil test siswa pada siklus kedua dengan persentase kelulusan jumlah siswa yang telah mencapai KKM mencapai 76,19%. Selain itu, partisipasi siswa dalam pembelajaran berlangsung lebih aktif dibandingkan dengan siklus sebelumnya, siswa sudah berani untuk mengungkapkan pendapatnya dalam kegiatan belajar maupun dalam berdiskusi dalam kelompok.

*PBL* berjalan sesuai dengan langkah langkah yang ditentukan sebelum dan siswa pun sangat antusias untuk memperoleh nilai yang baik dalam pembelajaran. Kemampuan tes hasil belajar terlihat meningkat, meskipun terdapat beberapa siswa yang mempunyai nilai tes di bawah KKM. Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti terdapat kesulitan siswa yang belum memahami materi pembelajaran. Selain itu Penelitian Kunandar (2008: 354) menjelaskan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah (*PBL*) menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran.

Raras, (2015) Keberhasilan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar didukung dengan model pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran dan lebih baik dari pembelajaran menggunakan konvensional atau ceramah.

## Kesimpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIIA SMPK Kobalima Alas. Hal ini terlihat pada persentase ketuntasan kelas setiap siklus, yaitu siklus I sebesar 61,90% meningkat pada siklus II sebesar 76,19% menjadi 76,19%.

## Rekomendasi

Adapun hal-hal yang yang ingin disarankan oleh penulis yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian yakni: Bagi guru, agar dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*

(PBL) dalam proses belajar mengajar dan untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran, karena pembelajaran menggunakan problem based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Bagi Sekolah, agar model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* selalu digunakan sebagai masukan dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa.

## Referensi

- Ahmad Susanto.(2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arikunto. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan praktik*: Rineka Cipta
- Barret. 2005. *Understanding Problem Based Learning. Handbook of Enquiry and Problem-based Learning: Irish Case Studies and International Perspectives*. AISHE READINGS.
- Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ketiga Balai Pustaka*, Jakarta.
- Eggen dan Kauchack. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Indeks.
- Gunantara. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V.Jurnal Mimbar PGSDUniversitas Pendidikan Ganesha [Online]. Volume 2, Nomor 1, 10 halaman*.
- Kunandar. 2014.*Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Muhibbin Syah.2006. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*.Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Rahayu. (2015). *Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segiempat Di Kelas VII Semester Genap MTs Az.Zainyah 1 Randumerak Probolinggo Tahun Ajaran 2014/2015*. Repository UNEJ,Artikel Ilmiah.
- Raras. 2015. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Pembelajaran Problem Based Learning Pada siswa Kelas VIID SMP N 1 Srankandan*. Tersedia: <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel>.
- Ratih Surya Pratiwi. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*.Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau.
- Sanjaya. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.Jakarta: Prenada Media Group.
- Sardiman. 2007. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Perss.
- Sudjana. (2002). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. (2013). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suyadi. (2013). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Diva Press.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya:Kencana.
- Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Utami. (2013).*Pembelajaran Problem Based Learning*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.