

**ARTIKEL TESIS**

**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MELALUI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK DI KELAS X MIPA 1  
SMA NEGERI 2 PAREPARE**

***IMPROVING THE QUALITY OF MATHEMATICS LEARNING  
THROUGH THE APPLICATION OF PROBLEM BASED  
LEARNING (PBL) MODEL WITH SCIENTIFIC  
APPROACH IN GRADE X MIPA 1  
AT SMAN 2 PAREPARE***

**NURMAWATI MUHAMMAD**



**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2019**

***IMPROVING THE QUALITY OF MATHEMATICS LEARNING  
THROUGH THE APPLICATION OF PROBLEM BASED LEARNING  
(PBL) MODEL WITH SCIENTIFIC APPROACH IN GRADE  
X MIPA 1 AT SMAN 2 PAREPARE***

Nurmawati Muhammad<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Matematika PPs UNM, Makassar, Indonesia

E-mail: [nurmawatimuh@gmail.com](mailto:nurmawatimuh@gmail.com)

**ABSTRACT**

This study aims at improving 1) students' learning activities in mathematics learning through Problem Based Learning (PBL) learning model with scientific approach in grade X MIPA 1 at SMAN 2 Parepare; 2) the mathematics learning outcomes through PBL model with scientific approach in grade X MIPA 1 at SMAN 2 Parepare and 3) students' responses on mathematics learning through PBL with scientific approach in grade X MIPA 1 at SMAN 2 Parepare. This study is a classroom action research conducted at SMAN 2 Parepare. The data collection technique in this study was a test technique in the form of test used to determine the result of learning mathematics, observation techniques in the form of observation sheets to observe the implementation of learning and students' activities, the questionnaire techniques was the form of questionnaire for students responses to determine students' responses to learning models applied. The data collected were analyzed quantitatively and qualitatively. The conclusions of the study are 1) the increased percentage of students' activities from the cycle 1 by 63.59% (high criteria) in cycle I increased to 71.79% (high criteria) in cycle II; 2) the increased of mathematics learning outcomes after applying PBL model with scientific approach from pre-action, cycle I to cycle II which covered a) the average of learning outcomes from pre-action is 55.3 (low criteria ) to 83.25 (high criteria) in cycle I increased to 90.91 (very high criteria) in cycle II; b) the increased percentage of learning outcomes completeness of student from pre-action were 13 students (37.1%) increased in cycle I to 28 students (80%) and in cycle II increased to 33 students (94.3%) with the achievement of classical completeness as expected by 85% who obtained  $\geq 60$ ; 3) the increased response of students to the application of PBL models with a classical scientific approach from pre-action of 53.5% (negative) increased to 79.2% (positive) in cycle I and to 88,9% (positive) in cycle II.

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar yang dibutuhkan oleh setiap manusia dan kewajiban yang harus diikuti oleh setiap Negara. Tujuan pendidikan Indonesia dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah untuk mencetak generasi bangsa yang beriman dan bertakwa, berbudi luhur, cerdas, dan kreatif. Tujuan pendidikan kemudian

diimplementasikan dalam kurikulum. Indonesia baru saja mengganti Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan kurikulum 2013. Sesuai dengan Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013, kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Tujuan tersebut kemudian diuraikan dalam beberapa mata pelajaran untuk setiap satuan pendidikan.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang dipelajari pada semua tingkat pendidikan, yaitu dari sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika dapat digunakan secara universal dalam segala bidang manusia. Dalam *Journal of Education and Practice*, Corneliuss (Aufa, Saragih & Minarni, 2016: 232) menyatakan:

*.....five reasons for studying math because math is (1) a means to think clearly and logically, (2) the means to solve the problem of everyday life, (3) the means to know the relationship patterns and generalization experience, (4) the means to develop creativity, and (5) a means to increase awareness of cultural development.*

Artinya lima alasan untuk mempelajari matematika adalah (1) sarana untuk berpikir jernih dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana untuk mengetahui pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran pengembangan budaya. Selain itu, beberapa kegunaan matematika sederhana yang praktis menurut Russeffendi (2006:208), yaitu: 1) Dengan belajar matematika kita mampu berhitung dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan lainnya; 2) Matematika merupakan persyaratan untuk beberapa mata pelajaran lainnya; 3) Dengan belajar matematika perhitungan menjadi lebih sederhana dan praktis; 4) Dengan belajar matematika diharapkan kita mampu menjadi manusia yang berpikir logis, kritis, tekun, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan persoalan.

Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa matematika itu sangat penting, tetapi banyak yang beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk diajarkan dan dipelajari. Salah satu penyebab materi matematika sulit diajarkan adalah pemilihan strategi pembelajaran (model, pendekatan dan metode) yang kurang tepat dengan karakteristik materi, karakteristik peserta didik dan lingkungan belajar peserta didik pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung. Akibatnya peserta didik kurang termotivasi dalam belajar matematika dan kurang menyerap materi yang disampaikan oleh guru, sehingga berdampak pada rendahnya kualitas pembelajaran matematika peserta didik.

Hal tersebut juga terjadi di SMA Negeri 2 Parepare kelas X MIPA 1. Berdasarkan hasil observasi pada studi pendahuluan diperoleh informasi bahwa salah satu penyebab rendahnya kualitas pembelajaran matematika adalah peserta didik masih kesulitan dalam mengerjakan soal cerita atau permasalahan yang diberikan

oleh guru. Guru kurang menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami atau menerima pengetahuan yang disampaikan guru. Proses pemberian informasi juga tidak diiringi dengan penggunaan media sebagai alat bantu dalam menjelaskan materi yang disampaikan. Sehingga penjelasan yang berlangsung terasa hambar tanpa adanya antusiasme peserta didik untuk memperhatikan dan bertanya. Pembelajaran diakhiri tanpa ada umpan balik kepada peserta didik, membuat sebagian peserta didik ada yang belum memahami secara tuntas materi yang diajarkan.

Dari pembelajaran tersebut seperti dijelaskan bahwa guru masih menjadikan dirinya sebagai pusat pembelajaran, dominan menggunakan ceramah dalam proses pembelajaran, terpaku pada buku paket dan tidak mengajak peserta didik aktif berkontribusi langsung selama proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan rendahnya kualitas pembelajaran matematika di kelas tersebut yang ditunjukkan melalui hasil analisis data nilai tes yang diperoleh peserta didik yaitu nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 72 dengan tingkat ketidaktuntasan sebesar 62,9% (22 peserta didik) dan yang tuntas hanya 37,1% (13 peserta didik) dari 35 peserta didik, sehingga rerata kelas yang diperoleh hanya sebesar 55,3. Ini sangat jauh dari KKM untuk mata pelajaran Matematika yaitu 60.

Cara untuk mengantisipasi masalah tersebut agar tidak berkelanjutan, tentu perlu dicari suatu formula pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Guru sebagai pengajar dan fasilitator harus mampu melakukan pembelajaran yang menyenangkan, dan juga memberikan tugas-tugas yang akan dapat memupuk rasa tanggung jawab peserta didik agar menumbuhkan minat belajar peserta didik sehingga akan diperoleh hasil yang maksimal. Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta didik dalam belajar.

Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang efektif, membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berdasarkan masalah. PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*il-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru (Hosnan, 2014: 298).

Dalam *International Journal of Education and Research* Cunningham dkk (Ikman, Hasnawati & Rezky, 2016: 362) menyatakan:

*“.....the problem-based learning as a learning strategy that simultaneously develop problem-solving strategies, disciplinary knowledge, and skill of putting students in activities to solve the problem by making the confrontation of the problem structure in the form of real problems in daily life-day.”*

Artinya pembelajaran berbasis masalah sebagai strategi pembelajaran yang secara bersamaan mengembangkan pemecahan masalah strategi, pengetahuan disiplin dan keterampilan menempatkan peserta didik dalam kegiatan untuk memecahkan masalah dengan membuat konfrontasi struktur masalah dalam bentuk masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari. Kelebihan dari *Problem Based Learning* menurut Hamdani (2011: 88) antara lain: (1) peserta didik dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya diserap dengan baik, (2) peserta didik dilatih untuk tetap bekerja sama dengan peserta didik lain, (3) peserta didik dapat memperoleh pemecahan dari berbagai sumber.

Sedangkan pendekatan *scientific* berdasarkan teori Dyer (Sani, 2014: 53) mengemukakan bahwa “pendekatan *scientific* dalam pembelajaran memiliki komponen proses pembelajaran antara lain: mengamati, menanya, mencoba atau mengumpulkan informasi, menalar atau asosiasi, membentuk jejaring (melakukan komunikasi)”. Kombinasi dari model dan pendekatan tersebut dalam pembelajaran matematika diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang disertai dengan tercapainya hasil belajar yang diharapkan.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul yaitu “Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan Saintifik di Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare”.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah peningkatan aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare?
2. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare?
3. Bagaimanakah peningkatan respons peserta didik terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare?

### **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare.

3. Untuk meningkatkan respons peserta didik terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan tahapan pelaksanaan setiap siklus meliputi: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tujuan pelaksanaan tindakan kelas yang dilakukan adalah untuk mengetahui peningkatan kualitas pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dari pratindakan, siklus I ke siklus berikutnya.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 1 Semester Ganjil tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 35 peserta didik yang terdiri dari 17 perempuan dan 18 laki-laki. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara bersiklus, dimana setiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai berdasarkan faktor-faktor yang diteliti.

Adapun cara pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu dengan teknik angket, observasi dan teknik tes. Analisis data penelitian dilakukan dengan dua macam yaitu analisis kuantitatif dan analisis kualitatif

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Meningkatnya aktivitas belajar peserta didik setiap siklus melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik minimal kategori sedang.
2. Meningkatnya hasil belajar peserta didik setiap siklus melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik yang ditandai dengan:
  - a. Meningkatnya rata-rata hasil belajar matematika peserta didik minimal dalam kategori sedang.
  - b. Meningkatnya persentase ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik setiap siklus. Peserta didik dikatakan tuntas secara individual jika memperoleh nilai  $\geq 60$  (penguasaan minimal 60 %) dan tuntas secara klasikal tercapai jika 85% peserta didik mencapai nilai  $\geq 60$  dari skor ideal 100.
3. Meningkatnya respons peserta didik terhadap pembelajaran matematika berada dalam kategori minimal positif.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Pada bab ini dibahas tentang hasil penelitian yang memperlihatkan peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui penerapan model

pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare tahun ajaran 2018/2019.

**1. Hasil observasi proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik.**

Adapun hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik berdasarkan Tabel 3.11 pada Bab III dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan Langkah-langkah Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik Siklus I

Kegiatan pembelajaran	Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran pada pertemuan Ke-		
	I	II	III
Kegiatan Awal			
Kegiatan Inti	1,0	0,75	1,0
Kegiatan Akhir	0,8	0,8	0,8
	0,67	1,0	1,0
Rata-Rata	0,82	0,85	0,93
% KP per pertemuan	82	85	93
Kriteria per pertemuan	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik sekali
% KP siklus I	86,85		
Kriteria KP Siklus I	Terlaksana dengan baik		

Berdasarkan Tabel 4.1, menunjukkan hasil %KP yang diperoleh pada pertemuan pertama hingga pertemuan keempat diperoleh rata-rata % KP pada siklus I sebesar 86,85% berada pada kriteria baik. Maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran berdasarkan penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik telah terlaksana dengan baik, meskipun masih ada beberapa yang perlu diperbaiki terutama dalam pengalokasian waktu pada setiap tahapan dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada siklus II berdasarkan Tabel 3.11 pada Bab III dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan Langkah-langkah Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik Siklus II

Kegiatan pembelajaran	Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran pada pertemuan Ke-		
	V	VI	VII
Kegiatan Awal	1,0	1,0	1,0
Kegiatan Inti	0,8	0,9	1,0
Kegiatan Akhir	0,7	1,0	1,0
Rata-Rata	8,2	9,7	1,0
% KP per pertemuan	82	97	100
Kriteria per pertemuan	Terlaksana dengan baik	Terlaksana dengan baik sekali	Terlaksana dengan baik sekali
% KP siklus II	92,96		
Kriteria KP Siklus II	Terlaksana dengan baik sekali		

Berdasarkan Tabel 4.2, menunjukkan bahwa hasil %KP yang diperoleh pada pertemuan kelima hingga pertemuan ketujuh, rata-rata % KP pada siklus II sebesar 92,96% berada pada kriteria terlaksana dengan baik sekali. Maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran berdasarkan penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada siklus II telah terlaksana dengan baik sekali.

## 2. Aktivitas belajar matematika

Adapun analisis aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran berdasarkan penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada siklus I yang ditinjau dari setiap indikator aktivitas yang diamati terdapat pada Lampiran C yang dideskripsikan sebagai berikut:

- Kehadiran peserta didik dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I persentasenya sebesar 100% (kategori sangat tinggi) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 100% (kategori sangat tinggi).
- Peserta didik yang antusias memperhatikan guru menyampaikan motivasi, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan apersepsi pada siklus I persentasenya sebesar 66,67% (kategori tinggi) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 93,33% (kategori sangat tinggi).
- Peserta didik yang **mengamati** permasalahan pada LKPD pada siklus I persentasenya sebesar 80% (kategori tinggi) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 93,33% (kategori sangat tinggi).
- Peserta didik bergabung dengan teman kelompoknya secara tertib. pada siklus I persentasenya sebesar 100% (kategori sangat tinggi) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 100% (kategori sangat tinggi).



- e) Peserta didik yang bersama teman kelompoknya mengerjakan permasalahan pada LKPD pada siklus I persentasenya sebesar 66,67% (kategori tinggi) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 93,33% (kategori sangat tinggi).
- f) Peserta didik bersama teman kelompoknya mengerjakan permasalahan pada LKPD dengan cara saling berdiskusi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki dari masing-masing anggota kelompok pada siklus I persentasenya sebesar 66,67% (kategori tinggi) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 93,33% (kategori sangat tinggi).
- g) Peserta didik yang **menanyakan** hal-hal yang belum dipahami kepada teman kelompoknya atau kepada guru pada siklus I persentasenya sebesar 26,67% (kategori rendah) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 20% (kategori rendah).
- h) Peserta didik bersama teman kelompoknya menyimpulkan/menuliskan hasil diskusi/ jawaban dari permasalahan pada LKPD pada siklus I persentasenya sebesar 66,67% (kategori tinggi) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 80% (kategori tinggi).
- i) Peserta didik yang **mengkomunikasikan** hasil diskusinya dengan tampil mempresentasikan di depan kelas pada LKPD pada siklus I persentasenya sebesar 20% (kategori rendah) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 20% (kategori rendah).
- j) Peserta didik menanggapi hasil diskusi dari kelompok yang tampil pada siklus I persentasenya sebesar 20% (kategori rendah) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 20% (kategori rendah).
- k) Peserta didik mengerjakan tugas mandiri secara individu pada siklus I persentasenya sebesar 100% (kategori sangat tinggi) pada siklus II persentasenya sebesar 100% (kategori sangat tinggi).
- l) Peserta didik dengan bimbingan guru menyusun kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari pada siklus I persentasenya sebesar 20% (kategori rendah) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 20% (kategori rendah).
- m) Peserta didik menyimak guru menutup pelajaran pada siklus I persentasenya sebesar 93,33% (kategori sangat tinggi) meningkat pada siklus II persentasenya sebesar 100% (kategori sangat tinggi).

### 3. Hasil belajar matematika

. Adapun hasil analisis statistik deskriptif data hasil belajar yang diperoleh peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Peserta didik pada Pratindakan dan Siklus I

	Nilai Statistik		
	Pratindakan	Siklus I	Siklus II
Subjek Penelitian	35	35	35
Rata-rata	55,3	83,25	90,91
Skor Ideal	100	100	100
Skor Tertinggi	72	100	100
Skor Terendah	40	50	55
Rentang Skor	32	50	45

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare yang merupakan subjek penelitian dengan jumlah 35 orang pratindakan adalah 55,3 (kategori rendah) dimana skor tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 72 dari skor 100 meningkat menjadi 83,25 (kategori tinggi) pada siklus I dan menjadi 90,91 pada siklus II.

Apabila hasil belajar matematika dikelompokkan berdasarkan pengkategorian skala lima menurut Nurkencana & Sunartana (1990: 93) pada Bab III, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika peserta didik pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Matematika Peserta didik

Tingkat Penguasaan	Kategori	Pratindakan		Siklus I		Siklus II	
		f	%	f	%	f	%
90% - 100%	Sangat Tinggi	0	0	16	45,7	26	74,3
80% - 89%	Tinggi	0	0	12	34,3	7	20,0
65% - 79%	Sedang	7	20,0	0	0,0	0	0
55% - 64%	Rendah	11	31,4	4	11,4	2	5,7
0% - 54%	Sangat Rendah	17	48,6	3	8,6	0	0
Total		35	100	35	100	35	100

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa pengkategorian hasil belajar matematika dari 35 peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare yang menjadi subjek penelitian diperoleh keterangan bahwa pada pratindakan sebahagian besar peserta didik yaitu 28 peserta didik (80%) memperoleh hasil belajar dalam kategori rendah dan sangat rendah dan hanya 7 peserta didik (20%) yang hasilnya berada pada kategori sedang. Sedangkan setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada siklus I diperoleh sebahagian besar peserta didik yaitu 28 peserta didik (80%) sudah memperoleh hasil belajar dalam kategori tinggi dan sangat tinggi sedangkan 7 peserta didik (20%) yang hasil belajarnya berada pada kategori rendah dan sangat rendah dan pada siklus II

rata-rata respons peserta didik sebelum penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik sebesar 53,5%. Hal ini berarti respons peserta didik terhadap pembelajaran yang dilaksanakan dapat dikatakan negatif atau belum mencapai kriteria respons yang ditetapkan yaitu 75%.

Adapun hasil analisis ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Peserta didik

Tingkat penguasaan	Kategori Ketuntasan	Pratindakan		Siklus I		Siklus II	
		f	%	f	%	f	%
60% - 100%	Tuntas	13	37,1	28	80	33	94,3
0% - 59%	Tidak Tuntas	22	62,9	7	20	2	5,7
Total		35	100	35	100	35	100

Berdasarkan Tabel 4.5, menunjukkan bahwa pada pratindakan hanya 13 peserta didik yang tuntas hasil belajarnya dan 22 peserta didik yang belum tuntas hasil belajarnya. Artinya pada pratindakan hasil belajar matematika peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal yang ditetapkan yaitu 85% peserta didik yang memperoleh hasil belajar matematika yang mencapai KKM ( $\geq 60$ ). Sedangkan pada siklus I terjadi peningkatan banyaknya peserta didik yang tuntas belajar yaitu sebanyak 28 peserta didik. Namun, pada siklus I hasil belajar matematika peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal yang ditetapkan yaitu 85% peserta didik yang memperoleh hasil belajar matematika yang mencapai KKM ( $\geq 60$ ) dan pada siklus II terdapat 33 peserta didik (94,3%) yang telah mencapai KKM atau dapat dikatakan tuntas belajar dan terdapat 2 peserta didik (5,7%) yang belum mencapai KKM atau dapat dikatakan tidak tuntas belajar. Jika ketuntasan belajar tersebut dihitung berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh SMA Negeri 2 Parepare, yaitu dikatakan tuntas belajar apabila dikelas terdapat minimal 85% peserta didik yang telah mencapai ketuntasan. Maka dapat disimpulkan bahwa pada siklus II hasil belajar matematika peserta didik telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

#### 4. Hasil Analisis Respons Peserta Didik

Adapun analisis respons peserta didik sebelum penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik yang diamati terdapat pada Lampiran C yang dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.6 Analisis Respons peserta didik sebelum penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik

Indikator	Persentase (%)	Kriteria	Keterangan ketercapaian
Kemudahan dalam memahami materi	49,7	Negatif	Belum tercapai
Antusiasme dalam proses pembelajaran	53,9	Negatif	Belum tercapai
Termotivasi mengikuti pembelajaran/ mengerjakan soal	57,0	Negatif	Belum tercapai
Keterlibatan dalam belajar kelompok	54,3	Negatif	Belum tercapai
Kemenerikan dalam proses pembelajaran	52,6	Negatif	Belum tercapai
Rata-rata	53,5	Negatif	Belum tercapai

Adapun analisis respons peserta didik setelah mengikuti pembelajaran berdasarkan penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada siklus I yang ditinjau dari setiap indikator aspek respons yang diamati terdapat pada Lampiran C yang dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Analisis Respons peserta didik setelah mengikuti pembelajaran berdasarkan penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada siklus I

Indikator	Persentase (%)	Kriteria	Keterangan ketercapaian
Kemudahan dalam memahami materi	77,9	Positif	Tercapai
Antusiasme dalam proses pembelajaran	78,2	Positif	Tercapai
Termotivasi mengikuti pembelajaran/ mengerjakan soal	78,9	Positif	Tercapai
Keterlibatan dalam belajar kelompok	79,0	Positif	Tercapai
Kemenerikan dalam proses pembelajaran	82,1	Positif	Tercapai
Rata-rata	79,2	Positif	Tercapai

Berdasarkan Tabel 4.7 tampak bahwa seluruh aspek indikator yang ditanyakan dalam lembar angket respons peserta didik tercapai dengan rata-rata persentase (%) sebesar 79,2% (kriteria positif). Dengan demikian persentase (%) respons peserta

didik terhadap penerapan, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik positif maka dapat disimpulkan bahwa respons peserta didik pada siklus I telah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan peneliti.

Adapun analisis respons peserta didik setelah mengikuti pembelajaran berdasarkan penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada siklus II yang ditinjau dari setiap indikator aspek respons yang diamati terdapat pada Lampiran C yang dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Analisis Respons peserta didik setelah mengikuti pembelajaran berdasarkan penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada siklus II

Indikator	Persentase (%)	Kriteria	Keterangan ketercapaian
Kemudahan dalam memahami materi	88,6	Positif	Tercapai
Antusiasme dalam proses pembelajaran	85,6	Positif	Tercapai
Termotivasi mengikuti pembelajaran/ mengerjakan soal	89,6	Positif	Tercapai
Keterlibatan dalam belajar kelompok	89,5	Positif	Tercapai
Kemenaarikan dalam proses pembelajaran	91,4	Positif	Tercapai
Rata-rata	88,9	Positif	Tercapai

Berdasarkan Tabel 4.8 tampak bahwa seluruh aspek indikator yang ditanyakan dalam lembar angket respons peserta didik tercapai dengan rata-rata persentase (%) sebesar 88,9% (kriteria positif). Dengan demikian persentase (%) respons peserta didik terhadap penerapan, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik positif maka dapat disimpulkan bahwa respons peserta didik pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan peneliti.

### **Pembahasan**

Terdapat tiga indikator dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang meliputi hasil belajar matematika, aktivitas peserta didik dan respons peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Berikut uraian pembahasan dari ketiga indikator tersebut adalah:

#### **1. Pembahasan aktivitas peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik**

Berdasarkan Lampiran C, maka gambaran persentase aktivitas peserta didik yang tampak pada proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Diagram 4.1 berikut:

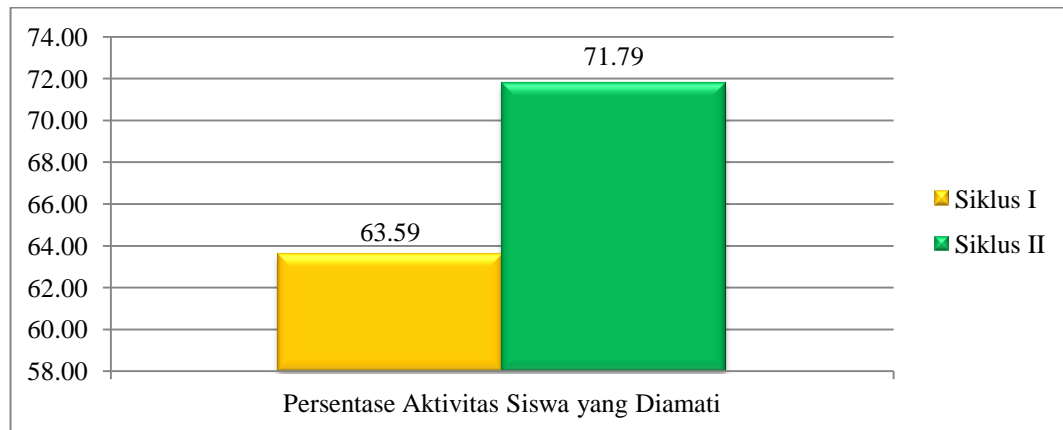


Diagram 4.1 Perbandingan persentase observasi aktivitas peserta didik siklus I dan siklus II

Berdasarkan Diagram 4.1 diperoleh keterangan bahwa persentase aktivitas peserta didik yang tampak pada saat proses pembelajaran berdasarkan penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik pada siklus I sebesar 63,59% (kriteria tinggi) meningkat menjadi sebesar 71,79% (kriteria tinggi) pada siklus II.

## 2. Pembahasan hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik

Hasil belajar matematika peserta didik diperoleh dari pratindakan, pemberian tes siklus I pada pertemuan keempat dan tes siklus II pada pertemuan kedelapan. Untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dari siklus I ke siklus II setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik, akan digambarkan dengan Diagram 4.2 berikut:

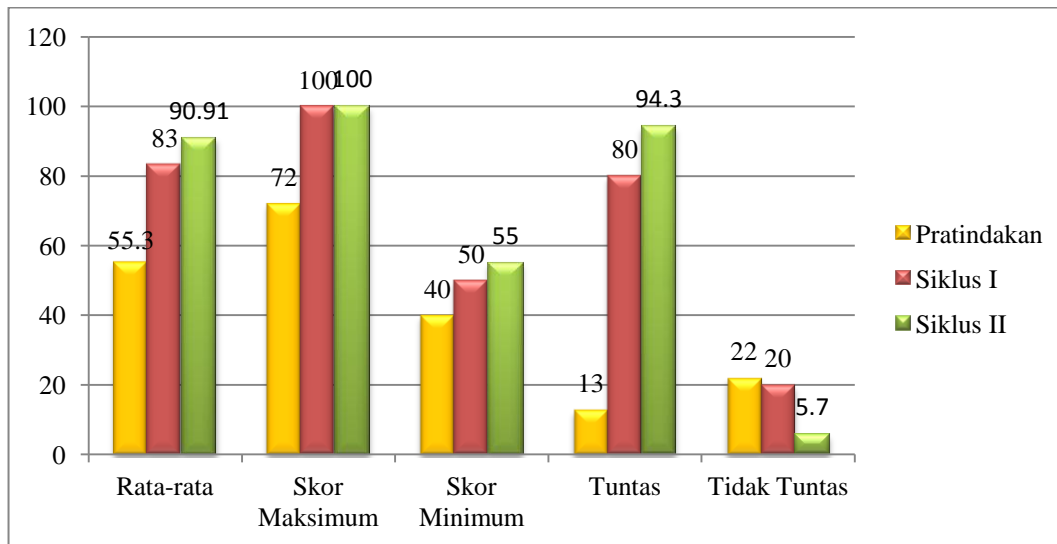


Diagram 4.2 Perbandingan hasil belajar matematika peserta didik pratindakan, siklus I dan siklus II

Berdasarkan Diagram 4.2 diperoleh keterangan bahwa hasil belajar matematika melalui penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik mengalami peningkatan dari pratindakan, siklus I ke siklus II yang diperoleh rata-rata rata-rata hasil belajar matematika peserta didik pratindakan sebesar 55,3 (kriteria rendah) meningkat menjadi sebesar 83,25 (kriteria tinggi) pada siklus I dan meningkat menjadi sebesar 90,91 (kriteria sangat tinggi) pada siklus II, skor maksimum pada pratindakan adalah 72 dengan skor minimum yang diperoleh adalah 40. Sedangkan baik pada siklus I maupun pada siklus II sama yaitu 100 dengan skor minimum yang diperoleh adalah 50 pada siklus I meningkat menjadi 55 pada siklus II. Kemudian persentase peserta didik yang tuntas belajar atau mencapai KKM pada pratindakan sebesar 37,1% (13 peserta didik) meningkat menjadi sebesar 80% (28 peserta didik) pada siklus I dan meningkat menjadi 94,3% (33 peserta didik) pada siklus II yang diikuti dengan menurunnya persentase peserta didik yang tidak tuntas belajar atau tidak mencapai KKM yaitu pada pratindakan sebesar 62,9% (22 peserta didik) turun menjadi 20% (7 peserta didik) pada siklus I dan turun menjadi 5,7% (2 peserta didik) pada siklus II.

Dengan demikian, indikator keberhasilan hasil belajar matematika peserta didik telah tercapai sesuai dengan harapan peneliti.

### 3. Pembahasan respons peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik

Berikut perbandingan persentase setiap indikator yang direspons pada pratindakan, siklus I dan siklus II digambarkan pada Diagram 4.3 berikut:

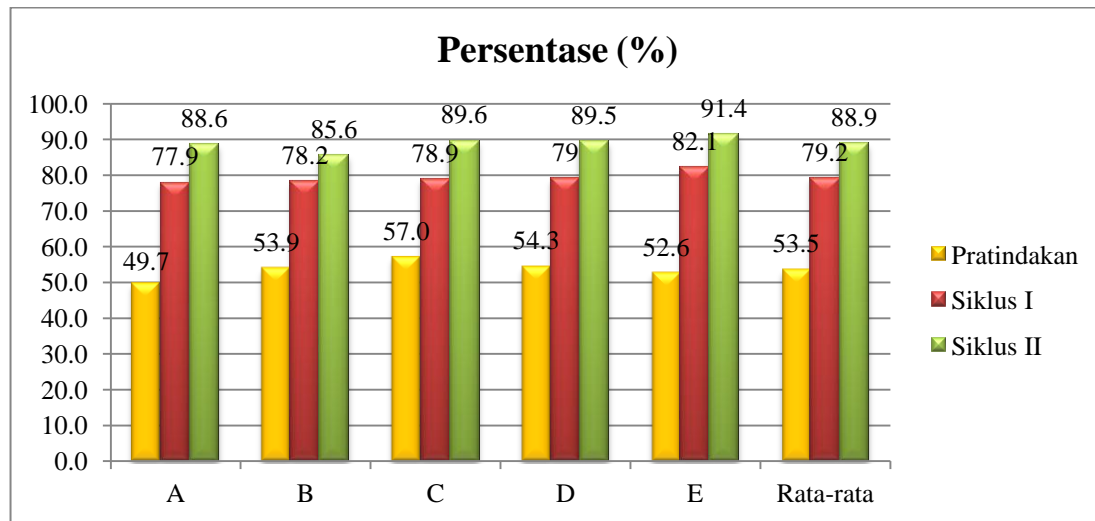


Diagram 4.2 Perbandingan respons peserta didik pratindakan, siklus I dan siklus II

Keterangan :

- A : Kemudahan dalam memahami materi
- B : Antusiasme dalam proses pembelajaran
- C : Termotivasi mengikuti pembelajaran/ mengerjakan soal
- D : Keterlibatan dalam belajar kelompok
- E : Kemenarikan dalam proses pembelajaran

Dengan demikian, dari kelima indikator respons peserta didik, persentase yang diperoleh semuanya lebih besar dari 75% atau dapat dikatakan respons peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik positif. Dengan demikian, indikator keberhasilan respons peserta didik telah tercapai sesuai dengan harapan peneliti.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan diperoleh keterangan bahwa indikator keberhasilan yang diharapkan peneliti telah tercapai sehingga penelitian tidak dilanjutkan lagi pada siklus berikutnya.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran matematika siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Parepare mengalami peningkatan pada setiap siklus untuk materi sistem persamaan linear tiga variabel melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik. Hal ini ditandai dengan:



1. Meningkatnya persentase aktivitas peserta didik dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 63,59% (kriteria tinggi) pada siklus I meningkat menjadi sebesar 71,79% (kriteria tinggi) pada siklus II.
2. Meningkatnya hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik dari pratindakan, siklus I ke siklus II yang meliputi:
  - a. Meningkatnya rata-rata hasil belajar peserta didik dari pratindakan, siklus I ke siklus II yaitu sebesar 55,3 (kriteria rendah) meningkat menjadi 83,25 (kriteria tinggi) pada siklus I dan meningkat menjadi 90,91 (kriteria sangat tinggi) pada siklus II.
  - b. Meningkatnya persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik dari pratindakan, siklus I dan siklus II yaitu terdapat 13 peserta didik (37,1%) meningkat menjadi 28 peserta didik (80%) yang tuntas belajar pada siklus I dan meningkat menjadi 33 peserta didik (94,3%) yang tuntas belajar pada siklus II yang disertai dengan tercapainya ketuntasan klasikal yang diharapkan yaitu 85% peserta didik yang memperoleh nilai  $\geq 60$ .
3. Meningkatnya respons peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik secara klasikal dari pratindakan sebesar 53,5 % (negatif) meningkat menjadi 79,2% (positif) pada siklus I dan pada siklus II menjadi sebesar 88,9% (positif).

### **Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika SMA Negeri 2 Parepare khususnya dan guru matematika pada umumnya untuk menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik, dan guru juga diharapkan untuk senantiasa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan sebagai langkah awal untuk meningkatkan kualitas pendidikan.
3. Diharapkan kepada peserta didik agar lebih meningkatkan motivasi belajar dan lebih aktif berdiskusi dengan teman-temannya serta lebih berani mengemukakan pendapatnya.
4. Kepada pihak sekolah, agar memberikan kesempatan kepada peneliti yang ingin melaksanakan penelitian demi peningkatan kualitas pembelajaran serta memaksimalkan sarana dan prasarana, misalnya media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Rusdi. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Materi Statistika di Kelas IX SMP*. Tesis: UNM.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- \_\_\_\_\_. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad. 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (Online). (Tersedia pada : <https://id.wikipedia.org/wiki/>. Diakses pada tanggal 23 Maret 2018)
- Kementerian, Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Matematika SMA/ MA/ SMK/ MAK Kelas X Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Musfiqon dan Nurdyansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nurkencana, Wayan & Sunartana. 1990. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Panen, Paulina. 2002. *Belajar dan Pembelajaran I*. Jakarta: Pusat Penerbitan.
- Ruseffendi, E. T. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sani, R., A. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Perencanaan dan Desain Sistem pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sari, Nadya Laila. 2013. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika melalui Problem Based Learning Berbantuan CD Interaktif pada Peserta didik Kelas IV B SDN Wates 01 Semarang*. Skripsi: Universitas Negeri Semarang.
- Sudjana, Nana. 1989. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar. Baru Algensido.
- \_\_\_\_\_. 1997. *Penilaian Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudrajad, Ahmad. 2013. *Pendekatan Ilmiah/ Sainifik dalam Proses Pembelajaran*. (Online). (Tersedia pada: <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2013/07/18/pendekatan-sainifikilmiah-dalam-proses-pembelajaran/>. Diakses pada tanggal 23 Maret 2018)

- Susanto. Hadi. 2016. *Meraih Kualitas Pembelajaran. (Online)* (Tersedia pada: <https://bagawanabiyasa.wordpress.com/2016/08/18/meraih-kualitas-pembelajaran/>. Diakses pada tanggal 23 Maret 2018)
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.