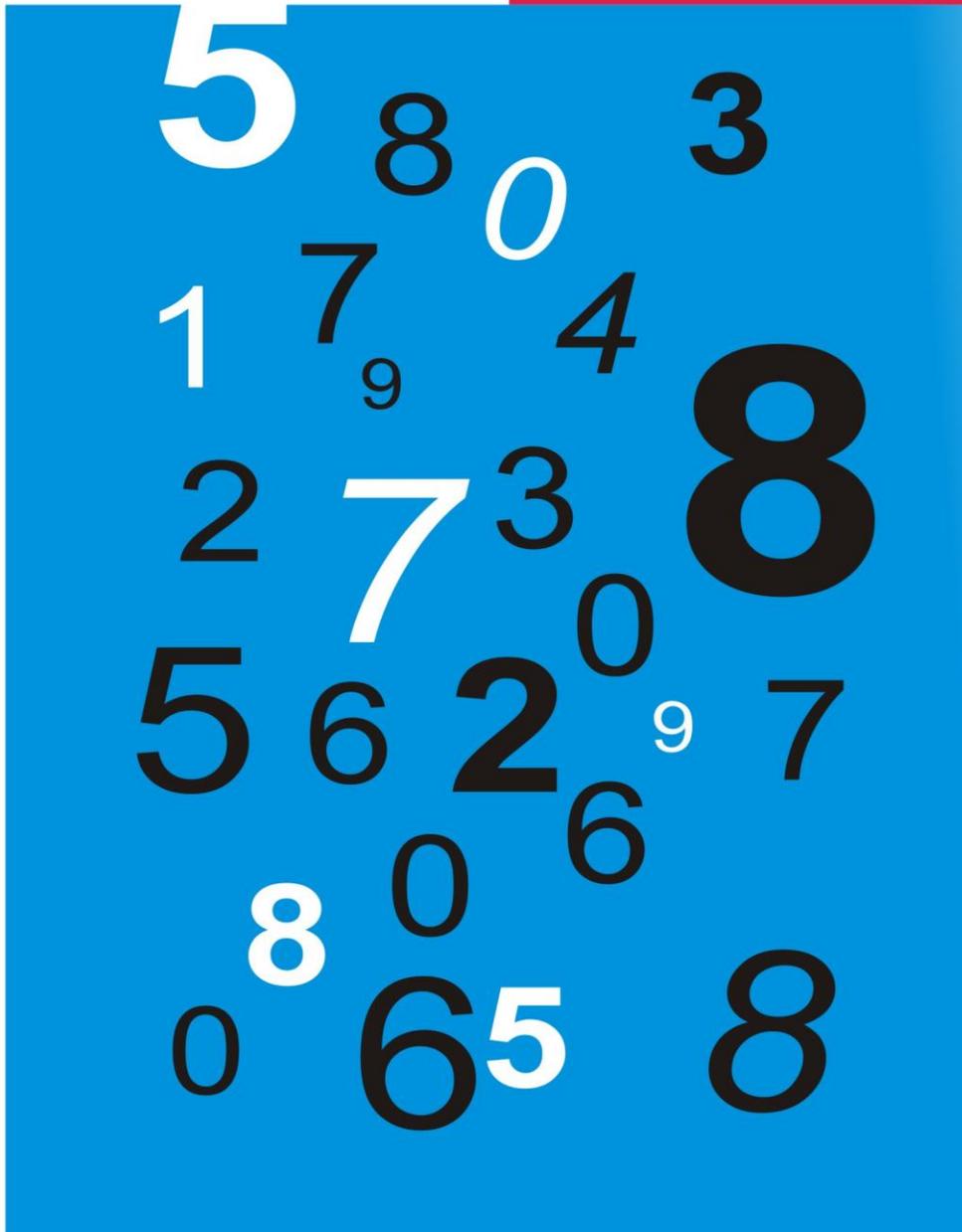


ISSN: 2337-7682

eduMATH

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Volume 8. Nomor 1. Agustus 2019



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP PGRI Jombang

REDAKSI

Penanggung jawab :

1. Dr. Munawaroh, M.Kes
2. Dr. Heny Sulistyowati, M.Hum
3. Dr. Nurwiani, M.Si
4. Dr. Nanik Sri Setyani, M.Si

Redaksi:

Ketua : Ir. Slamet Boediono, M.Si.
Sekretaris : Abd. Rozak, S.Pd., M.Si
Safiil Maarif, M.Pd

Reviewer : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd (Bidang Pendidikan Matematika)
Nahlia Rahmawati, M.Si (Bidang Matematika)

Mitra Bestari :

Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)

Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*eduMATH*” volume 8 Nomor 1 edisi Agustus 2019.

Penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas tentang matematika dan pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*eduMATH*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

DAFTAR ISI

PENGARUH MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD

Esty Saraswati Nur Hartiningrum¹, Cholifah Rizky Utami²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

1 - 6

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN ARITMATIKA SOSIAL MELALUI PENERAPAN FASE-FASE BELAJAR GAGNE

Eva Zuliviah Aini¹, Fatchiyah Rahman²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

7 - 16

PENINGKATAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH PADA MATERI Matriks

Maimunah¹, Syarifah Nur Siregar², Badrulaini³

^{1,2} Dosen Program Studi Pendidikan Matematika ³ Guru Matematika SMA Babussalam Pekanbaru

17 - 23

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH* PADA HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI KELAS VII SMPN 1 NGRONGGOT

Rina Eka Septiyandari¹, Nahlia Rakhmawati²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

24 - 31

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CORE UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII-A SMP NEGERI 1 Ngoro Jombang Tahun Pelajaran 2016/2017

Intan Dwi Ilmiasari

SMPN 1 Ngoro Jombang

32 - 41

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL USBN MATEMATIKA SMA

Lucia Helen Dewi Ariani¹, Maimunah², Yenita Roza³

¹ Mahasiswa Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

^{2,3} Dosen Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau

42 - 48

ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL MATERI GARIS SINGGUNG LINGKARAN

Qurratul A'yuni AM¹, Siti Khabibah², Sari Saraswati³

49 - 53

^{1,2,3} Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang

KETENTUAN PENULISAN

1. Artikel yang dimuat dalam jurnal meliputi naskah tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teori, aplikasi teori dan tinjauan kepustakaan tentang pendidikan Matematika.
2. Naskah belum diterbitkan dalam jurnal dan media cetak lain.
3. Naskah merupakan karya orisinal, bebas dari plagiasi dan mengikuti etika penulisan.
4. Segala sesuatu yang menyangkut perijinan pengutipan, penggunaan *softwere* untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HAKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya menjadi tanggung jawab penulis naskah.
5. Semua naskah ditelaah oleh mitra bestari yang ditunjuk oleh penyunting menurut bidang kepakarannya. Penulis diberikan kesempatan untk melakukan revisi naskah atas dasar saran dari mitra bestari atau penyunting. Kepastian pemuatan naskah atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis.
6. Ketentuan penulisan naskah:
 - a. Naskah ditulis dengan 1.5 spasi, kertas A4, panjang 10-20 halaman.
 - b. Berkas naskah ditulis dalam microsoft word, dan diserahkan melalui email p.matematika.stkipjb@gmail.com dan konfirmasi ke redaksi setelah pengiriman.
 - c. Sistimatika penulisan :
 - 1). Hasil penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Metode penelitian; g) Hasil penelitian; h) Pembahasan; i) Simpulan dan saran; j) Daftar rujukan
 - 2). Hasil non penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Bahasan Utama; g) Penutup atau Simpulan; h) Daftar rujukan

PENINGKATAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH PADA MATERI MATRIKS

Maimunah¹, Syarifah Nur Siregar², Badrulaini³

^{1,2} Dosen Program Studi Pendidikan Matematika ³ Guru Matematika SMA Babussalam Pekanbaru

¹⁾ maimunah@lecturer.unri.ac.id

Abstrak: Kemampuan pemahaman harus ditingkatkan karena kemampuan ini berperan penting dalam menghadapi kemajuan IPTEK. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru dan peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu dari baik menjadi sangat baik. Sedangkan kemampuan pemahaman matematika peserta didik meningkat dari siklus I ke siklus II dari kurang paham menjadi paham

Kata kunci: *Pembelajaran Berdasarkan Masalah, pemahaman Matematika.*

PENDAHULUAN

Penguasaan dan pemahaman matematika sejak dini diperlukan dimasa depan dalam menghadapi kemajuan ilmu dan teknologi (IPTEK). Karena matematika merupakan ilmu yang universal yang mendasari perkembangan IPTEK moderen.

Sebagai ilmu yang bersifat deduktif, matematika erat kaitannya dengan operasi dan konsep. Hal ini tertuang dalam salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik memahami dan menguasai konsep-konsep matematika. Tujuan tersebut mengisyaratkan bahwa peserta didik tidak hanya sekedar tahu dan hafal tentang konsep-konsep matematika, melainkan peserta didik harus mengerti dan memahami konsep-konsep tersebut dan mengaitkannya dengan konsep yang lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Barmby, dkk (2007) yang menyatakan bahwa

dalam kehidupan sehari-hari pemahaman adalah peningkatan kemampuan untuk membangun hubungan antara suatu konsep dengan konsep lainnya. Sementara pemahaman menurut Heibert, dkk (1996) adalah sebagai membuat koneksi antara ide, fakta, atau prosedur dan mendiskusikannya.

Belajar matematika membutuhkan pemahaman. Belajar dengan pemahaman menjadi masalah di beberapa sekolah, salah satunya adalah di SMA Babusalam Pekanbaru. Berdasarkan informasi dari guru matematika di SMA Babussalam, peserta didik kelas XI MIPA masih kesulitan dalam (1) membuat model matematika pada materi SPLTV, dan (2) menyelesaikan, masalah dalam program linier. Hal ini sangat berpengaruh terhadap materi Matriks. Karena mateti matrik membutuhkan pemahaman yang baik tentang materi SPLTV.

Karena pada SPLTV peserta didik akan menentukan solusi dari SPLTV.

Materi matriks adalah materi yang banyak kaitannya dalam masalah kehidupan sehari-hari. Khususnya yang berkaitan dengan SPLTV. Pemahaman yang baik tentang matriks sangat berguna dalam menentukan solusi SPLTV. Karena SPLTV dapat dinyatakan dalam bentuk perkalian dua matriks. Materi matriks terdiri dari beberapa materi pembelajaran antara lain: Definisi matriks, jenis-jenis matriks, Transformasi matriks, Kesamaan dua matriks, operasi matriks, Sifat-sifat pada operasi matriks, Determinan matriks dan sifat-sifatnya, dan Invers matriks 2×2 dan 3×3 .

Berdasarkan pengalaman guru matematika di kelas XI MIPA 3 SMA Babussalam bahwa hasil belajar matematika siswa, khususnya pada materi matriks belum memuaskan. Hanya beberapa peserta didik yang memahami materi tersebut dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada Tabel.1 berikut.

Tabel.1 Nilai Skor Dasar Matematika

No	Jml Siswa	Persentase Berdasarkan Nilai		
		$0 \leq N < 50$	$50 \leq N < 70$	$70 \leq N \leq 100$
1	27	18,52%	22,22%	59,23%

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) atau *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang dimulai dengan menghadapkan siswa pada masalah keseharian yang nyata

(*authentic*) atau masalah yang disimulasikan. Model PBM juga mengacu kepada model pembelajaran yang lain seperti pembelajaran problem solving dan reasoning, pembelajaran berdasarkan proyek (*project-based instruction*), pembelajaran berdasarkan pengalaman (*experience-based instruction*), pembelajaran *authentic* (*authentic learning*), dan pembelajaran bermakna (*anchored learning*). Dalam PBM proses pembelajaran tidak dipandang sebagai yang dilakukan guru dengan memberikan banyak informasi kepada siswa melalui pengulangan dan penguatan (Tan 2004, Arends 2008b). Akan tetapi guru hanya berperan sebagai fasilitator. Hal ini dilakukan dengan memberikan pengarahan sehingga dapat menghasilkan dan mengembangkan kemampuan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman.

Barret (2005) lebih menekankan pada apa yang seharusnya peserta didik lakukan dalam PBM. Menurut Barret Definisi pelaksanaan operasional PBM adalah: (1) peserta didik disajikan dengan masalah, (2) peserta didik mendiskusikan masalah dalam kelompok, (3) peserta didik terlibat dalam penyelidikan mandiri yang dapat meliputi : perpustakaan, database, web, narasumber, dan pengamatan, (4) peserta didik berbagi informasi, mengajar teman sekelompok dan menyelesaikan masalah bersama-sama di kelompok, (5) peserta didik mempresentasikan penyelesaian masalah, dan (6) peserta didik meninjau kembali tentang penyelesaian

masalah. Langkah-langkah PBM antara Barret (2005) dan Arends (2008) adalah sama, yaitu berfokus pada masalah dan penyelesaian masalah. Kelima fase menurut Arends (2008) adalah: (1) mengorientasikan siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa pada penyelidikan, (3) membantu investigasi secara mandiri dan kelompok, (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya atau artefak, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Dalam PBM masalah yang disajikan adalah masalah nonrutin. Peserta didik biasanya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah nonrutin. Namun kesulitan tersebut berkurang ketika masalah disajikan melalui sub-submasalah yang membantu mengarahkan peserta didik kepada solusi. Menurut Herman (2007) kesulitan peserta didik adalah memecahkan masalah nonrutin terbuka (*ill-structured problems*) maka masalah seperti ini dapat disajikan dalam bentuk masalah terstruktur (*well-structured problems*). Dalam masalah terstruktur sifat 'keterbukaannya' bisa berkurang atau bahkan hilang karena berubah menjadi masalah tertutup, yaitu masalah yang tidak memiliki multi cara penyelesaian atau tidak memiliki multi jawaban yang benar. Jadi dengan masalah terstruktur, yang merupakan sub-submasalah diharapkan peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan masalah dengan alur penyelesaian dan langkah-langkahnya. Sehingga jika peserta didik menghadapi masalah maka peserta didik sudah terbiasa

untuk membuat sub-sub masalah dan dapat menyelesaikan dengan membuat sub-sub masalah sendiri.

Berdasarkan penjelasan tentang permasalahan berkaitan dengan peningkatan pemahaman matematika dan hasil belajar, maka peneliti tertarik untuk menerapkan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman matematika peserta didik di kelas XI MIPA3 pada materi matriks.

M E T O D E P E N E L I T I A N

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah penelitian kualitatif yang dilakukan oleh guru sendiri ketika mendapatkan permasalahan dalam pembelajaran dan menawarkan solusinya dalam upaya untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran. (Trianto, 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang muncul pada pembelajaran materi matriks dan memperbaiki prosrs pembelajaran dengan menerapkan model PBM sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika peserta didik. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu: (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refkelsi. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA3 SMA Babusslam Pekanbaru sebanyak 27 orang , terdiri dari 11 orang laki-laki dan 16 orang perempuan. Penelitian dilaksanakan pada

semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Pemahaman Matematika peserta didik dinilai berdasarkan skor tes yang diperoleh dari tes pada setiap akhir siklus. Soal tes dirancang berdasarkan indikator pemahaman yang telah ditentukan. Pengumpulan data tentang aktivitas guru dan peserta didik dilakukan menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru (LPAG) dan lembar pengamatan aktivitas peserta didik (LPAPD), catatan lapangan, foto, perekaman, dan angket respon peserta didik. Instrumen pembelajaran adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar kerja Peserta Didik (LKPD), dan Tes akhir setiap siklus.

Analisis data yang dilakukan adalah analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil tes dan hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik. Data hasil tes dibandingkan dengan kriteria keberhasilan yang telah ditentukan yaitu 75% peserta didik telah mencapai nilai ≥ 70 . Analisis ter akhir siklus untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik terhadap materi matriks melalui pemeriksaan secara keseluruhan hasil tes. Setelah diperoleh hasil rekap nilai, kemudian dikonversi dalam rentang 0-100 dengan rumus sebagai berikut.

$$N = \frac{ST}{SM} \times 100$$

Keterangan:

- N = Skor Peserta Didik
- ST = Skor Tes
- SM = Skor Maksimal

Kriteria untuk menentukan pemahaman matematika peserta didik mengacu pada Tabel.2 berikut.

Tabel.2. Kriteria Tes Akhir Siklus

Range Nilai (%)	Kriteria	Keterangan
$85 < N \leq 100$	Sangat paham konsep	Benar secara konsep prosedur dan hasil
$70 < N \leq 85$	Paham konsep	Benar secara konsep dan prosedur tetapi hasil salah
$55 < N \leq 70$	Kurang paham konsep	Benar secara konsep, tetapi prosedur dan hasil salah
$0 < N \leq 55$	Tidak paham konsep	Salah secara konsep, prosedur dan hasil

(Modifikasi Murniasih, 2014)

Rata-rata skor tes akhir secara klasikal dianalisis dengan menggunakan rumus

$$P = \frac{t}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentasi klasikal yang paham konsep

t = Jumlah peserta didik yang mendapat skor lebih dari 70

n = jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti tes

Analisis data aktivitas guru dan peserta didik yang telah diamati oleh pengamata selama tindakan dianalisis dengan menggunakan rumus yang mengacu pada Arikunto (2010) yaitu:

$$A = \frac{ST}{SM}$$

Keterangan:

A= Aktivitas guru/peserta didik

ST= skor aktivitas yang diamati

SM= skor aktivitas maksimal

Kriteria perbaikan pembelajaran adalah jika persentasi skor rata-rata minimal berada pada kategori baik. Kriteria aktivitas pembelajaran mengacu pada pada Tabel 3.berikut.

Tabel 3. Kriteria Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Kriteria Standar	Kategori
$3,5 < A \leq 4$	Sangat Baik
$3 < A \leq 3,5$	Baik
$2 < A \leq 3$	Cukup Baik
$1 < A \leq 2$	Kurang Baik
$0 < A \leq 1$	Tidak baik

Hasil rekaman transkripkan secara kualitatif. Selain itu digunakan juga reduksi data untuk memfokuskan dan menyederhanakan semua data mentah yang diperoleh. Reduksi data dilakukan dengan memilih, menyederhanakan, menggolongkan, sekaligus menyeleksi informasi yang relevan dengan masalah penelitian. Penelitian dikatakan berhasil apabila:

(a) Hasil tes peserta didik berada pada pada kriteria minimal “Paham Konsep” dari jumlah peserta didik yang mengikuti tes

(b) Aktivitas guru dan peserta didik dalam pembelajaran minimal berada pada kategori baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari tahap perencanaan adalah menyusun perangkat pembelajaran dan intrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan berupa 6 RPP dan 6 LKPD untuk 6 kali pertemuan.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari tes hasil belajar, lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik serta angket respon peserta didik tentang pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan tes hasil belajar terdiri dari : Ulangan Harian I (UH I) dan Ulangan Harian II (UH II). Lembar pengamatan terdiri dari : lembar pengamatan aktivitas guru untuk 6 pertemuan, dan lembar pengamatan aktivitas peserta didik untuk 6 pertemuan. Selanjutnya peneliti dan guru berdiskusi untuk menyamakan persepsi tentang pengamatan yang dilakukan.

Pada tahap pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh guru matematika di kelas XI MIPA3 SMA Babusslaan dan pengamat adalah dosen program studi pendidikan matematika. Setelah melakukan pengamatan maka guru dan pengamat melakukan refleksi atas pelaksanaan tindakan. Refleksi dilakukan untuk melihat sejauh mana pelaksanaan tindakan menggunakan model PBM.

Hasil penelitian dua orang pengamat terhadap aktivitas guru dalam menerapkan model PBM menunjukkan adanya peningkatan dari kondisi siklus I ke siklus II. Rata-rata hasil pengamatan aktivitas guru dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Pada Siklus I dan II

Siklus ke-	Skor Rata-rata			Rata-rata	Kriteria
	Pert-1	Pert-2	Pert-3		
I	2,77	3,41	3,20	3,12	Baik
II	3,69	3,95	3,88	3,84	Sangat Baik

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dengan model PBM dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Pada Siklus I dan II

Siklus ke-	Skor Rata-rata			Rata-rata	Kriteria
	Pert-1	Pert-2	Pert-3		
I	3,25	3,16	3,27	3,23	Baik
II	3,40	3,54	4	3,64	Sangat Baik

Melalui penerapan model PBM diperoleh persentasi kemampuan pemahaman matematika peserta didik pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Data Kemampuan Pemahaman Pada Siklus I dan II

UH I	UH II	Rata-rata	Kriteria
62,96 % (17)	77,78 % (21)	70.37 %	Baik

Dari Tabel 6 kemampuan pemahaman matematika peserta didik meningkat dari siklus I ke siklus II yaitu dari kriteria kurang paham ke cukup paham. Rata-rata aktivitas guru dan peserta didik telah mencapai kategori sangat baik. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan maka penerapan model PBM dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman matematika peserta didik.

PENUTUP SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan Model PBM dapat memperbaiki proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat

dari aktivitas guru dan peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke Siklus II. Rata-rata aktivitas guru dari siklus I berada pada kategori baik yaitu 3,23, dan pada siklus II berada kategori sangat baik yaitu 3,84.

2. Penerapan Model PBM dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari persentase jumlah peserta didik yang memahami konsep dari siklus I yaitu 62,96% ke siklus II yaitu 77,78% meningkat sebesar 14,82 %

DAFTAR PUSTAKA

- Arend, R. I. 2008. *Learning to Teach*. Edisi Terjemahan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan praktek*. Jakarta. Penerbit Rineka Cipta.
- Barmby, P., Harries, T., Higgins, S., Suggate, J., .2007. *How We Can Asses Mathematical Understanding? Proceedings of The 31st International Group for The Psychology Mathematics Performance*. Vol. 2, No. 1.
- Hiebert, J., Carpenter, T.P., Fennema, E., Fuson, K., Human, P., Murray, H., Oliver, A., & Wearne, D. 1996. *Problem Solving as a Basis for Reform in Curriculum and Instruction. The Case of Mathematics Educational Researarcher*, 25(4), 12-21.
- Herman, T., 2007. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama. Jurnal*

Educationist. Januari 2007.1(1), hal 47-56.

Murniati, T.R. 2014.*Penggunaan Kartu Bilangan Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Tentang Perkalian Bilangan Bulat Melalui Metode Kooperatif Tipe STAD di SMPN 2 Satu Atap Kabupaten Malang.* Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan dan Sains Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

Tan Seng, O. 2004. Cognition, Metacognition, and Problem-Based Learning, in *Enhancing Thinking Through Problem-based Learning Approaches pp. 1-16.* Singapore: Thomson Learning.

Trianto.2011. *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas [Classroom Action Research] Teori dan Praktik.*Jakarta. Prestasi Pustakarya.