

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Materi Matriks melalui Metode *Problem Based Learning* (PBL) di Kelas XI IPA2 SMA Negeri 1 Toma Tahun Pelajaran 2022/2023

Samsudin Duha

SMA N 1 Toma

e-mail: duhas745@gmail.com

Abstrak

Dalam proses belajar mengajar guru memiliki tugas utama, yaitu bertanggung jawab membantu anak didik dalam hal belajar. Gurulah yang menyampaikan pelajaran, membuat evaluasi belajar siswa serta memecahkan masalah-masalah yang terjadi di dalam kelas. Permasalahan yang akan dikaji dalam makalah ini adalah apakah metode *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam bercerita, sedangkan tujuan dari penulisan ini adalah: untuk mengetahui bahwa metode *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari materi matriks. Kesimpulan dari jurnal ini adalah pembelajaran dengan menggunakan metode *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pembelajaran khususnya pelajaran matriks pada siswa kelas XI.

Kata Kunci : *Matriks, Metode Problem Based Learning, Siswa Kelas XI.*

Abstrack

In the teaching and learning process, teachers have the main task, namely being responsible for helping students learn. It is the teacher who delivers lessons, evaluates student learning and solves problems that occur in the classroom. The problem that will be studied in this paper is whether the problem based learning method can improve students' ability to tell stories, while the aim of this writing is: to find out that the problem based learning method can improve students' ability to study matrix material. The conclusion of this journal is that learning using the problem based learning method can improve students' abilities in solving learning problems, especially matrix lessons for class XI students.

Keywords : *Matrix, Problem Based Learning Method, Class XI Students.*

PENDAHULUAN

Dalam upaya peningkatan kualitas sekolah, tenaga kependidikan yang meliputi: tenaga pendidik, pengelola satuan pendidikan, penilik, pengawas, peneliti, teknis sumber belajar, sangat diharapkan berperan sebagaimana mestinya dan sebagai tenaga

kependidikan yang berkualitas. Tenaga pendidik yang berkualitas adalah tenaga pendidik yang sanggup, dan terampil dalam melaksanakan tugasnya. Namun kenyataan dilapangan berbeda, banyak di sekolah-sekolah ditemukan guru mengajar tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, misalnya mereka mengajar dengan menggunakan metode yang tidak sesuai, media pembelajaran kurang menarik, atau dalam pembelajaran kurang menyenangkan, dan lain sebagainya.

Pembelajaran matematika umumnya sering dilakukan dengan langkah-langkah tradisional dimana guru menyampaikan materi pembelajaran, kemudian mengajukan beberapa pertanyaan, dan meminta siswa yang pasif untuk aktif dengan memulai mengerjakan latihan dari buku teks, pelajaran diakhiri dengan pengorganisasian yang baik dan metode tersebut diterapkan kembali pada pembelajaran selanjutnya.

Menurut Piaget (Suryadi, 2011) matematika tidak diterima secara pasif, matematika dibentuk dan ditemukan oleh siswa secara aktif. Pengetahuan yang diterima siswa secara pasif menjadikan matematika itu tidak bermakna bagi siswa. Matematika sebaiknya dikonstruksi oleh siswa bukan diterima dalam bentuk jadi. Menurut Munir (2012) pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (contextual problem), dengan mengajukan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika.

Banyak sekali kita melihat siswa cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Mereka cenderung merasa takut dan enggan mengemukakan pendapat maupun pertanyaan. Salah satu penyebabnya adalah persiapan guru mengajar yang berupa perangkat pembelajaran (Nizarwati 2009). Perangkat pembelajaran yang mengajukan masalah nyata diawal pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif persiapan guru dalam mengajar sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep, pemecahan masalah, aktivitas dan motivasi siswa dalam belajar matematika.

Model pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Muslich, dalam Tati, 2009). Salah satu pembelajaran yang menerapkan konsep dalam kehidupan nyata dan mengajukan masalah nyata di awal pembelajaran adalah Problem Based Learning (PBL). PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik dalam memecahkan masalah dunia nyata (real world) (Yamin, 2011). PBL adalah salah suatu pembelajaran yang menuntut siswa berpikir kritis, memecahkan masalah, belajar secara mandiri dan melatih siswa bekerja dalam kelompok (Riyanto, 2010).

Problem based learning (PBL) adalah metode pembelajaran yang dipicu oleh permasalahan, yang mendorong siswa untuk belajar dan bekerja kooperatif dalam kelompok untuk mendapatkan solusi, berpikir kritis dan analitis, mampu menetapkan serta menggunakan sumber daya pembelajaran yang sesuai.

Oleh karena itu, maka rumusan dan tujuan penelitian ini adalah apakah pembelajaran dengan pendekatan Problem Based Learning dapat meningkatkan prestasi belajar matematika dan aktivitas siswa kelas 11 SMA N 1 Toma, terutama pada materi matriks.

Metode PBL / pemecahan masalah adalah suatu cara pembelajaran dengan menghadapkan siswa kepada suatu problem/masalah untuk dipecahkan atau diselesaikan secara konseptual masalah terbuka dalam pembelajaran.

Pemecahan masalah (problem solving) adalah penggunaan metode dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi atau perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Metode pemecahan masalah (problem solving) juga dikenal dengan metode brainstorming, karena merupakan sebuah metode yang merangsang dan menggunakan wawasan tanpa melihat kualitas pendapat yang disampaikan oleh siswa. Guru disarankan tidak berorientasi pada metode tersebut, akan tetapi guru hanya melihat jalan pikiran yang disampaikan oleh siswa, pendapat siswa, serta memotivasi siswa untuk mengeluarkan pendapat mereka, dan sesekali guru tidak boleh tidak menghargai pendapat siswa, sesekali pendapat siswa tersebut salah menurut guru.

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat menolong siswa untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada era globalisasi saat ini. Problem Based Learning (PBL) dikembangkan untuk pertama kali oleh Prof. Howard Barrows sekitar tahun 1970-an dalam pembelajaran ilmu medis di McMaster University Canada. Model pembelajaran ini menyajikan suatu masalah yang nyata bagi siswa sebagai awal pembelajaran kemudian diselesaikan melalui penyelidikan dan diterapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah.

Lima ciri utama PBL yaitu pengajuan masalah, berkaitannya dengan disiplin ilmu lain, penyelidikan yang autentik, menghasilkan dan memamerkan hasil karya dan kolaborasi (Arends, 2008). Ada tiga hasil belajar (outcomes) yang diperoleh siswa yang diajar dengan PBL yaitu: (1) penyelidikan dan keterampilan melakukan pemecahan masalah, (2) belajar model pendekatan orang dewasa, dan (3) ketrampilan belajar mandiri (Arends, 2008). Dalam PBL, siswa mengintegrasikan pengetahuan dan ketrampilan secara bertahap dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. Dalam PBL guru sebagai motivasi, pengaju permasalahan nyata, dan memberikan bahan ajar serta fasilitas yang diperlukan siswa untuk memecahkan masalah (Riyanto, 2010). Guru harus merancang rencana pembelajaran yang dapat membantu memudahkan dalam pelaksanaan setiap tahap PBL dan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Ibrahim dan Nur (2010) mengemukakan tahapan yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran dengan Model PBL adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tahap-tahap dalam model Problem Based Learning

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru
Tahap 1 Orientasi peserta didik pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.
Tahap 2 Mengorganisasi peserta Didik	Guru membagi siswa ke dalam kelompok, membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.

Tahap 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, atau model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan sesama temannya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan

Minyak nilam dapat dihasilkan atau diisolasi dengan beberapa teknik antara lain teknik destilasi, ekstraksi dan fermentasi. Rendemen minyak nilam dari daun kering yang diperoleh dengan menggunakan teknik destilasi sebanyak 0,73%, teknik ekstraksi sebanyak 3,56% dan teknik fermentasi sebanyak 6,22% (Setiawan, 2007).

Fermentasi merupakan salah satu metode untuk menghancurkan jaringan daun nilam. Prinsip fermentasi pada isolasi minyak nilam adalah dengan cara memecahkan dinding sel rambut kelenjar dari daun nilam dengan menggunakan enzim yang terdapat dalam mikroorganisme. Hancurnya dinding sel dan rambut kelenjar mengakibatkan minyak nilam terpisah dari daun dan dapat diisolasi lebih mudah. Untuk mengatur kandungan oksigen terlarut dalam media fermentasi aerob diperlukan alat penunjang sistem aerasi yaitu agitator (impeller) karena dengan menggunakan agitator maka oksigen akan terdistribusi secara merata. Mekanisme agitator adalah pengadukan, dimana dengan adanya pengadukan pada media fermentasi akan menimbulkan adanya aliran udara tanpa gelembung, aliran tersebut akan dapat menghomogenkan aliran udara pada media fermentasi sehingga aerasi pada media fermentasi akan stabil dan dapat terkontrol (Sulastri, 2012).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka proses penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam ini menggunakan proses fermentasi menggunakan aerasi untuk mendapatkan rendemen dan mutu optimal dari minyak atsiri. Selanjutnya minyak atsiri yang dihasilkan dilakukan pengujian Bobot Jenis, Penentuan Indeks Bias, Penentuan Bilangan Asam.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang kami lakukan adalah penelitian tindakan (action research), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian deskriptif, sebab menggambarkan bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai.

Menurut Sukidin dkk ada 4 macam bentuk penelitian tindakan, yaitu: (1) penelitian tindakan guru sebagai peneliti, (2) penelitian tindakan kolaboratif, (3) penelitian tindakan simultan terintegratif, dan (4) penelitian tindakan sosial eksperimental.

Keempat bentuk penelitian tindakan di atas, ada persamaan dan perbedaannya. Menurut Oja dan Smulyan sebagaimana dikutip oleh Kasbolah, ciri-ciri dari setiap penelitian

tergantung pada: (1) tujuan utamanya atau pada tekanannya, (2) tingkat kolaborasi antara pelaku peneliti dan peneliti dari luar, (3) proses yang digunakan dalam melakukan penelitian, dan (4) hubungan antara proyek dengan sekolah.

Dalam penelitian ini menggunakan bentuk guru sebagai peneliti, dimana guru sangat berperan sekali dalam proses penelitian tindakan kelas, sedangkan aktivitas pengamatan dilakukan oleh guru lain. Tujuan utama penelitian tindakan kelas ini ialah untuk meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas. Dalam kegiatan ini, guru terlibat langsung secara penuh dalam proses perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Kehadiran pihak lain dalam penelitian ini peranannya tidak dominan dan sangat kecil.

Penelitian ini mengacu pada perbaikan pembelajaran yang berkesinambungan. Model penelitian tindakan adalah berbentuk spiral. Tahapan penelitian tindakan pada suatu siklus meliputi perencanaan atau pelaksanaan observasi dan refleksi. Siklus ini berlanjut dan akan dihentikan jika sesuai dengan kebutuhan dan dirasa sudah cukup.

Menurut pengertiannya penelitian tindakan adalah penelitian tentang hal-hal yang terjadi dimasyarakat atau sekelompok sasaran, dan hasilnya langsung dapat dikenakan pada masyarakat yang bersangkutan. Ciri atau karakteristik utama dalam penelitian tindakan adalah adanya partisipasi dan kolaborasi antara peneliti dengan anggota kelompok sasaran. Penelitian tindakan adalah satu strategi pemecahan masalah yang memanfaatkan tindakan nyata dalam bentuk proses pengembangan inovatif yang dicoba sambil jalan dalam mendeteksi dan memecahkan masalah. Dalam prosesnya pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan tersebut dapat saling mendukung satu sama lain.

Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan, maka penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan Taggart yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi planning (rencana), action (tindakan), observation (pengamatan), dan reflection (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus 1 dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan.

Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus/putaran. Observasi dibagi dalam dua putaran, yaitu putaran 1, dan 2, dimana masing-masing putaran dikenai perlakuan yang sama (alur kegiatan yang sama) dan membahas satu sub pokok bahasan yang diakhiri dengan tes formatif di akhir masing-masing putaran. Dibuat dalam dua putaran dimaksudkan untuk memperbaiki sistem pengajaran yang telah dilaksanakan.

Tempat penelitian adalah tempat yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Penelitian ini bertempat di kelas XI IPA 2. Waktu penelitian adalah waktu berlangsungnya penelitian atau saat penelitian ini dilangsungkan.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November semester ganjil 2022/2023. Subyek penelitian adalah siswa-siswi Kelas XI IPA 2 tahun pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 30 siswa pada pokok bahasan matriks. Selanjutnya pada tahap pelaksanaan penelitian di kelas juga dilakukan secara bersama-sama. Kedua tahapan tersebut disertai tahap observasi dan refleksi agar diperoleh informasi mengenai kekurangan dan aktivitas siswa selama penelitian berlangsung sehingga diperoleh hasil pembelajaran yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen, antara lain adalah lembar tes akhir siklus untuk prestasi belajar dan lembar observasi aktivitas siswa. Dalam mengukur aktivitas siswa selama pembelajaran antara lain, peneliti memperhatikan beberapa aspek berikut:

- 1) Siswa mengucapkan salam.
- 2) Siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru menjelaskan.
- 3) Siswa terlibat dalam kegiatan diskusi (saling menerima dan memberi informasi menggunakan kartu yang dimilikinya).
- 4) Siswa berani mengemukakan pendapat saat guru memberikan pertanyaan.
- 5) Saat tidak memahami persoalan, siswa berani untuk bertanya.
- 6) Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi.
- 7) Siswa menunjukkan sikap bertanggung jawab yang dapat terlihat dari terselesaikannya tugas yang diberikan oleh guru.
- 8) Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Skala Likert dengan 5 kategori digunakan dalam penelitian ini. Diadopsi dari (Sudjiono, 2011: 329), berikut interval dan kategori skor aktivitas siswa dan guru.

Tabel 2. Pedoman Konversi Penilaian

Rentang Nilai	Kategori
$Mi + 1,5 Sdi < X$	Sangat Tinggi
$Mi + 0,5 Sdi < X$ $Mi + 1,5 SDi$	Tinggi
$Mi - 0,5 Sdi < X$ $Mi - 0,5 SDi$	Sedang
$Mi - 0,5 Sdi < X$ $Mi - 0,5 SDi$	Rendah
$X Mi - 1,5 Sdi$	Sangat Rendah

Perhitungan standar deviasi ideal (SDi) dan mean ideal (Mi) adalah:

$$Mi = \frac{1}{2}(\text{Skor Maksimum} + \text{Skor Minimum}) \dots (1)$$

$$SDi = \frac{1}{2}(\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum}) \dots (2)$$

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan klasikal aktivitas siswa yaitu: menentukan skor aktivitas siswa dalam pembelajaran, menentukan kategori skor aktivitas, kemudian menghitung persentase aktivitas siswa dikatakan tuntas apabila aktivitas berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi (mencapai 75%). Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 73 dengan ketuntasan klasikal minimal 75% siswa mencapai nilai KKM yang ditetapkan. Selain itu, meningkatnya aktivitas aktivitas siswa pada kategori tinggi dan sangat tinggi yang mencapai indikator keberhasilan minimal 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan aktivitas siswa SMA N 1 Toma pada materi Matriks dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning. Penelitian tindakan pada siklus I terdiri atas empat tahapan yaitu:

perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Satu siklus dilakukan dengan 4 kali pertemuan yakni 3 pertemuan untuk pembelajaran dan 1 pertemuan untuk tes akhir siklus.

Hasil pengamatan terhadap pada pelaksanaan tindakan siklus I dideskripsikan sebagai berikut:

1. Data Hasil Belajar Siswa

30 siswa mengikuti tes hasil belajar pada siklus I pada hari kamis, 14 November 2022 di kelas XI IPA 2. Materi soal tes awal yang diberikan adalah materi yang telah dipelajari pada siklus I. Pada tes ini subjek diberikan 3 soal uraian. Berikut gambaran data hasil pelaksanaan tes siklus I:

Tabel 3. Statistik Deskriptif Hasil Tes Akhir Siklus I

Deskripsi	Nilai
Subjek	30
Skor Tertinggi Siswa	100
Skor Terendah Siswa	20
Skor Rata-Rata Siswa	67,73

Berikut data hasil belajar matematika kompetensi pengetahuan pada tahap siklus I.

Tabel 4. Ketuntasan Klasikal Prestasi Belajar Matriks Siklus I

Nilai	Kategori	Frekuensi	(%)
≥ 73	Tuntas	17	56,67
< 73	Tidak tuntas	13	43,33
Jumlah		30	100

Dari uraian hasil belajar yang telah dipaparkan pada Tabel 2, menunjukkan skor rata-rata siswa pada siklus I adalah sebesar 67,73 dan persentase ketuntasan belajar kompetensi pengetahuan sebesar 56,67%. Dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil dari tes akhir siklus I belum mencapai ketuntasan kelas yakni minimal 75%.

2. Data Aktivitas Siswa

Pada penelitian ini, aktivitas siswa. Aspek aktivitas siswa yang dinilai terdiri atas 8 aspek dengan skor tertinggi dan skor terendah untuk tiap aspek adalah 40 dan 8. Berdasarkan pengamatan aktivitas siswa pada siklus I diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 5. Interval dan Kategori Aktivitas Siswa Siklus I

Rentang Nilai	Kategori	Persentase (%)
$32 < X$	Sangat Tinggi	3,23
$26,67 < X < 32$	Tinggi	38,70
$21,43 < X < 26,67$	Sedang	32,26
$16,01 < X < 21,43$	Rendah	22,58
$X < 16,01$	Sangat Rendah	3,23

Pada Tabel 5 persentase aktivitas siswa pada kategori tinggi atau sangat tinggi belum memenuhi indikator yang diinginkan, yaitu minimal 75% dari siswa berada pada kategori tinggi atau sangat tinggi.

Hasil dari pelaksanaan pembelajaran pada siklus I belum mencapai target yang diharapkan. Di awal pertemuan peneliti masih belum bisa menguasai kelas. Hal ini dapat terlihat dari kondisi kelas yang tidak kondusif, tidak idealnya banyak siswa dalam suatu kelompok, kegaduhan terjadi di kelas, banyak siswa yang bermain dan berdiskusi tentang hal di luar materi pembelajaran, sebagian siswa juga masih tidak berani dan tidak percayadiri untuk bertanya ataupun mengemukakan pendapatnya. Kekurangan pada siklus I berasal dari subjek dan juga peneliti ini dapat terlihat dari beberapa permasalahan yang muncul. Dengan demikian, dibutuhkan perbaikan yang harus diperhatikan agar pada hasil siklus II sesuai dengan apa yang ditargetkan. Hal tersebut antara lain sebagai berikut adalah peneliti perlu lebih tegas kepada siswa dalam mengelola kelas, peneliti perlu lebih memonitor siswa pada saat berdiskusi, peneliti perlu memotivasi siswa agar percaya diri untuk mengemukakan pendapat maupun bertanya.

Berdasarkan hasil refleksi di atas, Siklus II dilaksanakan dengan tahapan yang sama seperti pada Siklus I. Pada Siklus II Materi yang dipelajari masih sama yaitu materi Matriks. Pada tahap perencanaan peneliti menyiapkan silabus, RPP, lembar observasi aktivitas siswa, dan tes akhir. Perencanaan yang disusun berdasarkan dari refleksi siklus I. 30 siswa mengikuti test hasil belajar pada siklus II dilakukan 14 Desember 2022 di kelas XI IPA 2. Materi yang telah dipelajari pada siklus II menjadi soal tes awal yang diberika. Pada tes ini peneliti memberikan 2 soal uraian. Secara lebih rinci, berikut paparan hasil belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

a. Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan Siklus II

Berikut hasil belajar matematika subjek penelitian.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Hasil Tes Akhir Siklus II

Deskripsi	Nilai
Subjek	30
Skor Tertinggi Siswa	100
Skor Terendah Siswa	30
SkorRata-Rata Siswa	78,13

Data hasil belajar matematika kompetensi pengetahuan pada tahap siklus II dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Ketuntasan Klasikal Prestasi Belajar Matriks Siklus II

Nilai	Kategori	Frekuensi	(%)
≥ 73	Tuntas	25	83,33
< 73	Tidak tuntas	5	16,67
Jumlah		30	100

Dari uraian hasil belajar yang telah dipaparkan pada Tabel 5 dan Tabel 6, diketahui skor rata-rata siswa sebesar 77,37 dan persentase ketuntasan belajar kompetensi pengetahuan 80%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil dari tes siklus II mencapai ketuntasan di atas 75%.

b. Data Aktivitas Siswa

Aspek aktivitas siswa yang dinilai terdiri atas 8 aspek dengan skor tertinggi dan skor terendah untuk tiap aspek adalah 40 dan 8. Hasil dari observasi aktivitas siswa pada siklus II disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 8. Interval dan Kategori Aktivitas Siswa Siklus II

Rentang Nilai	Kategori	Persentase (%)
$32 < X$	Sangat Tinggi	22,58
$26,67 < X \leq 32$	Tinggi	64,52
$21,43 < X \leq 26,67$	Sedang	12,90
$16,01 < X \leq 21,43$	Rendah	0
$X \leq 16,01$	Sangat Rendah	0
Jumlah		100

Berdasarkan Tabel 8, terlihat bahwa hasil analisis data aktivitas siswa pada siklus II untuk kategori tinggi dan sangat tinggi sudah melebihi 75%. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dilakukan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat pertemuan yang terdiri dari tiga kali pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk Tes Akhir Siklus. Dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, proses pembelajarannya bukan hanya sekedar transfer ilmu dari guru kepada siswa, namun merupakan suatu proses bagaimana guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat, memikirkan dan memahami materi yang diberikan. Berdasarkan wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA 2, diperoleh keterangan bahwa siswa dikelas tersebut sangatlah aktif, akan tetapi saat memahami konsep materi siswa memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu, siswa akan lebih cepat memahami materi jika diberi latihan soal terlebih dahulu.

Dari data perbandingan aktivitas belajar matematika menunjukkan peningkatan presentase aktivitas belajar matematika melalui pendekatan berbasis masalah dari siklus I ke siklus II. Terbukti dari hasil penelitian di Kelas XI IPA 2 Statistik SMA N 1 Toma, setelah diterapkan model pembelajaran PBL, hasil tes siswa mengalami peningkatan dari 56,67% pada siklus I menjadi 83,33% pada siklus II. Dengan kata lain, peningkatan persentase aktivitas pembelajaran siswa sebesar 26,66%. Selain itu, pada siklus II terjadi peningkatan aktivitas siswa pada kategori tinggi dan sangat tinggi menjadi 87,10% dari yang sebelumnya 41,93% pada siklus I. Model Pembelajaran PBL melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, sehingga kegiatan belajar mengajar yang dilakukan lebih interaktif dan siswa tidak merasa bosan karena hanya menyimak materi yang disampaikan oleh guru.

Hasil observasi pada penelitian ini menunjukkan aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dari 41,93% pada siklus I menjadi 87,10% pada siklus II. Atau dapat dikatakan bahwa peningkatan aktivitas belajar yang terjadi sebesar 45,17%. Dengan menggunakan

model pembelajaran berbasis masalah siswa menjadi lebih cepat menguasai dan memahami materi yang diberikan, karena memperoleh informasi bukan hanya dari guru melainkan juga dari siswa lainnya selama diskusi dan dari buku sehingga siswa dapat semakin memperdalam pengetahuan yang dimilikinya dengan menggunakan lembar kerja yang diberikan.

Pembelajaran berbasis masalah dapat memungkinkan siswa untuk menjadi bagian dari proses pembelajaran dimana siswa belajar mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Chakrabarty dan Mohamed (2013) bahwa Problem Based Learning adalah belajar yang berpusat pada siswa di mana ia menekankan proses belajar pada siswa sendiri dengan solusi dan guru bertindak sebagai fasilitator. Siswa bekerja dalam kelompok kecil dan situasi berhubungan dengan kehidupan real. Aktifnya siswa dalam pembelajaran menyebabkan aktivitas siswa semakin meningkat, siswa lebih bersemangat dan antusias saat mengikuti pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Rahmadani & Anugraheni (2017) bahwa "model pembelajaran ini dapat meningkatkan aktivitas matematika siswa". Selain itu, model ini dapat menghemat waktu karena guru tidak harus menjelaskan dan mengajarkan satu persatu tentang materi yang terkait. Berdasarkan pada tes yang dilaksanakan, dengan menggunakan model pembelajaran Problem based Learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan aktivitas siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Novika (2014) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa pada setiap siklusnya.

Pembahasan yang diuraikan di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran sudah terlaksana dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya tujuan pembelajaran yaitu adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 73. Adapun ketuntasan klasikal tercapai jika minimal 75% siswa mencapai nilai KKM yang ditetapkan. Selain itu, terdapat peningkatan aktivitas proses pembelajaran siswa pada kategori tinggi atau sangat tinggi yang mencapai indikator keberhasilan minimal 75%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh beberapa kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan prestasi belajar matematika dan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Kesimpulan tersebut didasarkan pada: Meningkatnya prestasi belajar yang sebelumnya hanya 56,67% pada siklus I kemudian menjadi 83,33% pada siklus II. Selain itu, adanya peningkatan aktivitas siswa yaitu 41,93% pada siklus I menjadi 87,10% pada siklus II yang termasuk dalam kategori tinggi dan sangat tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian, guru disarankan untuk mengaplikasikan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa sehingga siswa lebih mudah memahami materi dan belajar lebih aktif dalam bekerja sama. Serta meningkatkan rasa tanggung jawab dalam melaksanakan tugas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik (Cetakan Kelima belas)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chakrabarty, S., & Mohamed, N. S. (2013). Problem Based Learning: Cultural Diverse Students' Engagement, Learning and Contextualized Problem Solving in A Mathematics Class. *WCIK EJournal of Integration Knowledge*, 2289-5973
- Duch, B.J., Groh, S.E., dan Allen, D.E. (2001). *The Power of Problem-Based Learning*. Virginia, Amerika: Stylus Publishing
- Novika, Tendency A. (2014). *Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pada Pokok Bahasan Segitiga Dan Segiempat Di Kelas VII SMP N 5 Kota Bengkulu*. Skripsi S1 Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu
- Palobo, M & Nur'aini, K. D (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Berorientasi pada Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Sikap Siswa Terhadap Matematika. *Jurnal Magistra*, Vol 5 No.2 Januari 2018: 15-29
- Rahmadani & Anugraheni. (2017). Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Pendekatan Problem Based Learning Bagi Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol 7 No 3, September 2017: 241-250
- Setiawan, Hery. (2017). Pembelajaran Matematika Model PBL (Problem Based Learning) Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Luas Bidang Pada Siswa Kelas III SD. *Jurnal INOVASI*, Volume XIX, Nomor 1. Hal. 8-17
- Sudjiono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sumartini, Tina Sri. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 5, Nomor 1.
- Van de Walle, John A .2007. *Pengembangan Pengajaran Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga