

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
PADA MATERI VEKTOR MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED
LEARNING SISWA KELAS X MIA SMAN 1 BALAI RIAM
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Winarsih

SMAN 1 Balai Riam

Abstrak:

Fokus dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dalam pemecahan masalah matematika materi vektor menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas. model kemmis dan taggart. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar pada materi vektor bagi siswa X MIA SMAN 1 Balai Riam. Faktor-faktor yang membuat hasil belajar meningkat diantaranya siswa sudah aktif mengikuti pembelajaran sampai dengan pengambilan kesimpulan.

Kata Kunci : matematika, vektor, berbasis masalah

Abstract:

The focus and purpose of this research is to find out the improvement of learning outcomes in solving vector material math problems using a problem-based learning model. The method used in this research is classroom action research. Kemmis and Taggart models. Data collection techniques using tests, observations, and documentation. The data analysis technique used descriptive quantitative. Based on the results of Classroom Action Research (CAR) and discussion, it can be concluded that the problem-based learning model can be applied to improve learning outcomes in vector material for students of X MIA SMAN 1 Balai Riam. The factors that make learning outcomes increase include students who have actively participated in learning to draw conclusions.

Keywords: mathematics, vector, problem-based

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, mata pelajaran matematika telah diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi. Guru memegang peranan penting dalam mewujudkan

tercapainya tujuan pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika. Seorang guru matematika disamping menjelaskan konsep, prinsip, dan teorema, juga harus mengajarkan matematika dengan menciptakan kondisi yang baik

agar keterlibatan siswa secara aktif dapat berlangsung (Siregar, 2017).

Matematika memiliki peranan penting dalam segala aspek kehidupan terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia, sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan di setiap jenjang sekolah mulai dari SD sampai SMA. Menurut (Sabirin, 2014) “Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsinya adalah untuk memudahkan berpikir”.

Melihat dari uraian tersebut, kemampuan pemecahan masalah termasuk salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika yang harus dicapai. Karena pada dasarnya dalam belajar matematika tidak terlepas dari masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan menyelesaikan permasalahan non-rutin yang biasanya berhubungan dengan masalah dalam kehidupan nyata, dalam pembelajarannya pemecahan masalah lebih menekankan pada proses dan strategi (Anggo, 2012). Oleh karena itu keterampilan proses maupun strategi dalam memecahkan permasalahan tersebut menjadi kemampuan dasar di dalam belajar matematika.

Pemecahan masalah perlu pengetahuan, kemampuan, kesiapan, kreativitas, serta penerapannya dalam menyelesaikan masalah nyata yang dihadapi siswa sehingga dapat membantu menyelesaikan suatu persoalan. Karena kepentingan serta kegunaannya tersebut maka kemampuan pemecahan masalah perlu diajarkan kepada siswa.

Menurut Marsigit dalam (Choridah, 2013), ciri-ciri pembelajaran berbasis masalah yakni terdapat permasalahan nyata yang digunakan untuk belajar berpikir kritis, keterampilan untuk mampu memecahkan suatu masalah dan memperoleh pengetahuan. Pembelajaran diawali dengan pendapat bahwa suatu pembelajaran pada dasarnya adalah sebuah proses yang aktif, kolaboratif, terintegrasi, serta konstruktif dan dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial serta kontekstual. Pembelajaran lebih terpusat pada siswa, guru hanya menyediakan fasilitas, dan soal-soal terbuka atau kurang terstruktur yang digunakan sebagai rancangan awal untuk belajar.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses

inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika (Ardiyanti, 2016). Selain itu, Ruseffendi (1991: 103) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Berkaitan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (connections), penalaran (reasoning), komunikasi (communications), pemecahan masalah (problem solving), dan representasi (representations). Oleh karena itu, guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam diri siswa baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung (Abrar, 2016).

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu didukung oleh metode pembelajaran yang

tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu aspek penting dari perencanaan bertumpu pada kemampuan guru untuk mengantisipasi kebutuhan dan materi-materi atau model-model yang dapat membantu para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Didukung pula oleh (Pane, 2017) bahwa guru harus memiliki metode dalam pembelajaran sebagai strategi yang dapat memudahkan peserta didik untuk menguasai ilmu pengetahuan yang diberikan. Selain itu, guru harus mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika sehingga dapat diberikan solusi yang tepat agar tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematis siswa adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran (Nurhasanah, 2009: 12). Menurut Arends (2008: 43) pembelajaran

berbasis masalah (problem based learning) dirancang terutama untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya.

Adapun karakteristik dari pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) adalah (1) ketergantungan pada masalah, masalahnya tidak mengetes kemampuan, dan masalah tersebut membantu pengembangan kemampuan itu sendiri, (2) masalahnya benar-benar ill-structured, tidak setuju pada sebuah solusi, dan ketika informasi baru muncul dalam proses, persepsi akan masalah dan solusi pun dapat berubah, (3) siswa menyelesaikan masalah, guru bertindak sebagai pelatih dan fasilitator, (4) siswa hanya diberikan petunjuk bagaimana mendekati masalah dan tidak ada suatu formula bagi siswa untuk mendekati masalah, dan (5) keaslian dan penampilan (Masril, 2020).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini secara umum adalah: “Apakah pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika materi vektor siswa kelas X MIA?”.

Sebagaimana telah diuraikan di atas, kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa sangat penting dalam pembelajaran matematika, maka hasil penelitian ini dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru, pembelajaran berbasis masalah memberikan alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Bagi siswa, memberikan kesan baru dalam pembelajaran matematika dan memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika sehingga terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Bagi peneliti, memberikan pengalaman yang berharga untuk membangun inovasi dalam dunia pendidikan melalui pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Bagi dunia pendidikan, dapat memberikan sumbangan pemikiran tentang pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

KAJIAN LITERATUR

Branca dalam (Nur Eva Zakiah, Yoni Sunaryo, 2019) mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat diartikan

dengan menggunakan interpretasi umum, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, pemecahan masalah sebagai proses, dan pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar. Pemecahan masalah sebagai tujuan menyangkut alasan mengapa matematika itu diajarkan. Dalam interpretasi ini, pemecahan masalah bebas dari soal, prosedur, metode atau isi khusus yang menjadi pertimbangan utama adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah yang merupakan alasan mengapa matematika itu diajarkan. Pemecahan masalah sebagai proses merupakan suatu kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur, langkah-langkah strategi yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah dan akhirnya dapat menemukan jawaban soal bukan hanya pada jawaban itu sendiri. Bell dalam (Kusumawati, 2014) menyatakan bahwa terdapat lima strategis yang berkaitan dengan pemecahan masalah dunia nyata (real world) yaitu: (1) menyajikan masalah dalam bentuk yang jelas sehingga tidak bermakna ganda; (2) menyatakan masalah dalam bentuk yang jelas sehingga tidak bermakna ganda; (3) menyusun hipotesis-hipotesis alternatif dan prosedur yang diperkirakan dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah tersebut; (4) menguji hipotesis dan melakukan kerja

untuk memperoleh solusi (pengumpulan data, pengolahan data, dll), solusi yang diperoleh mungkin lebih dari satu; (5) jika diperoleh satu solusi maka langkah selanjutnya memeriksa kembali apakah solusi itu benar namun jika diperoleh lebih dari satu solusi maka memilih solusi mana yang paling baik. Olkin dan Schoenfeld (Sumarmo, 2013: 447) menyatakan bahwa bentuk soal pemecahan masalah yang baik hendaknya memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) dapat diakses tanpa banyak menggunakan mesin, ini berarti masalah yang terlibat bukan karena perhitungan yang sulit; (2) dapat diselesaikan dengan beberapa cara, atau bentuk soal yang open ended; (3) melukiskan ide matematika yang penting (matematika yang bagus); (4) tidak memuat solusi dengan trik; (5) dapat diperluas dan digeneralisasikan (untuk memperkaya eksplorasi).

Pembelajaran berbasis masalah dalam bahasa Inggris diistilahkan problem based learning (PBL) pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an sebagai salah satu upaya menemukan solusi dalam diagnosa dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang ada. Duch dalam (Sumartini, 2015) mendefinisikan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pembelajaran yang mempunyai ciri

menggunakan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan memperoleh pengetahuan mengenai esensi materi pembelajaran.

Mengacu dari pendapat Duch maka pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa secara optimal dalam belajar berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan memperoleh pengetahuan mengenai esensi dari materi pelajaran dalam memahami suatu konsep, prinsip, dan keterampilan matematis siswa berbentuk ill-structure atau open-ended melalui stimulus.

Pembelajaran berbasis masalah memiliki sepuluh karakteristik utama yang harus dipenuhi sebagaimana yang dikemukakan oleh Amir dalam (Reflina, 2018) yaitu: sebagai berikut: 1. permasalahan menjadi starting point dalam belajar; 2. permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur; 3. permasalahan membutuhkan perspektif ganda (multi perspective); 4. permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar; 5. belajar pengarahan diri menjadi

hal yang utama; 6. pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam penggunaannya dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBM; 7. belajar adalah kolaboratif, komunikasi, kooperatif; 8. pengembangan keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan; 9. keterbukaan proses dalam PBM meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar;

Pembelajaran berbasis masalah dalam bahasa Inggris diistilahkan problem based learning (PBL) pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an sebagai salah satu upaya menemukan solusi dalam diagnosa dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang ada. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pembelajaran yang mempunyai ciri menggunakan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan memperoleh pengetahuan mengenai esensi materi pembelajaran. Mengacu dari pendapat Duch maka pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa secara optimal dalam belajar berpikir kritis, keterampilan

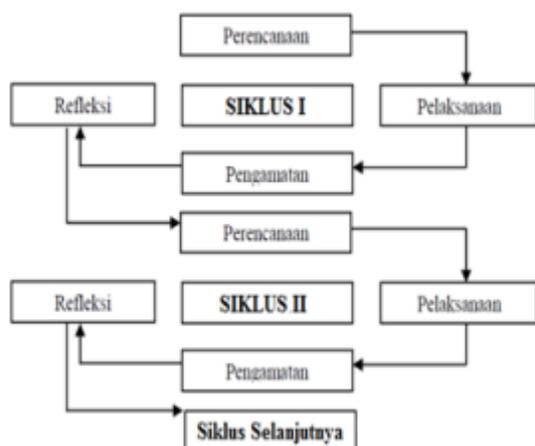
pemecahan masalah, dan memperoleh pengetahuan mengenai esensi dari materi pelajaran dalam memahami suatu konsep, prinsip, dan keterampilan matematis siswa berbentuk ill-structure atau open-ended melalui stimulus. Pembelajaran berbasis masalah memiliki sepuluh karakteristik utama yang harus dipenuhi sebagaimana yang dikemukakan oleh Amir (2009) yaitu: sebagai berikut: 1. permasalahan menjadi starting point dalam belajar; 2. permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur; 3. permasalahan membutuhkan perspektif ganda (multi perspective); 4. permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar; 5. belajar pengarahannya menjadi hal yang utama; 6. pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam penggunaannya dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBM; 7. belajar adalah kolaboratif, komunikasi, kooperatif; 8. pengembangan keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan; 9. keterbukaan proses dalam PBM meliputi

sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar;

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK dipandang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, meningkatkan mutu proses pembelajaran dan meningkatkan hasil pembelajaran di kelas (Sugiyono, 2016). Subyek penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas X MIA SMAN 1 Balai Riam Semester Ganjil sebanyak 32 anak yang terdiri dari 19 anak laki-laki dan 13 anak perempuan. Siswa kelas X MIA SMAN 1 Balai Riam dipilih sebagai subyek penelitian tindakan kelas ini. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini, memilih model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, 2012) yang terdiri dari: 1) perencanaan (planning); 2) aksi atau tindakan (acting); 3) observasi (observing); dan 4) refleksi (reflecting). Keempat komponen tersebut merupakan langkah-langkah sebuah siklus sehingga Kemmis dan Mc Taggart (Meli, 2020) menggabungkan tindakan dan pengamatan ini kemudian dijadikan sebagai dasar langkah berikutnya, yaitu refleksi kemudian disusun sebuah modifikasi dalam bentuk tindakan dan

pengamatan lagi, begitu juga seterusnya. Model kegiatan penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan Mc Taggart disajikan dalam gambar 1 berikut.



Gambar 1.

Model Spiral dari Kemmis dan Taggart

a. Pengamatan (Observasi)

Observasi ini akan dilakukan pada awal penelitian. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengamati situasi, kondisi, serta perilaku siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk mengamati aspek-aspek yang diteliti selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi (Arikunto, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, 2014).

b. Tes

Pelaksanaan tes dilakukan untuk memperoleh data mengenai hasil belajar siswa. Tes ini dilakukan untuk penilaian akhir siklus untuk mengetahui

perkembangan hasil belajar siswa dari waktu ke waktu. Peneliti membuat tes berupa butir-butir soal yang dapat menguji penguasaan konsep operasi pada vektor. Soal berbentuk uraian dilengkapi dengan pedoman penskoran dan rubrik penilaian.

c. Dokumentasi

Dokumentasi ini diperlukan untuk melengkapi data yang diperlukan serta mendokumentasikan setiap perkembangan yang terjadi setiap kali tindakan baru saja dilakukan.

d. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian tindakan kelas ini menggunakan analisis kuantitatif. Analisis ini digunakan untuk menganalisis hasil observasi kegiatan guru dan siswa serta menganalisis hasil belajar siswa. Indikator kinerja adalah instrumen pengumpulan data sebagai alat bantu yang digunakan dalam penelitian (Rustinah, 2017).

Data yang diperoleh hasil observasi kegiatan Guru dan Siswa, lalu dianalisis dari pengisian lembar observasi kegiatan pembelajara di kelas. Hasil observasi ini dibuat dalam bentuk persentase. Kemudian data-data yang diperoleh dari penelitian melalui pengamatan diolah dengan analisis deskriptif untuk menggambarkan keadaan peningkatan pencapaian indikator keberhasilan tiap siklus dan untuk

menggambarkan keberhasilan penggunaan media flashcard dikolaborasikan dengan model Active Learning di Kelas X MIA SMAN 1 Balai Riam. Adapun tehnik pengumpulan data yang berbentuk kuantitatif berupa data-data yang disajikan berdasarkan angkaangka maka analisis yang digunakan yaitu prosentase dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase Keterlaksanaan} = \frac{\text{Skor yang Dicapai}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Pada analisis hasil belajar siswa, dihitung nilai rata-rata hasil tes penguasaan konsep operasi vektor dan ketuntasan hasil belajar siswa dalam bentuk persentase. Berikut adalah rumus perhitungan rata-rata hasil belajar siswa dan ketuntasan hasil belajar siswa.

Rata-rata hasil belajar siswa

$$\text{Rata - Rata Nilai} = \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100$$

PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus. Sebelum pelaksanaan tindakan, terlebih dahulu disiapkan materi atau bahan yang akan digunakan untuk kelancaran penelitian ini. Berikut adalah hal-hal yang disiapkan antara lain telaah materi operasi vektor,

membuat Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Setelah melaksanakan pembelajaran, kemudian dilakukan penilaian akhir Siklus I dengan tes tertulis. Hasil tes tertulis tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Siklus 1

Pencapaian	Frekuensi	Persentase
Mencapai KKM	7	39,63
Belum Mencapai KKM	25	60,37
Jumlah	32	100

Pada tabel 2 tertulis bahwa dari 32 siswa kelas X MIA SMAN 1 Balai Riam, diperoleh ketuntasan 39,63%. Ketuntasan tersebut masih di bawah ketuntasan yang ditetapkan pada rumusan masalah yaitu 80%. Sehingga, perlu dilakukan perbaikan lagi pada siklus berikutnya yaitu Siklus II supaya persentase ketuntasan belajar siswa bisa mencapai minimal 80% sesuai dengan rumusan masalah yang sudah dirumuskan.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh kolaborator (observer) terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada Siklus I. Setelah selesai pengamatan, terlihat bahwa ada beberapa aspek yang masih belum terpenuhi saat

guru menyampaikan pembelajaran pada Siklus I Pertemuan Pertama. Hal yang belum disampaikan oleh guru pada pertemuan ini antara lain guru belum menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas pada kegiatan pendahuluan. Guru juga belum mengajukan pertanyaan yang membangun siswa untuk mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Selain itu, guru juga belum memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran yang sudah dilakukan dan tindak lanjut terhadap siswa. Alokasi waktu pelaksanaan pembelajaran juga menjadi catatan observer yaitu saat diskusi, sebaiknya alokasi waktu dikurangi karena terlalu lama sehingga kegiatan penutup yaitu menyimpulkan sedikit kurang waktu. Namun, secara keseluruhan pembelajaran sudah berjalan dengan baik. Catatan lain yang diberikan oleh observer tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada Siklus I Pertemuan Pertama ini antara lain pembelajaran sudah berjalan dengan baik terlihat dari pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan RPP yang digunakan.

Sebelum pelaksanaan tindakan di Siklus II, terlebih dahulu disiapkan materi atau bahan yang akan digunakan untuk kelancaran penelitian ini dengan memperhatikan beberapa masukan dari

kolaborator (observer) pada Siklus I. Berikut adalah hal-hal yang disiapkan antara lain melakukan telaah materi operasi vektor yang belum disampaikan di Siklus I, membuat Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal-soal tentang vektor, dan membuat instrumen penelitian yaitu lembar observasi untuk guru, aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran, dan lembar observasi khusus untuk keterlaksanaan model pembelajaran yang digunakan.

Setelah melaksanakan pembelajaran, kemudian dilakukan penilaian akhir Siklus II dengan tes tertulis. Hasil tes tertulis tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Siklus II

Pencapaian	Frekuensi	Persentase
Mencapai KKM	31	96,9
Belum Mencapai KKM	1	3,1
Jumlah	32	100

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa pencapaian KKM nilai matematika untuk materi vektor sudah 96,9%. Hal ini berarti sudah melampaui ketuntasan 80% KKM. Meski masih ada 3,1% atau ada satu orang siswa yang belum mencapai KKM, hal ini

tentunya dipengaruhi oleh banyak faktor, baik dari siswa, guru, maupun lingkungan.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh kolaborator (observer) terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada Siklus II. Berdasarkan pengamatan observer ada satu aspek yang masih belum terpenuhi saat guru menyampaikan pembelajaran pada Siklus II Pertemuan Pertama. Hal yang belum disampaikan oleh guru pada pertemuan ini yaitu guru belum mengajukan pertanyaan yang membangun siswa untuk mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Namun, secara keseluruhan pembelajaran sudah berjalan dengan baik. Sedangkan hasil observasi pembelajaran yang dilakukan guru oleh observer pada Siklus II Pertemuan Kedua terlihat bahwa semua aspek sudah terpenuhi saat guru menyampaikan pembelajaran pada Siklus II Pertemuan Kedua. Sehingga, persentase keterlaksanaan pembelajaran pada Siklus II Pertemuan Kedua adalah 96,9%.

Berdasarkan hasil analisis data pada Siklus II di atas, dapat disebutkan setelah pelaksanaan evaluasi akhir terhadap kemampuan siswa terjadi peningkatan rata-rata dan ketuntasan hasil belajar siswa. Selain itu, juga terlihat meningkatnya aktifitas siswa dalam pembelajaran yang didukung oleh

meningkatnya aktifitas guru dan ketepatan model pembelajaran yang digunakan yaitu model *active learning* berbantuan flashcard. Pada tahap ini, dapat dijelaskan bahwa pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) telah sampai pada hasil yang diharapkan peneliti yaitu siswa lebih aktif dalam mengikuti pelajaran dan hasil belajar siswa meningkat signifikan dengan diterapkannya model *active learning* berbantuan *flashcard* dilihat dari rata-rata nilai dan ketuntasan belajar siswa. Berdasarkan hasil diskusi peneliti dengan observer, maka diambil kesimpulan bahwa Siklus II ini dianggap sebagai siklus terakhir karena telah memenuhi ketentuan pada rumusan masalah yang dibuat peneliti. Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar siswa kelas X MIA SMAN 1 Balai Riam mata pelajaran Matematika pada materi operasi vektor dari kondisi awal sampai dengan Siklus II terdapat peningkatan yang signifikan. Hal tersebut dilihat dari jumlah nilai hasil belajar dalam satu kelas dan rata-rata hasil belajar siswa kelas X MIA SMAN 1 Balai Riam. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat diungkapkan bahwa hasil belajar siswa kelas X MIA SMAN 1 Balai Riam baik dilihat dari total skor (nilai) dan rata-rata hasil belajar mulai dari kondisi awal, Siklus I, dan Siklus II menunjukkan

peningkatan yang signifikan. Dilihat dari total skor (nilai).

Dari pembahasan hasil penelitian ini, difokuskan pada peningkatan hasil melalui ketuntasan belajar siswa sebagai indikator peningkatan hasil belajar. Terjadi peningkatan yang signifikan jumlah siswa yang tuntas dalam belajar. Hal tersebut terlihat dari mulai konsisi awal hanya 4 siswa yang tuntas. Kemudian naik menjadi 7 siswa yang tuntas pada Siklus I dan pada Siklus II naik signifikan menjadi 31 siswa yang tuntas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar pada materi vektor bagi siswa X MIA SMAN 1 Balai Riam. Faktor-faktor yang membuat hasil belajar meningkat diantaranya siswa sudah aktif mengikuti pembelajaran sampai dengan pengambilan kesimpulan.

DAFTAR RUJUKAN

Abrar, A. I. (2016). Pembelajaran Berdasarkan Masalah Suatu Upaya untuk Mengembangkan Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematik Siswa. *Mapan: Jurnal Pendidikan*

Matematika dan Pembelajaran, 187.

Anggo, M. (2012). Pelibatan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *EDUMATICA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 224.

Ardiyanti, Y. (2016). Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Kunci Determinasi. *JPI: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 67.

Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rieksa Cipta.

Choridah, D. T. (2013). Peran Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif serta Disposisi Matematis Siswa SMA. *Infinity Journal*, 115-116.

Kusumawati, E. (2014). Pembelajaran Matematika melalui Strategi React untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMK. *Edu-Mat*, 65-66.

Masril, M. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Kurikulum 2013 Di SMK Negeri 2 Padang. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Pembelajaran*, 119-110.

Meli, N. (2020). Pengertian PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dan

- Langkah-langkah Melaksanakan PTK. *Ilmu Pendidikan*, 79-80.
- Moleong, L. J. (2001). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nur Eva Zakiah, Yoni Sunaryo. (2019). Implementasi Pendekatan Kontekstual pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 222.
- Pane, A. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 211.
- Reflina. (2018). Kaitan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Kemampuan Self-Efficacy Siswa. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 99.
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 95.
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa yang Menyenangi Game. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia* (p. 331). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, R&D*. Yogyakarta: Bina Cita.
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis

Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. . *Mosharafa*, 189.