

UPAYA MENINGKATKAN *SELF-EFFICACY* SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING*

Nurdin Arifin¹,

¹Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda

nurdin.arifin91@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan *self-efficacy* siswa dan hasil belajar kognitif matematika siswa SMA kelas X MIPA 3 tahun ajaran 2018/2019 materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan *model problem based learning*. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan desain yang dikembangkan Kemmis Mc Taggart. Penelitian ini terdiri atas 2 siklus yang masing-masing siklus terdiri 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil *self-efficacy* siswa terdapat peningkatan skor sebesar 2,62. Hasil belajar matematika secara keseluruhan dari siklus 1 ke siklus 2 terjadi peningkatan sebesar 38%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan *model problem based learning* dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa dan hasil belajar matematika siswa SMA kelas X MIPA 3 materi sistem persamaan linear tiga variabel.

Kata kunci: *self-efficacy*, *problem based learning*, hasil belajar kognitif matematika, persamaan linear tiga variabel

ABSTRACT

This research aims to improve self-efficacy and student learning outcomes grade X MIPA 3 senior high school in the academic year 2018/2019 linear equation system of three variables materials with model problem based learning.. This research was a classroom action research using Kemmis Mc Taggart desain. This research is a classroom action research conducted in two cycles, each of which comprises four stages: planning, action, observation, and reflection. The results of the students self-efficacy is an increase skor of 2,62. Mathematics learning outcomes totality from first cycle to the second cycle there is an increase of 38%. So, it can be concluded that by using the model problem based learning can increase the self-efficacy and results of class X MIPA 3 Senior high school in the academic year 2018/2019 in subject linear equation system of three variables

Keywords: *self-efficacy*, *problem based learning*, *learning outcomes*, *linear equation system of three variables*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu majunya suatu perkembangan di era dewasa ini. Pendidikan menghasilkan sumber daya manusia yang dapat merubah peradaban suatu negara. Indonesia kini telah mengikuti perkembangan zaman, yang mana kurikulum 2013 saat ini berkaitan dengan STEM (*Sains, Technology, Engenering, and Mathematics*) agar nantinya generasi penerus bangsa dapat melakukan kolaborasi dengan negara lain lebih banyak dalam berbagai hal untuk memajukan negara Indonesia.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) nomor 81 A

tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum menyebutkan bahwa secara prinsip kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia.

Hosnan (2014: 18) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan. Komponen tersebut meliputi tujuan materi, metode, dan evaluasi.

Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa pembelajaran merujuk pada bagaimana kurikulum diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas yang bertujuan untuk menumbuh kembangkan kemampuan siswa.

Dick, Carey, & Carey (2001: 2) menyatakan bahwa *“instruction is that it is a systematic process in which every component (i.e., teacher, learners, materials, and learning environment) is crucial to successful learning”*. Dari deskripsi di atas dapat kita pahami bahwa pembelajaran adalah sebuah proses yang sistematis dimana setiap komponen seperti guru, siswa, perangkat, dan lingkungan belajar, berperan serta mensukseskan pembelajaran.

Matematika melatih manusia untuk berpikir secara logis dan dengan matematika ilmu pengetahuan lainnya bisa berkembang dengan cepat (Erman Suherman, dkk, 2003: 18). Matematika juga merupakan sarana berpikir logis, analisis, dan sistematis. Sebagai mata pelajaran yang berkaitan dengan konsep-konsep yang abstrak, maka dalam menyampaikan materi pelajaran, matematika harus dapat disajikan lebih menarik sesuai dengan kondisi dan keadaan siswa. Hal ini tentu saja dimaksudkan agar dalam proses pembelajaran siswa lebih aktif untuk belajar serta belajar matematika menjadi menyenangkan untuk dipelajari.

Sutherland (2007: 32), menyatakan bahwa *“learning mathematics is about learning to use new tools which enable us to solve problems that would be difficult or impossible to solve with our old tools”*. Hal senada diungkapkan Hoyles (Kilpatrick et.al, 2005: 156) *“learning mathematics does not of course end with activity as illustrated in these case studies. Considering abstraction as situated immediately raises the question of connections between constructions with different tools”*. Pendapat-pendapat tersebut dapat dipahami dalam pembelajaran matematika merupakan pembelajaran tentang penggunaan alat-alat baru yang memungkinkan untuk memecahkan masalah-masalah yang sulit atau tidak mungkin dengan alat-alat yang lama serta bukan hanya aktivitas dalam memberikan penjelasan oleh guru namun

siswa belajar untuk menemukan penyelesaian dari permasalahan yang dihadapi dan membangun pengetahuannya dalam matematika.

Hasil dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2003, Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan untuk skor rata-rata internasional 467. Pada hasil studi TIMSS 2007, Indonesia berada di peringkat ke-36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Serta hasil studi TIMSS 2011, Indonesia berada di peringkat ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (Arifin, 2018: 126)

Proses pembelajaran matematika, siswa berupaya menkonstruksi pengetahuannya yang lambat laun akan memperluas wawasannya dalam belajar matematika baik secara berkelompok ataupun individu. Seperti yang diutarakan Keitel & Kilpatrick (Kilpatrick et.al, 2005: 106) sebagai berikut.

Creating and extending a new common sense in mathematics education should allow one to see meanings as multi-layered. They should be seen as collectively constructed by reflecting on what is taken for granted at all levels of the process of learning mathematics.

Siswa harus dapat yakin akan kemampuan yang dimiliki dalam belajar, sehingga dapat menyelesaikan suatu tugas tertentu. Bandura (2003) menyatakan bahwa perasaan positif yang tepat tentang *self efficacy* dapat mempertinggi prestasi, meyakini kemampuan, mengembangkan motivasi internal, dan memungkinkan siswa untuk meraih tujuan yang menantang. *Self efficacy* terkait dengan penilaian seseorang akan kemampuan dirinya dalam menyelesaikan suatu tugas tertentu. Perasaan negatif tentang *self efficacy* dapat menyebabkan siswa menghindari tantangan, melakukan sesuatu dengan lemah, fokus pada hambatan, dan mempersiapkan diri untuk *outcomes* yang kurang baik.

Menurut Eagly & Chaiken (1993: 441) *self-efficacy* merupakan keyakinan seseorang bahwa ia memiliki kemampuan untuk menampilkan sebuah pesan yang direkomendasikan dengan perilaku yang tenang. Woolfolk (2007: 332) menyatakan bahwa *self-efficacy* adalah pengetahuan akan kemampuan seseorang untuk berhasil menyelesaikan sebuah tugas tertentu tanpa perlu membandingkan dengan kemampuan orang lain.

Todor (2014:320) "*self-efficacy is defined as people's beliefs about their capabilities to obtain an expected level of performance*". Selanjutnya, Hackett & Betz (Jaafar & Ayub: 2010: 519) *mathematic self-efficacy is a situational or problem-specific assessment of an individual's confidence in his/her ability to successfully perform or accomplish a particular task or problems*. Pengertian tersebut bermakna bahwa *self-efficacy* adalah percaya akan kemampuan untuk memperoleh performa yang diinginkan, dimana dalam *self-efficacy* matematika merupakan suatu keadaan atau masalah yang spesifik dari kepercayaan diri siswa tentang kemampuannya untuk dapat berhasil menyelesaikan berbagai tugas atau menyelesaikan masalah.

Senada dengan Ertekin (2013: 3042), "*Mathematics self-efficacy is person's belief in their ability to successfully perform mathematics*". Bahwa *self-efficacy* adalah kepercayaan diri seseorang dengan kemampuannya untuk berhasil menlalukan proses matematika. Selanjutnya Aremu Ayotola et al (2009: 954) "*self-efficacy predicts mathematics problem-solving to a greater degree than to self-beliefs such as mathematics anxiety or self-concept, previous mathematics experience, or self-efficacy for self-regulatory practices*". Maksudnya, *self-efficacy* memprediksi pemecahan masalah lebih kuat dari pada *self-beliefs* sebagai pemahaman konsep, mengulang pengalaman matematika, atau *self-efficacy* untuk melatih *self-regulatory*.

Keyakinan *self efficacy* juga membantu menentukan sejauh mana usaha yang akan dikerahkan orang dalam suatu aktivitas, seberapa lama mereka akan gigih ketika menghadapi rintangan, dan seberapa

ulet mereka akan menghadapi situasi yang tidak cocok. Keyakinan *self-efficacy* mempengaruhi pilihan orang dalam membuat dan menjalankan tindakan yang mereka kejar. Individu cenderung berkonsentrasi dalam tugas-tugas yang mereka rasakan mampu dan percaya dapat menyelesaikannya serta menghindari tugas-tugas yang tidak dapat mereka kerjakan.

Pada umumnya, selama ini pembelajaran matematika lebih difokuskan pada aspek perhitungan yang bersifat algoritmik. Sehingga tidak sedikit banyak siswa yang pada umumnya dapat melakukan berbagai perhitungan matematik, tetapi kurang menunjukkan hasil yang mengembirakan terkait penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika hendaknya tidak hanya mencakup berbagai penguasaan konsep matematika yang algoritmik. Kemampuan matematika aplikatif seperti menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah nyata dalam kehidupan.

Pembelajaran di kelas siswa berusaha menyelesaikan permasalahan dihadapkan dengan berbagai masalah dan berusaha untuk menyelesaikan permasalahan, salah satunya dengan model *problem based learning*. Menurut Arends (2010: 326), "*Problem-based learning is a student-centered approach that organizes curriculum and instruction around carefully crafted "ill-structured" and real-world problem situatios*". Maksudnya, *Problem-based learning* lebih berpusat pada siswa yang mengorganisasikan kurikulum dengan pembelajaran yang memberikan situasi pembelajaran dengan masalah dunia nyata.

Pembelajaran dengan model *problem based learning* berlangsung guru bertindak sebagai fasilitator dan mediator. Siswa bekerjasama dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah. Seperti yang diutarakan MacMath, et.al (2009:1) "*When using PBL, teachers help students to focus on solving problems within a real-life context, encouraging them to consider the situation in which the problem exists when trying to find solutions*".

Arends (2008: 43) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *problem based*

learning membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya; mempelajari peran-peran orang dewasa dengan mengalaminya melalui berbagai situasi riil atau situasi yang disimulasikan; dan menjadi siswa yang mandiri dan otonom.

Arends (2008:45) menambahkan bahwa implementasi *problem based learning* pada beberapa bidang dilakukan karena pendekatan ini mampu mengembangkan kemampuan pada beberapa aspek yakni kemampuan untuk menjadi pemikir kritis, keterampilan untuk menganalisis dan memecahkan masalah yang kompleks dan masalah sehari-hari (*real world problem*), keterampilan untuk berkomunikasi secara lisan dan tulisan.

Pembelajaran matematika dengan pembelajaran berbasis masalah memperkenalkan siswa dengan masalah autentik sehingga membantu siswa mengidentifikasi masalah, memahami masalah, dan menyelesaikannya sehingga pada akhirnya memperoleh pengetahuan baru. Masalah yang ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari digunakan sebagai objek untuk mempelajari suatu materi pelajaran. Seperti diungkapkan Jonassen et al (dalam Tan, 2009:175)

Problem-based learning (PBL) is an instructional method that adresses the complex challenges that students will face in the future by asking students to tackle complex, ill-structured real-world problems. PBL proposes that learning experiences are built on the interdependent attributes of meaningful learning including authentic, intentional active, constructive, and cooperative learning.

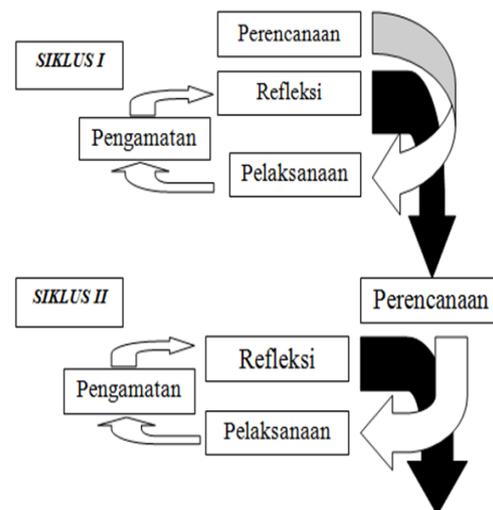
Berdasarkan uraian di atas, maka terdapat beberapa persoalan yang perlu mendapat perhatian. Sehingga penelitian ini upaya meningkatkan *self-efficacy* siswa kelas X IPA 3 tahun ajaran 2018/2019 dalam pembelajaran matematika melalui model *problem based learning*.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan *classroom action research* atau penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini menggunakan desain yang dikembangkan Kemmis Mc Taggart (Mc Taggart, 1991: 32) yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Kemmis dan Mc Taggart menyatukan komponen tindakan dan pengamatan sebagai satu kesatuan. Hasil dari pengamatan ini dijadikan dasar langkah berikutnya, yakni refleksi. Refleksi diperoleh yang kemudian disusun sebuah modifikasi yang diaktualisasikan dalam bentuk rangkaian tindakan dan pengamatan berikutnya, begitu untuk seterusnya, sesuai dengan gambar 1 sebagai berikut

Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas



Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 3 SMA Negeri 9 Samarinda tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 34 siswa

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada bulan september 2018. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 9 Samarinda Kalimantan Timur.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan 2 siklus masing-masing siklus dilaksanakan 3 kali pertemuan. Setiap siklus terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Secara rinci langkah-langkah dalam setiap siklus dijabarkan sebagai berikut.

1. Siklus 1

a. Perencanaan (*planning*)

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap perencanaan tindakan ini meliputi :

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).
- 2) Menyusun lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang akan digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Menyusun angket untuk mengetahui peningkatan *self-efficacy* siswa.
- 4) Menyusun soal tes untuk mengetahui peningkatan kompetensi inti pengetahuan dan keterampilan.

b. Pelaksanaan (*action*)

Guru melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan *problem based learning* dan peneliti berperan sebagai pengamat. Adapun langkah-langkah dari *Problem Based Learning* sebagai berikut.

- 1) Mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar
- 2) Eksplorasi
- 3) Menemukan konsep
- 4) Mengaplikasikan konsep
- 5) Mengaplikasikan konsep pada situasi baru
- 6) Menyajikan hasil kerja kelompok
- 7) Merefleksi proses pembelajaran

c. Observasi (*observation*)

Observasi dilaksanakan oleh peneliti dibantu seorang pengamat lainnya yang telah memahami lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang akan digunakan. Kegiatan ini dilaksanakan selama

proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap refleksi ini, peneliti bersama-sama dengan guru mata pelajaran matematika mengadakan pertemuan guna melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Refleksi dilaksanakan terhadap lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, data hasil angket *self-efficacy* , dan data hasil belajar kognitif matematika siswa. Data tersebut direfleksi untuk melihat kekurangan-kekurangan dan penyebabnya sehingga dapat dilakukan langkah perbaikan. Hasil refleksi ini akan digunakan untuk menetapkan langkah selanjutnya atau merencanakan tindakan untuk siklus II.

2. Siklus 2

Tahap pelaksanaan pada siklus 2 mengikuti tahapan kerja pada siklus 1. Rencana tindakan siklus 2 disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus 1. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus 2, bertujuan untuk memperbaiki kekurangan saat pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1. Apabila pada hasil refleksi pada siklus 2 menunjukkan belum tercapainya indikator ketercapaian pembelajaran maka siklus akan dilanjutkan, dan sebaliknya apabila refleksi pada siklus 2 telah menunjukkan tercapainya indikator ketercapaian pembelajaran maka siklus akan dihentikan.

Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu :

a. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai keterlaksanaan pembelajaran di kelas yang meliputi aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran

matematika. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan. Observasi dilakukan setiap proses pembelajaran matematika menggunakan *problem based learning* dengan *setting grup investigation*.

b. Tes

Tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian kompetensi pengetahuan/keterampilan siswa. Tes ini berupa *pretest* yang dilakukan sebelum penerapan *problem based learning* dilaksanakan untuk mengetahui kondisi awal siswa dan *posttest* yang dilakukan setelah diterapkan *problem based learning* pada suatu materi tertentu dengan 1 Kompetensi Dasar (KD) tertentu pula untuk melihat ketercapaian target yang diharapkan. Adapun tes yang digunakan adalah berbentuk pilihan ganda untuk mengukur pengetahuan.

c. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana *self-efficacy* dalam diri siswa. Angket dibagikan kepada siswa sebelum penerapan *problem based learning* dilaksanakan, untuk mengetahui bagaimana kondisi awalnya, kemudian dibagikan angket *self-efficacy* kepada siswa kembali setelah diterapkan *problem based learning* pada materi 1 KD tertentu untuk melihat ketercapaian target yang diharapkan.

Teknik Analisis Data

Tujuan analisis data adalah untuk mengetahui sejauh mana model *problem based learning* dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa kelas X MIPA 3 SMA Negeri 9 Samarinda. Adapun data yang diperoleh dari hasil angket dan tes hasil belajar kognitif yang telah dilaksanakan dianalisis sebagai berikut.

1. Data Angket *Self-efficacy*

Data yang berbentuk kualitatif dari angket *self-efficacy* diperoleh dengan menghitung skor *self-efficacy* siswa untuk keseluruhan pernyataan.

$$N = \sum_{i=1}^{34} p_i$$

Keterangan:

N : skor *self-efficacy* siswa

p_i : skor siswa untuk pernyataan ke-i

Data hasil *self-efficacy* siswa selanjutnya dikonversikan menggunakan skala lima. Adapun konversi dalam skala lima diadaptasi dari Azwar (2015: 163) seperti dalam tabel berikut:

Tabel 1 Konversi skor aktual menjadi nilai skala lima

Interval Skor	Kategori
$X > M + 1,5$	Sangat Tinggi
$M + 0,5s < X \leq \bar{M} + 1,5s$	Tinggi
$\bar{M} - 0,5s < X \leq \bar{M} + 0,5s$	Sedang
$\bar{M} - 1,5s < X \leq \bar{M} - 0,5s$	Rendah
$M \leq \bar{X} - 1,5s$	Sangat Rendah

Keterangan :

X = Total skor aktual

M = Rata-rata skor ideal

$$= \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

s = Simpangan baku ideal

$$= \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

Skor maksimum ideal = \sum butir kriteria \times skor tertinggi

Skor minimum ideal = \sum butir kriteria \times skor terendah

2. Tes Hasil Belajar

Data tes dianalisis dengan menggunakan nilai rata-rata siswa, dan ketuntasan belajar klasikal siswa. Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa pada setiap siklus.

a. Nilai Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Nilai rata-rata siswa

$\sum X$ = Jumlah nilai siswa

N = Jumlah siswa

(Sudjana, 2009:109)

b. Ketuntasan Belajar Klasikal

$$KB = \frac{Ns}{S} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan belajar

Ns = Jumlah siswa yang memperoleh ≥ 75

S = Jumlah seluruh siswa

Indikator Keberhasilan

Komponen-komponen yang menjadi aspek keberhasilan dalam penelitian ini adalah :

1. Indikator keberhasilan tindakan untuk *self-efficacy*
Kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan model *problem based learning* di kelas X MIPA 3 SMA Negeri 9 Samarinda dikatakan dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa dalam matematika. Hasil data *self-efficacy* siswa meningkat setiap siklus dengan kondisi awal dengan kriteria sangat tinggi 28,27 % dengan target yang ingin dicapai 30%, kondisi awal kriteria tinggi 63,64% dengan target yang ingin dicapai 70%, kriteria sedang, rendah, dan sangat rendah dengan kondisi awal masing-masing 6,06%, 3,03%, dan 0% dapat diturunkan hingga menjadi 0%,.
2. Indikator keberhasilan tindakan untuk hasil belajar kognitif siswa
Kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan model *problem based learning* X MIPA 3 SMA Negeri 9 Samarinda. Tindakan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa jika nilai rata-rata seluruh siswa meningkat pada setiap siklus dan mencapai ≥ 75 mencapai 75% dan persentase keterlaksanaan proses pembelajaran belajar ≥ 90 %.

PEMBAHASAN

Adapun paparan dari setiap siklus sebagai berikut.

1. Siklus I

a. Perencanaan Pelaksanaan

Perencanaan tindakan dirancang berdasarkan dari hasil refleksi awal yang didasarkan data observasi awal, yaitu: hasil penyebaran angket *self-efficacy*, hasil observasi dan rencana penentuan indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas. Adapun perencanaan siklus I sebagai berikut.

- 1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu:

- a) Menelaah silabus matematika SMP Kelas X semester ganjil tahun ajaran 2018/ 2019.
 - b) Mengkaji Kompetensi dan indikator dari silabus, yaitu mengenai materi persamaan linier satu variabel dan pertidaksamaan linier satu variabel.
 - c) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus I yang didasarkan hasil dari analisis indikator dan silabus. RPP yang disusun berdasarkan tahapan *problem based learning*.
 - d) Menyusun lembar kegiatan Siswa (LKS) siklus I yang bercirikan model *problem based learning*.
 - e) Menyusun lembar keterlaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan model *problem based learning*.
- 2) Mengulas kembali materi prasyarat yang berhubungan dengan materi persamaan linier satu variabel yakni materi aljabar.
 - 3) Membentuk kelompok kecil yang heterogen dengan tiap kelompok beranggotakan 4-5 siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dirancang dan jadwal pelajaran matematika yang telah disusun oleh sekolah.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, diadakan pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran. Pengamatan dilakukan oleh pengamat (*observer*) dengan mengisi lembar observasi yang berisikan kegiatan guru dan kegiatan siswa pada proses pembelajaran.

Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I menggunakan lembar pengamatan yang terdiri dari 22 aspek. Adapun hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* seperti pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil keterlaksanaan pembelajaran siklus I

No	Pertemuan	Keterlaksanaan (%)
1	Pertama	89
2	Kedua	98

1) *Self-efficacy* Siswa

Upaya mengetahui bagaimana *self-efficacy* siswa, pada akhir siklus I membagikan angket. Adapun data hasil pengamatan *self-efficacy* siswa disajikan seperti pada tabel di bawah ini sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil *Self-efficacy* Siswa Siklus I

No	Banyak Siswa	Rentang Skor	Kategori	Persentase
1	6	$X > 97,5$	Sangat Tinggi	18,18
2	24	$82,5 < X \leq 97,5$	Tinggi	72,73
3	4	$67,5 < X \leq 82,5$	sedang	12,12
4	0	$52,5 < X \leq 67,5$	Rendah	0
5	0	$X \leq 60$	Sangat Rendah	0
Rata-rata		92,29	Tinggi	

Keterangan:

X: Total skor *Self-efficacy* siswa

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat 6 siswa atau 18,18% yang skor *self-efficacy* belajar matematikanya mencapai kategori sangat tinggi. Hal ini mengalami penurunan dari saat prasurvey sebelum diadakannya penelitian, di mana 27,27% yang mencapai kategori sangat tinggi. Namun, untuk kategori tinggi, persentasenya mencapai 72,73%, yaitu 23 siswa. Jumlah ini mengalami peningkatan sebanyak 3 siswa dari kondisi prasurvey. Kemudian pada kategori sedang mencapai 12,12%, mengalami peningkatan dari kondisi awal yakni 6,06%.

2) Hasil Belajar Matematika

Pada akhir siklus I dilakukan postes selama 40 menit yang terdiri dari 15 soal pilihan ganda yang dikerjakan secara individu oleh siswa. Adapun data hasil tes belajar matematika siklus I ditunjukkan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4. Tabel Tes Hasil Belajar kognitif Siklus I

Hasil Tes belajar	Skor	Kriteria Target Keberhasilan
-------------------	------	------------------------------

Nilai Rata-rata	73,72	75
Ketuntasan Belajar Klasikal (%)	44%	75 %
Kriteria	Belum Berhasil	

Nilai rata-rata yang diperoleh siswa kelas X MIPA 3 yakni 73,72 masih dibawah kriteria target keberhasilan yakni 75. Secara klasikal, persentase ketuntasan belajar siswa yakni 44% belum mencapai target 75%, sehingga siswa dapat dikatakan pembelajaran matematika menggunakan *problem based learning* belum mencapai kriteria target ketuntasan secara klasikal

c. Refleksi Tindakan

Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi selama pelaksanaan siklus I dengan menggunakan model *problem based learning* dan dengan memperhatikan indikator keberhasilan dari penelitian ini, maka terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan.

Pertama dalam siklus I ini dalam pelaksanaannya proses pembelajaran terdapat dua kali pertemuan, untuk keterlaksanaan pembelajaran pertemuan pertama pencapaian yang telah dicapai 89% dan untuk pertemuan kedua 98%, sehingga keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I pencapaian yang telah dicapai yakni 90% sama dengan target yang telah ditetapkan sebelum proses pembelajaran berlangsung.

Kendala dalam pelaksanaan pembelajaran selama siklus I ialah dalam hal manajemen waktu. Proses bergabung dengan kelompok yang telah ditentukan, siswa masih mengulur-ulur karena ada sebagian siswa yang enggan berkelompok dengan siswa lainnya, akhirnya dengan nasehat yang diberikan akhirnya siswa yang awalnya enggan kemudian bergegas untuk menuju ke tempat kelompok yang telah ditentukan. Proses diskusi berlangsung lebih lambat dari waktu yang ditentukan dan proses diskusi berlangsung cukup lama dikarenakan setiap kelompok begitu aktif menanyakan untuk menjawab permasalahan dalam LKS kepada peneliti, terdapat anak yang hanya berbicara dan mengganggu kelompok lain sehingga kelompok lain

terganggu, serta peneliti perlu berupaya untuk memperhatikan redaksi soal pada LKS karena terdapat hal yang membuat siswa bingung dan membuat agar lebih mudah dipahami lagi oleh siswa.

Proses presentasi oleh perwakilan tiap kelompok, dimana dalam presentasi setiap pertemuan perwakilan empat kelompok dari delapan kelompok untuk mempresentasikan. Siswa masih saling menunjuk dalam kelompoknya untuk mempresentasikan, kemudian terdapat sebagian siswa masih enggan untuk bertanya dikarenakan malu dan ada pula yang sudah paham. Proses presentasi menjadi terulur yang mengakibatkan pada kegiatan penutup guru tidak dapat menyampaikan evaluasi performa kelompok dengan maksimal serta pada hari senin jam ke-5 dan ke-6 merupakan jam akhir pelajaran dimana siswa merasa lelah sehingga dalam pelajaran siswa kurang bersemangat dalam belajar.

Self-efficacy pada diri siswa dalam analisis siklus 1 diketahui bahwa skor *self-efficacy* siswa keseluruhan masih pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata 92,29 dengan 6 siswa yang mencapai kategori sangat tinggi, 24 siswa kategori tinggi, 4 siswa kategori sedang. Selanjutnya untuk hasil analisis tes hasil belajar kognitif matematika juga menunjukkan 15 siswa mendapat nilai mencapai KKM minimal yakni 75. Siswa kebanyakan masih mengalami kesulitan dalam menentukan penyelesaian linier satu variabel dengan sifat-sifat persamaan terutama dalam bentuk pecahan.

Berdasarkan hasil di atas, untuk mengatasi hal-hal yang belum tercapai pada siklus I dan ketidaktercapaian kriteria keberhasilan, perlu diperbaiki pada siklus II. *Self-efficacy* siswa dalam analisis siklus I diketahui bahwa beberapa siswa masih berada pada kategori rendah, tidak jarang pula *self-efficacy* matematika rendah yang disertai dengan rendahnya hasil belajar kognitif mereka.

Terdapat beberapa hal penting yang perlu diperhatikan, diperbaiki, dan ditingkatkan Adapun hal yang perlu diperbaiki pada siklus I ini untuk

pembelajaran pada siklus II adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan *self-efficacy* dan nasehat kepada siswa bahwa mereka bisa mengerjakan LKS bersama teman sekelompok dan bertanya apabila mengalami kendala.
- 2) Memotivasi siswa agar lebih aktif memecahkan permasalahan yang diajukan, baik dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas.
- 3) Mengatur waktu pembelajaran diusahakan seefektif mungkin dan sesuai dengan RPP yang telah dibuat.
- 4) Memperbaiki LKS baik dari segi redaksi dan isi agar mudah dipahami siswa.
- 5) Memperbaiki soal tes hasil belajar.
- 6) Memberikan perhatian lebih kepada siswa yang memiliki *self-efficacy* kategori rendah.
- 7) Memperbaiki lembar keterlaksanaan pembelajaran, dengan menambahkan kuis pada setiap pertemuan.

2. Siklus II

a. Perencanaan Pelaksanaan

Adapun perencanaan siklus II sebagai berikut.

- 1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu:
 - a) Menelaah silabus matematika wajib kelas X semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.
 - b) Mengkaji Kompetensi dan indikator dari silabus mengenai materi pertidaksamaan linier satu variabel.
 - c) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus II yang didasarkan hasil dari analisis indikator dan silabus. RPP yang disusun berdasarkan tahapan *problem based learning*. RPP disusun untuk dua kali pertemuan.
 - d) Menyusun LKS siklus II yang bercirikan model *problem based learning*.
 - e) Menyusun lembar keterlaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan model *problem based learning*.

- 2) Mengulas kembali materi prasyarat yang berhubungan dengan materi sistem persamaan linier tiga variabel.
- 3) Membentuk kelompok kecil yang heterogen beranggotakan 4-5 siswa

b. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pembelajaran pada siklus II berlangsung selama 2 kali pertemuan untuk pembelajaran dan 1 pertemuan untuk tes. Pertemuan pertama dan kedua membahas materi pertidaksamaan linier satu variabel. Pertemuan ketiga yang berlangsung selama 120 menit dilaksanakan untuk mengulas ulang materi selama 20 menit, 10 menit untuk mengisi angket *self-efficacy*, dan 60 menit untuk tes siklus II.

c. Pengamatan Tindakan

Adapun hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* seperti pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil keterlaksanaan pembelajaran siklus II

No	Pertemuan	Keterlaksanaan (%)
1	Pertama	98 %
2	Kedua	96 %

Data hasil pengamatan *self-efficacy* siswa dengan cara menyebarkan angket pada akhir siklus II seperti pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil *Self-efficacy* Siswa Siklus II

No	Banyak Siswa	Rentang Skor	Kategori	Persentase
1	10	$X > 97,5$	Sangat Tinggi	30,3
2	24	$82,5 < X \leq 97,5$	Tinggi	69,7
3	0	$67,5 < X \leq 82,5$	Sedang	0
4	0	$52,5 < X \leq 67,5$	Rendah	0
5	0	$X \leq 60$	Sangat Rendah	0
Rata-rata		94,91	Sedang	

Ket:

X: Skor *self-efficacy* siswa

Berdasarkan tabel tersebut terjadi peningkatan dari siklus I, terdapat 10 siswa

atau 30,3% yang skor *self-efficacy* belajar matematikanya mencapai kategori sangat tinggi. Kategori tinggi, persentasenya mencapai 69,7%, yaitu 24 siswa. Jumlah ini stabil pada saat siklus I. Namun, pada kategori sedang sudah mengalami peningkatan dari siklus , pada siklus II ini menjadi tidak ada anak pada kategori sedang.

Adapun hasil tes hasil belajar kognitif matematika siklus II ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 7. Tabel Tes Hasil Belajar Kognitif Siklus I

Hasil Tes belajar	Skor	Target Kriteria Keberhasilan
Nilai Rata-rata	79,8	75
Ketuntasan Belajar Klasikal (%)	82 %	75 %
Kriteria	Berhasil	

d. Refleksi Tindakan

Adapun hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran.

Pelaksanaan siklus II menghasilkan beberapa pencapaian yang telah dicapai yakni untuk keterlaksanaan pembelajaran telah terlaksana dengan persentase keterlaksanaan 97% serta pada target *self-efficacy* siswa terhadap matematika rata-rata telah mencapai pada kriteria tinggi, maka berdasarkan hasil siklus I terdapat 24 siswa persentase 54% memiliki *self-efficacy* yang termasuk kategori tinggi hal ini sama dengan siklus II dimana 24 siswa dengan persentase 69,7 % siswa yang memiliki *self-efficacy* pada kategori tinggi. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model *problem based learning* menunjukkan ketercapaian pembelajaran pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 97% dari siklus I yang keterlaksanaan pembelajaran yakni 90%.

Pembahasan

Hasil evaluasi tindakan siklus I yang di peroleh dari segi ketuntasan proses

keterlaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan guru dan siswa mencapai 93 %. Hasil data *self-efficacy* siswa pada siklus I memberikan informasi terdapat 6 siswa atau dengan persentase 18% siswa yang memiliki *self-efficacy* dengan kategori sangat tinggi, 24 siswa atau (73%) siswa kategori tinggi, 4 atau (12%) siswa kategori sedang, serta tidak ada siswa yang masuk kategori rendah dan sangat rendah. Rata-rata skor *self-efficacy* kelas X MIPA 3 ialah 92,29 atau masuk pada kategori tinggi. Hasil data evaluasi yang diperoleh siswa dengan kriteria tuntas yakni 15 siswa atau (44%) dengan nilai rata-rata 73,72. Hasil evaluasi yang diperoleh siswa menunjukkan bahwa belum mencapai indikator penelitian yang ditetapkan.

Berdasarkan hasil evaluasi tindakan siklus II yang di peroleh adalah 10 atau (30,3%) siswa memiliki *self-efficacy* dengan kategori sangat tinggi, 24 atau (69,7%) siswa dengan kategori tinggi, dan tidak ada siswa yang masuk kategori sangat rendah dengan skor rata-rata *self-efficacy* yakni 94,91 atau masuk dalam kategori tinggi, hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan skor *self-efficacy* sebesar 2,62 yakni skor rata-rata *self-efficacy* meningkat dari 92,29 pada siklus I menjadi 94,91 pada siklus II.

Hasil belajar menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa secara perorangan bila dibandingkan dengan hasil evaluasi tindakan siklus I. Terdapat 34 siswa di kelas X MIPA 3, dimana yang mampu memperoleh nilai ≥ 75 mencapai 82% atau sebanyak 28 siswa dengan nilai rata-rata 79,8. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari 44% siswa tuntas pada siklus I dan 82% siswa tuntas pada siklus II, yang berarti bahwa ada peningkatan sebesar 38% atau ada penambahan siswa yang lulus sebanyak 19 siswa dari hasil evaluasi tindakan siklus I. Hasil evaluasi siklus II menunjukkan bahwa kemampuan *self-efficacy* belajar siswa mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan evaluasi siklus I.

Berdasarkan uraian di atas, maka dari segi hasil belajar dari pengamatan kemampuan *self-efficacy* yang diperoleh siswa secara umum dinilai sudah mencapai

indikator kriteria yang ditetapkan. Demikian juga dengan ketuntasan mengajar guru dan ketuntasan belajar siswa telah mencapai indikator kriteria dari segi proses pelaksanaan pembelajaran. Jadi, dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran menggunakan model *problem base learning* pada pembelajaran matematika, kemampuan *self-efficacy* belajar siswa kelas X MIPA 3 SMA Negeri 9 Samarinda dapat ditingkatkan pada pokok materi sistem persamaan linear tiga variabel.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini merupakan suatu upaya untuk meningkatkan *self-efficacy* siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan *setting grup investigation*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa dalam belajar matematika dari kondisi awal 27,27% menjadi 30,30% di kelas X MIPA 3 SMA Negeri 9 Samarinda
2. Penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan ketercapaian KKM siswa dari 12% menjadi 82% di kelas X MIPA 3 SMA Negeri 9 Samarinda.

Saran

Mencermati hasil dan pembahasan penelitian, maka saran adalah sebagai berikut.

1. Guru bidang studi matematika hendaknya dapat menerapkan model *problem based learning* dalam pembelajaran di kelas, karena model pembelajaran ini adalah salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan aktivitas serta hasil belajar siswa dan diamanahkan dalam kurikulum 2013.
2. Diharapkan adanya penelitian lanjutan mengenai penerapan *problem based learning* dengan menggunakan metode

penelitian tindakan kelas, tetapi dengan materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, I. Richard. (2008). *Learning to teach* (belajar untuk mengajar). (Terjemahan Helly Prajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. (Buku Asli diterbitkan tahun 2007)
- Arends, I. Richard. (2010). *Learning to teach 9th ed.* New York: McGraw-Hill
- Arifin, N. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Discovery Learning Berorientasikan Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis. *PENDAS MAHAKAM: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 125–138.
- Ayotola, Aremu et al. (2009). *World Conference Education Science 2009 The relationship between mathematics self-efficacy and achievement in mathematics. Elsevier Procedia social and behavioral sciences I* (2009) 953-957
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J.O. (2001). *The systematic design of instruction (5th ed)*. New York: Addison-Wesley Educational Publisher Inc
- Erman Suherman., et al. (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Ertikin, Erhan. (2013). *Relationship between mathematics teaching self-efficacy and mathematics self efficacy. Elsevier Procedia - Social and Behavioral Sciences* 106, 3041 – 3045
- Jaafar, W. Marzuki & Ayub, Fauzi. 2010. *Mathematics Self-efficacy and Meta-Cognition Among University Students. Procedia Social and Behavioral Science*, 8, 519–524
- Kemdikbud. (2013). *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 81 tahun 2013, tentang implementasi kurikulum*.
- Kemmis, S. & Taggart, R. (1991). *The action research planner*. Victoria University Press.
- Kilpatrick, et al. (2005). *Meaning in mathematics education*. New York: Springer Science + Business Media Inc.
- Sutherland, R. (2007). *Teaching for learning mathematics*. New York: Open University Press.
- Tan, O.S. (ed). (2009). *Problem Base Learning and Creativity*. Singapore: Cengage learning asia Pte Ltd.
- Todor, Ioana. (2014). *The Old Stereotype” about Boys/Girls and Mathematics: Gender Differences in Implicit Theory of Intelligence. Procedia (Elsevier)- Social and Behavioral Sciences*, 159, 319 – 323.
- Woolfolk, Anita. (2007). *Educational psychology*. Boston: Pearson Education