

## Peningkatan *self efficacy* dan kemampuan literasi matematika pada siswa kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang

Hartomo Adhi Nugroho\*

Guru Matematika SMA Negeri 15 Semarang, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: hartomoadhi@gmail.com

**Abstract.** This research is a classroom action research at SMA Negeri 15 Semarang. The background of this research is the quality of mathematics education in Indonesia is still relatively low, especially mathematical literacy skills. The mathematical literacy ability of SMA Negeri 15 students is still low and students' self-efficacy is still lacking. The purpose of this study is to improve self-efficacy and mathematical literacy skills of class X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang students in the 2019/2020 academic year on the material of Three Variable Linear Equations (PLTV). There are three cycles in this study, where the results of one cycle become a reflection material to make improvements to the implementation of learning in the next cycle. To get the research data used formative tests, observation sheets and interviews. The research subjects were students of class X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang which consisted of 36 students. Data analysis was carried out quantitatively by measuring students' mathematical literacy ability classically to reach more than 75%, and qualitatively for student success. This study concludes that there is an increase in students' self-efficacy and mathematical literacy skills on the material of three-variable linear equations using discovery scaffolding learning strategies.

**Keywords:** *self efficacy*, mathematical literacy skills

### 1. Pendahuluan

Salah satu upaya meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia adalah meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat mengembangkan kemampuan yang berdasarkan pada kecakapan abad 21. Setyaningrum, Chotim & Mashuri (2012:132) bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan *self efficacy* yang kuat pada diri siswa agar mereka dapat berhasil dalam proses pembelajaran matematika. *Self efficacy* merupakan keyakinan atau kepercayaan individu mengenai kemampuan dirinya untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasi tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu (Aziz, Rochmad, Wijayanti, 2015:231). Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah dengan penguatan penilaian diri siswa atau *self efficacy*.

*Self efficacy* sangat penting untuk meningkatkan prestasi belajar matematika. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Chen, Lee, & Hsu (2015:4) yang memberikan hasil penelitian bahwa siswa dengan *self efficacy* matematika tinggi menampilkan pandangan yang lebih positif terhadap pembelajaran matematika. Seseorang yang memiliki *self efficacy* tinggi dapat menurunkan rasa takut kegagalan dan meningkatkan kemampuan kognitif seseorang, sehingga semakin tinggi *self efficacy* yang dipersepsikan seseorang, maka semakin besar usaha yang dikeluarkan dalam menghadapi tantangan yang ada. Sebaliknya, semakin individu meragukan kemampuannya, maka mengurangi usaha atau menyerah sama sekali.

*Self efficacy* siswa yang rendah berdampak pada menurunnya prestasi siswa dalam pendidikan. Hal ini senada yang disampaikan oleh Rusmining et al., (2014:332) yang menyatakan saat ini Indonesia memiliki kualitas pendidikan yang rendah disemua aspek. Untuk itulah siswa harus dilatih meningkatkan *self efficacy* dan meningkatkan literasi matematika. Literasi matematika menurut draft assessment framework Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2015 adalah sebagai berikut “*mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts*”. Literasi matematika merupakan kemampuan seorang individu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Dari definisi, terlihat bahwa literasi matematika memiliki peran penting dalam membantu siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu studi mengenai literasi matematika tingkat internasional adalah studi *Programme For International Student Assesment* (PISA), studi literasi internasional yang merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan yang dirancang untuk siswa usia 15 tahun, yang dilakukan 3 tahun sekali di bawah naungan dari *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD). PISA bertujuan untuk menilai sejauh mana siswa yang duduk di akhir tahun pendidikan dasar (siswa berusia 15 tahun) telah menguasai pengetahuan dan keterampilan untuk dapat berpartisipasi sebagai warga negara atau anggota masyarakat yang membangun dan bertanggungjawab. Hal-hal yang dinilai dalam studi PISA meliputi literasi matematika, literasi membaca dan literasi sains. Pada tahun 2012 ditambah dengan literasi keuangan.

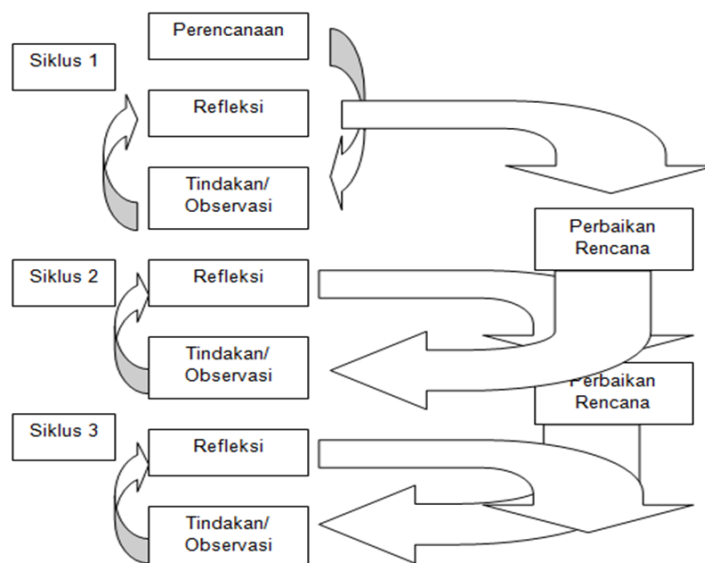
Salah satu model yang digunakan akan akan adalah *Discovery Learning*. Menurut Bruner, sebagaimana dikutip oleh Effendi (2012: 4), belajar dengan model *Discovery Learning* dapat membantu siswa untuk berusaha mencari pemecahan masalah dan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna bagi siswa. Prasad (2011: 33) menyatakan akan *Discovery Learning* memberikan siswa kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan uraian di atas, peneliti melaksanakan penelitian dengan menggunakan *Discovery Learning* dengan strategi *scaffolding* di SMA Negeri 15 Semarang. Tujuan penelitian tindakan kelas ini untuk meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan literasi matematika siswa kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang tahun pelajaran 2019 /2021 pada materi Persamaan Linier tiga Variabel (PLTV).

Dilihat dari karakteristik literasi matematika yang sering dikaitkan dengan masalah kontekstual sesuai jika diterapkan dengan pembelajaran *Discovery Learning*. Selain dengan penerapan *Discovery Learning*, perlu diadakan *scaffolding* untuk beberapa siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah literasi matematika. Pada proses ini, guru menjelaskan materi yang belum dikuasai oleh siswa dengan tanpa melihat pada bagian konsep, prinsip dan prosedur yang belum dipahami oleh siswa. Guna mendukung penerapan pembelajaran *Discovery Learning* dengan strategi *Scaffolding*, maka diperlukan media pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti berusaha meningkatkan *self efficacy* siswa dan hasil belajar siswa melalui penelitian tindakan kelas dengan *discovery learning* strategi *scaffolding*. Diharapkan strategi ini dapat meningkatkan *self efficacy* siswa dan meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang. Penelitian tindakan kelas ini sekaligus digunakan guru sebagai evaluasi terhadap kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru.

## 2. Metode

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan *self efficacy* siswa dan literasi matematika siswa melalui strategi *discovery learning* strategi *scaffolding*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil pada 12 September 2019 sampai dengan 27 November 2019 di kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang. Jumlah siswa pada kelas tersebut sebanyak 36 siswa. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Sesuai dengan hakekat penelitian tindakan kelas, siklus kedua merupakan perbaikan siklus pertama dan siklus ketiga merupakan perbaikan siklus pertama dan kedua. Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan hingga *self efficacy* dan kemampuan literasi matematika siswa sesuai target yang direncanakan. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu; perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Tahapan siklus penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Alur Siklus Penelitian

Tahapan setiap siklus dievaluasi sebagai perencanaan perbaikan pada siklus berikutnya sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai. Penelitian ini menggunakan jenis model kolaboratif yaitu peneliti bersama guru kelas bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian dan mengatasi masalah-masalah pembelajaran. Kehadiran peneliti dalam penelitian ini memiliki perannya itu sebagai perencana tindakan, pengamat, pelaksana, pengumpul data, dan penganalisis data. Selama penelitian ini berlangsung, peneliti bersama guru saling bekerja sama dalam pelaksanaan dan pengamatan situasi pembelajaran. Sehubungan dengan penelitian ini, maka kehadiran peneliti di lapangan adalah menyusun rencana kegiatan, melakukan pengamatan, mewawancarai Peserta didik, melaksanakan tes akhir pada setiap akhir tindakan. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai partner guru. Peneliti berada pada lokasi penelitian selama 3 bulan mulai pada 12 September 2019 sampai dengan 27 November 2019 di kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang.

Setelah pelaksanaan tindakan setiap siklusnya, peneliti bersama pengamat melakukan diskusi guna membahas hasil observasi pelaksanaan tindakan dan hasil wawancara yang dilakukan. Hasil diskusi tersebut selanjutnya dijadikan sebagai bahan refleksi dalam rangka memperbaiki tindakan pada siklus berikutnya. Berdasarkan hasil refleksi ini dapat ditentukan apakah pemberian tindakan perlu diulang atau tidak. Jika perlu diulang, maka peneliti menyusun kembali rencana tindakan (revisi) untuk siklus berikutnya. Demikian seterusnya sampai Peserta didik berhasil menguasai konsep dengan baik.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa yang diperoleh dari kuesioner *self efficacy*, tes literasi matematika, dan wawancara. Sebanyak 36 siswa kelas X IPA 7 ditentukan *self efficacy* berdasarkan skor kuesioner *self efficacy* sebelum pembelajaran. Siswa pada tes literasi matematika dianalisis dan subjek penelitian diwawancara sebagai triangulasi. Data kuantitatif diuji menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji ketuntasan. Sedangkan analisis data kualitatif dilakukan dengan cara mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan dan memverifikasi kesimpulan tersebut.

*Self efficacy* diperoleh dari pengisian kuesioner sebanyak 50 pernyataan. Setiap pernyataan diberi pilihan skor 1-4 sehingga jumlah skor maksimal  $50 \times 4 = 200$  dan skor terendah  $50 \times 1 = 50$ . *Self efficacy* dikategorikan menjadi 3 kelompok kategori yaitu *self efficacy* rendah, sedang dan tinggi. Dari keterangan tersebut dapat dibuat interval sebagai berikut:

$$R = 50$$

$$T = 200$$

$$p = \frac{200 - 5}{3} = 50$$

Maka dapat dijabarkan skala penilaian pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria *Self Efficacy*

Skala Penilaian	Kriteria
$150 \leq \text{skor} \leq 200$	Tinggi
$100 \leq \text{skor} < 150$	Sedang
$50 \leq \text{skor} < 100$	Rendah

Pengambilan data *self efficacy* siswa menggunakan tehnik observasi, kuesioner dan wawancara sedangkan pengambilan data kemampuan literasi matematika menggunakan tehnik tes. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif, nilai tes untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa akan dianalisis secara statistik deskriptif sederhana, yakni dengan rerata (mean), simpangan baku dan atau persentase (%).

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Hasil analisis pada tahap penyajian data digunakan untuk menyusun deskripsi literasi matematika berdasarkan *self efficacy*. Pada penelitian ini, kredibilitas (*credibility*) data dapat dipenuhi dengan teknik triangulasi data. Triangulasi yang dilakukan dengan cara triangulasi teknik, yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui teknik yang berbeda, yaitu melalui tes literasi matematika dan wawancara. Keteralihan (*transferability*) data diperoleh dengan cara mendeskripsikan literasi matematika siswa secara rinci dan sistematis. Pada penelitian ini, kebergantungan (*dependability*) data ditempuh dengan cara mengambil 3 subjek untuk setiap kriteria, di mana kriteria tersebut adalah kriteria tinggi, sedang dan rendah. Kepastian (*confirmability*) data diperoleh dengan cara menghindari subjektivitas dalam pengumpulan data dengan cara membuat pedoman wawancara, membuat pedoman penilaian tes, dan menyajikan data sesuai dengan kenyataan. Analisis data kuantitatif diukur dari indikator hasil tes literasi matematika. Tahap evaluasi pembelajaran tergolong baik pada siklus ketiga dengan hasil yang telah dicapai yaitu rata-rata literasi matematika siswa pada *Discovery Learning* dengan strategi *scaffolding* lebih besar dari KKM sebesar 70. Proporsi ketuntasan siswa pada *Discovery Learning* strategi *scaffolding* yang memenuhi KKM yaitu 70 sebanyak lebih dari 75% dari seluruh siswa.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada 12 September 2019 sampai dengan 27 November 2019. Hasil penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu hasil penelitian kuantitatif dan hasil penelitian kualitatif. Hasil penelitian kuantitatif menganalisis tentang keefektifan model pembelajaran *Discovery Learning* strategi *scaffolding* untuk meningkatkan literasi matematika siswa, sedangkan hasil penelitian kualitatif menganalisis tentang deskripsi literasi matematika ditinjau dari *self efficacy* siswa.

#### 3.1. Deskripsi Kondisi Awal

Dari 10 rombel kelas X yang ada di SMA Negeri 15 Semarang tahun pelajaran 2019/2020, terdiri atas 8 kelas jurusan IPA dan 3 kelas jurusan IPS. Kelas X IPA-7 berjumlah 36 siswa yang terdiri dari 16 siswa putra dan 20 siswa putri memiliki *self efficacy* dan kemampuan literasi matematika yang rendah. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas mereka pada waktu mengikuti pelajaran matematika di kelas dengan materi persamaan linier tiga variabel (PLTV). Dari 36 siswa di kelas X IPA 7 ada sebanyak 19 siswa atau 52,78% termasuk kategori *self efficacy* rendah, 11 siswa atau 30,56% termasuk kategori *self efficacy* sedang, dan sisanya sebanyak 6 siswa atau 16,67% siswa tergolong *self efficacy* tinggi dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** *Self Efficacy* Kondisi Awal

Sedangkan Kemampuan literasi matematika siswa kelas X IPA 7 pada kondisi awal masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari data bahwa siswa memperoleh nilai rata-rata 58,25 masih dibawah KKM yaitu sebesar 70. Nilai ulangan harian pada kondisi awal dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 2.** Statistik Nilai Ulangan Harian pada Kondisi Awal

No.	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	44
2	Nilai Tertinggi	87
3	Rata-rata	58,25
4	Rentang	43

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian pada Kondisi Awal

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
41-50	5	13,89
51-60	19	52,78
61-70	11	30,56
71-80	0	0,00
81-90	1	2,78
91-100	0	0,00
Jumlah	36	100

### 3.2. Siklus I

#### 3.2.1 Perencanaan

Pertama peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan, yaitu silabus pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan *discovery learning* strategi *scaffolding* dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Selanjutnya peneliti mempersiapkan soal untuk mengukur kemampuan siswa pada materi persamaan linier tiga variabel, dengan membuat kisi-kisi terlebih dahulu. Selanjutnya peneliti mempersiapkan perangkat yang akan digunakan untuk mengamati aktivitas siswa, meliputi kisi-kisi pengamatan aktivitas siswa, indikator dan pedoman penskoran aktivitas siswa serta tabel untuk merekapitulasi hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat (observer). Berikutnya peneliti mempersiapkan untuk proses pembelajarannya, yaitu menunjuk siswa sebagai tutor sebaya dalam pembelajaran. Siswa yang ditunjuk adalah siswa yang mempunyai kemampuan yang lebih dibandingkan dengan siswa-siswa yang lain. Hal ini dapat dilihat pada nilai-nilai ulangan sebelumnya serta kemampuan sehari-hari siswa dalam pembelajaran matematika.

#### 3.2.2 Pelaksanaan

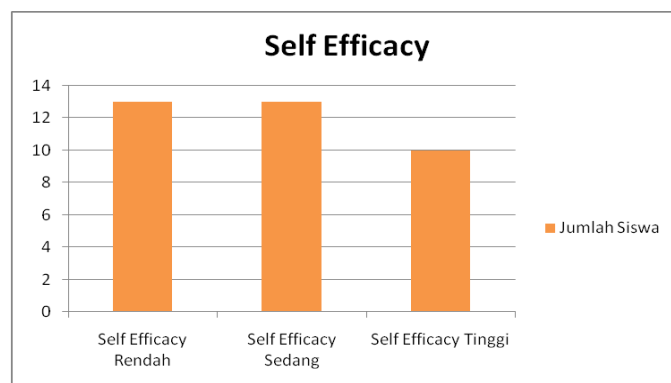
Pada pertemuan pertama mempelajari tentang persamaan linier tiga variabel (PLTV). Guru mengingatkan kembali tentang materi prasyarat yang diperlukan dalam pembelajaran persamaan linier tiga variabel. Selanjutnya guru memberikan motivasi tentang kegunaan dan manfaat persamaan linier tiga variabel dalam kehidupan sehari-hari, dilanjutkan guru memberitahukan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Pada kegiatan inti pembelajaran, guru dengan bantuan bahan ajar presentasi (power point) menjelaskan tentang konsep persamaan linier tiga variabel. Selanjutnya, guru membagi kelas dalam beberapa kelompok (6 kelompok) dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang heterogen dimana masing-masing kelompok dipandu oleh satu siswa sebagai tutor sebaya.

Setelah terbentuk kelompok, selanjutnya guru membagikan LKS 1 untuk didiskusikan oleh siswa dalam satu kelompok. Siswa yang sudah terbagi menjadi 6 kelompok aktif berdiskusi untuk menyelesaikan LKS yang sudah diberikan oleh guru. Tutor sebaya memberikan *scaffolding* pada saat ada siswa yang kurang memahami atau tidak dapat mengerti materi yang diajarkan oleh guru, sedangkan guru berkeliling untuk mengamati dan membimbing jika ada tutor sebaya tidak dapat menyelesaikan masalah dalam membimbing siswa-siswa lainnya. Setelah diskusi selesai, beberapa perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Setelah materi dipahami dengan baik oleh siswa, guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan siswa secara individu.

Di akhir pembelajaran, guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran pada pertemuan pertama, yaitu tentang perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, dilanjutkan dengan memberikan PR untuk tugas di rumah. Pada pertemuan kedua dan ketiga proses pembelajaran hampir sama, hanya perbedaannya pada materi pokok yang diajarkan. Pada pertemuan kedua membahas tentang persamaan linier tiga variabel dengan metode grafik, dan pada pertemuan ketiga membahas tentang persamaan linier tiga variabel dengan metode substitusi. Setelah selesai memberikan tindakan pada proses pembelajaran, siswa diberi evaluasi dengan menggunakan tes ulangan harian yang sudah dipersiapkan.

### 3.2.3 Observasi

Dari hasil kuesioner *self efficacy* yang dilakukan oleh 2 guru pengamat pada siklus I menunjukkan bahwa dari hasil kuesioner *self efficacy* diperoleh 13 siswa memiliki *self efficacy* rendah atau 36,11%, 13 siswa memiliki *self efficacy* sedang atau 36,11 % dan 10 siswa memiliki *self efficacy* tinggi atau 27,78% dapat di lihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** *Self Efficacy* Siklus I

Sedangkan Kemampuan literasi matematika siswa kelas X IPA 7 pada siklus I masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari data bahwa siswa memperoleh nilai rata-rata 64,11 masih dibawah KKM yaitu sebesar 70. Nilai ulangan harian pada kondisi awal dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

**Tabel 4.** Statistik Nilai Ulangan Harian Siklus I

No	Uraian	Nilai
----	--------	-------

1	Nilai Terendah	50
2	Nilai Tertinggi	88
3	Rata-rata	64,11
4	Rentang	38

**Tabel 5.** Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian Siklus I

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
41-50	1	2,78
51-60	9	25,00
61-70	18	50,00
71-80	7	19,44
81-90	1	2,78
91-100	0	0,00
Jumlah	36	100

#### 3.2.4 Refleksi

Secara umum proses pembelajaran *discovery learning* strategi *scaffolding* pada materi persamaan linier tiga variabel pada siklus I ada peningkatan, baik *self efficacy* maupun kemampuan literasi matematika siswa. Namun, peningkatannya masih rendah dan belum maksimal. Hal ini dikarenakan beberapa hal, yaitu: (1) beberapa siswa belum terbiasa dengan metode tutor sebaya dan *scaffolding*, sehingga beberapa siswa masih belum aktif bertanya dan berdiskusi dengan tutornya; (2) pembagian Lembar Kerja Siswa (LKS) per kelompok hanya satu, sehingga beberapa siswa tampak kurang aktif berdiskusi karena merasa tugasnya sudah dikerjakan oleh siswa yang lain. (3) peran tutor sebaya belum maksimal, karena tutor kurang percaya diri dan penguasaan materinya belum menyakinkan.

### 3.3. Siklus II

#### 3.3.1 Perencanaan

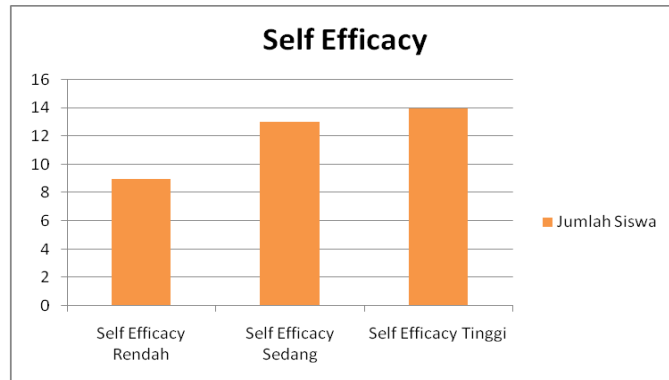
Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka pada siklus II dilakukan pembekalan siswa yang dijadikan tutor. Pembekalan dilakukan di luar jam pelajaran. Siswa diajarkan semua materi yang akan didiskusikan pada siklus II, meliputi persamaan linier tiga variabel metode eliminasi dan aplikasi pada kehidupan sehari-hari. Kemudian peneliti juga mempersiapkan LKS sebanyak jumlah siswa yang ada.

#### 3.3.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan pada siklus kedua hampir sama dengan siklus I. Letak perbedaannya pada materi pembelajaran, yaitu pertemuan pertama mempelajari konsep persamaan linier tiga variabel metode eliminasi, pertemuan kedua membahas persamaan linier tiga variabel bentuk pecahan dengan metode eliminasi, pertemuan ketiga membahas persamaan linier tiga variabel metode eliminasi dan pertemuan terakhir membahas penyelesaian penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari.

#### 3.3.3. Observasi

Dari hasil kuesioner *self efficacy* yang dilakukan oleh 2 guru pengamat pada siklus II menunjukkan bahwa dari hasil kuesioner *self efficacy* diperoleh 9 siswa memiliki *self efficacy* rendah atau 25 %, 13 siswa memiliki *self efficacy* sedang atau 36,11% dan 14 siswa memiliki *self efficacy* tinggi atau 38,89 % dapat di lihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** *Self Efficacy* Siklus II

Sedangkan Kemampuan literasi matematika siswa kelas X IPA 7 pada siklus II belum mencapai target. Hal ini dapat dilihat dari data bahwa siswa memperoleh nilai rata-rata 69,02 masih dibawah KKM yaitu sebesar 70. Nilai ulangan harian pada kondisi awal dapat dilihat pada Tabel 6 dan Tabel 7.

**Tabel 6.** Statistik Nilai Ulangan Harian Siklus II

No.	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	55
2	Nilai Tertinggi	90
3	Rata-rata	69,02
4	Rentang	35

**Tabel 7.** Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian Siklus II

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
41-50	0	0,00
51-60	5	13,89
61-70	19	52,78
71-80	10	27,78
81-90	2	5,56
91-100	0	0,00
Jumlah	36	100

### 3.3.4 Refleksi

Secara umum proses pembelajaran pada siklus II menggunakan *discovery learning* strategi *scaffolding* materi persamaan linier tiga variabel ada peningkatan, baik *self efficacy* maupun kemampuan literasi matematika siswa, namun peningkatannya masih belum maksimal sehingga dilakukan siklus III.

## 3.4. Siklus III

### 3.4.1 Perencanaan

Berdasarkan refleksi siklus II, maka pada siklus III diadakan pembekalan siswa yang dijadikan tutor. Pembekalan diadakan di luar jam pelajaran. Siswa diajarkan semua materi yang akan didiskusikan pada siklus III, yaitu meliputi materi persamaan linier tiga variabel metode campuran (substitusi dan eliminasi) dan aplikasi pada kehidupan sehari-hari. Kemudian disiapkan LKS sebanyak jumlah siswa.

### 3.4.2 Pelaksanaan

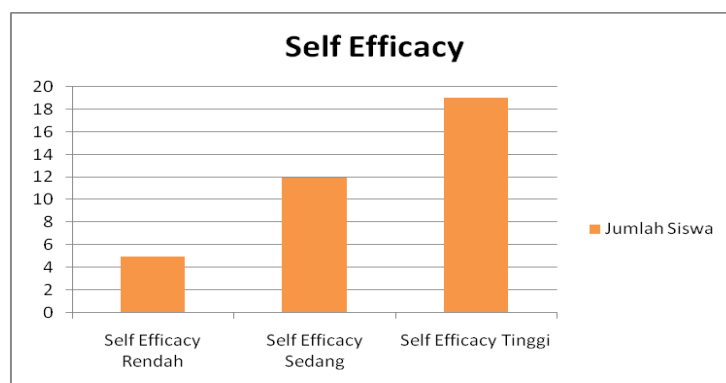
Pelaksanaan pada siklus kedua hampir sama dengan siklus II. Letak perbedaannya pada materi pembelajaran, yaitu pertemuan pertama mempelajari tentang konsep persamaan linier tiga variabel



metode campuran (substitusi dan eliminasi) , pertemuan kedua membahas tentang persamaan linier tiga variabel bentuk pecahan dengan metode campuran (substitusi dan eliminasi) , pertemuan ketiga membahas tentang persamaan linier tiga variabel metode campuran (substitusi dan eliminasi) dan pada pertemuan terakhir membahas penyelesaian penerapan persamaan linier tiga variabel metode campuran (substitusi dan eliminasi) dalam kehidupan sehari-hari.

### 3.4.3. Observasi

Dari hasil kuesioner *self efficacy* yang dilakukan oleh 2 guru pengamat pada siklus III menunjukkan bahwa dari hasil kuesioner *self efficacy* diperoleh 5 siswa memiliki *self efficacy* rendah atau 13,89%, 12 siswa memiliki *self efficacy* sedang atau 33,33% dan 19 siswa memiliki *self efficacy* tinggi atau 52,78% dapat di lihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** *Self Efficacy* Siklus III

Sedangkan Kemampuan literasi matematika siswa kelas X IPA 7 sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari data bahwa siswa memperoleh nilai rata-rata 75,92 diatas KKM yaitu sebesar 70. Nilai ulangan harian pada kondisi awal dapat dilihat pada Tabel 8 dan Tabel 9.

**Tabel 8.** Statistik Nilai Ulangan Harian Siklus III

No.	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	62
2	Nilai Tertinggi	93
3	Rata-rata	75,92
4	Rentang	31

**Tabel 9.** Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Harian Siklus III

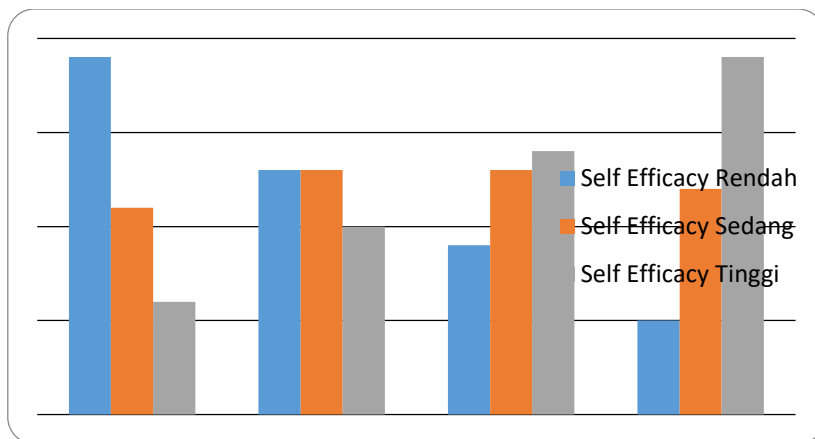
Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
41-50	0	0,00
51-60	0	0,00
61-70	5	13,89
71-80	20	55,56
81-90	10	27,78
91-100	1	2,78
Jumlah	36	100,00

### 3.4.4 Refleksi

Secara umum proses pembelajaran pada siklus III dengan menggunakan *discovery learning* strategi *scaffolding* materi persamaan linier tiga variabel sudah baik dan ada peningkatan di banding siklus II.

### 3.5. Rekapitulasi Self Efficacy dan Kemampuan Literasi Matematika

Dari hasil kuesioner *self efficacy* yang dilakukan oleh 2 guru pengamat pada kondisi awal *self efficacy* rendah mengalami penurunan jumlah siswa dari 19 siswa menjadi 5 siswa pada siklus III atau mengalami penurunan dari 52,78 % pada kondisi awal menjadi 13,89 % pada siklus III. Sedangkan *self efficacy* sedang mengalami kenaikan jumlah siswa dari 11 siswa pada kondisi awal menjadi 12 siswa pada siklus III atau mengalami kenaikan dari 30,56 % pada kondisi awal menjadi 33,33 % pada siklus III dan *self efficacy* tinggi mengalami peningkatan jumlah siswa dari 6 siswa pada kondisi awal menjadi 19 siswa pada siklus III atau mengalami kenaikan dari 16,67 % pada kondisi awal menjadi 52,78 % pada siklus III dapat di lihat pada Gambar 6

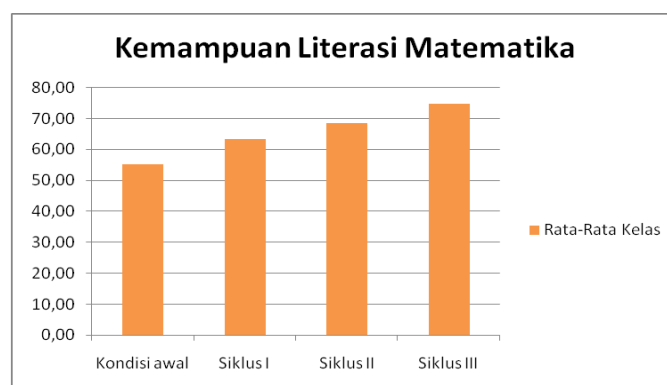


Gambar 6. Rekapitulasi Self efficacy

Untuk kemampuan literasi matematika Rata-rata kelas mengalami kenaikan dari kondisi awal dengan rata-rata 55,33 menjadi 74,89 dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rekapitulasi Rata-Rata Nilai

Uraian	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Rata-Rata	55,33	63,50	68,58	74,89



Gambar 7. Rekapitulasi Rata-Rata Kemampuan Literasi Matematika

## 4. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari siklus I, II dan III dapat di simpulkan sebagai berikut:  
 (1) Adanya peningkatan *self efficacy* siswa pada materi persamaan linier tiga variabel dengan

menggunakan *discovery learning* strategi *scaffolding*; dan (2) Adanya peningkatan rata-rata kemampuan literasi matematika siswa pada materi persamaan linier tiga variabel dengan menggunakan *discovery learning* strategi *scaffolding*. *Beberapa saran yang dapat penulis berikan adalah: (1) Siswa yang memiliki self efficacy rendah diperlukan latihan yang terus menerus, pengaitan materi atau soal dengan kehidupan sehari-hari dan penyelesaian masalah menggunakan langkah secara urut untuk meningkatkan literasi matematika ; (2) Guru matematika hendaknya menerapkan Discovery Learning strategi scaffolding sebagai alternatif dalam upaya perbaikan pembelajaran di kelas dan mengefektifkan pembelajaran matematika khususnya untuk meningkatkan literasi matematika siswa; dan (3) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran tertentu yang mengukur literasi matematika dengan berbagai tinjauan berbeda*

### Daftar Pustaka

- Aziz, Rochmad, Wijayanti. 2015. "Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self efficacy Siswa Kelas X Smk Teuku Umar Semarang dengan model pembelajaran osborn". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(3), 230–237.
- Balim, A. G. 2009. "The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills". *Eurasian Journal of Educational Research*, 35, 1-20.
- Chen, M., Lee, & Hsu. 2015. "Influence of Mathematical Representation and Mathematics Self efficacy on the Learning Effectiveness of Fifth Graders in Pattern Reasoning". *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 13(1), 1–16.
- Effendi, L. A. 2012. "Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis Siswa SMP". *Jurnal Penelitian Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia*, 13 (2) , 1-10.
- Gregor , R. R. 2007. *The Essential Practices of High Quality Teaching and Learning*. The Center for Educational Effectiveness, Inc
- Manah, N. K., Isnarto, & Wijayanti, K. 2017. "Analysis of Mathematical Problem Solving Ability Based on Student Learning Stages Polya on Selective Problem Solving Model". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1), 19–26.
- Nicolaidou, M., & Philippou, G. 2004. "Attitudes Towards Mathematics, Self efficacy and Achievement in Problem Solving".  
[Http://Www.Dm.Unipi.It/~Didattica/Cerme3/Proceedings/Groups/Tg2/Tg2\\_NicolAidou\\_Cerme3.Pdf](http://www.dm.unipi.it/~didattica/serme3/proceedings/groups/Tg2/Tg2_NicolAidou_serme3.pdf) [di unduh 15 November 2014]
- Prasad, K. S. 2011. "Learning Mathematics By Discovery." *Academic Voices A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 52–62.
- Ramadhani, Mariani, & Waluya. 2015. "Keefektifan Model PBL dengan *Mind Map* melalui Hands on Activity terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa". *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2), 187- 195.
- Sefiany, N., Masrukan, & Zaenuri. 2016. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII pada Pembelajaran Matematika dengan Model Knisley Berdasarkan *Self Efficacy*". *Unnes Journal Of Mathematics Education* 5(3), 228-233
- Setyaningrum, R.R., Chotim, M., & Mashuri. 2012. "Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dan NHT dengan pemodelan matematika dalam menyelesaikan soal cerita kelas VIII". *Unnes Journal Of Mathematics Education, Ujme 1 (2) (2012)*.
- Singh, S. 2016. "Impact of Globalization on Higher Education in India : Issues, Challenges and Alternatives". *International Journal of indian Psychology*, 3(2):25-30.
- Soleymani, B., & Rebadar, G. 2016. "Between Math Self efficacy and Mathematics Achievement With Control of Math Attitude. *International Journal of Mathematics*", 6(1): 16–19.
- Stacey, K. 2010. "Mathematical and Scientific Literacy Around the World". *Journal of Science and Mathematics Education In Southeast Asia*, 33(1): 1- 16.

- Sumarni, Sugiarto, Sunarmi. 2016. "Implementasi Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (Air) terhadap kemampuan berfikir kritis dan disposisi matematis peserta didik pada materi kubus dan balok". *Unnes Journal of Mathematics Education* 5(2), 109–117.
- Wardhani, S. & Rumiati. 2011. Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari Pisa dan Timss. Yogyakarta: PPPPTK Matematika Kementerian Pendidikan Nasional

**Ucapan Terima kasih**

Peneliti ucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta yaitu istri, anak dan orang tua serta civitas akademika SMA Negeri 15 Semarang yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.