

# **Penerapan Metode Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Aljabar (Studi Pada Siswa Kelas X Ips Sma Kristen Pandhega Jaya Kupang)**

**Johanis Oenunu<sup>1</sup>, Soegeng Wahyoedi<sup>2</sup>, Januar Budiman<sup>3</sup>**

SMA Kristen Pandhega Jaya Kupang<sup>1</sup>

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Kristen Krida Wacana<sup>2,3</sup>  
jopandhega@gmail.com<sup>1</sup>, swahyoedi@ukrida.ac.id<sup>2</sup>, jbn2500@gmail.com<sup>3</sup>

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa kelas X IPS. Keadaan ini terlihat langsung dalam proses pembelajaran didalam kelas bahkan sampai pada saat evaluasi pembelajaran. Data rekapan nilai dari guru mata pelajaran matematika menunjukkan 70-80 % siswa kelas X IPS tidak mencapai nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal) setiap kali melakukan evaluasi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi langsung pada proses pembelajaran, diperoleh bahwa siswa kelas X IPS mengalami kesulitan belajar matematika dikarenakan mereka tidak memiliki kemampuan yang baik dalam melakukan operasi aljabar. Oleh karena itu peneliti berupaya mencari metode yang tepat dalam proses belajar sehingga bisa membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan operasi aljabar. Tutor sebaya adalah seorang siswa atau beberapa orang di mana mereka dipilih oleh guru dan ditugaskan untuk membantu siswa lainnya yang memiliki kesulitan belajar. Tutor yang dipilih tersebut tentunya diambil dari kelompok yang memiliki prestasi lebih tinggi. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah untuk mengetahui penerapan metode tutor sebaya dapat meningkatkan kemampuan operasi aljabar siswa kelas X IPS. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan model penelitian dari Kemmis McTaggart yang terdiri dari dua siklus, di mana setiap siklus memiliki 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPS tahun pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 18 orang. Meningkatnya kemampuan operasi aljabar siswa kelas X IPS bisa dilihat dari data hasil tes tulis pada kegiatan sebelum tindakan, siklus I, dan siklus II. Data sebelum siklus dimulai menunjukkan bahwa tidak siswa yang mendapat nilai diatas KKM( $\geq 70$ ). Di siklus I, siswa yang memperoleh nilai diatas KKM( $\geq 70$ ) meningkat menjadi 10 siswa (55,56%). Di siklus II, siswa yang memperoleh nilai diatas KKM( $\geq 70$ ) meningkat menjadi 15 siswa (83,33%). Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan operasi aljabar siswa kelas X IPS dengan penerapan metode tutor sebaya.

**Kata Kunci :** Matematika, Operasi Aljabar, Tutor Sebaya.

## 1. Pendahuluan

Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi yang sering dijumpai dalam setiap proses belajar. Kondisi ini tentu mengakibatkan proses belajar tidak berjalan dengan baik karena siswa yang adalah subjek dari proses belajar tersebut tidak bisa berkembang sesuai dengan potensinya. Kesulitan belajar yang dialami tidak hanya disebabkan oleh faktor intelegensi dari siswa tetapi kesulitan ini bisa juga disebabkan oleh faktor non intelegensi.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang secara umum mendasari perkembangan teknologi modern karena berperan dalam mengembangkan pola berpikir manusia. Dalam konteks dunia pendidikan mata pelajaran matematika perlu diajarkan kepada seluruh siswa mulai dari siswa sekolah dasar sampai siswa sekolah menengah untuk membekali siswa dalam hal kemampuan berpikir secara kritis, analitis, sistematis, logis, kreatif serta kemampuan dalam bekerjasama. Kemampuan ini dibutuhkan oleh siswa didalam menerima setiap informasi, mengelolanya, dan memanfaatkan informasi sehingga bisa mengikuti setiap perubahan yang ada di era yang serba kompetitif dan selalu berubah.

Mata pelajaran matematika sendiri di tingkat SMA merupakan mata pelajaran wajib artinya baik siswa-siswi kelas IPA maupun siswa-siswi kelas IPS pasti akan belajar matematika. Bagi siswa-siswi yang berasal dari kelas IPA tentu belajar matematika adalah hal yang disukai atau bukanlah sesuatu yang perlu ditakuti, sementara bagi siswa yang

berasal kelas IPS belajar matematika adalah hal yang tidak begitu disukai atau bisa saja belajar matematika adalah hal yang paling ditakuti. Hal ini tentu yang membedakan mereka salah satunya adalah kemampuan akademik. Siswa-siswi yang terbagi dalam kelas IPA cenderung memiliki kemampuan matematika di atas rata-rata, sementara kebanyakan siswa-siswi kelas IPS memiliki kemampuan yang terbilang di bawah rata-rata. Keadaan ini terlihat langsung dalam proses pembelajaran di dalam kelas bahkan sampai pada saat evaluasi pembelajaran.

Peneliti mengkaji studi empiris yang dilakukan oleh Wartono(2018) dengan judul “Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Melalui Metode Peer Tutoring (Tutor Sebaya) Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Operasi Aljabar Yang Melibatkan Bilangan Berpangkat Bulat Dan Bentuk Akar Pada Peserta Didik MTS Negeri 3 Kutai Kartanegara Kelas IX D”, juga studi empiris dalam penelitian yang dilakukan oleh Sinambela (2015) dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Aljabar Siswa Dengan Menggunakan Metode Tutor Sebaya Di SMP Negeri 175 Jakarta”. Dalam kedua studi tersebut, terlihat bahwa siswa-siswi mengalami kesulitan yang sama dalam mata pelajaran matematika terkhusus tentang operasi aljabar. Para peneliti pun melakukan suatu penelitian tindakan kelas yang bertujuan memperbaiki masalah tersebut; dan dari hasil penelitian, para peneliti berhasil meningkatkan kemampuan operasi aljabar siswa dengan menggunakan metode tutor sebaya.

Tutor sebaya adalah seorang siswa atau beberapa siswa yang memiliki kemampuan akademik lebih tinggi dibandingkan dengan siswa lainnya di mana mereka dipilih oleh guru dan ditugaskan untuk membantu teman-temannya yang mengalami kesulitan belajar. Melalui proses pembelajaran dengan metode tutor sebaya ini, tentu dengan adanya hubungan yang lebih dekat antara mereka baik siswa yang menjadi tutor maupun siswa yang dibantu, diharapkan siswa yang kurang memahami materi tidak takut untuk berdiskusi terkait kesulitan belajar yang dialami.

### **Rumusan Masalah**

Bagaimana penerapan metode tutor sebaya untuk meningkatkan kemampuan operasi aljabar siswa kelas X IPS SMA Kristen Pandhega Jaya Kupang?

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui penerapan metode tutor sebaya dapat meningkatkan kemampuan operasi aljabar siswa kelas X IPS SMA Kristen Pandhega Jaya Kupang.

## **2. Tinjauan Literatur**

### **Tutor Sebaya**

Menurut Amin Suyitno yang dikutip oleh Wardiyah (2009), model pembelajaran adalah langkah pembelajaran atau pola tertentu yang diterapkan agar lebih efektif dalam mencapai tujuan atau kemampuan hasil belajar yang diinginkan. Guru dapat menggunakan berbagai model pembelajaran, seperti, pembelajaran berbasis masalah,

pembelajaran kooperatif, pembelajaran situasional, pembelajaran langsung, pembelajaran holistik, dan sebagainya. Sementara menurut Trianto yang dikutip oleh Wardiyah (2009), tutor sebaya adalah bagian dari pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi belajar mengajar yang melibatkan siswa dalam suatu kelompok bisa bekerja sama untuk mencapai tujuan secara maksimal. Pembelajaran kooperatif dirancang agar keterlibatan siswa meningkat, membantu siswa memiliki sikap kepemimpinan dengan berani membuat keputusan dalam kelompok kecil, serta memberikan kesempatan kepada seluruh siswa dari berbagai latar belakang untuk berinteraksi satu dengan yang lain.

Metode tutor sebaya bisa berjalan secara efektif dan efisien didalam penerapannya pada kegiatan belajar mengajar apabila guru memperhatikan beberapa langkah. Berikut adalah beberapa langkah-langkah dalam penerapan tutor sebaya:

- a. Menentukan siapa yang menjadi tutor  
Dalam menentukan siswa yang akan menjadi tutor, perlu diperhatikan beberapa kriteria. Seorang tutor yang dipilih harus memiliki kriteria-kriteria sebagai berikut: 1) memiliki kepandaian di dalam kelas, 2) Memiliki kemampuan dalam menerima pelajaran, 3) memiliki jiwa sosial untuk membantu teman 4) mampu bekerja sama dengan orang lain 5) memiliki motivasi tinggi

untuk melakukan yang terbaik, 6) menyenangkan, 7) memiliki sifat rendah hati, 8) mempunyai kreatifitas dalam mengajarkan materi kepada temannya.

b. Mempersiapkan tutor

Menurut Suparno yang dikutip dalam Sinambela (2014), dalam menyiapkan tutor perlu diperhatikan beberapa cara agar tutor nantinya bisa melakukan perannya dengan optimal. Beberapa cara diantaranya adalah : 1) guru mengajarkan bagaimana cara mendekati temannya untuk bisa memahami materi, 2) guru mengarahkan tutor agar bisa memberikan perhatian yang sama bagi semua teman dalam kelompok, 3) guru menanamkan sikap kepada semua tutor bahwa mereka adalah tutor yang baik bagi teman-teman mereka, 4) tutor dibagi kedalam kelompok kecil dengan teman yang heterogen, 5) guru terus melakukan monitoring baik kepada tutor maupun kepada siswa yang dibantu oleh tutor, 6) tutor hanya bertugas untuk mengajarkan temannya bukan melakukan tes kepada temannya.

c. Membagi tutor dalam kelompok belajar

Dalam penerapan metode ini, guru bertindak sebagai fasilitator yang bertugas mengawasi dan mengatur

dalam kelompok- kelompok kecil yang heterogen berdasarkan jumlah siswa yang mengikuti kelas.

Ada beberapa kelebihan dan kekurangan metode Tutor Sebaya. Kelebihan-kelebihan tersebut yaitu: (a) bagi sebagian siswa yang takut berdiskusi dengan guru tentu metode ini akan berhasil (b) bagi tutor, melalui kegiatan ini kemampuan penguasaan materi akan semakin kuat, (c) melatih tutor untuk bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas, (d) mempererat hubungan diantara siswa. Sedangkan kekurangan dari metode tutor sebaya ini adalah: (a) siswa yang dibantu oleh tutor seringkali kurang serius dalam belajar karena belajar dengan teman sendiri, (b) beberapa siswa malu bertanya karena takut diketahui kelemahannya (c) jika ada perbedaan gender sering kali kegiatan belajar tidak maksimal, (d) kesulitan guru dalam memilih tutor karena semua siswa yang pandai belum tentu memiliki kemampuan dalam mengajar teman-temannya.

### **Operasi Aljabar**

Operasi aljabar dalam ilmu matematika adalah salah satu dari operasi aritmetika, yang mencakup operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian, serta operasi pembagian. Berikut ini adalah operasi dan sifat bentuk aritmetika dan bentuk aljabar seperti yang dapat dilihat pada tabel dibawah.

Operasi	Aritmetika contoh	Aljabar contoh	Keterangan $\equiv$ artinya "setara dengan" , $\neq$ berarti "tidak setara dengan"
Penjumlahan	$(55) + 5 + 5 + 3$ setara dengan: $5^2 + (25) + 3$	$(aa) + a + a + b$ setara dengan: $a^2 + (2a) + b$	$2 a = 2a$ $a + a + a = 3a$ $a a = a^2$
Pengurangan	$(77) - 7 - 5$ setara dengan: $7^2 - 7 - 5$	$(a a) - a - b$ setara dengan: $a^2 - a - b$	$a^2 - a \neq a$ $3a - a \equiv 2a$ $a^2 - a \equiv a(a-1)$
Perkalian	$3 \ 5$ atau $3 \cdot 5$ atau $3 \cdot 5$ atau $(3) (5)$	$a \ b$ atau $a \cdot b$ atau $a \cdot b$ atau $(a) (b)$	$a \ a \ a$ sama dengan
Pembagian	$12 \div 4$ atau $12/4$ atau	$a \div b$ atau $a/b$ atau	

Tabel 1 - Operasi Aritmetika dan Aljabar

### Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil observasi langsung peneliti pada 18 orang siswa kelas X IPS tahun pelajaran 2020/2021, peneliti mendapatkan data yang menunjukkan bahwa 77,78% siswa kelas X IPS kesulitan ketika mengerjakan soal-soal matematika. Peneliti akhirnya mengajarkan materi-materi dasar ini berulang kali saat pembelajaran berlangsung. Adapun penyebabnya adalah sebagian besar siswa kelas X IPS belum bisa melakukan operasi aljabar sesuai dengan konsep matematika secara baik dan benar. Tindakan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah melakukan kegiatan ekstrakurikuler matematika. Tindakan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan operasi aljabar.

### 3. Metode Penelitian

#### Rancangan Penelitian

##### ➤ Tempat Penelitian dan Karakteristik

Penelitian ini dilakukan di SMA Kristen Pandhega Jaya Kupang.

##### ➤ Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai dari bulan Oktober sampai dengan bulan Desember tahun 2021.

##### ➤ Model Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang menggunakan model penelitian Kemmis and McTaggart. Model penelitian ini terdiri atas empat tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi. Tahapan yang ada akan terus berulang sampai pada perbaikan atau peningkatan nilai akademik sesuai yang diharapkan.

### ➤ **Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas X IPS SMA Kristen Pandhega Jaya Tahun Pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 18 orang.

### ➤ **Objek penelitian**

Objek dalam penelitian ini yaitu kemampuan operasi aljabar siswa kelas X IPS SMA Kristen Pandhega Jaya.

## **Prosedur dan Instrumen Penelitian**

### ➤ **Prosedur Penelitian**

Pada bagian ini dijabarkan prosedur penelitian yang meliputi empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi yang dijabarkan sebagai berikut.

#### **1. Perencanaan**

Hal-hal yang dipersiapkan sebelum pelaksanaan tindakan adalah: menyusun materi ekstrakurikuler matematika, membentuk tim tutor, melaksanakan dan mengevaluasi kelas training, menyusun skenario kelas, menyusun lembar kerja siswa, menyusun kuisisioner, menyusun rubrik penilaian, menyusun soal test dan jawaban, membuat daftar nilai.

#### **2. Pelaksanaan**

Setelah melakukan perencanaan, peneliti melakukan pelaksanaan tindakan selama siklus penelitian berlangsung dengan menerapkan tindakan yang mengacu pada skenario kelas.

#### **3. Pengamatan/Observasi**

Proses pengamatan dilakukan selama kegiatan berlangsung pada setiap pertemuannya dengan tutee menilai tutor menggunakan kuisisioner serta guru menilai tutor menggunakan rubrik.

#### **4. Refleksi**

Pada tahap ini peneliti mengevaluasi kelebihan dan kelemahan yang terjadi selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan data-data yang tercatat dalam setiap instrumen. Hasil evaluasi tentang kelemahan yang terjadi, membantu peneliti untuk menentukan perbaikan yang akan dilakukan pada pembelajaran berikutnya, sedangkan hasil evaluasi berupa kekuatan akan dipertahankan oleh peneliti.

Setelah peneliti melakukan tahap tindakan dan tahap pengamatan, maka langkah selanjutnya peneliti meneliti kembali tindakan yang sudah dilakukan diantaranya:

- (1) Menyandingkan hasil data dari tiap instrumen dengan kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan oleh peneliti.
- (2) Melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan.
- (3) Melihat apakah indikator keberhasilan penelitian ini sudah dicapai atau belum.
- (4) Jika indikator keberhasilan sudah dicapai maka siklus akan dihentikan. Tetapi jika indikator keberhasilan belum dicapai maka siklus akan dilanjutkan dengan memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi siklus sebelum.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data pada masing-masing instrumen yang dipergunakan yaitu:

#### **1. Analisis Data Kuisisioner**

Hasil kuisisioner tutee-tutor akan dianalisis secara kualitatif dengan cara mendeskripsikan kemampuan operasi aljabar dari tutor.

#### **2. Analisis Data Rubrik Penilaian**

Hasil rubrik penilaian guru-tutor akan dianalisis secara kualitatif dengan cara mendeskripsikan kemampuan operasi aljabar dari tutor.

### 3. Analisis Data Pre Test dan Pos Test

Hasil pekerjaan tutee berupa *pre-test* dan *post-test* yang telah didapatkan, selanjutnya dihitung nilai yang diperoleh oleh setiap tutee.

- Menghitung nilai tes yang dicapai oleh setiap siswa

$$\text{Nilai tutee} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

- Menghitung persentase jumlah siswa yang mengalami peningkatan hasil tes akhir terhadap tes awal.

% jumlah siswa yang mengalami

peningkatan hasil tes adalah 
$$= \frac{\sum \text{siswa yang meningkat hasil tes}}{\sum \text{siswa seluruh}} \times 100$$

### Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah persentase jumlah siswa kelas X IPS yang mencapai nilai KKM mengalami peningkatan.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### Siklus I

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti terlebih dulu melakukan observasi awal di kelas X IPS. Observasi awal ini dilakukan terhadap siswa-siswi yang berjumlah 18 orang dengan kategori laki-laki 2 orang dan perempuan 16 orang. Peneliti juga melakukan observasi langsung selama proses pembelajaran matematika dikelas dan didapati bahwa siswa kelas X IPS mengalami

kendala dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Peneliti pun melakukan tanya jawab dengan beberapa orang dan mendapatkan jawaban bahwa mereka tidak memahami konsep operasi aljabar.

Dari hasil observasi langsung tersebut, peneliti pun melakukan beberapa kegiatan yaitu, menyusun materi ekstrakurikuler matematika, membentuk tim tutor, melaksanakan dan mengevaluasi kelas training, menyusun skenario kelas, menyusun lembar kerja siswa, menyusun kuisisioner, menyusun rubrik penilaian, menyusun soal test dan jawaban, membuat daftar nilai. Materi ekstrakurikuler yang disusun oleh peneliti adalah materi bilangan bulat dan bilangan pecahan, operasi bentuk aljabar. Materi-materi ini dibagi dalam beberapa pertemuan sesuai bentuk-bentuk operasi aljabar. Peneliti melanjutkan kegiatan dengan membentuk tim tutor dengan memilih siswa-siswi yang secara kemampuan matematika serta kemampuan mengajar sangat baik didalam kelas matematika. Tim tutor ini selanjutnya bersama peneliti melakukan kelas training dengan membahas secara bersama-sama materi yang akan dipelajari pada kegiatan ekstrakurikuler.

Pada kegiatan menyusun kuisisioner dan rubrik penilaian, peneliti menggunakan pernyataan yang berhubungan dengan kemampuan tutor dalam hal mengajar. Pernyataan dalam kuisisioner dan rubrik penilaian ini selanjutnya dihitung total skor yang diperoleh, apakah kemampuan tutor dalam hal mengajar termasuk dalam skala: sangat baik, cukup, kurang dan kurang sekali. Kegiatan yang terakhir adalah peneliti

menyusun lembar kerja siswa, soal test dan jawaban serta membuat daftar nilai. Memulai tahapan ini, peneliti melakukan tes awal sebagai gambaran kemampuan operasi aljabar siswa kelas X IPS dan hasil penelitian tes awal (Pre Test), didapatkan data awal sebagai berikut:

Tabel 2 - Data Hasil Pre Test

No	Nama	Pre Test		Keterangan
		benar	nilai	
1	DK	0	0,00	Tidak Tuntas
2	DA	0	0,00	Tidak Tuntas
3	DT	0	0,00	Tidak Tuntas
4	DA	2	13,33	Tidak Tuntas
5	DAD	2	13,33	Tidak Tuntas
6	ES	4	26,67	Tidak Tuntas
7	GL	0	0,00	Tidak Tuntas
8	JT	0	0,00	Tidak Tuntas
9	MH	2	13,33	Tidak Tuntas
10	MTD	0	0,00	Tidak Tuntas
11	MBM	1	6,67	Tidak Tuntas
12	NT	4	26,67	Tidak Tuntas
13	NL	6	40,00	Tidak Tuntas
14	PKD	0	0,00	Tidak Tuntas
15	RRK	0	0,00	Tidak Tuntas
16	SL	6	40,00	Tidak Tuntas
17	WJ	0	0,00	Tidak Tuntas
18	YK	4	26,67	Tidak Tuntas

Keterangan:

nilai KKM Matematika : 70

$$\begin{aligned} \%/\text{persentase} &= \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \\ &= \frac{0}{18} \times 100\% \end{aligned}$$

Jadi, data awal kemampuan operasi aljabar siswa kelas X IPS yang mencapai KKM adalah 0 % atau seluruh siswa tidak tuntas. Berdasarkan data awal yang diperoleh melalui tes awal dan observasi langsung dikelas, peneliti segera menyusun hal-hal yang akan dilakukan dalam siklus pertama dalam menerapkan metode tutor sebaya dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, sebelum dilanjutkan ke siklus kedua.

### Tahap Perencanaan

Dalam tahap perencanaan ini, peneliti melakukan beberapa tindakan diantaranya:

- a. Menyusun skenario kelas yang berisikan langkah-langkah kegiatan.
- b. Mempersiapkan materi kegiatan.
- c. Mempersiapkan instrumen penelitian berupa kuisioner dan rubrik penilaian yang akan digunakan untuk mengobservasi.
- d. Mempersiapkan kelas serta alat pendukung lainnya

### Tahap Tindakan

Pada tahap tindakan siklus yang pertama, tindakan yang mengacu pada skenario kelas sesuai perencanaan. Pada akhir setiap pertemuan tutee mengisi kuisioner untuk menilai tutor dalam melakukan proses mengajar didalam kelompok.

Dari hasil penilaian menggunakan kuisioner diatas, didapatkan data kemampuan mengajar tutor selama siklus I sebagai berikut :

Tabel 3 - Data Hasil Kuisioner Penilaian Siklus I

TUTOR	SIKLUS I		
	PERTEMUAN 1	PERTEMUAN 2	PERTEMUAN 3
T1	3,50	3,80	4,00
T2	4,00	4,00	4,00
T3	3,50	3,80	4,00
T4	3,80	3,80	4,00
T5	3,60	3,80	4,00
T6	3,80	3,90	4,00
T7	3,70	3,80	4,00
T8	3,60	4,00	4,00
T9	4,00	4,00	4,00

Dari data yang ada menunjukkan bahwa kemampuan tutor dalam mengajar sudah sangat baik.

### Tahap Pengamatan

Proses pengamatan dilakukan oleh guru terhadap tutor menggunakan rubrik penilaian yang ada. Selama proses kegiatan belajar terjadi, guru terus mengamati tutor didalam memberikan pengajaran terhadap tutee didalam kelompok masing-masing.

Hasil observasi terhadap kemampuan tutor dalam mengajar selama siklus I ditampilkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4 - Data Hasil Rubrik Penilaian Siklus I

TUTOR	SIKLUS I		
	PERTEMUAN 1	PERTEMUAN 2	PERTEMUAN 3
T1	3,60	3,80	4,00
T2	4,00	4,00	4,00
T3	3,70	3,80	4,00
T4	3,60	3,80	4,00
T5	3,50	3,90	4,00
T6	3,60	3,80	4,00
T7	3,90	4,00	4,00
T8	3,70	4,00	4,00
T9	4,00	4,00	4,00

Dari data yang ada menunjukkan bahwa kemampuan tutor dalam mengajar sudah sangat baik.

### Tahap Refleksi

Tahap akhir dalam siklus I ini adalah refleksi. Pada tahap ini, setelah berbagai tindakan yang sebelumnya telah direncanakan dan dilakukan sesuai skenario dimana siswa Kelas X IPS yang ada dalam setiap kelompok kecil difasilitasi dalam mempelajari operasi aljabar dalam beberapa pertemuan. Selanjutnya

pada tahap ini, peneliti melakukan tes akhir siklus I atau *Pos-Test* dengan tujuan melihat apakah peran tutor didalam kelompok kecil sudah maksimal atautkah belum sepenuhnya. Berikut ini adalah perbandingan hasil Pre-Test dan Pos-Test yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5 - Data Hasil Pos Test Siklus I

No	Nama	Pre Test			SIKLUS 1		
		benar	nilai	Ket	benar	nilai	Ket
1	DK	0	0,00	Tidak Tuntas	2	13,33	Tidak Tuntas
2	DAM	0	0,00	Tidak Tuntas	10	66,67	Tidak Tuntas
3	DT	0	0,00	Tidak Tuntas	9	60,00	Tidak Tuntas
4	DA	2	13,33	Tidak Tuntas	11	73,33	Tuntas
5	DAD	2	13,33	Tidak Tuntas	12	80,00	Tuntas
6	ES	4	26,67	Tidak Tuntas	11,5	76,67	Tuntas
7	GL	0	0,00	Tidak Tuntas	9,5	63,33	Tidak Tuntas
8	JT	0	0,00	Tidak Tuntas	9	60,00	Tidak Tuntas
9	MH	2	13,33	Tidak Tuntas	4,5	30,00	Tidak Tuntas
10	MTD	0	0,00	Tidak Tuntas	11	73,33	Tuntas

11	MM	1	6,67	Tidak Tuntas	9,5	63,33	Tidak Tuntas
12	NT	4	26,67	Tidak Tuntas	11,5	76,67	Tuntas
13	NL	6	40,00	Tidak Tuntas	12,5	83,33	Tuntas
14	PKD	0	0,00	Tidak Tuntas	12,5	83,33	Tuntas
15	RK	0	0,00	Tidak Tuntas	11	73,33	Tuntas
16	SL	6	40,00	Tidak Tuntas	13,5	90,00	Tuntas
17	WJ	0	0,00	Tidak Tuntas	4,5	30,00	Tidak Tuntas
18	YK	4	26,67	Tidak Tuntas	12	80,00	Tuntas

Dari data pada tabel diatas, terlihat bahwa setelah diberikan tindakan pada siklus I siswa kelas X IPS yang mencapai nilai KKM atau tuntas berjumlah 10 siswa atau 55,56%. Jika dibandingkan dengan pra siklus, hasil siklus I cukup baik. Melihat juga hasil pengamatan berdasarkan kuisisioner dan rubrik penilaian tentang peran tutor didalam kelompok sudah terlihat sangat baik tetapi memang disini yang jadi masalah adalah kemampuan dasar operasi aljabar siswa kelas X IPS masih sangat kurang. Merujuk pada indikator keberhasilan dalam penelitian ini, disimpulkan bahwa tindakan yang diberikan pada siklus I belum berhasil sehingga peneliti perlu melakukan rencana perbaikan untuk selanjutnya melanjutkan penelitian ini ke siklus II.

## Siklus II

### Tahap Perencanaan

Pada tahapan perencanaan ini, peneliti melakukan beberapa hal diantaranya :

- Menyusun skenario kelas berdasarkan refleksi siklus II yang berisikan langkah-langkah kegiatan.
- Mempersiapkan materi kegiatan.

- Mempersiapkan instrumen penelitian berupa kuisioner dan rubrik penilaian yang akan digunakan untuk mengobservasi.
- Mempersiapkan kelas serta alat pendukung lainnya.

### Tahap Tindakan

Pada tahap ini, peneliti lebih berfokus untuk menyampaikan motivasi dan memberikan gambaran tentang peran tutor didalam kelompok, serta peran tutee dalam kelompok. Tahap ini, peneliti tetap melakukan kelas seperti skenario kelas yang dilakukan pada siklus I dengan melakukan beberapa perbaikan sesuai hasil refleksi.

### Tahap Pengamatan

Pada tahapan pengamatan ini, peneliti melakukan pengamatan pada dengan tetap memberikan penilaian kepada tutor melalui pengisian kuisisioner oleh tutee diakhir setiap pertemuan serta pengisian rubrik oleh peneliti sendiri pada saat kelas berlangsung. Adapun hasil pengamatan berdasarkan kuisisioner penilaian dan rubrik yang telah diperoleh dengan masing-masing data disajikan sebagai berikut :

Tabel 6 - Data Hasil Kuisisioner Penilaian Siklus II

TUTOR	SIKLUS I		
	PERTEMUAN 1	PERTEMUAN 2	PERTEMUAN 3
T1	4,00	4,00	4,00
T2	4,00	4,00	4,00
T3	4,00	4,00	4,00
T4	4,00	4,00	4,00
T5	4,00	4,00	4,00
T6	4,00	4,00	4,00
T7	4,00	4,00	4,00
T8	4,00	4,00	4,00
T9	4,00	4,00	4,00

Dari data pada tabel diatas, terlihat dengan jelas bahwa para tutor sangat baik didalam memiliki kemampuan melakukan operasi aljabar maupun kemampuan mengajar dalam kelompok.

Tabel 7 - Data Hasil Rubrik Penilaian Siklus II

TUTOR	SIKLUS I		
	PERTEMUAN 1	PERTEMUAN 2	PERTEMUAN 3
T1	4,00	4,00	4,00
T2	4,00	4,00	4,00
T3	4,00	4,00	4,00
T4	4,00	4,00	4,00
T5	4,00	4,00	4,00
T6	4,00	4,00	4,00
T7	4,00	4,00	4,00
T8	4,00	4,00	4,00
T9	4,00	4,00	4,00

Dari data pada tabel diatas, terlihat dengan jelas bahwa para tutor sangat baik didalam memiliki kemampuan melakukan operasi aljabar maupun kemampuan mengajar dalam kelompok.

### Tahap Refleksi

Setelah peneliti melakukan tindakan serta pengamatan pada siklus II, dalam tahapan yang terkahir peneliti melakukan tes akhir atau Pos-Test terhadap seluruh siswa kelas X IPS untuk mengukur apakah penerapan metode tutor sebaya berpengaruh pada peningkatan kemampuan operasi aljabar siswa kelas X.

Hasil Pos-Test siklus II terhadap tes Pra Siklus disajikan sebagai berikut:

Tabel 8 - Data Hasil Pos Test Siklus II

No	nama	Pre Test			SIKLUS 2		
		benar	nilai	Ket	benar	nilai	Ket
1	DK	0	0,00	Tidak Tuntas	4	26,67	Tidak Tuntas
2	DAM	0	0,00	Tidak Tuntas	15	100,00	Tuntas
3	DT	0	0,00	Tidak Tuntas	10,5	70,00	Tuntas
4	DA	2	13,33	Tidak Tuntas	14	93,33	Tuntas
5	DAD	2	13,33	Tidak Tuntas	15	100,00	Tuntas
6	ES	4	26,67	Tidak Tuntas	13,5	90,00	Tuntas
7	GL	0	0,00	Tidak Tuntas	11,5	76,67	Tuntas
8	JT	0	0,00	Tidak Tuntas	12	80,00	Tuntas
9	MH	2	13,33	Tidak Tuntas	6,5	43,33	Tidak Tuntas
10	MTD	0	0,00	Tidak Tuntas	14	93,33	Tuntas
11	MM	1	6,67	Tidak Tuntas	12,5	83,33	Tuntas
12	NT	4	26,67	Tidak Tuntas	14,5	96,67	Tuntas
13	NL	6	40,00	Tidak Tuntas	15	100,00	Tuntas
14	PKD	0	0,00	Tidak Tuntas	14,5	96,67	Tuntas
15	RK	0	0,00	Tidak Tuntas	15	100,00	Tuntas
16	SL	6	40,00	Tidak Tuntas	15,0	100,00	Tuntas
17	WJ	0	0,00	Tidak Tuntas	8	53,33	Tidak Tuntas
18	YK	4	26,67	Tidak Tuntas	14	93,33	Tuntas

Dari data pada tabel diatas, terlihat bahwa setelah diberikan tindakan pada siklus II, siswa kelas X IPS yang mencapai nilai KKM atau tuntas berjumlah 15 siswa atau 83,33%. Setelah pelaksanaan siklus II, peneliti membandingkan hasil penelitian

mulai dari pra siklus, siklus I dan siklus II menggunakan hasil test tulis. Perbandingan data hasil test pra siklus dan hasil test siklus I sampai siklus II dapat ditunjukkan dengan diagram dan grafik dibawah ini :

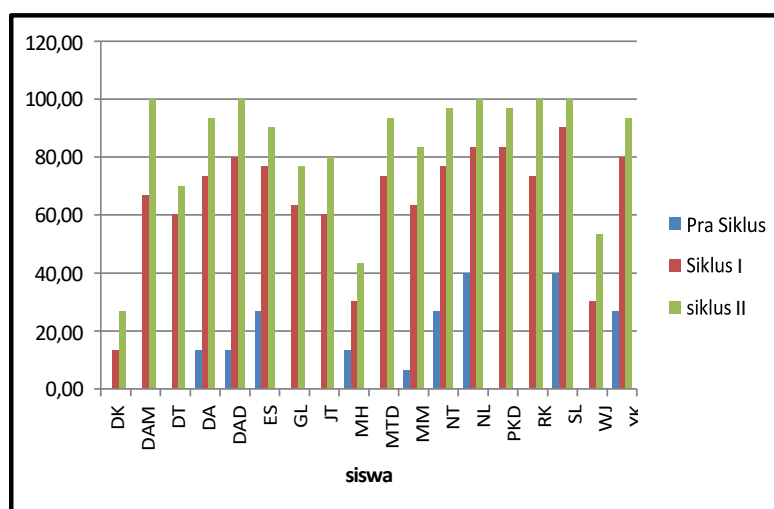
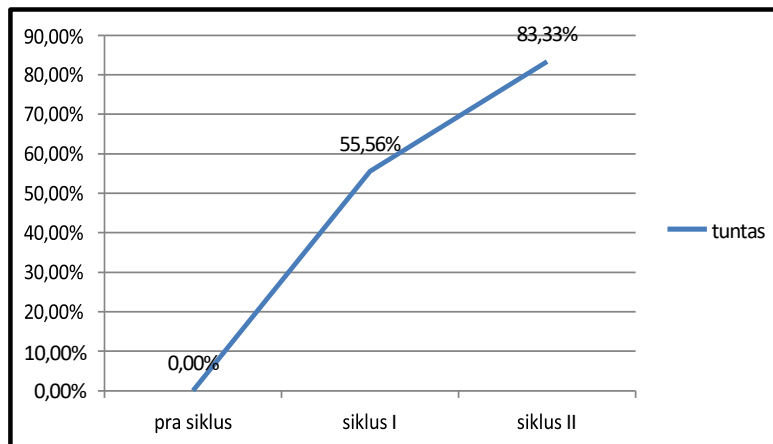


Diagram 1 - Perbandingan Data Hasil Tes Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II Data diagram diatas menunjukkan secara signifikan peningkatan dari pra siklus sampai dengan siklus II. Hasil tes akhir siklus II, terlihat bahwa hanya 3 siswa kelas X IPS yang tidak mencapai nilai KKM atau tuntas sementara siswa lainnya tuntas.



Grafik 2 - Perbandingan Data Hasil Tes Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Berdasarkan grafik persentase diatas, ditunjukkan bahwa 83,33% siswa kelas X IPS telah mencapai nilai KKM atau tuntas sehingga karna telah mencapai indikator keberhasilan penelitian ini yakni persentase siswa kelas X IPS yang tuntas adalah 70%. Dengan demikian penelitian ini telah berhasil dilakukan.

## 5. Simpulan dan Saran

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian melalui tahapan observasi awal, Siklus I, dan Siklus II, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan metode tutor sebaya dapat meningkatkan kemampuan operasi aljabar siswa kelas X IPS SMA Kristen Pandhega Jaya Kupang. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil penelitian yang dimana terjadi peningkatan persentase siswa kelas X IPS yang tuntas mulai dari pra siklus, siklus I, siklus II dengan hasil berturut-turut adalah 0%, 55,56%, 83,33%. Persentase siswa kelas X IPS yang tuntas atau mencapai KKM pada siklus II sejumlah 83,33% telah menunjukkan bahwa penelitian ini telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian yakni penelitian dikatakan berhasil jika 70% siswa kelas X IPS mencapai nilai KKM.

### Saran

- Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler dengan menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya pada mata pelajaran matematika direkomendasikan kepada pihak sekolah agar menjadi kegiatan ekstrakurikuler wajib yang dilaksanakan secara kontinue sebagai program sekolah bagi calon siswa kelas X terkhusus kelas X IPS.
- Penerapan metode tutor sebaya dalam penelitian ini hanya pada mata pelajaran matematika, metode ini juga bisa diterapkan pada mata pelajaran lainnya terkhususnya pada siswa kelas X.

## Daftar Pustaka

### Buku

Kelly, T. P. M. F. (2020). DESAIN PEMBELAJARAN Design Research sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran. In *In Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.

Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model. In *Nizmania Learning Center*.

### Jurnal

Asngari, A., & Sumaryanto, S. (2019). Peer teaching: a solution to overcome the imbalance of psychomotor performance and social interaction in physical education learning. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(2), 215. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v5i2.13186](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v5i2.13186)

Febianti, Y. N. (2019). Peer Teaching (Tutor Sebaya) Sebagai Metode Pembelajaran Untuk Melatih Siswa Mengajar. *Edunomic Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 2(2), 80–86. <http://www.fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/edunomic/article/view/63/61>

Sebaya, M. T. (2018). *Volume XI, Nomor 2, Desember 2017. XII*, 13–23.

Sinambela, E. E. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Aljabar Siswa dengan Menggunakan Metode Tutor Sebaya di SMP Negeri 175 Jakarta. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(1), 31–45. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i1.137>

Wardiyah, N. (2009). *Penerapan model pembelajaran tutor sebaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII MTs NU Banat Kudus pada materi pokok operasi bilangan pecahan semester I tahun ajaran 2009/2010*. 8–32.

Wartono. (2018). upaya meningkatkan prestasi belajar melalui metode peer tutoring (tutor sebaya) pada mata pelajaran matematika materi operasi aljabar yang melibatkan bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar pada peserta didik mts negeri 3 kutai kartanegara kelas IX D. *Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur*, XII(2), 13-23.

<https://docplayer.info/186799348-Upaya-meningkatkan-prestasi-belajar-melalui-metode-peer-tutoring.html>

### Situ Web (Web Sites)

Kesulitan belajar. (n.d). Wikipedia. Diakses pada tanggal 6 Mei 2021 dari [https://id.wikipedia.org/wiki/Kesulitan\\_belajar](https://id.wikipedia.org/wiki/Kesulitan_belajar)

Metode tutor sebaya. (n.d). meenta.net . Diakses pada tanggal 6 mei 2021 dari <https://meenta.net/metode-tutor-sebaya/>

Operasi aljabar. (n.d.). Wikipedia. Diakses pada tanggal 6 mei 2021 dari Operasi aljabar - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas

