



## **Penerapan Metode Kolaborasi *Team Teaching* dalam Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Yadi Bonto Cina Maros**

**Yusuf Saputra<sup>1</sup>, Suradi<sup>2</sup>, Danial<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Negeri Makassar; Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Negeri Makassar; Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Negeri Makassar; Indonesia

---

### **ARTICLE INFO**

#### **Keywords:**

*Team Teaching;*  
*Learning Motivation;*  
*Mathematics.*

#### **Article history:**

Received 2025-12-15

Revised 2026-01-18

Accepted 2026-02-06

---

### **ABSTRACT**

This study used Classroom Action Research (CAR) involving 20 tenth-grade students. The research was conducted in two cycles, each consisting of four meetings. Data were collected through observations and questionnaires, then analyzed using data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings showed that implementing team teaching to enhance students' motivation in learning mathematics involved three stages: planning, implementation, and reflection. Observation results indicated a consistent increase in students' learning activities from Cycle I, although the success indicator of  $\geq 75\%$  had not yet been achieved. The target was finally met in Cycle II at the seventh meeting. Questionnaire results also improved. In Cycle I, students' learning motivation was generally categorized as "Good," and this increased to "Very Good" in Cycle II. Based on observation and questionnaire data, the researchers concluded that collaborative team teaching effectively increased students' motivation to learn mathematics in Class X MA Yadi Bonto Cina Maros. Therefore, team teaching supported by structured instruction and teacher monitoring can be an alternative strategy to create active, effective, and enjoyable mathematics learning that improves student motivation.

---

#### **Corresponding Author:**

Yusuf Saputra

Universitas Negeri Makassar; Indonesia [Saputrayusuf021@gmail.com](mailto:Saputrayusuf021@gmail.com)

---

### **INTRODUCTION**

Matematika termasuk pelajaran dasar yang wajib dipelajari oleh siswa di setiap jenjang sekolah. Sejalan dengan Nursaidah et al., (2018) bahwa matematika menjadi dasar dalam membangun kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis bagi peserta didik. Pendidik harus menyadari dan memahami bahwa ada siswa yang cepat menyerap dan memahami pelajaran yang diberikan atau sebaliknya, ada anak yang sangat lemah menyerap pelajaran, bahkan sangat lambat tanpa dijelaskan relatif sekali, hal ini pada akhirnya membutuhkan orientasi yang lebih spesifik dan khusus.

Berdasarkan hasil telisik dan observasi siswa kelas X IPS MA Yadi Bonto Cina, hasil yang diperoleh peneliti adalah pada saat proses pembelajaran dimulai siswa tidak langsung masuk ke kelas

dan ada siswa yang datang terlambat serta suasana kelas sangat riuh. Kemudian pada saat guru memberikan ceramah, siswa memperhatikan, namun beberapa siswa yang duduk di belakang masih belum siap untuk mengikuti pelajaran. Ada yang asyik mengobrol dengan teman sebangkunya, bahkan ada yang mengerjakan PR di luar matematika. Selain itu, ketika siswa sedang menyelesaikan soal latihan, peneliti sesekali melihat seorang guru mendekat dan memberikan penjelasan kepada siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Namun, tindakan tersebut tidak selalu tersedia untuk semua siswa, karena keterbatasan waktu dan tenaga.

Dari hasil pengamatan tersebut, peneliti dapat menarik sebuah konklusi bahwa “seorang guru mengalami kesulitan bahkan boleh dikata tidak mampu memberikan pelayanan yang penuh kepada setiap siswa secara individual”. Sehingga keadaan ini membuat peneliti terpantik ingin sesegera mungkin mencari sebuah inferensi/solusi agar dapat memotivasi siswa mengikuti proses pembelajaran di kelas. Dan menurut saya menentukan metode belajar dianggap sangat tepat dan penting untuk diterapkan.

Dalam hal ini, pembelajaran dengan dua orang guru dianggap lebih efektif dan tepat diterapkan dibandingkan dengan satu orang guru. Tentunya jika metode pembelajaran ini diterapkan atau diaplikasikan maka akan menciptakan situasi baru di dalam kelas, bahkan menjadi suasana baru bagi siswa ketika diajar oleh dua guru sekaligus tentang topik yang sama di kelas, hal ini secara otomatis menarik perhatian siswa.

Oleh sebab itu, perlu diterapkan metode kolaborasi *team teaching*. Metode pembelajaran *team teaching* bisa diartikan suatu metode mengajar dimana tenaga pendidiknya lebih dari seorang yang masing-masing mempunyai tugas, pengajaran ini dilaksanakan bersama oleh beberapa orang (*latifah Hanum dan Muhammad Mahlian: 2017*). Menurut Fikri & Romadhon (2019) Metode mengajar beregu (*team teaching*) adalah suatu metode mengajar dimana pendidiknya lebih dari satu orang yang masing-masing mempunyai tugas. Salah seorang pendidik biasanya ditunjuk sebagai koordinator. Cara pengujiannya yaitu, setiap pendidik membuat soal, kemudian digabung. Jika pelaksanaan ujiannya secara lisan maka setiap siswa yang diuji harus langsung berhadapan dengan *team* pendidik tersebut.

(Harahap, Sarmi, and Gaspar n.d.) menjelaskan bahwa “*team teaching* adalah metode pengajaran yang dilakukan oleh dua guru atau lebih untuk mengajar sejumlah siswa yang memiliki minat, kemampuan, atau tingkat kelas yang berbeda”. *Team teaching* pada dasarnya ialah metode mengajar dua orang guru atau lebih bekerja sama mengajar sebuah kelompok siswa.

Menurut Asmani dalam Ahmad Zainul Fikri, Mulina Hendrik, Romadhon (2019), Terdapat beberapa jenis metode *team teaching*, yakni:

1) *Semi Team Teaching*

Terdapat tiga variasi dalam pelaksanaan *semi team teaching*:

- a) Sejumlah guru mengajar mata pelajaran yang sama di kelas berbeda.
- b) Satu mata pelajaran disajikan oleh sejumlah guru secara bergantian dengan pembagian tugas, materi dan evaluasi oleh guru masing-masing.
- c) Satu mata pelajaran disajikan oleh sejumlah guru dengan mendesain siswa secara berkelompok.

2) *Team Teaching Penuh*

Adapun variasi *team teaching* penuh:

- a) Pelaksanaan secara bersama, seorang guru sebagai penyaji atau menyampaikan informasi, kemudian guru yang lain membimbing latihan individual.
- b) Diskusi tanya jawab dibimbing secara bersama. Seorang guru menyajikan langkah-langkah dalam latihan, observasi, dan praktik. Kelas dibagi dalam beberapa kelompok, setiap kelompok dipandu seorang guru. Kemudian diakhir pelajaran masing-masing kelompok menyajikan laporan dan tanggapi bersama serta disimpulkan bersama.

(Fikri and Hendrik 2019) menjelaskan model-model *team teaching* sebagai berikut:

3) *Supported Instruction*

*Supported instruction* adalah bentuk *team teaching* dengan salah seorang guru menyampaikan materi pelajaran. Sedangkan guru yang lainnya melakukan kegiatan tindak lanjut

dari materi yang telah disampaikan rekan satu timnya

4) *Parallel Instruction*

*Parallel instruction* adalah sebuah bentuk *team teaching* yang pelaksanaannya dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Sedangkan tiap-tiap guru dalam *team teaching* bertanggung jawab untuk mengajar masing-masing kelompok tersebut.

5) *Differentiated Split Class*

*Differentiated Split Class* adalah *team teaching* yang dilaksanakan dengan cara membagi siswa menjadi dua kelompok berdasarkan tingkat prestasi. Kemudian guru mengoreksi siswa yang tingkat kemampuannya kurang atau belum mencapai KKM. Sedangkan guru lain memperkaya mereka yang sudah memenuhi atau melebihi standar minimal KKM.

6) *Monitoring Teacher*

*Monitoring teacher* adalah model lain dari *team teaching*. Model ini diimplementasikan sedemikian rupa sehingga satu guru memandu pembelajaran di kelas sementara yang lain berkeliling memantau perilaku dan kemajuan siswa. Sedangkan dalam satu pembelajaran, guru dapat menerapkan strategi pengajaran kelompok dalam banyak model.

Menurut Hidajati (2021) metode pembelajaran mempunyai tahapan-tahapan, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan hingga tahap evaluasi. Metode pembelajaran *team teaching* mempunyai tiga tahap dalam pembelajaran, yaitu :

1. Tahap Awal

- a) Rencana pembelajaran disusun bersamaan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang harus disiapkan oleh masing-masing guru dalam tim pengajar. Tujuannya agar guru dapat memahami semua isi yang tercantum pada bagian RPP.
- b) Metode pembelajaran disusun bersama. Perencanaan metode ini dilakukan sedemikian rupa sehingga setiap guru mengetahui alur dan proses pembelajaran, serta tidak mengurangi makna pembelajaran..
- c) Partner *team teaching* memahami materi dan isi pembelajaran. Sebagai partner, mereka tidak hanya mengetahui materi yang akan diberikan kepada siswa, tetapi mereka juga perlu memahami isi dari materi pembelajaran tersebut. Ini agar keduanya bisa mengisi kekosongan satu sama lain.
- d) Pembagian peran dan tanggung jawab secara bersama Dalam *team teaching*, maksudnya Pembagian peran dan tanggung jawab masing-masing guru harus didiskusikan dengan jelas pada saat perencanaan proses pembelajaran dilakukan.

2. Tahap Inti

- a) Satu guru menjadi pemateri selama dua jam pelajaran, sementara yang lain menjadi pengawas. Dua orang guru bergantian sebagai pemateri
- b) Dalam dua jam pelajaran. Dalam hal ini, tugas sebagai pemateri dibagi dua dalam dua jam pelajaran yang ada.

3. Tahap Evaluasi

- a) Evaluasi guru selama proses pembelajaran dilakukan oleh partner tim setelah jam pelajaran berakhir. Evaluasi dilakukan oleh masing-masing partner tim dengan memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk lebih meningkatkan proses pembelajaran..
- b) Evaluasi terhadap siswa mencakup pembuatan soal evaluasi dan merencanakan metode evaluasi. Semua dilakukan bersama-sama oleh guru dalam *team teaching*. Atas kesepakatan bersama, guru harus membuat soal-soal evaluasi yang akan diberikan kepada siswa.

Dari uraian-uraian di atas dapat dirangkum bahwa penerapan metode pembelajaran *team teaching* merupakan suatu bentuk tindakan pembelajaran yang melibatkan dua guru atau lebih dalam proses pembelajaran siswa, dengan pembagian peran dan tanggung jawab yang jelas dan seimbang. Melalui kolaborasi *team teaching*, guru diharapkan dapat bekerja sama dan saling melengkapi dalam mengelola proses pembelajaran. Setiap permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran dapat diselesaikan bersama. Selain itu dengan penerapan metode pembelajaran *team teaching* siswa menjadi lebih terpantau dan guru dapat melakukan observasi secara lebih intensif terhadap kesulitan-kesulitan

yang di hadapi siswa selama proses belajar-mengajar.

## METHODS

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Kolaboratif artinya peneliti berkolaborasi atau bekerja sama dengan satu orang guru matematika pada kelas X, dan partisipatif artinya dalam penelitian ini memerlukan partisipasi aktif dari siswa kelas yang menjadi titik penelitian sebanyak 20 orang. Berkaitan dengan penelitian ini, variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)  
Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria atau variabel konsekuen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah: Stimulus Belajar (Y).
2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)  
Variabel independen (X) adalah yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan dan timbulnya variabel dependen. Adapun yang menjadi variabel independen dalam penelitian ini adalah: Metode Kolaborasi Team Teaching (X).

Adapun rencana tindakan pelaksanaan pembelajaran dengan metode *Team Teaching*:

1. **Perencanaan tindakan siklus 1**
  - a. **Perencanaan tindakan**

Dalam metode team teaching ini mahasiswa yang peneliti ajak berkolaborasi bertindak sebagai "guru 1", sedangkan peneliti sebagai "guru 2". Pelaksanaan pembelajaran menggunakan jenis team teaching penuh, sebab guru yang mengajar ada dua orang. Para guru tersebut mengajar di kelas yang sama, serta setiap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dilaksanakan diatas kesepakatan bersama. Hal ini sangat sesuai dengan pembentukan suatu tim dalam melaksanakan tugas, bahwa segala sesuatunya yang berkenaan dengan misi pencapaian tujuan dilakukan secara bersama-sama, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai evaluasi terhadap apa yang telah dilaksanakan.

Dalam pelaksanaan team teaching pada pembelajaran matematika peneliti akan menggunakan model supported instruction dipadukan dengan model monitoring teacher. Dimana supported instruction adalah bentuk team teaching dengan salah seorang guru menyampaikan materi pelajaran, sedangkan guru lainnya melakukan kegiatan tindak lanjut dari materi yang telah disampaikan rekan satu timnya tersebut. Sedangkan model monitoring teacher adalah bentuk team teaching dengan salah seorang guru melakukan pembelajaran di kelas, sedangkan yang lainnya berkeliling untuk memonitor perilaku dan kemajuan siswa.

Adapun kegiatan perencanaan meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

- 1) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Ini berguna sebagai pedoman guru agar tidak kehilangan arah dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Modul disusun bersama-sama oleh guru anggota tim.
- 2) Guru 1 dan guru 2 menetapkan metode pembelajaran. Metode yang ditetapkan oleh guru anggota tim yakni menggunakan strategi pembelajaran kooperatif dalam bentuk belajar bersama atau learning together.
- 3) Guru anggota tim bersama-sama menyusun teaching material yang berisi LKPD dan latihan soal beserta tugas terstruktur. Latihan soal ini berbentuk soal uraian sebagai evaluasi siswa, untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Perencanaan metode evaluasi siswa mencakup pembagian peran dan tanggung jawab setiap guru anggota team teaching dalam pelaksanaan evaluasi, serta pembagian pos-pos pengawasan.
- 4) Guru yang tergabung dalam team teaching mempersiapkan media dan perangkat-perangkat pembelajaran yang digunakan saat kegiatan pembelajaran.
- 5) Menyusun dan mempersiapkan pedoman observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas. Lembar observasi ini digunakan oleh peneliti sebagai pengamat untuk mencatat segala perilaku dan aktivitas yang dilakukan siswa di kelas saat pembelajaran berlangsung.

- 6) Menyusun lembar angket motivasi belajar siswa. Angket motivasi belajar siswa disusun untuk mengetahui motivasi belajar matematika siswa setelah pelaksanaan team teaching.

**b. Pelaksanaan tindakan dan proses observasi**

Pada tahap pelaksanaan tindakan, guru 1 bekerja sama dengan guru 2 melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan panduan modul yang telah dibuat. Sesuai dengan rencana, metode yang ditetapkan yakni menggunakan strategi kooperatif tipe belajar bersama (learning together).

Di dalam proses tatanan ini siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 orang untuk melaksanakan diskusi kelompok. Dengan melaksanakan diskusi kelompok akan dapat menggali inisiatif siswa, siswa akan mencoba untuk mengemukakan ide atau gagasannya untuk disampaikan pada temannya. Siswa dalam kelompok kecil mengerjakan latihan kelompok dan tugas yang harus diselesaikan bersama. Kemudian kelompok tersebut menyusun hasil diskusi. Setiap kelompok kemudian melakukan presentasi untuk mengkomunikasikan hasil diskusi kepada seluruh teman di kelas. Pada saat pelaksanaan, sesuai dengan sifat rencana yang fleksibel, maka rencana dapat berubah sesuai dengan keadaan di lapangan.

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung di kelas. Pengamatan atau observasi dilakukan untuk mengamati dan mencatat proses pembelajaran dengan team teaching serta aktivitas siswa selama pembelajaran.

**c. Refleksi (*reflection*)**

Setiap pelaksanaan tiap siklus selesai maka dilaksanakan refleksi terhadap guru selama proses pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan di luar kelas, refleksi dilakukan oleh masing-masing partner dengan cara memberi kritikan-kritikan dan saran yang membangun untuk perbaikan proses pembelajaran selanjutnya.

Data yang diperoleh saat observasi dianalisis, kemudian dilakukan refleksi untuk mengevaluasi penelitian yang telah berjalan pada siklus pertama serta untuk memperoleh perbaikan-perbaikan dalam pelaksanaan siklus selanjutnya agar berjalan sesuai dengan tujuan penelitian. Pelaksanaan refleksi dilakukan dengan diskusi antara guru 1 dengan guru 2. Refleksi yang berupa diskusi tentang masukan dan saran-saran mengenai pelaksanaan tindakan digunakan sebagai dasar untuk menentukan langkah dalam siklus berikutnya. Jika berdasarkan refleksi siklus 1 indikator keberhasilan yang diharapkan belum tercapai maka dilanjutkan ke siklus 2, begitu dan seterusnya.

**2. Perencanaan tindakan Siklus II**

Tahapan dalam siklus kedua mengikuti tahapan pada siklus pertama. Rencana tindakan pada siklus kedua berdasarkan hasil dari refleksi yang dilakukan pada akhir siklus pertama. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus kedua bertujuan untuk memperbaiki dalam pelaksanaan pembelajaran pada tahap pertama. Jika hasil pada siklus kedua belum sesuai dengan yang diharapkan, maka akan dilakukan tindakan pada siklus berikutnya sampai indikator keberhasilan terpenuhi.

**3. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

**a. Observasi (Primer/data utama)**

Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan team teaching. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan.

**b. Angket (Sekunder/Penunjang)**

Angket adalah alat pengumpulan data secara tertulis yang berisi daftar pernyataan yang disusun secara khusus dan digunakan untuk menggali dan menghimpun keterangan atau informasi sebagaimana dibutuhkan. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket *stimulus* belajar.

#### 4. Tehnik Analisis Data

Data yang terkumpul berupa hasil angket dan observasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui pelaksanaan dan hambatan-hambatan yang terjadi selama pembelajaran. Tahapan-tahapan dalam proses analisis data sebagai berikut:

a. Reduksi data

Reduksi data dalam penelitian ini merupakan proses penyelesaian dan penyederhanaan data melalui seleksi, pemfokusan dan pengabstrakan data mentah ke pola yang lebih terarah dan dikelompokkan berdasarkan kepentingan pada rumusan masalah.

b. Penyajian data

Penyajian data yang dilakukan dalam rangka penyusunan informasi secara sistematis mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan dan refleksi pada masing-masing siklus. Dalam penyajian data ini dilakukan proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif.

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah pemberian makna pada data yang diperoleh dari penyajian data. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil dari data yang telah diperoleh.

Adapun secara lebih rinci analisis datanya adalah sebagai berikut:

1) Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mencari presentase dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{Jumlah siswa terlibat}}{\text{Jumlah siswa yang hadir}} \times 100\%$$

Adapun kriteria penilaian untuk aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Kriteria penilaian aktivitas siswa**

Kriteria Penilaian	Kategori
1	0 ≤ siswa ≤ 5
2	6 ≤ siswa ≤ 10
3	11 ≤ siswa ≤ 15
4	16 ≤ siswa ≤ 20

Sumber: Kumala (2021)

Untuk mengetahui analisis hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan dengan menggunakan analisis presentase skor, ditentukan dengan taraf keberhasilan tindakan sebagai berikut:

**Tabel 2. Interpretasi kriteria keberhasilan tindakan**

Interval Skor	Interpretasi
0% < KT ≤ 20%	Sangat kurang
20% < KT ≤ 40%	Kurang
40% < KT ≤ 60%	Cukup
60% < KT ≤ 80 %	Baik
80% < KT ≤ 100%	Baik sekali

Sumber: Satriono (2018)

Analisis hasil dari pengisian angket *stimulus* belajar siswa dilakukan dengan memberi skor pada setiap masing-masing butir pada lembar pengisian angket. Setiap jawaban diberi skor sebagai berikut:

**Tabel 3. Pedoman skor angket motivasi belajar matematika**

Pernyataan	Skor Jawaban			
	Sangat kurang	Kurang	Baik	Sangat Baik
(+)	1	2	3	4
(-)	4	3	2	1

Sumber: Lisnawati (2022)

Dari tabel di atas, maka hasil angket siswa dapat di analisis melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- Masing-masing butir angket dikelompokkan sesuai hasil dari aspek-aspek yang diamati.
- Masing-masing butir dihitung jumlah skornya sesuai dengan aspek yang diamati. Cara menghitung presentase aspek yaitu:

$$P = \frac{F}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

*P* : Persentase motivasi

*F* : Jumlah skor perolehan siswa

*A* : Jumlah skor maksimal

Jumlah skor yang diperoleh kemudian dikualifikasi untuk menentukan seberapa besar motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Berikut tabel kualifikasi hasil presentase skor analisis:

**Tabel 4. Interpretasi kriteria keberhasilan tindakan**

Interval Skor	Interpretasi
80% < KT ≤ 100%	Baik sekali
60% < KT ≤ 80%	Baik
40% < KT ≤ 60%	Cukup
20% < KT ≤ 40%	Kurang
0% < KT ≤ 20%	Sangat kurang

Sumber: Satriono (2018)

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu:

- Pelaksanaan pembelajaran matematika sesuai ketentuan yaitu dengan menggunakan metode *team teaching*. Dimana presentase rata-rata dari hasil observasi tiap indikator mencapai ≥75%.
- Rata-rata persentase *stimulus* belajar matematika masing-masing siswa berada pada kriteria “Baik sekali” dalam interval skor (80% < KT ≤ 100%).

## FINDINGS AND DISCUSSION

### 1. Pelaksanaan Siklus I

Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti dan telah bekerja sama dengan pihak MA YADI Bonto Cina Kab. Maros yang difokuskan pada mata pelajaran Matematika kelas X IPS.

#### a. Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan beberapa persiapan atau hal apa yang akan dilakukan dalam proses penelitian *team teaching*, yaitu:

- Menetapkan tempat yang akan digunakan dalam penelitian yaitu siswa kelas X IPS MA

Yadi Bonto Cina, kabupaten Maros.

- 2) Menentukan titik fokus metode penelitian (menggunakan metode kolaborasi *team teaching* dengan model *supported instruction* dan *monitoring teacher*) dalam mata pelajaran matematika.
- 3) Membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran mata pelajaran matematika dengan pembagian tugas guru 1 dan guru 2 sebanyak 8 pertemuan.
- 4) Membuat lembar observasi kegiatan/aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

**b. Pelaksanaan**

- 1) Pertemuan 1

Pelaksanaan siklus I pertemuan pertama dilakukan pada hari kamis 4 Mei 2024, pada pertemuan pertama ini tidak langsung dimulai proses pembelajaran dengan metode *team teaching*. Akan tetapi, peneliti mencoba mengidentifikasi masalah dari hasil observasi awal sembari melakukan perkenalan diri (menjelaskan maksud maupun tujuan peneliti pada siswa kelas X IPS) dan wawancara dengan wali kelas sebelum memulai pembelajaran pada pertemuan kedua dengan harapan tahapan pada proses penelitian kedepan yang dilakukan peneliti dapat terealisasi sesuai dengan struktural yang telah disepakati oleh guru 1 dan guru 2.

- 2) Pertemuan 2

Pertemuan ke-2 pada siklus I dilaksanakan pada hari sabtu 6 Mei 2024 dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

- a) Kegiatan awal

Sebelum pembelajaran dimulai, guru 1 memberi salam dan mengajak para siswa untuk berdoa bersama dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa sekaligus menanyakan kabar, kemudian setelah itu guru 2 menyampaikan tata cara siswa melakukan kiat-kiat kegiatan pembelajaran tersebut.

Selanjutnya, guru 2 menyampaikan kepada siswa bahwa pertemuan sekarang akan membahas tentang pengertian dan bentuk dasar polinomial. Guru 2 bertanya kepada siswa “sudah belajar tentang polinomial belum?, dan sebagian besar siswa menjawab belum, karena pada pertemuan kemarin memang belum diberi tahu materi selanjutnya tentang apa.

- b) Kegiatan inti

Pada kegiatan inti, yang bertugas untuk memaparkan materi adalah guru 1, guru 1 mulai memaparkan materi yakni:

Polinomial

Polinomial adalah suatu bentuk aljabar yang terdiri dari beberapa suku dan memuat suatu variabel berpangkat bulat positif. Bentuk umum polinomial berderajat n dengan variabel x dapat ditulis:

$$a_n X^n + a_{n-1} X^{n-1} + \dots + a_2 X^2 + a_1 X + a_0$$

Keterangan:

- n : bilangan bulat positif (pangkat tertinggi)
- $a_n, a_{n-1}, \dots, a_2, a_1$  : bilangan real (koefisien)
- $a_0$  : bilangan real, disebut suku tetap (konstanta)

Setelah menerima pemahaman konsep yang dijelaskan guru 1, siswa kemudian dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa dengan kemampuan siswa yang heterogen. Guru 2 telah menuliskan daftar anggota kelompok pada *white board*.

Kemudian guru 2 mengambil alih tugas dari guru 1 dan mulai menjelaskan contoh bentuk dasar dari polinomial sembari dibarengi dengan pertanyaan ke masing-masing kelompok.

Contoh:

$$3x^5 + \frac{2}{3}x^2 - 6x + 7 \text{ (POLINOMIAL)}$$

Guru 2 mulai melontarkan pertanyaan apakah ini termasuk polinomial bukan?, salah satu kelompok menjawab “ini masuk dalam kategori polinomial pak”, guru 1 kemudian bertanya balik “kalau memang ini adalah polinomial, maka berapa derajatnya?” kelompok tersebut kemudian menjawab “berdasarkan penjelasan bapak tadi bahwa polinomial dapat dilihat dari pangkat tertingginya yaitu 5 (bilangan bulat positif), jadi ini adalah polinomial berderajat 5”. Kemudian guru 2 memberikan apresiasi dengan menginstruksikan para siswa untuk bertepuk tangan.

Kegiatan ini guru 1 dan guru 2 laksanakan sampai semua kelompok siswa kena giliran masing-masing. Sampai pada pertanyaan selanjutnya guru 2 bertanya apakah ini termasuk polinomial bukan?

$$5x^7 + 3x^3 + 7\sqrt{x}$$

Ada satu kelompok yang menjawab “ini polinomial” (dibarengi dengan ekspresi senyum percaya diri), akan tetapi ada juga satu kelompok yang menjawab “ini bukan polinomial pak”. Maka guru 1 mencoba mengambil alih dengan mengajak berdiskusi kedua kelompok yang berbeda pendapat, kemudian guru 1 bertanya kepada kelompok yang menyatakan bahwa persamaan tersebut adalah polinomial “coba jelaskan dek kenapa bisa masuk dalam kategori polinomial, perwakilan kelompok tersebut menjawab “ini sangat jelas polinomial pak, karena pangkatnya semua bilangan bulat positif dan termasuk dalam polinomial berderajat 7”. Kemudian guru 1 bertanya ulang kepada kelompok yang menyatakan bahwa ini bukan polinomial, perwakilan kelompok tersebut menjawab “menurut kelompok kami ini bukan polinomial pak, karena  $\sqrt{x}$  jika kita ubah ke dalam bentuk pangkat maka menjadi  $x^{1/2}$  ini adalah pangkat bilangan positif akan tetapi tidak bulat, ini tentunya bertolak belakang pada konsep polinomial yang pangkatnya harus bilangan bulat positif”. Kemudian guru 2 memberikan sebuah apresiasi dan *applause* kepada kelompok tersebut.

$$5x^7 + 3x^2 + 7\sqrt{x} \text{ (BUKAN POLINOMIAL)}$$

c) Kegiatan akhir

Sebagai penutup, dengan bimbingan guru 1 dan guru 2 siswa dituntun untuk membuat rangkuman pada pembelajaran hari ini. Guru 2 mengkomunikasikan kembali kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya. Kemudian guru 1 dan guru 2 sama-sama mendiskusikan pengisian lembar aktivitas siswa.

**Tabel 5. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan 2**

No	Aspek yang dinilai	Skor				Persentase Rata-Rata
		1	2	3	4	
1	<b>Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran</b>					
	Masuk kelas tepat waktu	0	40%	0	0	58%
	Menyiapkan perlengkapan belajar	0	0	65%	0	
	Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar	0	0	70%	0	
<b>2 Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok</b>						
	Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh kedua guru	0	0	70%	0	55%

No	Aspek yang dinilai	Skor				Persentase Rata-Rata
		1	2	3	4	
	Tidak mengobrol dengan teman dalam kelompok kecuali membahas bahan pelajaran	0	45%	0	0	
	Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh kedua guru	0	50%	0	0	
<b>3</b>	<b>Aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok</b>					
	Mengajukan pendapat pada saat diskusi kelompok	0	0	65%	0	70%
	Melaksanakan diskusi kelompok sampai batas waktu yang ditentukan	0	0	75%	0	
<b>4</b>	<b>Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan</b>					
	Mengacungkan tangan untuk maju menjawab soal latihan	0	35%	0	0	50%
	Memberikan tanggapan atas jawaban dari soal-soal yang telah dikerjakan oleh temannya	0	0	65%	0	
<b>5</b>	<b>Partisipasi siswa dalam menutup kegiatan pembelajaran</b>					
	Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan	0	0	70%	0	70%
	Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang diberikan	0	0	70%	0	

Pada hasil analisis observasi aktivitas belajar siswa untuk pertemuan kedua terlihat rata-rata persentase dari semua aspek yang diamati tiap indikator belum mencapai taraf keberhasilan yang telah ditentukan oleh peneliti sebesar  $\geq 75\%$ .

3) Pertemuan 3

Pertemuan ke-3 pada siklus I dilaksanakan pada hari kamis 11 Mei 2024 dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

a) Kegiatan awal

Sebelum pembelajaran dimulai, guru 1 memberi salam dan mengajak para siswa untuk berdoa bersama dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa sekaligus menanyakan kabar, kemudian setelah itu guru 2 ikut menyampaikan dan mengkomunikasikan tujuan belajar beserta tata cara siswa melakukan kiat-kiat kegiatan pembelajaran tersebut.

b) Kegiatan inti

Pada kegiatan inti, yang bertugas pertama untuk memaparkan materi adalah guru 1, guru 1 mulai memaparkan materi yakni:

Operasi penjumlahan dan pengurangan polinomial

Polinomial adalah ekspresi aljabar yang mengandung istilah yang dibangun dari variabel dan konstanta.

**Contoh :**

Diketahui:  $p(x) = 5x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 6$

$q(x) = 4x^3 - 2x^2$

Tentukanlah:

- a.  $p(x) + q(x)$
- b.  $p(x) - q(x)$

Jawab:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } p(x) + q(x) &= 5x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 6 + 4x^3 - 2x^2 \\
 &= 5x^4 + 3x^3 + 4x^3 - 5x^2 - 2x^2 + 6 \\
 &= 5x^4 + (3 + 4)x^3 + (-5 - 2)x^2 + 6 \\
 &= 5x^4 + 7x^3 - 7x^2 + 6
 \end{aligned}$$

Untuk operasi penjumlahan kita hanya perlu mengoperasikan variabel yang pangkatnya sama, kemudian setelah itu kita harus menjumlahkan koefisien yang variabelnya punya pangkat yang sama.

$$\begin{aligned}
 \text{a. } p(x) - q(x) &= 5x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 6 - (4x^3 - 2x^2) \\
 &= 5x^4 + 3x^3 + 5x^2 + 6 - 4x^3 + 2x^2 \\
 &= 5x^4 + 3x^3 - 4x^3 - 5x^2 + 2x^2 + 6 \\
 &= 5x^4 + (3 - 4)x^3 - (-5 + 2)x^2 + 6 \\
 &= 5x^4 - x^3 - 3x^2 + 6
 \end{aligned}$$

Untuk operasi pengurangan yang pertama-tama kita perhatikan adalah pemberian tanda kurung ( ), hal ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa pengurangan ini berlaku untuk setiap suku yang ada. Nah, untuk

Menghilangkan tanda kurungnya kita kalikan  $-(4x^3 - 2x^2)$ . Kemudian sama seperti operasi penjumlahan kita yakni operasikan yang pangkatnya sama.

- c) Kegiatan akhir

Sebagai penutup, lewat bimbingan guru 1 dan guru 2 siswa dituntut untuk membuat rangkuman pada materi pembelajaran hari ini, kemudian guru 2 mengkomunikasikan kembali kepada siswa untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya dan sebelum mengakhiri pembelajaran maka siswa kembali diarahkan untuk berdoa terlebih dahulu

**Tabel 6. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan 3**

No	Aspek yang dinilai	Skor			Persentase Rata-Rata	
		1	2	3	4	
1	<b>Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran</b>					
	Masuk kelas tepat waktu	0	35%	0	0	62%
	Menyiapkan perlengkapan belajar	0	0	75%	0	
	Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar	0	0	75%	0	
2	<b>Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok</b>					
	Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh kedua guru	0	0	0	85%	68%
	Tidak mengobrol dengan teman dalam kelompok kecuali membahas bahan pelajaran	0	0	70%	0	
	Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh kedua guru	0	50%	0	0	
3	<b>Aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok</b>					
	Mengajukan pendapat pada saat diskusi kelompok	0	50%	0	0	70%
	Melaksanakan diskusi kelompok sampai batas waktu yang ditentukan	0	0	0	90%	

<b>4</b>	<b>Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan</b>					
	Mengancungkan tangan untuk maju menjawab soal latihan	0	0	70%	0	65%
	Memberikan tanggapan atas jawaban dari soal-soal yang telah dikerjakan oleh temannya	0	0	60%	0	
<b>5</b>	<b>Partisipasi siswa dalam menutup kegiatan pembelajaran</b>					
	Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan	0	0	75%	0	75%
	Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang diberikan	0	0	75%	0	

Pada hasil analisis observasi aktivitas belajar siswa untuk pertemuan ketiga terlihat persentase rata-rata tiap indikator sedikit meningkat dari pertemuan sebelumnya. Misalnya pada indikator “Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran” persentase rata-rata pada pertemuan sebelumnya sebesar 58% menjadi 62%, indikator “Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok” pada pertemuan sebelumnya memiliki persentase sebesar 55% menjadi 68%, indikator “Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan” pertemuan sebelumnya memiliki persentase sebesar 50% menjadi 65%. Satu-satunya aspek yang mencapai taraf keberhasilan yakni pada indikator “Partisipasi siswa dalam menutup kegiatan pembelajaran” pada pertemuan sebelumnya memiliki persentase sebesar 70% meningkat menjadi 75%. Hal ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan belum tercapai sebab masih ada beberapa indikator belum mencapai taraf  $\geq 75\%$ .

4) Pertemuan 4

Pertemuan ke-4 pada siklus II dilaksanakan pada hari sabtu 13 Mei 2024 dilakukan pengisian angket *stimulus* belajar oleh para siswa. Berikut adalah hasil analisis angket motivasi:

**Tabel 7. Analisis Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Siklus I**

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	SKOR	NILAI MAX	%	KATEGORI
Siswa 1	1	1	3	4	1	4	3	4	21	32	65,6%	Baik
Siswa 2	2	2	3	4	1	3	1	4	20	32	62,5%	Baik
Siswa 3	1	1	3	4	1	3	2	4	19	32	59,3%	Cukup
Siswa 4	3	1	4	4	2	3	3	3	23	32	71,8%	Baik
Siswa 5	1	2	4	4	1	3	2	4	21	32	65,6%	Baik
Siswa 6	2	1	4	4	4	4	1	3	23	32	71,8%	Baik
Siswa 7	1	2	3	3	1	3	1	4	18	32	56,2%	Cukup
Siswa 8	1	1	3	3	2	3	1	4	18	32	56,2%	Cukup
Siswa 9	1	2	3	3	2	2	4	3	20	32	62,5%	Baik
Siswa 10	2	2	2	3	3	2	3	3	20	32	62,5%	Baik
Siswa 11	2	3	4	4	2	3	2	4	24	32	75,0%	Baik
Siswa 12	1	1	4	4	2	4	2	4	22	32	68,7%	Baik
Siswa 13	2	2	4	4	2	2	1	3	20	32	62,5%	Baik
Siswa 14	3	2	2	3	4	3	2	2	21	32	65,6%	Baik
Siswa 15	2	1	3	4	3	3	2	4	22	32	68,7%	Baik
Siswa 16	1	2	4	4	2	2	1	3	19	32	59,3%	Cukup
Siswa 17	4	2	1	2	3	2	3	1	18	32	56,2%	Cukup
Siswa 18	3	2	1	3	3	4	2	2	20	32	62,5%	Baik
Siswa 19	4	2	1	3	3	4	4	2	23	32	71,8%	Baik
Siswa 20	3	3	1	3	3	2	4	2	21	32	65,6%	Baik

Hasil ini masih belum memenuhi indikator keberhasilan yaitu hasil rata-rata persentase angket *stimulus* siswa berada pada kategori "Baik sekali" dengan dengan interval skor ( $80\% < KT \leq 100\%$ ).

### c. Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil proses pembelajaran, guru anggota tim (guru 1 dan guru 2) menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa hambatan yang muncul saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan *team teaching* yang perlu dilakukan perbaikan. Beberapa hambatan tersebut antara lain:

- 1) Kurang adanya persiapan materi pada siswa sehingga dalam memahami pelajaran masih kurang optimal dan masih belum benar-benar menguasai materi. Hal ini karena siswa tidak mempelajari dahulu materi yang akan diajarkan.
- 2) Suasana kelas menjadi gaduh pada saat prosesi tanya jawab berlangsung. Siswa berebut meminta penjelasan dari guru tanpa menghiraukan ketertiban dalam bertanya. Ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan pembahasan guru. Hal ini karena mereka tidak paham dengan penjelasan guru dan merasa putus asa.

Berdasarkan hasil observasi dan angket stimulus dalam keterlaksanaan *team teaching* dalam pembelajaran matematika pada siklus I dapat disimpulkan belum optimal, sebab hasil analisis persentase dari kedua instrumen penelitian tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Hal ini memungkinkan untuk diadakannya perbaikan pada siklus berikutnya.

Dari permasalahan-permasalahan yang timbul pada siklus I, guru 1 dan guru 2 kemudian merencanakan langkah-langkah perbaikan yang akan diterapkan dalam siklus II, yaitu:

- 1) Agar siswa tertarik berperan aktif dalam proses pembelajaran, maka siswa akan diberikan *reward* berupa nilai tambahan sehingga mereka merasa terpantik dan secara tidak langsung menambah stimulus belajar siswa.
- 2) Memberlakukan peraturan tata tertib dan kesopanan dalam mengajukan pertanyaan.

## 2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pelaksanaan ini dilaksanakan oleh peneliti dan telah bekerja sama dengan pihak MA YADI Bonto Cina Kab. Maros yang difokuskan pada mata pelajaran Matematika kelas X IPS.

### a. Pelaksanaan

#### 1) Pertemuan 5

Pelaksanaan siklus II pertama dilakukan pada hari sabtu 20 Mei 2024 dengan rangkaian kegiatan sebagai berikut :

##### a) Kegiatan awal

Sebelum pembelajaran dimulai, guru 1 memberi salam dan mengajak para siswa untuk berdoa bersama dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa sekaligus menanyakan kabar, kemudian setelah itu guru 2 ikut menyampaikan dan mengkomunikasikan tujuan belajar beserta tata cara siswa melakukan kiat-kiat kegiatan pembelajaran tersebut sembari menyampaikan tujuan pembelajaran serta kompetensi dasar yang berkaitan dengan materi pembelajaran yakni tentang "Menentukan hasil operasi perkalian polinomial". Sebelum memasuki materi tersebut, siswa mengingat kembali materi sebelumnya. Guru 1 menambahkan, bahwa pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa diharapkan aktif karena ada tambahan nilai keaktifan siswa. Dan pada waktu prosesi tanya jawab berlangsung siswa diharap tertib dan sopan.

##### b) Kegiatan inti

Pada kegiatan inti, guru 1 menjelaskan mulai memaparkan materi mengenai:

Menentukan hasil operasi perkalian polinomial

**Contoh :**

Diketahui:  $p(x) = 5x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 6$   
 $q(x) = 4x^3 - 2x^2$

Tentukanlah:

$$p(x) \times q(x)$$

Jawab:

$$p(x) \times q(x) = 5x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 6 \times (4x^3 - 2x^2)$$

Jadi, cara pertama kita kalikan polinomial  $p(x)$  dengan polinomial  $q(x)$ , dalam artian setiap suku pada polinomial  $p(x)$  dikalikan dengan  $q(x)$   
 $= 5x^4(4x^3 - 2x^2) + 3x^3(4x^3 - 2x^2) - 5x^2(4x^3 - 2x^2) + 6(4x^3 - 2x^2)$

Kemudian langkah selanjutnya kita kalikan masuk masing-masing suku, perlu diingat bahwa jikalau ada bilangan berpangkat yang memiliki basis yang sama maka pangkatnya kita jumlahkan.

$$= 20x^7 - 10x^6 + 12x^6 - 6x^5 - 20x^5 + 10x^4 + 24x^3 - 12x^2$$

Nah, sama seperti operasi penjumlahan dan pengurangan polinomial kita operasikan yang memiliki pangkat yang sama.

$$= 20x^7 + 2x^6 - 26x^5 + 10x^4 + 24x^3 - 12x^2$$

Guru 1 dan guru 2 berkeliling dan memberikan pengarahan kepada siswa yang mengajukan pertanyaan saat menemukan kesulitan dalam memahami materi. Setelah selesai, untuk membangkitkan keaktifan siswa, guru menuliskan satu contoh soal yang berkaitan tentang materi tersebut dan meminta salah satu dari perwakilan masing-masing kelompok agar maju untuk menuliskan jawabannya. Tampak para kelompok siswa berebut ingin mengerjakannya. Kemudian para siswa dan guru membahas soal tersebut secara bersama-sama.

c) Kegiatan akhir

Sebagai penutup, lewat bimbingan guru 1 dan guru 2 siswa dituntut untuk membuat rangkuman pada materi pembelajaran hari ini, kemudian guru 2 mengkomunikasikan kembali kepada siswa untuk mempelajari materi sebelumnya karena pertemuan depan akan ada tugas kelompok dan sebelum mengakhiri pembelajaran maka siswa kembali diarahkan untuk berdoa.

**Tabel 8. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 5**

No	Aspek yang dinilai	Skor				Persentase Rata-Rata
		1	2	3	4	
<b>1</b>	<b>Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran</b>					
	Masuk kelas tepat waktu	0	0	0	85%	77%
	Menyiapkan perlengkapan belajar	0	0	70%	0	
	Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar	0	0	75%	0	
<b>2</b>	<b>Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok</b>					
	Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh kedua guru	0	0	75%	0	63%
	Tidak mengobrol dengan teman dalam kelompok kecuali membahas bahan pelajaran	0	0	70%	0	
	Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh kedua guru	0	45%	0	0	
<b>3</b>	<b>Aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok</b>					
	Mengajukan pendapat pada saat diskusi kelompok	0	0	70%	0	83%

Melaksanakan diskusi kelompok sampai batas waktu yang ditentukan	0	0	0	95%	
<b>4 Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan</b>					
Mengacungkan tangan untuk maju menjawab soal latihan	0	0	75%	0	<b>73%</b>
Memberikan tanggapan atas jawaban dari soal-soal yang telah dikerjakan oleh temannya	0	0	70%	0	
<b>5 Partisipasi siswa dalam menutup kegiatan pembelajaran</b>					
Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan	0	0	0	85%	<b>85%</b>
Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang diberikan	0	0	0	85%	

Pada hasil analisis observasi aktivitas belajar siswa untuk pertemuan kelima menunjukkan peningkatan persentase rata-rata yang cukup signifikan dari pembelajaran siklus sebelumnya, terlihat 3 dari 5 indikator sudah mencapai taraf keberhasilan sebesar  $\geq 75\%$ . Akan tetapi, masih ada 2 indikator aktivitas siswa belum mencapai target taraf keberhasilan. Hal ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan belum tercapai sebab masih ada beberapa indikator belum mencapai taraf keberhasilan  $\geq 75\%$ .

## 2) Pertemuan 6

Pertemuan ke-6 pada siklus II dilaksanakan pada hari Kamis 25 Mei 2024 dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

### a) Kegiatan awal

Sebelum pembelajaran dimulai, guru 1 memberi salam dan mengajak para siswa untuk berdoa bersama dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa sekaligus menanyakan kabar, kemudian setelah itu guru 2 ikut menyampaikan dan mengkomunikasikan tujuan belajar beserta tata cara siswa melakukan kiat-kiat kegiatan pembelajaran tersebut sembari menyampaikan tujuan pembelajaran serta kompetensi dasar yang berkaitan dengan tugas / *games* materi pembelajaran yakni tentang "Tugas mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan polinomial"

### b) Kegiatan inti

Pada kegiatan pembelajaran, siswa nampak sangat bersemangat karena akan dilaksanakan *games* pengerjaan soal dengan metode sambung ayat al-Qur'an, para siswa yang notabennya merupakan tahfids tentunya sangat mengapresiasi dan termotivasi untuk bisa menjawab soal. Kemudian guru memberikan sebuah instruksi agar masing-masing kelompok menyediakan kertas selembar dan menuliskan satu pertanyaan.

Mekanisme dari pelaksanaan *games* tersebut yakni masing-masing tiap kelompok diarahkan untuk maju ke depan oleh guru 2 dan menuliskan soal yang telah dibuat pada *white board*, masing-masing kelompok yang mayoritas sudah menguasai materi operasi penjumlahan dan pengurangan polinomial tentunya ingin berebut menjawab soal tersebut. Akan tetapi syarat utama diberikannya kesempatan untuk menjawab adalah dapat melanjutkan ayat yang dibaca oleh kelompok penampil. Nah, setelah menuliskan soalnya guru 2 kemudian memberikan sebuah instruksi agar perwakilan dari kelompok penampil membacakan beberapa ayat dari QS. Al-baqarah juz 1 (surah yang sudah disepakati sebelumnya oleh para siswa). Para kelompok nyatanya berlomba mengajungkan

tangan ingin melanjutkan ayat yang dibaca temannya, tetapi kelompok yang menganjurkan tangan terlebih dahulu lah yang diberikan kesempatan pertama, setelah menyambungkan ayat yang kemudian dibenarkan oleh kelompok penampil dan guru satu, maka kelompok tersebut berhak menjawab soal tersebut. Kegiatan ini terus-menerus dilakukan sampai semua kelompok mendapatkan giliran untuk menjawab.

c) Kegiatan akhir

Sebagai penutup, lewat bimbingan guru 1 dan guru 2 siswa dituntun untuk membuat rangkuman pada *games* hari ini, kemudian guru 2 mengkomunikasikan kembali kepada siswa untuk mempelajari mempelajari materi tentang operasi perkalian polinomia karena pertemuan depan akan diadakan kembali games yang menggunakan metode yang sama yakni sambung ayat. Sebelum mengakhiri pembelajaran maka siswa kembali diarahkan untuk berdoa terlebih dahulu.

**Tabel 9. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 6**

No	Aspek yang dinilai	Skor				Persentase Rata-Rata
		1	2	3	4	
<b>1</b>	<b>Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran</b>					
	Masuk kelas tepat waktu	0	0	0	90%	<b>82%</b>
	Menyiapkan perlengkapan belajar	0	0	0	80%	
	Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar	0	0	75%	0	
<b>2</b>	<b>Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok</b>					
	Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh kedua guru	0	0	0	85%	<b>67%</b>
	Tidak mengobrol dengan teman dalam kelompok kecuali membahas bahan pelajaran	0	0	70%	0	
	Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh kedua guru	0	45%	0	0	
<b>3</b>	<b>Aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok</b>					
	Mengajukan pendapat pada saat diskusi kelompok	0	0	75%	0	<b>85%</b>
	Melaksanakan diskusi kelompok sampai batas waktu yang ditentukan	0	0	0	95%	
<b>4</b>	<b>Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan</b>					
	Mengancungkan tangan untuk maju menjawab soal latihan	0	0	70%	0	<b>73%</b>
	Memberikan tanggapan atas jawaban dari soal-soal yang telah dikerjakan oleh temannya	0	0	75%	0	

<b>5 Partisipasi siswa dalam menutup kegiatan pembelajaran</b>						
Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan	0	0	0	80%	<b>80%</b>	
Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang diberikan	0	0	0	80%		

Pada hasil analisis observasi aktivitas belajar siswa untuk pertemuan keenam menunjukkan bahwa analisis persentase rata-rata peningkatan hampir sama dengan pertemuan sebelumnya, 3 dari 5 indikator sudah mencapai dan melampaui taraf keberhasilan. Poin positifnya aspek indikator yang pada pertemuan sebelumnya sudah mencapai taraf keberhasilan justru pada pertemuan ini persentase rata-ratanya terus mengalami peningkatan. Misalnya pada indikator “Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran” persentase rata-rata pertemuan sebelumnya 77% meningkat menjadi 82% dan untuk indikator “Aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok” sebelumnya 83% meningkat menjadi 85%. Akan tetapi, indikator keberhasilan belum tercapai sebab masih ada beberapa indikator belum mencapai dan memenuhi taraf keberhasilan  $\geq 75\%$ .

3) Pertemuan 7

Pertemuan ke-7 pada siklus II dilaksanakan pada hari Sabtu 27 Mei 2024 dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

a) Kegiatan awal

Sebelum pembelajaran dimulai, guru 1 memberi salam dan mengajak para siswa untuk berdoa bersama dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa sekaligus menanyakan kabar, kemudian setelah itu guru 2 ikut menyampaikan dan mengkomunikasikan tujuan belajar beserta tata cara siswa melakukan kiat-kiat kegiatan pembelajaran tersebut sembari menyampaikan tujuan pembelajaran serta kompetensi dasar yang berkaitan dengan tugas / *games* materi pembelajaran yakni tentang “Operasi perkalian polinomial”.

b) Kegiatan inti

Pada proses pembelajaran berlangsung, kegiatan *games* pada pertemuan ini tidak jauh berbeda dengan pertemuan sebelumnya yakni menjawab soal dengan metode sambung ayat Al-Qur’an, Jadi, penjabaran dari kiat-kiat mekanisme proses pembelajaran sama seperti pertemuan sebelumnya, hanya saja yang membedakan pertemuan hari ini dengan pertemuan sebelumnya terletak pada materi pembahasan.

c) Kegiatan akhir

Sebagai penutup, lewat bimbingan guru 1 dan guru 2 siswa dituntun untuk membuat rangkuman pada *games* hari ini, kemudian guru 2 mengkomunikasikan kembali kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya adalah proses pengisian angket motivasi siklus ke dua. Sebelum mengakhiri pembelajaran maka siswa kembali diarahkan untuk berdoa terlebih dahulu.

Tabel 10. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus II Pertemuan 7

No	Aspek yang dinilai	Skor				Persentasi Rata-Rata
		1	2	3	4	
1	<b>Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran</b>					
	Masuk kelas tepat waktu	0	0	0	95%	<b>87%</b>
	Menyiapkan perlengkapan belajar	0	0	0	90%	

No	Aspek yang dinilai	Skor				Persentasi Rata-Rata
		1	2	3	4	
	Tidak melakukan pekerjaan lain yang akan mengganggu proses belajar	0	0	75%	0	
<b>2</b>	<b>Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok</b>					
	Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh kedua guru	0	0	0	100%	<b>83%</b>
	Tidak mengobrol dengan teman dalam kelompok kecuali membahas bahan pelajaran	0	0	75%	0	
	Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh kedua guru	0	0	75%	0	
<b>3</b>	<b>Aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok</b>					
	Mengajukan pendapat pada saat diskusi kelompok	0	0	75%	0	<b>88%</b>
	Melaksanakan diskusi kelompok sampai batas waktu yang ditentukan	0	0	0	100%	
<b>4</b>	<b>Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan</b>					
	Mengacungkan tangan untuk maju menjawab soal latihan	0	0	0	80%	<b>78%</b>
	Memberikan tanggapan atas jawaban dari soal-soal yang telah dikerjakan oleh temannya	0	0	75%	0	
<b>5</b>	<b>Partisipasi siswa dalam menutup kegiatan pembelajaran</b>					
	Membuat kesimpulan materi yang telah diberikan	0	0	0	90%	<b>90%</b>
	Mencatat kesimpulan atau rangkuman materi yang diberikan	0	0	0	90%	

Pada hasil analisis observasi aktivitas belajar siswa untuk pertemuan ketujuh menunjukkan bahwa analisis persentase rata-rata dari semua indikator aspek meningkat secara signifikan dan sudah memenuhi taraf keberhasilan sebesar  $\geq 75\%$ . Pada indikator "Kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran" memiliki persentase rata-rata sebesar 87%, indikator "Antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok" sebesar 83%, indikator "Aktivitas siswa dalam diskusi kelompok" sebesar 88%, indikator "Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal latihan" sebesar 78% dan untuk indikator "Partisipasi siswa dalam menutup kegiatan pembelajaran" memiliki persentase rata-rata sebesar 90%. Hal ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan untuk lembar observasi aktivitas belajar siswa sudah berhasil dan telah memenuhi taraf yang telah ditentukan peneliti.

#### 4) Pertemuan 8

Pertemuan ke-4 pada siklus II dilaksanakan pada hari sabtu 3 Juni 2024

dilakukan pengisian angket motivasi peningkatan stimulus belajar oleh para siswa. Berikut adalah analisis angket motivasi:

**Tabel 11. Analisis hasil angket stimulus belajar siswa siklus II**

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	SKOR	NILAI MAX	%	KATEGORI
Siswa 1	3	4	4	4	3	4	4	4	30	32	93,8%	Baik Sekali
Siswa 2	4	4	4	4	3	4	4	4	31	32	96,9%	Baik sekali
Siswa 3	3	3	3	2	4	4	3	4	26	32	81,3%	Baik sekali
Siswa 4	3	4	3	4	4	4	4	3	29	32	90,6%	Baik sekali
Siswa 5	4	4	4	3	4	4	4	4	31	32	96,9%	Baik sekali
Siswa 6	4	4	4	4	4	3	3	4	30	32	93,8%	Baik sekali
Siswa 7	4	3	3	4	3	4	4	2	27	32	84,4%	Baik sekali
Siswa 8	4	3	4	4	3	3	4	3	28	32	87,5%	Baik sekali
Siswa 9	3	4	4	4	4	4	4	4	31	32	96,9%	Baik sekali
Siswa 10	4	4	4	3	4	4	3	4	30	32	93,8%	Baik sekali
Siswa 11	2	4	4	4	4	4	4	4	30	32	93,8%	Baik sekali
Siswa 12	4	4	4	4	4	4	3	2	29	32	90,6%	Baik sekali
Siswa 13	4	4	4	4	4	4	3	4	31	32	96,9%	Baik sekali
Siswa 14	4	4	4	4	4	4	2	4	30	32	93,8%	Baik sekali
Siswa 15	4	3	4	2	4	4	4	4	29	32	90,6%	Baik sekali
Siswa 16	3	4	2	4	4	3	3	3	26	32	81,3%	Baik sekali
Siswa 17	4	3	4	2	3	4	3	3	26	32	81,3%	Baik sekali
Siswa 18	4	4	4	4	4	2	4	4	30	32	93,8%	Baik sekali
Siswa 19	4	2	4	4	4	4	4	3	29	32	90,6%	Baik sekali
Siswa 20	4	4	4	4	2	4	4	4	30	32	93,8%	Baik sekali

Hasil tersebut sudah memenuhi/mencarapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu hasil rata-rata persentase angket *stimulus* belajar masing-masing siswa berada pada kategori “Baik sekali” dengan dengan interval skor ( $80\% < KT \leq 100\%$ ).

Bagus Darmawan pada tahun 2016 menuturkan bahwa “Semakin tinggi persentase motivasi (stimulus) yang dimiliki siswa, maka akan mendorong siswa untuk belajar lebih giat”. Hal tersebut tentunya sejalan dengan maksud dan tujuan peneliti yakni bagaimana cara meningkatkan stimulus siswa yang kemudian dapat merubah cara dan gaya belajar siswa.

Pada penelitian ini, pelaksanaan *team teaching* pada pembelajaran matematika dipandang telah memberikan kontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar siswa kelas X IPS MA Yadi Bonto Cina. Siswa yang semula menunjukkan sikap tidak berminat dan kurangnya motivasi pada pelajaran matematika seperti: masuk kelas terlambat, selalu gaduh, tidak memperhatikan guru, cepat menyerah dalam menyelesaikan soal karena guru tidak dapat membimbing siswa secara individual.

Tahap awal pelaksanaan *team teaching* yakni guru yang tergabung dalam tim bersama-sama menyusun perencanaan yang matang. Meliputi pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran, pemilihan metode, pemahaman materi dan isi pembelajaran, serta pembagian peran dan tanggung jawab secara jelas.

Pada tahap inti semua guru yang tergabung dalam tim berada di dalam kelas dengan posisi dan tugas yang telah diatur dalam perencanaan. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika ini digunakan *team teaching model supported instruction* dipadukan dengan model *monitoring teacher*. Dimana *supported instruction* adalah bentuk *team teaching* dengan salah seorang guru menyampaikan materi pelajaran, sedangkan guru lainnya melakukan kegiatan tindak lanjut dari materi yang telah disampaikan rekan satu timnya tersebut. Sedangkan model *monitoring teacher* adalah bentuk *team teaching* dengan salah seorang guru melakukan pembelajaran di kelas, sedangkan yang lainnya berkeliling untuk memonitor perilaku dan kemajuan siswa.

Setelah pembelajaran usai, guru anggota tim melakukan refleksi dengan cara diskusi bersama mengenai pelaksanaan pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar diperoleh berbagai rumusan perbaikan yang tepat untuk pembelajaran berikutnya. Pembelajaran dengan *team teaching* akan membuat siswa bebas meminta pelayanan dalam memecahkan masalah dan mendiskusikannya tanpa adanya batasan-batasan yang biasa mereka temui dalam kegiatan belajar reguler. Pendekatan individu lebih ditekankan untuk membantu meringankan beban mental siswa sehingga mereka tidak merasa takut untuk mengemukakan persoalan yang mereka hadapi dan bebas mengekspose keingintahuan mereka.

Pendekatan yang dipilih oleh guru anggota tim yakni menggunakan metode *learning together*. Dengan pendekatan ini tentunya akan memberikan semangat bagi siswa karena metode ini berwujud tim-tim dan divisi yang akan bekerja sama untuk memajukan kelompok tim dan individu dalam pengetahuan dan keterampilan. Metode ini memberikan aktivitas dalam belajar karena prinsipnya belajar adalah proses kegiatan seseorang untuk membangun pengertian dan pengetahuan. Jadi, dengan pengaplikasian *learning together* stimulus dari dalam dan luar dapat terbentuk secara bersamaan, dan sesuai dengan strategi yang digunakan yaitu *team teaching* yang memungkinkan untuk mengontrol tiap-tiap kelompok ataupun individual siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Pada siklus I hasil angket motivasi yang diperoleh dari persentase rata-rata tiap masing-masing siswa berada pada rata-rata kategori "Baik". Dari hasil tersebut dibagi menjadi beberapa indikator, seperti terlampir pada lampiran 4. Sedangkan pada siklus II hasil angket *stimulus* yang diperoleh masing-masing siswa meningkat dari siklus sebelumnya dari rata-rata kategori "Baik" ke "Baik sekali".

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil observasi dan angket motivasi belajar siswa, peneliti menyimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran matematika dengan metode *team teaching* di kelas X IPS MA Yadi Bonto Cina Maros berjalan dengan lancar sesuai yang telah disusun oleh peneliti. Selain itu, tujuan dari tindakan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa juga tercapai.

## CONCLUSION

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi dan *angket* motivasi belajar siswa, peneliti menyimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran *team teaching* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X IPS MA Yadi Bonto Cina Maros. Hal ini terlihat dari peningkatan persentase hasil observasi dan angket *stimulus* dari siklus I dan II, secara kuantitatif hasil observasi aktivitas belajar siswa terus mengalami peningkatan sejak pada siklus I. Akan tetapi, belum memenuhi taraf keberhasilan  $\geq 75\%$ . Puncaknya pada siklus II pertemuan 7 hasil observasi yang diperoleh sudah memenuhi taraf keberhasilan yang ditentukan. Sedangkan pada hasil angket motivasi belajar pada siklus I secara keseluruhan siswa berada pada kategori "Baik" dan berkembang pada siklus II dengan kategori "Baik Sekali".

## ACKNOWLEDGMENTS:

Penulis menyampaikan ungkapan syukur yang tulus serta apresiasi yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam proses penyusunan artikel yang berjudul "Penerapan Metode Kolaborasi *Team Teaching* dalam Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X MA Yadi Bonto Cina Maros". Apresiasi diberikan kepada pihak Sekolah MA Yadi Bonto Cina serta rekan sejawat yang selalu menemani dan telah berbagi wawasan.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada institusi pendidikan yang telah menyediakan berbagai bahan bacaan yang sesuai dan dapat dipercaya. Oleh karena itu, penulisan karya tulis ini mendapatkan referensi secara ilmiah. Ucapan apresiasi yang tinggi turut disampaikan kepada keluarga,

kerabat, sahabat, serta seluruh pihak yang senantiasa mendukung sampai selesai. Semua bentuk bantuan dan semangat menjadikan motivasi sekaligus dasar gagasan bagi penulis untuk senantiasa mendalami pembahasan pada bidang pendidikan demi masa depan yang lebih baik.

#### CONFLICTS OF INTEREST

Penulis menyatakan bahwa ketika proses perancangan artikel tidak terlibat konflik berkepentingan. Semua gagasan, hasil telaah, serta pendapat disampaikan murni usaha pengkajian dan gambaran penulis, yang didasarkan pada kajian literatur yang relevan dan terpercaya. Penulisan artikel ini dilakukan secara independen, tanpa campur tangan siapapun, baik yang bersifat *finansial* maupun *non-finansial*. Artikel ini disusun semata-mata untuk tujuan pendidikan yang sedang diajalani oleh penulis dan sebagai kontribusi terhadap pengembangan ilmu di bidang pendidikan.

#### REFERENCES

- Andriani et al. 2019. Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 4(1):80. doi: 10.17509/jpm.v4i1.14958.
- Budiariawan et al. 2019. Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 3(2):103. doi: 10.23887/jpk.v3i2.21242 .
- Deliana, Anggita. n.d. 2014. Penerapan Metode Pembelajaran Team Teaching Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Desain Grafis Siswa Kelas Xb Di Bina Harapan Sinduharjo Sleman. *Jurnal ilmiah PGMI (JIP)*, 2(1).
- Emda, Amna. 2018. Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal* 5(2):172. doi: 10.22373/lj.v5i2.2838.
- Fikri et al. 2019. Analisis Penerapan Metode Team Teaching Di Kelas 3 Sd Stkip Muhammadiyah Bangka Belitung.2 (1):54-55.
- Fikri, A. Z., 2019. Analisis Penerapan Metode Team Teaching Di Kelas 3 Sd Stkip Muhammadiyah Bangka Belitung. *Prosiding Semnasfip*.3(2):34-38.
- Harahap, Abdul Rasyid, Ni Nyoman Sarmi, and Besin Gaspar. n.d. 2022. Pengaruh Penerapan Metode Team Teaching Dan Respon Siswa Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Indonesian Journal of Instructional Technology* 3(1):11.
- Hidajati, Erni. 2021. Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Melalui Pelaksanaan Team Teaching Ma Negeri Sampang Kabupaten Sampang. *Jurnal Ekonomi Syariah & Hukum Islam* 4(2):13-14.
- Jainuddin, Jainuddin, Mubarik Mubarik, and Syaiful Bahri. 2021. Pengaruh Metode Pakem Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sd Negeri 124 Batuasang. *Jurnal Ilmiah Ecosystem* 21(1):186-93. doi: 10.35965/eco.v21i1.1058.
- Jaya, P ., Waridah, & Anson, Y. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Berbasis Pendekatan Sainifik terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan* 4(1):70-80.
- Kementrian Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahan*, (Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2015), h.597.
- Kompri. 2016. Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa. Bandung: PT Refika Adinata. h.127.
- Kumala FZ. 2021. Pengaruh Penggunaan Youtube Terhadap Minat dan Motivasi Belajar Matematika. *jurnal penelitian pendidikan dan pengajaran matematika*, 2(7):4-6. <https://jurnal.unsil.ac.id>
- Latifah hanum dan Muhammad Mahlian. 2017 Penerapan Metode Team Teaching Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 9 Tunas Bangsa Banda Aceh 3(2): 23-30 [www.jurnal.unsyiah.ac.id/JCD](http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JCD)
- Laksana, F. (2023). *Peningkatan motivasi belajar matematika melalui pembelajaran berbasis masalah*

*dengan pendekatan culturally responsive teaching pada peserta didik X-D SMAN 3 Tuban.*  
DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan,29(2), 289–297.  
<https://doi.org/10.30587/didaktika.v29i2.6511>

Lisnawati. 2022. Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Himpunan dengan Menggunakan Metode *Problem Based Learning*. *Jurnal pembelajaran matematika inovatif*, 4(5). doi 10.22460/jpmi.v5i4.1103-1112.

Santoso, S. A. (2024). *Peran motivasi belajar dalam meningkatkan prestasi belajar siswa kelas 4 di Sekolah Dasar Muhammadiyah*. DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan,30(2), 214–223. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v30i2.8765>

Siagian, M. D, 2016. Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58-67.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar* (hal. 183-185), Jakarta; Kencana Predana Media Group.