

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

MTs. Manba'ul Ulum yang awalnya bernama MTs. Nurul ulum mulai didirikan oleh pendirinya pada hari selasa pahing tanggal 2 Juni 2022 bertepatan pada tanggal 1 Dzulhijjah 1412 H puku 20.00 WIB di Pondok Al-Muslichun Gondosari Gebog Kudus. Perubahan nama yang awalnya “MTs Nurul Ulum” menjadi “MTs Manba’ul Ulum” terjadi pada 5 Agustus 1993 dengan akte yayasan nomor 03 tahun 1993.

Berikut susunan perintis MTs Mnaba’ul Ulum sebagai berikut:

NO	NAMA	ALAMAT
1	KH. Abdul Bashir M, M.A	Gondosari Gebog Kudus
2	K. Musclih	Gondosari Gebog Kudus
3	Rifa'i, BA	Gondosari Gebog Kudus
4	Drs. Ahmad Musta'in	Besito Gebog Kudus
5	H. Zarqoni	Gondosari Gebog Kudus
6	H. Mahmudi	Gondosari Gebog Kudus
7	Mastur	Jurang Gebog Kudus
8	Hayyi, S.Pd	Daren Nalumsari Jepara
9	Zainal Khasan	Gondosari Gebog Kudus
10	H. Sanaji	Gondosari Gebog Kudus
11	Busyro Ibawi	Gondosari Gebog Kudus

Tujuan dari didirikannya MTs Manba’ul Uum yakni dengan maksud membantu kelancaran program kemendiknas serta membantu menumbuhkan kecerdasan bangsa dan mensyi’arkan agama islam khususnya warga gondosari dan sekitarnya.

B. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) di MTs Manba’ul Ulum Gebog Kudus

Model Pembelajaran TSTS yang dilakukan di MTs Manba’ul Ulum Gebog Kudus dilaksanakan dengan cara seorang pengajar membentuk kelompok-kelompok kecil dalam satu kelas setelah guru menjelaskan materi pelajaran. Setiap kelompok dibentuk secara heterogen. Dibentuknya kelompok-kelompok kecil ini guna melatih siswa agar mampu melatih diri dalam menyampaikan pendapat. Proses pembelajaran ini dilakukan dengan cara setiap kelompok mengirimkan perwakilan 2 orang untuk berkunjung ke kelompok

lain untuk mencari informasi. Setelah mendapatkan informasi dari kelompok lain, siswa tersebut kembali ke kelompoknya sendiri untuk membagikan informasi yang didapat dari kelompok lain untuk disampaikan ke anggota kelompoknya. Sehingga dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) secara sadar maupun tidak sadar siswa melakukan kegiatan menyimak dan berbicara.

C. Penerapan Model Pembelajaran Konvensional di MTs Manba'ul Ulum Gebog Kudus.

Model pembelajaran konvensional yang dilaksanakan di MTs Manba'ul Ulum Gebog Kudus ini disajikan dengan cara seorang pengajar menjelaskan materi secara langsung dan siswa mendengarkan materi yang telah disampaikan oleh guru. Dalam pembelajaran ini tidak terdapat adanya pengorganisasian khusus karena guru langsung menjelaskan materi pelajaran, kemudian dilakukan proses tanya jawab, dan yang terakhir pemberian tugas kepada siswa. Hasil dari wawancara antara peneliti dengan beberapa siswa yang menerima pembelajaran dengan model konvensional, dari mereka banyak yang merasa bosan saat proses pembelajaran. Dan dari mereka banyak juga yang semangatnya berkurang setelah proses pembelajarannya berlangsung. Sehingga semangat mereka tidak stabil.

D. Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Manba'ul Ulum Gebog Kudus pada kelas VIII. Penelitian ini dilakukan atas dasar dari topik penelitian ini yaitu menguji efektivitas model pembelajaran, yakni model pembelajaran konvensional sebagai metode kontrol dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) sebagai media manipulasi pada mata pelajaran matematika.

Terfokus terhadap metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan penelitian eksperimen, sehingga di sini melibatkan dua kelas, yaitu kelas VIII-A dan VIII-B. Jumlah keseluruhannya sebanyak 59 siswa, yaitu 24 dari siswa kelas VIII-A dan 35 dari siswa kelas VIII-B.

Proses eksperimen dilakukan terhadap kelas VIII dimana kelas VIII-A sebagai kelas kontrol yakni proses pembelajarannya menggunakan model konvensional, sedangkan kelas yang menggunakan model TSTS diterapkan pada kelas VIII-B yang diposisikan sebagai kelas manipulasi.

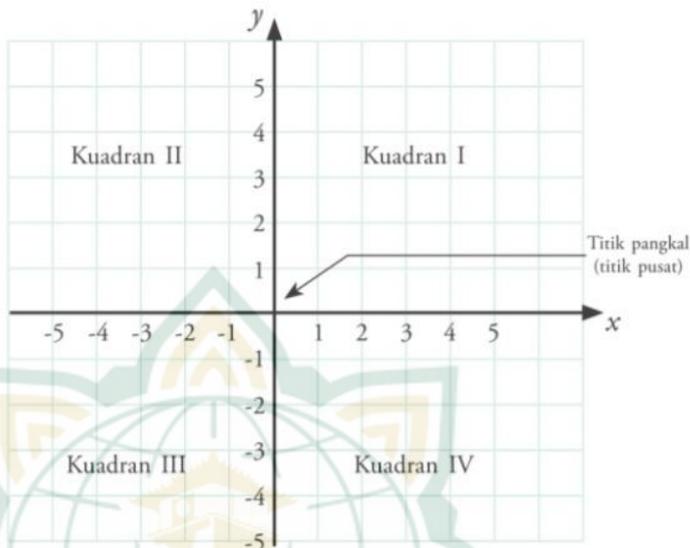
Untuk mengetahui keefektivitasan model pembelajaran baik yang menggunakan model pembelajaran konvensional maupun model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) pada materi matematika, jadi dilakukan *post-test* dengan pemberian soal guna mengevaluasi hasil belajar siswa. Kemudian hasil dari *post-test* dianalisis dan dipastikan secara statistik menggunakan uji *independent t test*.

E. Gambaran Materi yang Dieksperimenkan

Penggunaan metode eksperimen dalam penelitian ini yaitu untuk membuktikan apakah model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) lebih efektif dalam membantu peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Mata pelajaran yang akan digunakan dalam membuktikan model pembelajaran manakah yang lebih efektif dalam proses pembelajaran pada penelitian ini adalah materi pelajaran matematika yakni teori koordinat kartesius.

1. Koordinat Kartesius

Sistem koordinat merupakan suatu cara atau metode yang mampu untuk menentukan letak atau posisi suatu titik dalam grafik. Dengan menggunakan koordinat kartesius, kita mampu menentukan posisi suatu benda. Letak titik pada bidang koordinat kartesius ditulis dalam bentuk pasangan bilangan yaitu (x,y) dimana x disebut sebagai absis, sedangkan y disebut ordinat. Di dalam bidang koordinat kartesius dibagi menjadi 4 kuadran yaitu kuadran I, kuadran II, kuadran III, dan kuadran IV. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar di bawah ini:



Gambar 4. 1. Koordinat Cartesius

Dari gambar di atas, kita mampu mengetahui posisi letak setiap kuadran. Dan pemisah antar kuadran disebut sebagai sumbu koordinat. Pada sumbu koordinat terdapat sumbu yang mendatar (horizontal) dan sumbu yang tegak (vertikal). Dan perpotongan antara sumbu tersebut disebut sebagai titik pangkal atau titik pusat. Di setiap sumbu koordinat terbagi menjadi ukuran satuan yang kemudian disebut juga dengan koordinat. Koordinat disebelah kanan dari titik pusat bernilai positif dan sumbu koordinatnya disebut sumbu X positif, koordinat sebelah kiri dari titik pusat bernilai negatif dan sumbu koordinatnya disebut sumbu X negatif, koordinat di atas titik pusat bernilai positif dan sumbu koordinatnya disebut sumbu Y positif, dan koordinat yang berada di bawah titik pusat bernilai negatif dan sumbu koordinatnya disebut sumbu Y negatif.¹

2. Soal Evaluasi

Pemberian soal evaluasi dilakukan untuk melihat tingkat keefektifan penggunaan model pembelajaran. Dalam penelitian ini yaitu untuk melihat tingkat keefektifan antara penggunaan model pembelajaran konvensional dan juga model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada ranah kognitif pada topik ajar koordinat cartesius. Kegiatan evaluasi dilakukan

¹ Agus Supriyanto dan Miftahudin, *Explore Matematika Jilid 2*, (Penerbit Duta, 2019), 30-32.

setelah proses pembelajaran dilaksanakan, yaitu dengan pemberian *post test*.

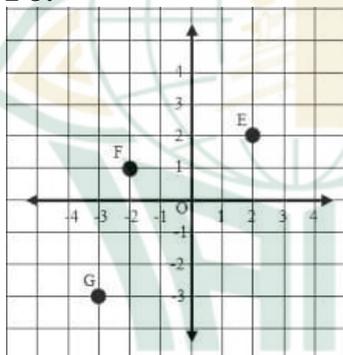
Soal evaluasi disusun dalam bentuk soal pilhan ganda, yang berisi materi matematika teori koordinat kartesius.

Berikut gambaran soal evaluasi dalam penelitian ini

SOAL MATEMATIKA
Kelas : VIII (Delapan)
Materi : Koordinat Kartesius

1. Ordinat dari titik $(3, 0)$ dan $(2, 7)$ berturut-turut adalah....
 - a. 3 dan 2
 - b. 7 dan 0
 - c. 2 dan 3
 - d. 0 dan 7

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 2-3!



2. Perhatikan bidang koordinat di atas. Koordinat titik E adalah...
 - a. $(2, -2)$
 - b. $(-2, -2)$
 - c. $(2, 2)$
 - d. $(-2, 2)$
3. Koordinat titik F terhadap titik asal $(0, 0)$ adalah...
 - a. $(2, 5)$
 - b. $(-2, 5)$
 - c. $(2, -2)$
 - d. $(-2, 1)$
4. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
 - (1) Titik $(34, 0)$ berada pada sumbu X.
 - (2) Titik $(-3, 2)$ berada di kuadran II.
 - (3) Titik $(3, -2)$ berada pada kuadran IV.

- (4) Titik $(0, -8)$ berada di sumbu X.
Pernyataan tersebut yang benar adalah nomor...
- $(1), (2),$ dan (3)
 - (1) dan (3)
 - (2) dan (4)
 - (4)
5. Diantara titik A $(0, 5)$, B $(-12, 5)$, C $(8, 3)$, dan D $(-20, 12)$ yang terletak paling kanan adalah...
- A
 - B
 - C
 - D
6. Diantara titik K $(-12, -15)$, L $(-4, 3)$, M $(1, 8)$, dan N $(-17, -3)$ yang letaknya paling kiri adalah...
- K
 - L
 - M
 - N
7. Koordinat titik A $(12, -2)$. Titik A berada di sebelah...sumbu Y.
- atas
 - bawah
 - kanan
 - kiri
8. Koordinat titik Q $(11, -11)$. Titik Q berada di sebelah...sumbu X.
- atas
 - bawah
 - kanan
 - kiri
9. Diantara titik berikut yang memiliki jarak 7 satuan terhadap sumbu Y adalah...
- $(0, 7)$
 - $(17, -7)$
 - $(-7, 12)$
 - $(17, -13)$
10. Diantara titik berikut yang memiliki jarak 13 satuan terhadap sumbu X adalah...
- $(4, 13)$
 - $(13, -3)$
 - $(-13, 3)$
 - $(5, -3)$

F. Tahapan Pelaksanaan Eksperimen yang Dilakukan

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS). Untuk lebih jelasnya mengenai desain eksperimen, berikut tahapan-tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Eksperimen yang Dilakukan

Pada tahap ini, dilakukan beberapa persiapan terkait materi ajar yang akan digunakan, alat peraga, desain model *two stay two stray* (TSTS), evaluasi, maupun setting eksperimen. Berikut penjelasan mengenai tahapan persiapan eksperimen:

- a. Mengembangkan materi yang akan disampaikan. Materi yang akan dikembangkan pada tahap eksperimen ini berkaitan mengenai desain dalam proses pembelajaran ini sendiri, yang mana dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS).
- b. Mengembangkan alat bantu pembelajaran. Dalam hal ini peneliti menyediakan alat bantu berupa gambar koordinat kartesius guna memperlihatkan langsung bentuk dari koordinat kartesius.
- c. Menyesuaikan materi ajar dalam eksperimen sesuai dengan standar kompetensinya.
- d. Menyusun soal serta mendesain instrumen evaluasi.
- e. Mempersiapkan pola pembelajaran, baik yang menggunakan model pembelajaran konvensional maupun yang menggunakan TSTS.

2. Tahap Eksperimen yang Dilakukan

Pada tahap ini, peneliti menguji tingkat keefektifitasan dari tiap model pembelajaran terhadap pemahaman materi pelajaran pada peserta didik.

Pembelajaran pada eksperimen dalam penelitian ini fokus terhadap topik koordinat kartesius. Dalam eksperimen ini, dilakukan di dua kelas, yang mana setiap kelas membahas materi yang sama yaitu koordinat kartesius, namun model dari pembelajarannya yang berbeda. Kelas VIII-A proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional, sedangkan kelas VIII-B proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS). Model pembelajaran konvensional diposisikan sebagai kelompok kontrol sedangkan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) diposisikan sebagai kelompok eksperimen. Berikut akan dideskripsikan secara lebih jelasnya:

- b) Terdapat dua kelas yaitu kelas VIII-A sebagai kelompok kontrol dan kelas VIII-B sebagai kelompok eksperimen.
- c) Kelas yang diposisikan sebagai kelompok kontrol akan memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional sedangkan kelas yang diposisikan sebagai kelompok eksperimen akan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS).
- d) Tiap kelompok terdiri dari 24 siswa untuk kelompok kontrol, serta 35 siswa dari kelompok eksperimen.

a. Pembelajaran pada Kelompok Kontrol (Model Konvensional)

Kelompok ini yaitu kelas VIII-A memperoleh pembelajaran matematika dengan topik pembahasan yaitu koordinat kartesius menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun langkah-langkah dalam pembelajarannya sebagai berikut:

- a) Guru masuk kelas, mengondisikan siswa, kemudian mengucapkan salam.
- b) Guru mempersilahkan siswa berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
- c) Guru mempersilahkan siswa untuk membuka materi pembelajaran matematika yaitu koordinat kartesius.
- d) Guru mendiskripsikan inti dari materi terlebih dahulu serta membacakan kompetensi dasarnya.
- e) Guru menjelaskan apa itu koordinat kartesius, cara menentukan titik posisi serta memberikan contoh soal.
- f) Kegiatan pembelajaran dilakukan selama 1 jam atau 60 menit.
- g) Sebelum pembelajaran diakhiri, guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya mengenai bagian yang belum difahami.
- h) Guru memberikan latihan soal kepada setiap individu sebagai evaluasi hasil belajar siswa.
- i) Alokasi waktu untuk mengerjakan soal selama 20 menit
- j) Guru menutup pembelajar.

b. Pembelajaran pada Kelompok Manipulasi (Model TSTS)

Model pembelajaran lain yang digunakan peneliti dalam melakukan eksperimen ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Materi yang digunakan sama seperti materi yang diajarkan di kelas kontrol yaitu pelajaran matematika dengan topik pelajaran koordinat kartesius. Model pembelajaran ini diterapkan di kelas VIII-B sebagai kelompok eksperimen. Berikut gambaran detail mengenai langkah-langkah proses pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) sebagai berikut:

- a) Guru masuk kelas, mengondisikan siswa, kemudian mengucapkan salam.
- b) Guru mempersilahkan siswa berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
- c) Guru mempersilahkan siswa untuk membuka materi pembelajaran matematika yaitu koordinat kartesius.
- d) Guru mendiskripsikan inti dari materi terlebih dahulu serta membacakan kompetensi dasarnya.
- e) Guru menjelaskan apa itu koordinat kartesius, cara menentukan titik posisi serta memberikan contoh soal.
- f) Guru membentuk kelompok-kelompok kecil dalam satu kelas.
- g) Guru memberikan tugas untuk dikerjakan disetiap kelompok.
- h) Siswa melakukan kerjasama dalam kelompoknya masing-masing.
- i) Setelah selesai, setiap kelompok mengirimkan dua orang untuk bertamu ke kelompok lain.
- j) Dua anggota yang tetap berada pada kelompoknya, menyampaikan hasil kerjaan kelompok kepada tamu.
- k) Dua anggota kelompok yang menjadi tamu kembali ke kelompok semula untuk membagikan informasi dan pengetahuan yang diperoleh dari kelompok lain untuk disampaikan ke anggota kelompok mereka sendiri.

- l) Kemudian setiap kelompok membandingkan serta membahas hasil kerja mereka semua.
- m) Guru meminta perwakilan siswa untuk berani presentasi membahas soal yang diberikan.
- n) Guru mengoreksi dan menjelaskan hasil kerja siswa.
- o) Guru memberikan tugas sebagai evaluasi disetiap individu.
- p) Guru mempersilahkan siswa jika ada siswa ada yang kurang faham mengenai materi yang telah dipelajari.
- q) Guru memberikan kesimpulan pada pembelajaran yang telah dilakukan.
- r) Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah.

G. Hasil Eksperimen

Hasil eksperimen di sini merupakan hasil dari evaluasi pengajar setelah proses belajar mengajar dilakukan. Tujuan dari seorang pengajar melakukan evaluasi di sini yaitu salah satunya untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran yang telah diterapkan dalam proses pembelajaran oleh guru terhadap pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

a. Hasil *Post-Test* Kelompok Kontrol

Hasil post test kelompok kontrol pada aspek kognitif merupakan hasil evaluasi yang dilakukan oleh pengajar setelah proses pembelajaran dilakukan yang mana maksud dari aspek kognitif di sini yaitu untuk mengetahui seberapa layak model pembelajaran yang telah diterapkan oleh pengajar terhadap pemahaman siswa mengenai materi yang telah disampaikan. Ketika model pembelajaran yang telah diterapkan oleh pengajar telah sesuai dengan kondisi kelas dan siswa, maka hasil belajar siswa akan tinggi dan prestasi belajar akan mudah untuk dicapai.

Tahap evaluasi ini dianggap penting, karena akan memudahkan guru untuk mengukur tingkat kesesuaian model pembelajaran yang telah diterapkan. Berikut gambaran secara rinci mengenai hasil belajar siswa pada kelas kontrol pada mata pelajaran matematika dengan topik koordinat cartesiu dijelaskan dalam sub bab berikut ini:

1. Hasil Evaluasi Model Pembelajaran Konvensional

Setelah proses pembelajaran dilakukan, langkah selanjutnya yaitu pemberian soal untuk dikerjakan, dan hasil

yang diperoleh siswa menunjukkan bahwa dari 24 siswa yang memperoleh pembelajaran matematika tentang koordinat cartesius, jangkauan nilainya cukup tinggi yaitu terdapat siswa yang memperoleh nilai 20, dan juga terdapat siswa yang memperoleh nilai 80, sehingga tingkat pemahamannya tergolong masih rendah.

Untuk hasil evaluasi kelompok kontrol (model konvensional) aspek kognisi bisa dilihat pada tabel 4.1. berikut:

**Tabel 4. 1 Hasil Evaluasi Kelompok Kontrol (model konvensional)
Aspek Kognisi**

No	Nama	Nilai
1	Aisha Rizka Anindya	70
2	Aisya Yuli Nafisa	70
3	Andry Ardiansyah	20
4	Annisa Juliana Putri	60
5	Aqilah Sa'adah	70
6	Aulia Rizki Febri Insani	80
7	Azkiyatus Sa'adah	70
8	Dani Darmawan	20
9	Dimas Vino Pradipta	60
10	Edo Fernando Salapersie	60
11	Fajar Ikhsan Syarif	50
12	Ibnu Nugroho	60
13	Jesicca Alycia Salsabila Putri	70
14	Joko Prihatin	60
15	Lilin Diyah Ayu Permata	60
16	Muhammad Ishab Fudlo'il	60
17	Muhammad Ivan Yahya	50
18	Muhammad Rangga Kurniawan	50
19	Muhammad Reihan Surya Saputra	80
20	Muhammad Sirojul Munir	50
21	Muhammad Zarkasi	70
22	Nabil Haydar	80
23	Reno Lorensa	70
24	Wisnu Pratama	70

Sumber data : MTs Manba'ul Ulum Kudus Kelas VIII-A

Berikut tabel mengenai diskripsi hasil evaluasi kelompok kontrol aspek kognisi untuk memberikan gambaran lebih lanjut:

Tabel 4. 2. Statistik Diskriptif Hasil Evaluasi Kelompok Kontrol Aspek Kognitif

N	Valid	24
	Missing	0
Mean		60.8333
Median		60.0000
Range		60.00
Minimum		20.00
Maximum		80.00

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa dari 24 siswa didapatkan nilai rata-rata 60,8333, nilai tengah 60,0000, dan jangkauan atau rangenya adalah 60,00 yang mana nilai terendah 20,00 dan nilai tertinggi adalah 80,00 siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

Berikut disajikan tabel 4.3 guna memperjelas kembali mengenai hasil nilai yang diperoleh siswa sebagai berikut:

Tabel 4. 3. Statistik Diskriptif Hasil Evaluasi Kelompok Kontrol Aspek Kognisi

Nilai	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
20.00	2	8.3	8.3	8.3
50.00	4	16.7	16.7	25.0
60.00	7	29.2	29.2	54.2
70.00	8	33.3	33.3	87.5
80.00	3	12.5	12.5	100
Total	24	100	100	

Dari tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa dari 24 siswa yang mendapatkan hasil 80 sebanyak 3 siswa (12,5%). Siswa yang memperoleh nilai 70 sebanyak 8 siswa (33,3%), nilai 60 sebanyak 7 siswa (29,2%), nilai 50 sebanyak 4 siswa (16,7%), dan yang memperoleh nilai 20 sebanyak 2 siswa (8,3%).

Hasil evaluasi di atas memiliki hasil bahwa model pembelajaran konvensional untuk pembelajaran matematika tergolong sedang, hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 70.

2. Hasil Evaluasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)

Model pembelajaran kedua dalam eksperimen kali ini yaitu model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS), dengan materi ajar koordinat kartesius. Kelompok yang memperoleh pembelajaran Matematika dengan topik koordinat kartesius dengan model pembelajaran TSTS diposisikan sebagai kelompok manipulasi (eksperimen). Kelompok manipulasi beranggotakan 35 siswa, berbeda dengan kelompok kontrol yang hanya 24 siswa.

Setelah proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS), selanjutnya dilakukan evaluasi pada aspek kognisi. Dari 35 siswa yang memperoleh pembelajaran tentang koordinat kartesius, daya serap siswa tergolong meningkat. Ini dibuktikan dari nilai yang dicapai oleh siswa, dimana tidak ditemukan lagi siswa yang memperoleh nilai 20, disamping itu siswa yang memperoleh nilai 80 juga meningkat.

Berikut tabel yang menunjukkan hasil evaluasi kelompok manipulasi (TSTS)

Tabel 4. 4. Hasil Evaluasi Kelompok Manipulasi (TSTS)

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Abdur Rozaq Najib Assyauqy	80	19	Khusnaya Susan Bahtiar	70
2	Adelina Fitriani	70	20	Laila Nida'an Khofiyya	80
3	Ahmad Janan Saputra	70	21	Lu'aytuz Nada	80
4	Anaya Nabilah Maulidiyana	80	22	Muhammad Fatihunnada	90
5	Anna Althafun Nisaa'	90	23	Muhammad Hafsi Mustafa Himsi	70
6	Apriliana Eka Nasyfa	80	24	Muhammad Zada Ezzeddein Az Zuhdy	70
7	Binti Mukarromah	70	25	Najwa Aulia Az-Zahra	70
8	Cinta Sylviana Maulida	80	26	Nidya Rahmatussaniyah	80
9	Cita Nurma Alim	70	27	Putri Najwa Salsabila	80
10	Datik Aristya	80	28	Salsabila Nasywa Putri	70
11	Della Amalia	100	29	Shabila Khoirina Mahdalina	70
12	Falisya Zahida Tasnim	100	30	Siti Nurjanah	90
13	Fanessa Kirana Hany	80	31	Syafa Nur Aisyah	100
14	Fasha Maulia Azna	80	32	Syifa Fauziah	90
15	Fina Nailasysyarofa	70	33	Ulfa Zulfatul Atiqoh	90
16	Husna Keysa Awaliyah	80	34	Wasundari Inas Nadida	100
17	Jamal Reza Maulana	80	35	Zahira Nida Nailah	80
18	Kholifatur Rosidah	90			

Sumber data : MTs Mamba 'ul Ulum Kudus Kelas VIII-B

Secara lebih lanjut, hasil evaluasi tahap kedua aspek kognitif kelompok manipulasi dapat dilihat pada tabel 4.5. berikut:

**Tabel 4. 5. Statistik Diskripstif Hasil Evaluasi Kelompok Kontrol
Aspek Kognisi**

N	Valid	35
	Missing	0
Mean		80.8571
Median		80
Range		30
Minimum		70
Maximum		100

Tabel di atas menampilkan bahwa dari 35 siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan topik koordinat cartesius dengan menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) (disebut kelompok manipulasi) memiliki nilai rata-rata sebesar 80,8571, nilai tengah 80, dan jangkauan atau rangenya adalah 30 yang mana nilai terendah 70 dan nilai tertinggi adalah 100.

Berikut tabel 4.6. yang menjelaskan lebih lanjut mengenai hasil nilai yang dicapai siswa.

**Tabel 4. 6. Statistik Diskripstif Hasil Evaluasi Kelompok Kontrol
Aspek Kognisi**

Nilai	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
70.00	11	31.4	31.4	31.4
80.00	14	40.0	40.0	71.4
90.00	6	17.1	17.1	88.6
100.00	4	11.4	11.4	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Hasil evaluasi kelompok manipulasi (menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) untuk materi ajar koordinat cartesius dalam tabel 4.6. dapat dijelaskan bahwa terdapat 35 siswa yang menjadi objek eksperimen. Dimana nilai tertinggi yaitu 100 sebanyak 4 siswa (11,4 %), 6 siswa (17,1 %) memperoleh nilai 90, 14 siswa (40 %) memperoleh nilai 80, dan 11 siswa (31,4 %) memperoleh nilai 70.

Dari hasil tersebut terlihat bahwa sebagian besar hasil evaluasi siswa antara 70 sampai dengan 80. Berbeda dengan

pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dijelaskan di tabel 4.3 bahwa hasil evaluasi siswa sebagian besar memperoleh nilai antara 60 sampai dengan 70. Fakta tersebut mengandung makna bahwa penggunaan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) dapat membantu dalam peningkatan daya serap siswa terhadap materi ajar yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) mampu memberikan semangat bagi siswa dalam melakukan proses pembelajaran.

b. Hasil Uji Beda Tingkat Penyerapan Materi Eksperimen

Bersumber dari tujuan penelitian ini yakni membuktikan tingkat keefektifan penggunaan model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, penulis melakukan pembuktian secara statistik yang merupakan alat untuk mengolah data empiris.

Setelah dilakukannya proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) serta dilakukannya *post-test*, kemudian dianalisis menggunakan uji beda tingkat penyerapan siswa terhadap mata pelajaran baik yang menggunakan model pembelajaran konvensional maupun yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Uji *independent t test* digunakan dalam membuktikan perbedaan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika topik koordinat kartesius. Output uji *independent t test* tersebut memberikan penguatan analisis mengenai ada atau tidaknya perbedaan signifikan efektivitas penggunaan model pembelajaran konvensional maupun model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar matematika siswa. Untuk memberikan gambaran tentang hasil uji *independent t test* dijelaskan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. 7. Hasil Uji Beda Related Mean Model konvensional dengan TSTS

	Mean	N	Std. Deviation
Konvensional	60.8333	24	15.58055
TSTS	80.8571	35	9.81338

Tabel yang tercantum di atas menjelaskan tentang hasil uji *independent t test* berupa perbedaan *mean* dan *standard deviasi* hasil evaluasi antara pembelajaran yang menggunakan model

konvensional dengan TSTS. Dari tabel 4.7 dapat dilihat bahwa rata-rata hasil evaluasi pembelajarann dengan model konvensional sebesar 60,8333 sementara dengan menggunakan model *two stay two stray* (TSTS) sebesar 80,88571. Rata-rata nilai evaluasi pembelajaran penggunaan kedua model pembelajaran tersebut berbeda, sehingga hasil evaluasinyaupun juga berbeda.

Hasil evaluasi antara penggunaan model pembelajaran konvensional dengan model *two stay two stray* (TSTS) dalam pembelajaran matematika terdapat perbedaan juga pada *deviasi standard*. *Standard deviasi* antara kedua model tersebut menghasilkan nilai yang berbeda yaitu dalam penggunaan konvensional sebesar 15,58055, sedangkan model *Two Stay Two Stray* (TSTS) menunjukkan nilai 9,81338.

Output statistik independent t test tersebut diatas dipertegas *Output statistik independent t test* yang lain, sebagaimana dijelaskan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. 8. Hasil Uji Beda Related Signifikansi Model Konvensional dan TSTS

Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
-20.02381	-20.02381	3.30375	-26.63946	-13.40816	-6.061	57	.000

Tabel sebagaimana diatas menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar -6,061 yang berada diatas t tabel dengan alpha yang digunakan 5% dan derajat kebebasannya yaitu 57 sehingga didapatkan t tabel sebesar 2,002465. Ketika t hitung negatif maka berlaku jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Disamping itu, hasil perhitungan statistik juga menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yang berada dibawah alpha 0,05. Atas dasar output statistik tersebut diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil evaluasi pembelajaran yang menerapkan model konvensional dengan yang menggunakan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS).

Dari hasil tersebut mengandung makna bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) untuk

pelajaran matematika memiliki daya respon dan pemahaman pada siswa lebih kuat dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa serta peningkatan secara umum dari hasil evaluasi yang menggunakan model pembelajaran konvensional tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

H. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil eksperimen dalam penelitian ini terdapat peningkatan nilai evaluasi pembelajaran akibat perbedaan penggunaan model pembelajaran dari yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* (TSTS), serta hasil perhitungan uji *independent t-test* menunjukkan signifikan.

Hasil evaluasi penggunaan model pembelajaran konvensional siswa terbanyak memperoleh nilai 70 yaitu sebanyak 8 siswa (33,3%), dan yang memperoleh nilai tertinggi 80 sebanyak 3 siswa (12,5%). Namun, ketika pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS), prestasi siswa meningkat yaitu siswa yang memperoleh nilai tertinggi yang awalnya 80 kini menjadi 100 sejumlah 4 siswa (11,4%), yang selanjutnya siswa yang memperoleh nilai 70 sebanyak 11 siswa (31,4%). Hal itu sesuai atau konsisten dengan hasil pengujian dengan statistik yaitu *independent t-test* yang menghasilkan nilai t hitung sebanyak $-6,061$ yang berada di atas t tabel 5% yaitu $2,002465$. Begitu juga dengan output t test yaitu nilai p value sebesar $0,000$ yang berada di bawah α 5%, yang berarti bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar pembelajaran antara yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS), yang mana, menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) hasil belajar menjadi meningkat.

Hasil pengujian tersebut memiliki makna bahwa penggunaan model pembelajaran perlu diperhatikan. Dengan sesuainya seorang pengajar memilih model pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran, maka akan membuat kelas semakin berwarna dan siswa akan merasa nyaman, tidak jenuh, tidak mengantuk, serta daya ingatnya lebih kuat ketika proses pembelajaran dikelola semenarik mungkin. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) memiliki kesan menarik dan membuat proses pembelajaran tidak monoton.

Berdasarkan penelitian oleh Riestiani Kadiriandi dan Yadi Ruyadi, fokus penelitian kali ini yaitu “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Sosiologi di SMA Pasundan 3 Bandung“. Hasil tersebut dapat disimpulkan setelah dilakukan pretest dan posttest yaitu terdapat perbedaan yang signifikan. Pada penelitian ini dilakukan dua kali pertemuan dan dua kali tes setiap kelasnya. Terdapat pengaruh terhadap hasil belajar mata pelajaran sosiologi pada kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS), yakni persentase rata-rata kenaikannya 21,09%. Adapun hasil rata-rata keaktifan belajar siswa juga mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) yaitu yang awalnya 55,70 menjadi 67,45.²Perbedaan dalam penelitian kali ini yakni bentuk evaluasi pembelajaran dalam penelitian yang dilakukan Riestiani Kadiriandi dan Yadi Ruyadi menggunakan pretest dan posttes, sedangkan dalam penelitian kali ini hanya menggunakan posttes saja.

Penelitian lain dari Anita Lisdiana tentang “Memantik Ketrampilan Sosial Siswa melalui Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS)”. Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas dengan populasi penelitian yaitu siswa MTs Al-Hikmah Bandar Lampung dan sampel yang digunakan yaitu siswa kelas VII A MTs Al-Hikmah Bandar Lampung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan ketrampilan sosial siswa MTs Al-Hikmah Bandar Lampung setelah diberikan perlakuan yaitu proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil ketrampilan sosial siswa dalam setiap siklus.³Yang membedakan penelitian ini yakni pada penelitian Anita Lisdiana membahas mengenai ketrampilan sosial siswa, sedangkan pada penelitian kali ini membahas mengenai hasil belajar siswa.

Riset oleh Muhammad Mushfi El Iq Bali yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika” menggunakan desain

² Riestiani Kadiriandi dan Yadi Ruyadi, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Model *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Sosiologi di SMA Pasundan 3 Bandung” *Sosietas* Vol. 7 No. 2 (2017) : 431-433.

³ Anita Lisdiana, “Memantik Ketrampilan Sosial Siswa melalui Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS)” *Jurnal Ilmiah Pendidikan* Vol. 03 No. 2 (2019) : 163-180.

penelitian kualitatif. Hasil dari observasi yang dilakukan Muhammad Muhfi menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada beberapa aspek yaitu keterlaksanakannya model pembelajaran *Two Stay Two Stray* bagi pendidik dan juga siswa, serta keaktifan belajar matematika oleh siswa. Dengan adanya model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, siswa menjadi lebih aktif karena setiap siswa memiliki tugas masing-masing. Keterlaksanaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dikategorikan sangat baik bagi pendidik maupun siswa oleh karena itu model ini dinyatakan berhasil. Sehingga model pembelajaran *Two Stay Two Stray* mampu meningkatkan keaktifan belajar siswa.⁴ Perbedaan penelitian kali ini yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Mushfi El Iq Bali menggunakan desain penelitian kualitatif sedangkan pada penelitian kali ini menggunakan desain penelitian *true-experimental*.

Riset lain yang dilakukan oleh Ida Wahyuni dan Yanty Geulora Munthe tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar siswa pada materi listrik dinamis kelas X menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas yang menggunakan pembelajaran TSTS dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dari hasil nilai rata-rata siswa yang menggunakan model pembelajaran TSTS lebih tinggi yaitu 72,30 daripada yang menggunakan model konvensional yakni 66,6. Adanya hasil belajar model TSTS lebih tinggi dikarenakan pembelajaran dengan model TSTS, membuat siswa lebih semangat, aktif, dan siswa juga bisa saling membantu anggota kelompoknya dan kelompok yang lain.⁵ Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Ida Wahyuni dan Yanti Geulora Munthe dengan penelitian kali ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ida Wahyuni dan Yanti Geulora terfokus pada hasil belajar siswa pada materi listrik dinamis, sedangkan dalam penelitian ini terfokus kepada hasil belajar matematika siswa.

⁴ Muhammad Mushfi El Iq Bali, "Penerapan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dalam meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika" *Jurnal Ilmu Pendidikan* Vol. 4 No. 1 (2020) : .34-35.

⁵ Ida Wahyuni dan Yanty Geulora Munthe, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Listrik Dinamis pada Siswa SMA", *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol.3 No.1 (2014) : 1-6.

I. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan sungguh-sungguh, serius dan melibatkan seluruh potensi kemampuan yang dimiliki, baik kecermatan data maupun ketepatan metodologi. Namun demikian, peneliti yakin masih banyak kekurangan dan keterbatasan, terutama dalam hal:

1. Media yang digunakan masih tergolong sederhana yaitu sebatas gambar tentang koordinat cartesius, sehingga kurang memberikan gambaran mengenai materi secara lebih luas.
2. Pengelompokan siswa yang kurang serasi dikarenakan jumlah siswa dalam kelas yang ganjil.
3. Rentang eksperimen yang hanya satu kali, sehingga terdapat potensi tidak tereliminasi faktor pengganggu lain.

