



Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X-7 SMA Negeri 9 Surabaya Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Statistika

Avelia Putri Syaharani¹, Anik Kirana², Fitria Indahwati³

^{1,2} Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

³ SMA Negeri 9 Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Dukuh Kupang XXV No.54, Dukuh Kupang, Kec. Dukuhpakis, Surabaya, Jawa Timur 60225

Korespondensi penulis: aveliaputrisyaharani@gmail.com

Abstract. *The success of the learning process is highly desired in school education. One of the key factors in achieving success is the teacher's selection of appropriate methods for delivering the lesson material in class, which contributes to students' learning outcomes. In mathematics instruction, particularly on the topic of Statistics in class X-7 at SMA Negeri 9 Surabaya, the results have been unsatisfactory, with an average score of 59 for the 2023/2024 academic year. Therefore, improvement is needed through the implementation of the Team Assisted Individualization (TAI) cooperative learning model. The subjects of this study are students of class X-7 at SMA Negeri 9 Surabaya for the 2023/2024 academic year, consisting of 36 students. This study involves a mathematics teacher and an observer. The data collection tools used include formative tests, observation sheets for the teacher, students, and group discussion activities, as well as reflection questionnaires on the learning process. Based on the research findings, it can be concluded that the application of the TAI cooperative learning model can improve the learning outcomes of class X-7 students at SMA Negeri 9 Surabaya on the topic of Statistics. This study is expected to encourage teachers to implement the TAI cooperative learning model in Statistics to enhance students' learning outcomes in Mathematics.*

Keywords: *Cooperative Learning Model, Mathematics, Learning Outcomes*

Abstrak. Keberhasilan proses pembelajaran adalah hal yang sangat diharapkan dalam pendidikan di sekolah. Salah satu faktor penentu keberhasilan pemilihan metode yang tepat oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran di kelas, yang berkontribusi pada pencapaian hasil belajar peserta didik. Pada pelajaran matematika, khususnya pada topik Statistika di kelas X-7 SMA Negeri 9 Surabaya, hasil yang diperoleh belum memuaskan, dengan nilai rata-rata mencapai 59 untuk tahun pelajaran 2023/2024. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas X-7 SMA Negeri 9 Surabaya tahun pelajaran 2023/2024, yang terdiri dari 36 peserta didik. Penelitian ini melibatkan seorang guru matematika dan seorang observer. Alat pengumpulan data yang digunakan mencakup tes formatif, lembar observasi untuk guru, peserta didik, dan aktivitas diskusi kelompok, serta angket refleksi terhadap proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X-7 SMA Negeri 9 Surabaya pada materi Statistika. Penelitian ini diharapkan dapat mendorong guru untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada topik Statistika guna meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif, Matematika, Hasil Belajar

1. LATAR BELAKANG

Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik dengan tujuan memberikan pengetahuan maupun pelatihan atas apa yang dimiliki oleh pendidik sehingga dapat membantu peserta didik dalam berpikir kritis. Setiap pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik maupun tempat pendidikan yang berbeda,

maka hasil yang didapatkan juga akan berbeda. Hal tersebut dikarenakan cara menyampaikan dan kesesuaian materi terhadap model pembelajaran yang dipilih oleh setiap pendidik berbeda-beda. Salah satunya adalah mata pelajaran matematika yang mana banyak peserta didik tidak menyukai pelajaran tersebut.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran eksak yang dianggap penting untuk kehidupan sehari-hari dan dijadikan sebagai mata pelajaran yang diujikan sebagai kelulusan. Dengan adanya matematika diharapkan ilmu yang telah dipelajari didalamnya dapat menjadikan setiap orang memperhitungkan kejadian-kejadian yang memungkinkan terjadi untuk kedepannya, utamanya dalam kegiatan perekonomian. Tidak hanya pada kegiatan perekonomian saja, melainkan juga dapat mengikuti perkembangan zaman saat menciptakan suatu teknologi ataupun menghadapi peradaban zaman yang semakin berkembang. Oleh karena itu, dibutuhkan model dan media pembelajaran yang sesuai untuk setiap materi yang akan disampaikan agar dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik.

Peneliti menemukan kejadian saat melakukan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) yang dilakukan di SMA Negeri 9 Surabaya pada semester genap tahun ajaran 2023/2024, dimana beberapa peserta didik dari kelas X-7 kurang dapat menerima atau memahami materi pembelajaran yang sedang diberikan. Selain itu, hal yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih kurang maksimal dapat ditunjukkan dari aktivitas belajar dan hasil belajar yang kurang optimal.

Upaya peningkatan kualitas pembelajaran harus dimulai dari tahap awal, yaitu dengan mengidentifikasi peserta didik berdasarkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Dengan demikian, guru dapat memberikan perlakuan yang sesuai kepada setiap peserta didik selama proses pembelajaran. Pembentukan kelompok-kelompok belajar di kelas diharapkan dapat mengoptimalkan proses pembelajaran, memanfaatkan waktu secara efektif, serta memungkinkan guru untuk lebih fokus membimbing peserta didik yang kesulitan memahami materi. Guru juga dapat memberikan materi tambahan kepada peserta didik atau kelompok yang sudah menguasai materi. Hal ini berbeda jika guru memberikan materi secara langsung kepada seluruh kelas tanpa memahami perbedaan kemampuan peserta didik, yang dapat mengakibatkan hasil belajar yang kurang optimal dan membuat peserta didik cepat merasa bosan.

Kejadian tersebut merupakan suatu permasalahan yang harus segera diselesaikan, sehingga peneliti mencoba memberikan solusi yakni dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik dan dapat membantu mereka dalam menerima materi yang disampaikan. Selain itu, dengan diterapkannya model pembelajaran tersebut, peneliti berharap

agar hasil belajar peserta didik khususnya pada mata pelajaran matematika dapat meningkat. Melihat dari catatan harian, observasi, serta wawancara yang dilakukan atas persetujuan dari pihak sekolah, maka peneliti pun memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Tujuan dari penerapan model pembelajaran tersebut adalah mengetahui peningkatan hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada mata pelajaran matematika materi Statistika pada peserta didik kelas X-7 SMA Negeri 9 Surabaya.

2. KAJIAN TEORITIS

a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk aktif menemukan pengetahuan mereka sendiri melalui keterampilan proses (Henny, 2003:20). Peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang memiliki kemampuan beragam. Setiap anggota kelompok bekerja sama dan saling membantu dalam memahami materi pembelajaran saat menyelesaikan tugas kelompok.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah metode yang membentuk kelompok kecil yang heterogen, di mana peserta didik dengan latar belakang pemikiran yang berbeda saling membantu peserta didik lain yang membutuhkan (Suyitno, 2002:9). Dalam model ini, diterapkan bimbingan antar teman, di mana peserta didik yang lebih pandai bertanggung jawab membantu peserta didik yang lebih lemah. Selain itu, model ini dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dalam kelompok kecil. Peserta didik yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, sementara peserta didik yang lebih lemah terbantu dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan yang dialami oleh pembelajar setelah mengikuti proses belajar (Anni, 2006: 5). Perubahan perilaku ini bergantung pada materi yang dipelajari. Jika pembelajar mempelajari konsep, maka perubahan yang terjadi adalah penguasaan konsep tersebut. Dalam pembelajaran, perubahan perilaku yang diharapkan setelah proses belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran (Anni, 2006: 5).

Tujuan pembelajaran merupakan deskripsi mengenai perubahan perilaku yang diinginkan atau produk yang menunjukkan bahwa pembelajaran telah terjadi (Gerlach dan Ely, 1980). Perumusan tujuan pembelajaran ini mewakili hasil belajar yang

diinginkan, yang lebih sulit diamati dibandingkan tujuan lain karena tidak dapat diukur secara langsung. Dalam konteks penelitian ini, hasil belajar merujuk pada pencapaian peserta didik setelah mengikuti pembelajaran Matematika, yang diukur melalui nilai tes siklus 1 dan siklus 2.

c. Matematika Sekolah

Matematika sekolah adalah Matematika yang diajarkan di lingkungan pendidikan formal, meliputi Pendidikan Dasar (SD dan SMP) serta Pendidikan Menengah (SMA dan SMK). Dalam Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) Matematika di tingkat SMA, dijelaskan bahwa tujuan khusus dari pengajaran Matematika di sekolah menengah atas adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik memperoleh pengetahuan Matematika yang berguna sebagai persiapan untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi.
- 2) Peserta didik mengembangkan keterampilan Matematika yang memperluas pemahaman dari Pendidikan Dasar, yang dapat diterapkan dalam dunia kerja maupun dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Peserta didik memiliki pandangan yang lebih luas serta sikap yang menghargai kegunaan Matematika, termasuk sikap kritis, logis, objektif, terbuka, kreatif, dan inovatif.
- 4) Peserta didik mengembangkan kemampuan yang dapat diterapkan di berbagai konteks melalui kegiatan Matematika di SMA.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus pembelajaran dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Perencanaan tidak hanya mencakup tujuan atau kompetensi yang ingin dicapai, tetapi juga harus menekankan tindakan khusus dari guru selama proses pembelajaran. Ini menunjukkan bahwa perencanaan harus dijadikan panduan yang menyeluruh dalam pelaksanaan pembelajaran. Terdapat dua jenis perencanaan yang dapat disusun oleh peneliti, yaitu perencanaan awal dan perencanaan lanjutan.

Perencanaan awal dibuat berdasarkan berbagai asumsi tentang perbaikan yang diambil dari hasil kajian studi pendahuluan, sedangkan perencanaan lanjutan disusun setelah peneliti melakukan refleksi dan mengidentifikasi kelemahan yang perlu diperbaiki. Pelaksanaan tindakan merupakan langkah yang dilakukan peneliti sesuai dengan perencanaan yang telah

dirancang. Tindakan ini menjadi inti dari PTK, bertujuan untuk meningkatkan kinerja pengajar dalam menyelesaikan masalah.

Tindakan dilakukan dalam program pembelajaran sebagaimana adanya, tanpa dimodifikasi untuk kepentingan penelitian, melainkan sesuai dengan rutinitas pembelajaran sehari-hari. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi, di mana pengamat dapat mencatat berbagai kelemahan dan kekuatan yang dilakukan oleh peneliti selama pelaksanaan tindakan. Hasil observasi ini digunakan sebagai masukan saat refleksi untuk menyusun ulang perencanaan pada siklus berikutnya. Refleksi merupakan proses mengidentifikasi kekurangan dalam pelaksanaan tindakan, yang dilakukan melalui diskusi dengan pengamat, biasanya melibatkan rekan sejawat. Hasil refleksi tersebut kemudian digunakan untuk menyusun perencanaan di siklus selanjutnya.

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang sedang diteliti. Dalam sebuah penelitian, alat yang membantu pengumpulan data disebut instrumen penelitian. Tanpa instrumen, pengambilan data akan menjadi sulit, bahkan bisa menyebabkan kegagalan. Instrumen yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data meliputi instrumen dengan skala ordinal dan nominal.

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2009: 147), statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang terkumpul apa adanya, tanpa tujuan membuat kesimpulan yang bersifat umum atau generalisasi. Peneliti menggunakan teknik ini untuk menggambarkan data sampel, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi dari mana sampel diambil. Langkah-langkah analisis meliputi analisis data hasil observasi peserta didik, analisis tes, serta analisis angket respon dari peserta didik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi pada Peserta Didik

Tabel 1. Hasil Observasi Kelompok Belajar Fase 1 terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

No.	Indikator	Pengamat		Rata-Rata
		1	2	
Memperhatikan penjelasan guru				
1.	Anggota kelompok mendengarkan penjelasan guru	2	3	2,5
2.	Anggota kelompok mencatat penjelasan guru	4	3	3,5
3.	Anggota kelompok bertanya	1	4	2,5
4.	Anggota kelompok memberikan tanggapan/usulan	2	3	2,5

5.	Anggota kelompok melaksanakan perintah guru	3	4	3,5
Anggota kelompok aktif dalam kelompok belajar				
6.	Kelompok bersedia menerima tugas dari guru	2	2	4
7.	Kelompok mengerjakan tugas	2	4	3
8.	Kelompok menyelesaikan tugas	1	4	2,5
9.	Kelompok membagi tugas sesuai kemampuan	3	3	3
10.	Anggota kelompok saling bekerja sama menyelesaikan tugas	2	4	3
Peran kelompok belajar				
11.	Kelompok berjalan dengan ideal	1	4	2,5
12.	Kelompok aktif berdiskusi	2	5	3,5
13.	Kelompok dapat memecahkan masalah dan menuntaskan materi	2	2	2
14.	Kelompok dapat menjadi motivator	3	4	3,5
15.	Kelompok dapat menjadi wadah belajar anggotanya	2	4	3

Keterangan :

1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = cukup; 4 = baik; 5 = baik sekali

Tabel 2. Hasil Observasi Anggota Kelompok Belajar Siklus 1 terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

No.	Indikator	Pengamat		Rata-Rata
		1	2	
Memperhatikan penjelasan guru				
1.	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru	4	5	4,5
2.	Peserta didik mencatat penjelasan guru	1	2	1,5
3.	Peserta didik bertanya	4	4	4
4.	Peserta didik memberikan tanggapan	4	2	3
Aktif dalam kelompok belajar				
5.	Peserta didik meneggrjakan tugas	5	4	4,5
6.	Peserta didik membagi tugas sesuai kemampuan	4	5	4,5
7.	Bekerja sama dalam kelompok dan saling membantu	4	5	4,5
8.	Mengemukakan pendapat	3	4	3,5
Peran peserta didik dalam kelompok				
9.	Peserta didik dapat memimpin kelompoknya	4	4	4
10.	Peserta didik dapat membagi peran dalam kelompoknya	5	3	4
11.	Peserta didik dapat membantu teman satu kelompoknya	4	3	3,5
12.	Peserta didik dapat mempresentasikan hasil tugas kelompok	3	4	3,5
13.	Peserta didik dapat menghargai saran dan pendapat dari kelompok lain	3	4	3,5

Keterangan :

1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = cukup; 4 = baik; 5 = baik sekali

Tabel 3. Hasil Observasi Kelompok Belajar Siklus 2 terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

No.	Indikator	Pengamat		Rata-Rata
		1	2	
Memperhatikan penjelasan guru				
1.	Anggota kelompok mendengarkan penjelasan guru	4	5	4,5
2.	Anggota kelompok mencatat penjelasan guru	1	2	1,5
3.	Anggota kelompok bertanya	4	4	4
4.	Anggota kelompok memberikan tanggapan/usulan	4	2	3
5.	Anggota kelompok melaksanakan perintah guru	5	4	4,5
Anggota kelompok aktif dalam kelompok belajar				
6.	Kelompok bersedia menerima tugas dari guru	5	4	4,5
7.	Kelompok mengerjakan tugas	4	5	4,5
8.	Kelompok menyelesaikan tugas	4	5	4,5
9.	Kelompok membagi tugas sesuai kemampuan	3	4	3,5
10.	Anggota kelompok saling bekerja sama menyelesaikan tugas	5	5	5
Peran kelompok belajar				
11.	Kelompok berjalan dengan ideal	4	4	4
12.	Kelompok aktif berdiskusi	5	3	4
13.	Kelompok dapat memecahkan masalah dan menuntaskan materi	4	3	3,5
14.	Kelompok dapat menjadi motivator	3	4	3,5
15.	Kelompok dapat menjadi wadah belajar anggotanya	3	4	3,5

Keterangan :

1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = cukup; 4 = baik; 5 = baik sekali

Tabel 4. Hasil Observasi Anggota Kelompok Belajar Siklus 2 terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

No.	Indikator	Pengamat		Rata-Rata
		1	2	
Memperhatikan penjelasan guru				
1.	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru	5	4	4,5
2.	Peserta didik mencatat penjelasan guru	2	2	2
3.	Peserta didik bertanya	4	4	4
4.	Peserta didik memberikan tanggapan	5	4	4,5
Aktif dalam kelompok belajar				
5.	Peserta didik mengerjakan tugas	4	5	4,5
6.	Peserta didik membagi tugas sesuai kemampuan	3	4	3,5
7.	Bekerja sama dalam kelompok dan saling membantu	5	5	5
8.	Mengemukakan pendapat	4	3	3,5

Peran peserta didik dalam kelompok				
9.	Peserta didik dapat memimpin kelompoknya	3	4	3,5
10.	Peserta didik dapat membagi peran dalam kelompoknya	4	4	4
11.	Peserta didik dapat membantu teman satu kelompoknya	4	5	4,5
12.	Peserta didik dapat mempresentasikan hasil tugas kelompok	5	4	4,5
13.	Peserta didik dapat menghargai saran dan pendapat dari kelompok lain	5	5	5

Keterangan :

1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = cukup; 4 = baik; 5 = baik sekali

Hasil Tes Peserta Didik

Tabel 5. Hasil belajar peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TAI

No. Presensi	Pretest	Siklus 1	Siklus 2	Post-test
1.	60	75	70	80
2.	45	65	75	85
3.	65	75	80	80
4.	50	70	70	85
5.	75	80	75	85
6.	75	85	75	95
7.	70	75	70	85
8.	60	80	75	80
9.	75	75	80	85
10.	60	70	75	80
11.	75	80	80	90
12.	40	70	75	80
13.	50	65	75	80
14.	60	70	80	85
15.	55	75	80	80
16.	60	75	75	85
17.	45	65	70	70
18.	55	70	75	80
19.	60	75	70	70
20.	55	65	75	75
21.	50	75	75	80
22.	45	75	80	80
23.	60	75	75	75
24.	50	70	75	75
25.	80	85	95	95
26.	50	70	75	75
27.	65	75	80	85
28.	50	65	70	75
29.	75	80	85	90
30.	40	65	80	85

31.	50	65	70	70
32.	75	70	85	85
33.	45	60	55	65
34.	70	70	75	85
35.	65	75	80	80
36.	75	70	85	95
Jumlah	2135	2605	2740	2930
Rata-Rata	59,3	72,4	76,1	81,4

Tabel 6. Persentase ketuntasan peserta didik dalam pretest dan post-test

No.	Uraian	Pretest	%	Post-test	%
1.	Jumlah peserta didik yang tuntas	8	22,222%	33	91,666%
2.	Jumlah peserta didik yang tidak tuntas	28	77,777%	3	8,3333%

Ketuntasan belajar klasikal adalah 91,666% dari 36 peserta didik. Tingkat penguasaan materi yang dapat dicapai oleh peserta didik mencapai lebih dari 75% dari materi yang diajarkan. Bagi peserta didik yang tidak tuntas akan mengikuti remedial. Dari persentase ketuntasan yang dilihat dari hasil pretest dan post-test, menunjukkan adanya peningkatan sebesar 69,444%. Hal tersebut juga dapat dilihat bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI, hasil belajar peserta didik dapat mengalami peningkatan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam dua siklus, dengan metode penelitian kualitatif deskriptif yang didukung oleh data kuantitatif pada pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) untuk materi Statistika kelas X-7 di SMA Negeri 9 Surabaya, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Peningkatan nilai dan ketuntasan belajar peserta didik mencapai 69%, menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik lebih menyukai dan lebih berminat untuk belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dibandingkan dengan model pembelajaran sebelumnya dalam mata pelajaran matematika.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disarankan beberapa hal yaitu sebagai berikut:

- 1) Model pembelajaran ini dapat diterapkan pada pembelajaran lainnya, mengingat respons peserta didik yang sangat antusias dan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran.
- 2) Peserta didik perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran untuk memastikan bahwa kemampuan dan pemahaman materi yang disampaikan oleh guru dapat diterima secara maksimal. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

6. DAFTAR REFERENSI

1. Ibrahim, H. M. (2000). *Pembelajaran kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
2. Krunia, A. (2010). *Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI untuk meningkatkan hasil belajar pada pelajaran TIK siswa kelas X SMP Kota Bandung* (Universitas Suryakencana).
3. Lie, A. (2002). *Mempraktikan cooperative learning di ruang-ruang kelas*. Jakarta: Grasindo.
4. Malehdaleni. (2000). *Pembelajaran kooperatif tipe TAI (Time Accelerated Instruction) dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa SLTP* (Tesis Magister tidak diterbitkan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
5. Sanjaya, W. (2009). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
6. Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
7. Arifin, Z. (2009). *Metodologi penelitian pendidikan: Filosofi, teori, & aplikasinya*. Surabaya: Lentera Cendikia.