

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 2 LINTAU BUO

Rani Febriani^{#1}, Khairani^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}ranifebriani805@gmail.com

Abstract (12) – An important learning objective for students is to gain an understanding of mathematical concepts. However, class XI at SMA Negeri 2 Lintau Buo still has a low level of competence in this ability. One way to improve it is by applying the STAD (Student Teams Achievement Division) model. This study used a quasi-experimental design, more specifically a posttest only non-equivalent control group design, for its research technique. Students of class XI TP 2024/2025 became the subject of this study. Classes XI.F2 and XI.F1 were randomly selected from the student population to be the research samples. Quizzes and tests were the tools used. The P-value of 0.000, as determined from the test results, is considered statistically significant. As a result, we can say that H_0 is not true. Grade XI students who used the STAD model outperformed their peers who relied on direct teaching.

Keywords– Understanding Mathematical Concepts, Conventional Learning, Student Teams Achievement Division

Abstrak (12) – Tujuan pembelajaran yang penting bagi siswa adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang konsep matematika. Namun, kelas XI di SMA Negeri 2 Lintau Buo masih memiliki tingkat kompetensi yang rendah dalam hal kemampuan ini. Salah satu cara untuk meningkatkannya adalah dengan menerapkan model STAD (Student Teams Achievement Division). Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental, lebih khusus lagi posttest only non-equivalent control group design, untuk teknik penelitiannya. Siswa kelas XI TP 2024/2025 menjadi subjek penelitian ini. Kelas XI.F2 dan XI.F1 dipilih secara acak dari populasi siswa untuk menjadi sampel penelitian. Kuis dan tes adalah alat yang digunakan. Nilai P-value sebesar 0,000, sebagaimana ditentukan dari hasil tes, dianggap signifikan secara statistik. Sebagai hasilnya, kita dapat mengatakan bahwa H_0 tidak benar. Siswa kelas XI yang menggunakan model STAD mengungguli rekan-rekan mereka yang mengandalkan pengajaran langsung.

Kata Kunci– Pemahaman Konsep Matematis, Pembelajaran Konvensional, Student Teams Achievements Division

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang dimulai dari sekolah dasar dan terus berlanjut hingga perguruan tinggi. Jelaslah bahwa mata pelajaran ini penting untuk pendidikan dan kemajuan teknologi. Selain meningkatkan kualitas pendidikan matematika mereka, belajar matematika membantu siswa mengembangkan kemampuan kognitif seperti logika, metode, objektivitas, pemikiran kritis, dan rasionalitas. Untuk memahami dan mengingat ide-ide matematika dan hal-hal, baik yang nyata maupun abstrak, orang harus berinteraksi dengan lingkungannya (Wahyuli, 2011).

Agar siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka di semua bidang studi, penting bagi mereka untuk memiliki pemahaman yang kuat terhadap materi. “Memahami” adalah akar kata dari ‘paham’, yang berarti ‘mengerti benar’ atau ‘memiliki pengetahuan yang benar’ dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia

(Depdiknas, 2012). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pemahaman adalah perbuatan memahami.

Selain itu, untuk mengetahui seberapa baik siswa telah memahami konsep matematika, Permendikbud nomor 58 tahun 2014 menetapkan kriteria tertentu untuk menguji pemahaman mereka terhadap mata pelajaran ini.

Siswa memiliki pemahaman konsep yang menyeluruh jika mereka telah memenuhi semua persyaratan yang tercantum di atas. Sebagai hasilnya, siswa akan lebih mudah memahami informasi baru karena pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya terkait dengan topik yang akan mereka pelajari selanjutnya. Semua materi pelajaran matematika bersifat kohesif dan saling terkait.

Namun saat ini, siswa masih belum melakukannya dengan baik di bidang ini. Cahani dan Effendi (2019) menemukan bahwa siswa memiliki nilai

tes kemampuan yang rendah, yang menyebabkan hasil belajar yang kurang bermakna (Hayati dan Marlina, 2021).

Dua kelas dipilih secara acak dan diberikan tes diagnostik berdasarkan observasi lapangan untuk melihat seberapa baik siswa kelas X di SMA Negeri 2 Lintau Buo memahami konsep-konsep yang kompleks. Soal-soal pada materi fungsi kuadrat yang digunakan sebagai dasar untuk kuis. Hasil dari soal-soal sebelumnya menunjukkan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal pemahaman konsep.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mustika dkk. (2023), model pembelajaran STAD merupakan teknik pembelajaran yang mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil dan saling mendukung satu sama lain dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Sejumlah penelitian, termasuk yang dilakukan oleh Elya Ustarinda (2022), Dewa Made Jebeg (2020), Nerru Pranuta Murnaka dan Rika Itho Manalu (2018), Nesha Aprilia Puspa (2019), dan Lily Rohanita Hasibuan dkk. (2021), memperkuat klaim ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model STAD dapat meningkatkan keterampilan siswa dan, secara umum, berdampak positif pada nilai aritmatika mereka.

METODE

Desain kuasi-eksperimental dengan kelompok kontrol non-ekuivalen posttest-only adalah metodologi kuantitatif utama yang digunakan dalam penelitian ini. Dua kelas dipilih secara acak dalam desain ini. Satu kelompok menerima perlakuan melalui model pembelajaran kooperatif yang mirip dengan STAD, sementara kelompok lainnya tetap menggunakan pendekatan yang lebih konvensional.

TABEL 1
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: (Lestari & Yudhanegara, 2018)

Keterangan :

X : Pembelajaran STAD

- : Pembelajaran konvensional

O : Tes akhir

A. Populasi

Populasi secara keseluruhan merupakan fokus eksklusif penelitian, demikian ditegaskan oleh Suharsimi (2006: 130). Siswa kelas X SMA Negeri 2 Lintau Buo TA 2023 dan 2024 merupakan populasi penelitian ini. Selain itu, kelas X adalah audiens yang dituju.

TABEL 2
DATA JUMLAH PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 2 LINTAU BUO
TA. 2023/24

No.	Kelas	Jumlah Peserta didik
1.	X.E1	34
2.	X.E2	35
3.	X.E3	35
4.	X.E4	34
5.	X.E5	35
Jumlah		173

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 2 Lintau Buo

B. Sampel

Istilah “Random Sampling” (Teknik Sampel Ruang) didefinisikan oleh Sugiono (2019:129) sebagai teknik untuk memilih subset data dari kumpulan data yang besar atau untuk digunakan dalam analisis objek. Dua kelompok partisipan dibutuhkan untuk penelitian ini. Langkah-langkah berikut digunakan untuk menentukan kelas sampel:

- Mengumpulkan nilai PAS (Penilaian Akhir Semester) siswa kelas X matematika SMA Negeri 2 Lintau Buo dari semester kedua tahun ajaran.
- Melakukan perbandingan rutin. Sebelum menentukan apakah rata-rata yang digunakan sama, penting untuk memeriksa normalitas dan homogenitas varians.

1) Uji Normalitas

Cobalah untuk mencari tahu apakah data dari populasi tersebut normal. Dengan menggunakan minitab, uji Anderson-Darling dilakukan. Kriteria data mengikuti distribusi normal dan hipotesis nol H_0 dapat diterima jika estimasi P-value lebih besar dari tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Atau, sebagai alternatif, jika penolakan hipotesis nol (H_0) terjadi atau jika populasi tidak menunjukkan distribusi normal. Tabel 3 menampilkan nilai P-value untuk setiap subkelompok.

TABEL 3
HASIL PERHITUNGAN UJI NORMALITAS TIAP-TIAP KELAS POPULASI

Kelas	P-value	Keterangan
X.E1	0,081	Data Berdistribusi Normal
X.E2	0,163	
X.E3	0,068	
X.E4	0,061	
X.E5	0,091	

Nilai P-value untuk setiap kelas lebih besar dari α , seperti yang terlihat pada Tabel 3. Oleh karena itu, dapat diasumsikan bahwa populasi dapat diterima atau mengikuti distribusi normal. Berdasarkan Tabel 3, untuk setiap kelas, nilai P-value lebih besar dari α . Oleh karena itu, dapat diasumsikan bahwa populasi dapat diterima atau

mengikuti distribusi normal.

2) Uji Homogenitas Variansi

Untuk menentukan apakah populasi menampilkan varians yang seragam, uji homogenitas varians digunakan. Uji Barlett digunakan.

Jika nilai P-value lebih tinggi dari tingkat signifikansi (α), berarti ada cukup bukti untuk mendukung hipotesis nol (H_0) ketika varians populasi homogen. Pernyataan ini juga berlaku jika varians populasi tidak homogen atau H_0 ditolak.

Hasil dari uji homogenitas adalah nilai p-value sebesar 0,497. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) diterima karena nilai P-value $> \alpha$ yang menunjukkan bahwa populasi memiliki varians yang seragam.

3) Uji Kesamaan Rata-rata

Untuk mengetahui apakah populasi memiliki rata-rata sama, kita melakukan uji kesamaan rata-rata kelompok populasi. Mengikuti deskripsi Walpole tentang analisis varians satu arah (ANOVA), uji kesamaan rata-rata dapat dilakukan jika populasi berdistribusi normal dan memiliki varians konsisten (1992: 383-389).

Salah satu cara untuk mengetahui seberapa besar kesamaan rata-rata populasi adalah dengan melihat nilai P-value.

Hasil dari uji kesamaan rata-rata, yaitu nilai P-value sebesar 0,065, menunjukkan bahwa populasi memiliki rata-rata yang sama secara statistik atau kita dapat menerima hipotesis nol (H_0) karena nilai P-value lebih besar dari α .

c. Pengambilan Kelas Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan pengambilan sampel dengan cara pengundian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

1. Deskripsi Data

a. Kuis

Informasi yang dikumpulkan dari kuis siswa selama enam sesi pertama. Perkembangan siswa ketika paradigma pembelajaran STAD diimplementasikan diilustrasikan dengan menggunakan data yang diperoleh dari kuis ini. Anda dapat melihat sejauh mana perkembangan siswa dengan melihat nilai rata-rata kuis dan tabel 4, yang menunjukkan berapa banyak siswa yang telah menyelesaikan setiap pertemuan.

TABEL 4

RATA-RATA NILAI KUIS

Kuis	I	II	III	IV	V	VI
D						
Rata-Rata	50,97	88,79	84,85	78,79	81,27	74,76
Tuntas (Orang)	11	31	26	15	22	17

P

Partisipasi siswa meningkat antara pertemuan pertama dan kedua, kemudian menurun antara pertemuan ketiga dan keempat, menurut data yang disajikan. Pada pertemuan kelima, terjadi peningkatan, dan pada pertemuan keenam terjadi penurunan.

b. Tes Pemahaman Konsep Matematis

Temuan-temuan ini didasarkan pada pertanyaan-pertanyaan yang membentuk tes, yang berjumlah delapan. Penilaian akhir dilakukan pada tanggal 7 Agustus 2024, di kelas reguler, dan 8 Agustus 2024, di kelas STAD. Setiap sesi berlangsung selama 45 menit. Sebanyak 29 murid dari kelas sampel hadir untuk mengikuti tes. Data berikut ini terkait dengan nilai rata-rata dan nilai numerik pada tabel 4 yang disajikan di bawah ini.

TABEL 4
DESKRIPSI DATA HASIL TES AKHIR

Kuis	Rata-Rata Skor	Standar Deviasi	Skor Tertinggi	Skor Terendah
X	78,79	10,54	16	9
Y	64,48	9,79	13	7

Keterangan :

X : Eksperimen

Y : Kontrol

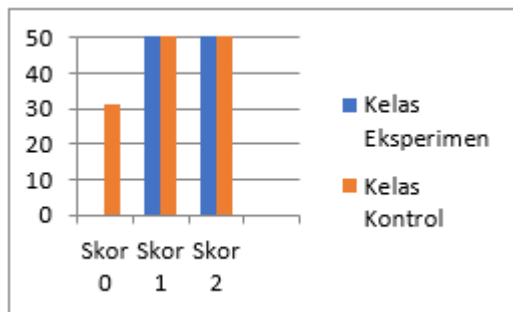
Siswa kelas STAD jelas memiliki rata-rata nilai tes akhir yang lebih tinggi, seperti yang terlihat pada Tabel 4. Standar deviasi kelas reguler lebih rendah dibandingkan dengan kelas STAD. Dibandingkan dengan kelas reguler, kelas STAD juga menunjukkan nilai minimum dan maksimum yang lebih besar, untuk setiap item pertanyaan, indikator yang diperiksa menunjukkan data tes dari kedua kelompok sampel. Tabel 5 di bawah ini menunjukkan persentase kelas sampel yang mencapai nilai berdasarkan indikator; hal ini memberikan gambaran sekilas tentang deskripsi data.

TABEL 5
JUMLAH SKOR PADA KELAS SAMPEL

Kelas	Indikator	Nomor Soal	Banyak		
			0	1	2
Eksperimen	1	1	-	9	20
Kontrol			-	8	21
Eksperimen	2	2	-	13	16
Kontrol			-	16	13
Eksperimen	3	3	-	9	20
Kontrol			-	24	5
Eksperimen	4	4	-	3	26

Kontrol			-	2	27
Eksperimen	5	5	-	28	7
Kontrol			17	12	-
Eksperimen	6	6	-	6	23
Kontrol			-	7	28
Eksperimen	7	7	-	15	14
Kontrol			6	15	8
Eksperimen	8	8	-	22	7
Kontrol			8	17	4

Kelas STAD memiliki persentase terbesar siswa yang mendapatkan nilai 1 pada pertanyaan 1, 4, 5, 6, dan 8, seperti yang terlihat pada Tabel 5. Pola yang sama muncul di antara peserta kelas STAD yang mendapat nilai 2 pada pertanyaan 2, 3, dan 5. Anda dapat melihat nilai rata-rata kelas sampel untuk semua pertanyaan (dari 1 hingga 8) pada gambar di bawah ini.

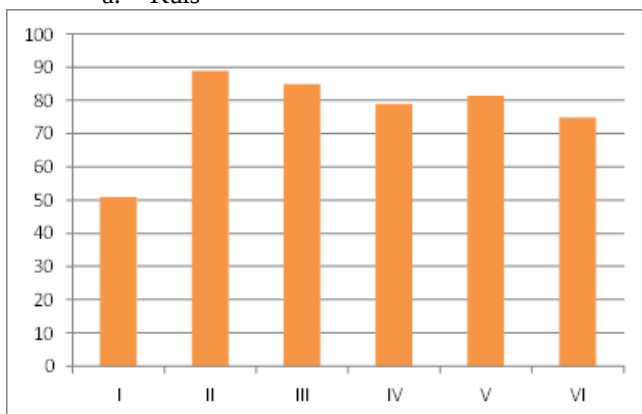


Gambar 1. Rata-Rata Skor Kelas Sampel

Sesuai gambar 1, menunjukkan bahwa rata-rata skor pada kelas STAD untuk soal nomor 1 sampai 8 rata-rata lebih tinggi. Hanya pada soal nomor 1 dan nomor 4 kelas reguler lebih tinggi dari pada kelas STAD, namun hanya mengalami sedikit perbedaan. Secara umum dapat disimpulkan pada kelas STAD lebih baik dari pada pemahaman kelas reguler.

2. Analisis Data

a. Kuis



Gambar 2. Rata-Rata Nilai Kuis Tiap Pertemuan

Gambar 8 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kuis siswa telah meningkat. Kuis awal

diikuti oleh 24 peserta. Metode untuk menggambarkan relasi dan perbedaannya dengan fungsi merupakan poin utama diskusi dalam seminar ini. Kuis kedua diikuti oleh 31 peserta. Mencari tahu seberapa jauh jangkauan sebuah fungsi adalah alasan diadakannya konferensi ini. Dibandingkan dengan pertemuan terakhir, terdapat peningkatan sebesar 37,82%. Tiga puluh satu siswa ikut serta dalam tes ketiga. Operasi matematika, seperti penambahan dan pengurangan di dalam fungsi, dan aplikasi praktisnya adalah topik utama yang dibahas dalam seminar ini. Terjadi penurunan sebesar 3,9394 dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Untuk kuis keempat, 31 siswa hadir. Aplikasi praktis dari konsep aljabar, termasuk perkalian dan pembagian, akan menjadi penekanan utama dari agenda pertemuan ini. Jika dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya, terjadi penurunan sebesar 6,06. Kuis kelima diikuti oleh 32 siswa. Mempelajari dasar-dasar fungsi komposisi dan bagaimana menangani masalah dalam konteks yang berbeda adalah poin utama dari agenda pertemuan ini. Dari pertemuan terakhir, terjadi peningkatan sebesar 2,48. Kuis keenam diikuti oleh 31 peserta. Sifat-sifat fungsi komposisi akan menjadi fokus dari konferensi ini. Membandingkan pertemuan ini dengan pertemuan sebelumnya, kita melihat penurunan lebih lanjut sebesar 6,52.

b. Tes Pemahaman Konsep Matematis

Menentukan penerimaan atau penolakan hipotesis adalah tujuan dari analisis data uji. Dua uji, satu untuk normalitas dan satu untuk homogenitas varians, dijalankan sebelum teknik pengajuan hipotesis dipilih. Dengan menggunakan Minitab, kami menjalankan uji normalitas dan homogenitas untuk memeriksa hipotesis kami.

Nilai P-value kedua kelompok sampel $> \alpha = 0,05$, sesuai dengan hasil uji normalitas. Jadi, dapat diasumsikan bahwa data kelas sampel terdistribusi secara normal. Verifikasi Konsistensi, Data dalam kelas sampel memiliki varians yang homogen, seperti yang ditunjukkan oleh estimasi nilai P-value untuk varians yang lebih besar dari ambang batas signifikansi (α), sesuai dengan temuan uji homogenitas. Menjalankan eksperimen, Seperti yang ditunjukkan dalam lampiran, analisis menyimpulkan bahwa data dari kelas sampel mengikuti distribusi normal. Data dari kelas sampel juga menunjukkan distribusi varian yang konsisten. Selain itu, uji-t menghasilkan nilai P-value = 0,000. H_0 ditolak Siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Lintau Buo yang belajar menggunakan model STAD

mencapai hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode langsung. Dengan demikian, kemampuan siswa untuk memahami topik dipengaruhi oleh paradigma STAD..

B. Pembahasan

1. Perkembangan Kemampuan Peserta Didik

Data dan uraian tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan model STAD di SMA Negeri 2 Lintau Buo berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana. Hasil kuis yang dilakukan selama enam kali pertemuan digunakan untuk mengukur perkembangan pemahaman siswa dengan cara menghitung rata-rata nilai lebih dari separuh jumlah siswa di dalam kelas. Pada tahap pertama model STAD, guru memberikan tinjauan singkat mengenai materi yang akan dibahas pada pertemuan tersebut. Para peserta didik mendapatkan pengetahuan dasar mereka dalam tahap presentasi kelas, yang kemudian akan disempurnakan pada tahap berikutnya. Setelah itu, untuk memfasilitasi diskusi mengenai LKPD, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang mencerminkan keragaman, jika salah satu anggota kelompok mengalami kesulitan dalam memahami materi, maka anggota kelompok yang lebih mampu dapat turun tangan dan membantunya selama tahap diskusi dalam proyek kelompok. Pendidik mendengarkan diskusi kelompok untuk memastikan bahwa para siswa saling membantu dan bekerja sama, salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan membantu siswa menjadi kolaborator yang lebih baik. Siswa berpartisipasi dalam latihan ini dengan membaca, mendengarkan, dan membicarakan apa yang telah mereka pelajari. Siswa lebih cenderung memperhatikan ketika mereka mendengar informasi yang sama yang disampaikan oleh teman sekelasnya secara langsung. Kompetensi siswa dalam penggunaan simbol, notasi, dan kosakata matematika semakin ditingkatkan melalui partisipasi mereka dalam LKPD. Setelah siswa menyelesaikan tugas kelompok, mereka akan mengikuti ujian individu yang tidak memungkinkan mereka untuk bekerja sama dalam ujian. Pemahaman siswa diuji dengan kegiatan kuis, yang diperkenalkan di awal kursus dan kemudian diperkuat melalui kerja kelompok. Hasilnya, siswa diajarkan untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari di tahap sebelumnya melalui tahap kuis.

Pertemuan ini juga akan berfungsi untuk mengumumkan penghargaan kelompok,

termasuk tim yang luar biasa, tim yang luar biasa, dan tim yang baik, berdasarkan evaluasi dari kuis setiap siswa dan skor gabungan dari anggota kelompok mereka.

Diskusi di atas menunjukkan bahwa STAD meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika, yang pada gilirannya mengarah pada hasil belajar yang lebih baik dalam matematika.

2. Pemahaman Peserta Didik

Siswa di kelas STAD rata-rata mengungguli siswa di kelas reguler ketika tiba waktunya untuk mengikuti ujian akhir, menurut laporan dan data dari penelitian ini. Secara rata-rata, kami mengungguli rata-rata kelas pada semua indikator. Selain itu, temuan uji-t menunjukkan bahwa kelas STAD memiliki pemahaman yang lebih baik daripada kelas tradisional.

Pembelajaran STAD membantu siswa mengembangkan kemampuan mereka. Kami ingin para siswa mengambil peran aktif dalam pendidikan mereka sendiri dengan mengeksplorasi topik-topik yang menarik bagi mereka dan kemudian menerapkan apa yang telah mereka pelajari ke dalam masalah-masalah di dunia nyata.

Selain itu, data menunjukkan bahwa model STAD memiliki efek besar pada seberapa baik orang memahami ide. Nilai tes akhir yang lebih tinggi di kelas STAD dibandingkan dengan kelas standar. Dalam paradigma STAD, siswa belajar secara aktif bekerja untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap mata pelajaran. Kinerja akademik siswa secara signifikan lebih tinggi ketika mereka berpartisipasi dalam teknik pembelajaran STAD dibandingkan dengan ketika mereka mengikuti metode pengajaran yang lebih konvensional.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kelas XI SMA Negeri 2 Lintau Buo yang diajar dengan model STAD lebih memahami konsep-konsep matematika dibandingkan metode konvensional. Temuan dari kuis menunjukkan bahwa siswa yang belajar dalam pengaturan STAD mengembangkan lebih banyak pemahaman konsep. Siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Lintau Buo mendapat manfaat besar dari sistem pembelajaran STAD dalam hal pemahaman konsep matematika.

REFERENSI

- [1] Mentari, D., Wijaya, T. T., & Sugandi, A. I. (2018). Pengaruh *Self Confidence* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP. *Jurnal Silogisme*, 3(1), 1–7.
- [2] Wahyuli, E. B. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams-Achivement Divisions* (STAD) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat Pada Peserta Didik Kelas X Teknik Komputer Jaringan (TKJ) Di SMK 45 Wono.
- [3] Kemendikbud. 2014. Permendikbud Nomor 58 tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [4] Kemendikbud. 2014. Permendikbud Nomor 58 tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- [5] Ustarinda, E., & Asmar, A. (2022). “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP”. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, Maret Vol. 11, No.1. Hal 43-48.
- [6] Cahani, K., & Effendi, K. N. (2019). “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar Segiempat”. *Suska Journal Of Mathematics Education*.
- [7] Made Jebeg . (2020). “*Efforts To Improve Mathematical Learning Achievement Of Composition Function Material Through Learning Cooperative Models of STAD Type Student Of SMA Negeri 1 Tegallang*”. *Suluh Pendidikan*, 18(1): 35-52.
- [8] Nesha Aprilia Puspa. (2019). “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”. *Skripsi*, 50 Hal., Universitas Lampung, Lampung, Indonesia, Juni 2019.
- [9] Rohanita Hasibuan, L., Julyanti, E., Fitria Rahma, I., & Rohanita Hasibuan, L. (2021). “*The Influence Of The Student Teams Achievement Divisions (STAD) Cooperative Learning Model On Understanding Abilities Mathematic Concepts*”. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma* (JPMS) Vol.7(1), 2460–2593.