

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION*) TERHADAP HASIL BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI PERBANDINGAN KELAS VII SMP

Elisa Berlin Patandangan<sup>1</sup>, Cori Pitoy<sup>2</sup>, Nicky K Tumulun<sup>3</sup>

<sup>1</sup> [elisaberlin02@gmail.com](mailto:elisaberlin02@gmail.com), <sup>2</sup> [cory\\_pitoy@unima.ac.id](mailto:cory_pitoy@unima.ac.id) <sup>3</sup> [nickytumalun@unima.ac.id](mailto:nickytumalun@unima.ac.id)

<sup>123</sup> Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumihan,  
Universitas Negeri Manado, Sulawesi Utara, Indonesia

### Abstrak

Permasalahan belajar yang dialami oleh siswa adalah kurang berkonsentrasi saat guru menerangkan materi. Guru masih kurang melibatkan siswa dalam kegiatan proses belajar mengajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model STAD dan model *Direct Instruction* (DI) pada materi perbandingan. Survei ini dilakukan di SMPN 8 Bitung pada tahun ajaran 2022/2023. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan rancangan *posttest only control group design*. Pemilihan sampel dipilih melalui hasil *pretest* dari ketiga kelas. Berdasarkan nilai *pretest*, kelas yang sama dan homogen adalah kelas VII A dan VII B. Melalui pengundian, kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai eksperimen. Teknik pengumpulan data berupa test diakhir pertemuan. Hasil belajar diperoleh dari data hasil belajar siswa yang diperoleh dari ujian akhir (*posttest*) berupa test. Statistik penelitian dianalisis dengan menggunakan uji dua rata-rata (uji t) yang menunjukkan bahwa  $t_{hitung}=1,991 > t_{tabel}=1,677$  dengan  $H_0$  ditolak dalam uji selisih dua rata-rata (uji-t) pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model DI pada materi perbandingan.

**Kata Kunci : Hasil Belajar, STAD, Perbandingan**

### Abstract

*The learning problem experienced by students is a lack of concentration when the teacher explains the material. Teachers still do not involve students in the teaching and learning process activities. The purpose of this research is to determine the differences in student learning outcomes taught with the STAD model and the Direct Instruction (DI) model on comparative material. This survey was conducted at SMPN 8 Bitung in the 2022/2023 academic year. The type of research used is quantitative with a posttest only control group design. The sample selection was chosen through pretest results from the three classes. Based on the pretest scores, the same and homogeneous classes were classes VII A and VII B. Through drawing lots, class VII A was the control class and VII B was the experimental class. The data collection technique is a test at the end of the meeting. Learning outcomes are obtained from student learning outcome data obtained from the final exam (posttest) in the form of a test. Research statistics were analyzed using a test of two means (t test) which showed that  $t_{count}=1.991 > t_{table}=1.677$  with  $H_0$  rejected in the difference of two means test (t-test) at the real level  $\alpha = 0.05$ . This shows that the average learning outcomes of students taught using the STAD type cooperative learning model are higher than the average learning outcomes of students taught using the DI model in comparative material.*

**Keyword : Learning outcomes, STAD, Comparison**

## Pendahuluan

Matematika berperan penting dalam kehidupan sehari-hari sebab setiap tindakan yang dilakukan manusia tidak terlepas dari matematika, terutama dalam bidang pendidikan. Matematika adalah disiplin ilmu yang bersifat abstrak sehingga dapat membuat sebagian siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika (Isro'il & Supriyanto, 2020). Akibatnya, matematika harus diajarkan kepada semua siswa dari SD hingga sekolah lanjutan karena kemampuan berpikir sistematis, logis, kritis, dan kreatif dapat meningkat serta memecahkan masalah sehari-hari (Mashuri, 2019).

Pembelajaran merupakan keharusan bagi setiap orang karena melalui pembelajaran mereka akan memperoleh kemampuan, moral, dan karakter untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Patmanidar, 2021). Meskipun matematika telah diajarkan siswa dari jenjang SD, ternyata siswa diberbagai jenjang pendidikan masih kesulitan dalam mempelajarinya. Apabila kesulitan ini tidak segera diatasi, maka akan menjadi masalah yang berkelanjutan kepada siswa sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar pada jenjang pendidikan selanjutnya (Ayu, Ardianti, & Wanabuliandari, 2021). Hasil belajar dapat didefinisikan sebagai proses belajar individu yang menghasilkan perubahan peserta didik berupa pengetahuan, pemahaman, sikap, perilaku, dan keterampilan siswa (Oroh, Pesik, & Tumulun, 2022). Model pembelajaran yang tidak produktif, dapat membuat peserta didik bosan dan pasif adalah penyebab hasil belajar rendah (Siparmini, 2021).

Sebagai hasil dari pengamatan di kelas VII SMPN 8 Bitung, peneliti mengamati bahwa guru menggunakan model DI, yang memungkinkan proses pembelajaran hanya berpusat pada guru. Siswa merasa bosan, pasif serta tidak berminat dalam belajar matematika. Siswa kurang terlibat saat proses pembelajaran berlangsung. Siswa jarang berdiskusi dengan teman-temannya dan tidak berani untuk bertanya kepada guru jika materi masih kurang dipahami. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, materi perbandingan berbalik nilai dan senilai merupakan sub materi yang sulit dipelajari oleh peserta didik. Ini disebabkan oleh fakta bahwa: (1) siswa belum memahami operasi pembagian dengan benar, (2) siswa tidak memahami soal dengan baik, sehingga masih keliru dalam menentukan penyelesaiannya.

Model pembelajaran STAD yaitu metode yang bisa diterapkan oleh guru karena dengan model STAD siswa dapat membantu siswa untuk saling bekerja sama dalam belajar sehingga membuat siswa lebih aktif untuk belajar. Pembelajaran kooperatif yaitu langkah di mana peserta didik saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam kelompok (Oroh, Pesik, & Tumulun, 2022). Dalam model STAD, siswa dikumpulkan dalam kelompok 4 atau 5 siswa dengan tingkat akademik yang berbeda (Sulistio & Haryanti, 2022). Kelebihan dari model ini yaitu siswa dimotivasi untuk saling belajar bersama sehingga dapat mencapai tujuan dengan mempertahankan kelompok, dapat berpartisipasi sebagai tutor sebaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan meningkatkan keberhasilan kelompok (Sasomo, 2021). Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran STAD memiliki tujuan yaitu untuk melatih siswa bekerja dalam tim dan meninggalkan pembelajaran individualistik (Nurani, Afghohani, & Exacta, 2020).

Menurut penelitian terdahulu (Sudarsana, 2021) diperoleh bahwa Dengan menggunakan model STAD, perolehan belajar matematika di kelas IX SMPN 1 Bebandem dapat meningkat. Penelitian Septian dkk (Septian, Agustina, & Maghfirah, 2020) menemukan bahwa siswa di kelas XI Pasudan 1 Cianjur lebih memahami konsep matematika dengan n model STAD. Selain itu, penelitian oleh Nuraeni dkk (Nuraeni, Afghohani, & Exacta, 2020) menemukan bahwa model STAD mempengaruhi prestasi matematika siswa kelas X SMAN 1 Weru pada tahun pelajaran 2019/2020. Berdasarkan wawancara dan temuan di atas, peneliti melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*) terhadap hasil belajar dalam pembelajaran matematika pada materi perbandingan kelas VII SMP.

## Metode

Metodologi yang diberlakukan pada penelitian ini yakni kuantitatif dengan quasi eksperiment dan rancangan penelitian Posttest Only Control Group Design (Sugiyono, 2017) Siswa kelas VII, yang terdiri dari tiga kelas, adalah subjek penelitian ini. Pemilihan sampel dipilih melalui hasil pretest dari ketiga kelas. Pada pertemuan pertama peneliti memberikan soal pretest untuk menentukan kelas penelitian yang akan digunakan. Setelah proses pengolahan data dilaksanakan, kelas yang sama dan homogen adalah kelas VII A dan VII B. Melalui pengundian, kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai eksperimen. peneliti melanjutkan penelitian pada kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai eksperimen. Pada kelas kontrol peneliti menggunakan model pembelajaran Direct Instruction dan eksperimen menggunakan STAD. Penelitian ini menggunakan soal uraian di akhir pertemuan untuk mengumpulkan data. Uji beda rata-rata dua kelompok (uji t) digunakan untuk menganalisis data. Namun, sebelum menguji hipotesis, normalitas data akan diuji dengan Liliefors dan Fisher untuk homogenitas varians.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dihasilkan dari perlakuan dua kelas, kelas eksperimen VII B diterapkan model STAD, dan kelas kontrol VII A diberlakukan model DI. Pada hasil penelitian ini data yang diambil adalah data hasil nilai akhir berupa soal uraian. Tabel berikut menunjukkan kedua kelas perlakuan.

**Tabel 1. Ringkasan Statistik Nilai Akhir**

Statistik	Nilai Akhir	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	25	25
Jumlah	2068	1952
Nilai Minimum	68	60
Nilai Maksimum	96	92
Rata-rata	82,56	78,08
Standar Deviasi	6,72	9,10
Varians	45,17	82,82

Tabel 1. tes akhir rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 82,56, dengan nilai minimum 60 dan nilai maksimum 92. Hasil tes kontrol rata-rata adalah 78,08, dengan nilai minimum 60 dan nilai maksimum 96. Sebelum menguji hipotesis dengan uji-t, uji normalitas data liliefors dan uji homogenitas varians fisher dilakukan untuk memastikan bahwa kelas yang digunakan berdistribusi normal dan homogen.

Hasil uji normalitas kelas eksperimen menunjukkan  $L_{hitung} = 0,169$  dan  $L_{tabel} = 0,173$ , yang menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Hasil uji normalitas kelas kontrol menunjukkan  $L_{hitung} = 0,105$  dan  $L_{tabel} = 0,173$ , yang menunjukkan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Sehingga  $H_0$  diterima dan kedua data didistribusikan secara normal. pengolahan data Uji normalitas ini menggunakan bantuan *microsoft excel*.

Setelah melakukan uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, ditemukan bahwa  $F_{hitung} = 1,833$  dan  $F_{tabel} = 2,269$ , sehingga varians ditunjukkan secara homogen.

Uji perbedaan statistik 2 rata-rata (uji-t) akan dilakukan selanjutnya. Dengan statistik uji, taraf signifikan uji-t adalah  $\alpha=0,05$ .

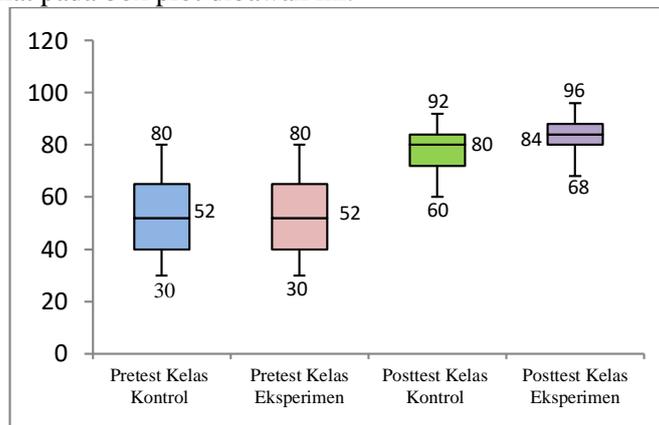
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Walpole, 1993)

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, karena  $t_{hitung} = 1,991 > t_{tabel} = 1,677$ . Hal ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) lebih tinggi dari hasil belajar dengan model DI pada materi perbandingan kelas VII SMP Negeri 8 Bitung. Setelah analisis data tes akhir, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif mengubah pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat pada box plot dibawah ini.



Gambar 1. Box plot data belajar siswa

Berdasarkan box plot diatas, dari hasil pretest menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan yang sama yaitu median *pretest* pada kelas kontrol dan kelas ekslperimen sama yaitu 52 dengan nilai minimum 30 dan maksimum 80. Setelah masing-masing kelas diterapkan model pembelajaran, terdapat peningkatan hasil belajar (Tabel 1), dengan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 82,56 dengan median 84 (box plot berwarna ungu) sedangkan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran langsung adalah 78,08 dengan median 80 (box plot berwarna hijau mudah). Sehingga dari data tersebut kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Sehingga rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *direct instruction* materi perbandingan pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Bitung pada tahun ajaran 2022/2023.

### Pembahasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 4 kali tatap muka. Pada pertemuan pertama peneliti memberi tes awal kepada ke tiga kelas VII yang ada di SMP Negeri 8 Bitung untuk menentukan kelas penelitian. Setelah analisis data tes awal kelas yang sama dan homogen adalah VII A dan VII B. melalui pengundian, kelas kontrol adalah VII A dan VII B sebagai eksperimen. Pada pertemuan kedua dan ketiga materi yang dipelajari siswa yaitu perbandingan senilai dan berbalik nilai. Untuk VII A sebagai kelas kontrol, peneliti menerapkan DI sedangkan untuk VII B sebagai eksperimen peneliti menerapkan model STAD. Pada pertemuan ke empat peneliti memberi tes akhir kepada siswa berupa soal uraian.

Bedasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa kedua kelas memiliki rata-rata kemampuan yang sama. Setelah masing-masing kelas diterapkan model pembelajaran, dimana kelas kontrol (VII A) model *direct instruction* dan kelas eksperimen (VII B) model STAD terdapat peningkatan (Tabel 1). Rata-rata nilai siswa pada kelas ekperimen yang menggunakan model STAD lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan *direct instruction*.

Menurut penelitian terdahulu (Sudarsana, 2021) diperoleh bahwa dengan menggunakan model STAD, perolehan belajar matematika di kelas IX SMPN 1 Bebandem dapat meningkat. Penelitian Septian dkk (Septian, Agustina, & Maghfirah, 2020) menemukan bahwa siswa di kelas XI Pasudan 1 Cianjur lebih memahami konsep matematika dengan n model STAD. Selain itu, penelitian

oleh Nuraeni dkk (Nuraeni, Afghohani, & Exacta, 2020) menemukan bahwa model STAD mempengaruhi prestasi matematika siswa kelas X SMAN 1 Weru pada tahun pelajaran 2019/2020.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini tidak hanya membuat hasil belajar siswa tinggi tetapi juga dapat membuat siswa aktif dalam belajar (Mujazi, 2020). Hasil belajar yang diperoleh oleh siswa memiliki keterkaitan dengan keaktifan siswa dalam belajar (Idayani, 2018). Melalui kegiatan belajar secara berkelompok, siswa akan saling mendorong satu dengan yang lainnya sehingga ada interaksi yang dapat memungkinkan siswa untuk saling bertukar pendapat dan berlatih untuk bekerja sama (Nuraeni, Afghohani, & Exacta, 2020). Siswa akan menemukan konsep yang lebih baik ketika siswa bekerja sama dan berbagi ide saat menyelesaikan masalah matematika dalam kelompok (Suparsawan, 2021). yaitu bertambahnya model pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru di sekolah. Terlebih sekarang ini kurikulum sering berganti-berganti dan membuat guru harus berfikir model pembelajaran yang bisa digunakan dalam mengajar. Model STAD ini sangat mudah untuk diterapkan sehingga guru tidak perlu belajar yang lebih banyak lagi untuk mempelajari model pembelajaran yang akan diterapkan.

Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana untuk diterapkan, dalam hal ini siswa belajar secara kelompok yang heterogen dan memiliki prestasi yang berbeda dengan tujuan untuk saling memberi motivasi dan mencapai hasil belajar yang maksimal (Sulistio & Haryanti, 2022). Model STAD ini juga dapat diterapkan diberbagai jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas bahkan bisa juga diterapkan di jenjang pendidikan lanjut.

Meskipun model pembelajaran telah diterapkan, akan tetapi guru juga harus memahami banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini bisa saja disebabkan oleh faktor lingkungan baik di sekolah maupun di rumah, faktor siswa itu sendiri bahkan faktor dari guru sehingga tenaga pendidik harus menyesuaikan dengan keadaan yang terjadi. Setiap pribadi siswa memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing individu. Ada siswa yang cepat tanggap, ada siswa yang pemahaman materinya harus diulangi berapa kali dan juga ada yang pemahaman materinya sangat kurang. Sebagai tenaga pendidik, harus mengerti masing-masing kemampuan dan keterampilan dari siswa. Karena keberhasilan suatu pembelajaran dapat dinilai dari hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Siswa perlu adanya pencapaian belajar yang baik tetapi hasil tersebut harus dicapai melalui proses yang pula.

Hasil dari belajar siswa dapat diperoleh setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Dari hasil belajar tersebut dapat dilihat sampai dimana pemahaman siswa terkait materi yang telah diajarkan. Sehingga guru dapat menilai apakah penjelasan yang disampaikan kepada siswa dapat diterima dan dipahami dengan baik atau tidak. Hasil belajar siswa dapat diukur menggunakan tes. Tes yang diberikan kepada siswa dapat digunakan untuk mengukur pemahaman dari materi yang telah diajarkan kepada siswa. Hasil belajar adalah prestasi belajar yang telah dicapai oleh peserta didik selama proses pembelajaran matematika dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku. Sehingga guru harus memahami dengan baik kepribadian dan tingkah laku dari setiap siswa, model pembelajaran yang tepat untuk digunakan, serta lebih memahami situasi dan kondisi yang sedang dialami oleh peserta didik. Hal ini bertujuan agar ketercapaian belajar oleh siswa dapat diperoleh hasil yang terbaik. Selain untuk memperoleh nilai yang baik belajar juga bertujuan untuk merubah perilaku menjadi yang lebih baik, dari yang tidak tahu menjadi tahu.

### **Simpulan (Penutup)**

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Kelas VII SMP Negeri 8 Bitung pada tahun akademik 2022/2023 menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model STAD memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada siswa yang menggunakan model DI materi perbandingan. Peneliti menyarankan guru untuk menemukan cara baru untuk membuat siswa tidak jenuh dengan pelajaran, membuat materi menarik, serta membuat siswa dapat memahaminya.

### Daftar Pustaka

- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *Aksioma : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 51-62.
- Idayani, N. P. (2018). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Model STAD terhadap Keaktifan dan Hasil belajar Kelas VII SMPN 3 Kubu. *Journal of Education Action Research*, 2(1), 30-39.
- Isro'il, A., & Supriyanto. (2020). *Berpikir dan Kemampuan Matematika*. Surabaya: JDS .
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Mujazi. (2020). Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 1(5), 448-457.
- Nuraeni, S. E., Afghohani, A., & Exacta, A. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA. *Jurnal pendidikan, sains sosial, dan Agama*, 6(2), 1-5.
- Nurani, S. E., Afghohani, A., & Exacta, A. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan, Sains, dan Agama*, 6(2), 1-5.
- Oroh, T. I., Pesik, A., & Tumulun, N. K. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Check Pada Pokok Pembahasan Segitiga di Kelas VII SMP Negeri 1 Tombatu. *Jurnal Sains Riset*, 12(3), 594-598.
- Patmanidar. (2021). Peningkatan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPA Melalui Model Kooperatif Tipe Think Pair And Share (TPS) Di Sekolah Dasar. *DE\_Journal ( Dharmas Education Journal)*, 2(1), 79-90.
- Sasomo, B. (2021). Pengembangan Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) - Virtual melalui Breakout Room pada Aplikasi Zoom Meeting. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 12(1), 65-74.
- Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema Journal*, 2(2), 10-22.
- Siparmini, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar. *Journal of Education Action Research*, 5(1), 67-73.
- Sudarsana, I. K. (2021). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Development*, 2(1), 176-186.
- Sugiono, P. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R dan D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Sulistio, A., & Haryanti, N. (2022). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Suparsawan, I. K. (2021). Implementasi Pendekatan Saintifik pada Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika. *Indonesian Journal of Education Development*, 1(4), 607-620.
- Walpole, R. (1993). *Pengantar Statistika edisi 3*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.