

The Effectiveness Of STAD-Type Learning On Conceptual Understanding And Problem-Solving Ability In Probability Material At Imelda Private Vocational High School, Medan, Academic Year 2025/2026

Efektivitas Pembelajaran Tipe Stad Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Pada Materi Peluang SMK Swasta Imelda Medan T.A 2025/2026

Angel Gracia Butar Butar¹, Hardi Tambunan², Agusmanto J.B Hutauruk³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen^{1,2,3}

Email: angel.graciabutarbutar@student.uhn.ac.id¹, tambunhardi@gmail.com², a7hutauruk@uhn.ac.id³

*Corresponding Author

Received : 12 Maret 2026, Revised : 20 April 2026, Accepted : 10 Mei 2026

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of STAD-type learning on students' conceptual understanding and problem-solving abilities in probability material at Imelda Private Vocational High School, Medan, Academic Year 2025/2026. The research employed a descriptive quantitative method. The population consisted of tenth-grade students, with a sample of 60 students selected using simple random sampling. The instruments used were essay tests, questionnaires, and observation sheets. The results showed that the indicators of effectiveness were fulfilled, including good learning systematics, good teacher communication, positive student responses, active student participation, and the achievement of learning objectives. The findings indicate that STAD-type learning is effective in improving students' conceptual understanding and problem-solving abilities.

Keywords: Effectiveness, STAD-Type Learning, Conceptual Understanding Ability, Problem-Solving Ability

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah pada materi peluang SMK Swasta Imelda Medan T.A 2025/2026. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif. Populasi penelitian yaitu siswa kelas X dan sampel penelitian yang terdiri dari 60 siswa kelas X. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah Tes berupa soal uraian, angket dan lembar observasi. Hasil penelitian dilihat dari indikator efektivitas terpenuhi yaitu sistematika pembelajaran kategori baik, komunikasi guru kategori baik, respon siswa kategori baik, aktivitas siswa kategori baik, dan ketercapaian pembelajaran kategori tercapai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran tipe STAD efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah.

Kata Kunci: Efektivitas, Pembelajaran Tipe STAD, Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pendahuluan

Matematika merupakan bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan dunia pendidikan. Aktivitas individu tidak terlepas dari berbagai permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Oleh karena itu, matematika perlu dikuasai sejak usia sekolah dasar agar siswa mampu berpikir logis, kritis, dan analitis dalam menyelesaikan berbagai persoalan (Yayuk, 2019). Melalui pembelajaran matematika yang efektif, diharapkan hasil belajar siswa dapat terus meningkat dari waktu ke waktu (Tambunan, 2024).

Namun demikian, hasil belajar matematika peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun

2022, di mana Indonesia menempati peringkat ke-66 dari 81 negara dengan nilai rata-rata 366 (Prasastisiwi, 2024). Kondisi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti anggapan siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan (Oktavia & Hidayati, 2022). Rendahnya minat belajar serta tingginya tingkat kejenuhan belajar dan rendahnya konsentrasi siswa (Manoi & Soesanto, 2022; Sativa & Purwanto, 2022). Selain itu, perasaan negatif seperti rasa takut terhadap matematika serta metode pembelajaran guru yang cenderung monoton dan konvensional juga turut memengaruhi rendahnya hasil belajar siswa (Alifa, 2025; Hasanah & Rondli, 2023).

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas X sesuai Kurikulum Merdeka adalah peluang. Pembelajaran peluang bertujuan agar siswa mampu menentukan ruang sampel suatu kejadian, menyusun distribusi peluang, membedakan jenis kejadian, serta menggunakan aturan penjumlahan peluang (Zega dkk., 2025). Akan tetapi, dalam praktiknya masih ditemukan berbagai permasalahan, seperti rendahnya pemahaman konsep siswa, kesulitan dalam menerapkan konsep peluang serta rendahnya kemampuan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan peluang (Ariansyah dkk., 2022; Maharani dkk., 2022; Mardianto dkk., 2023). Hal ini disebabkan oleh kecenderungan siswa yang hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep secara mendalam serta proses pembelajaran yang lebih berfokus pada penyampaian materi daripada pemahaman siswa (Nabila dkk., 2025; Zahra & Rahaju, 2025).

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan dan memahami objek matematika berdasarkan konsep yang telah dipelajari (Tambunan, 2024). Kemampuan ini menjadi bagian penting dalam capaian pembelajaran matematika, khususnya pada materi peluang (Fitri & Abadi, 2021). Namun, kenyataannya kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah, yang disebabkan oleh kebiasaan siswa meniru langkah penyelesaian tanpa memahami makna konsep tersebut (Hulu dkk., 2023; Rafiah, 2020). Selain itu, kemampuan pemecahan masalah siswa juga masih rendah, karena siswa mengalami kesulitan dalam menentukan dan menerapkan konsep yang tepat ketika menghadapi soal yang berbeda dari contoh yang diberikan (Hidayat dkk., 2022; Rahman, 2024).

Penelitian ini menjadi penting karena penguasaan materi peluang merupakan dasar yang dapat memperkuat pemahaman konsep matematika siswa dan membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks. Materi peluang tidak hanya menuntut kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan berpikir logis dan kritis dalam menentukan kemungkinan suatu kejadian (Mardianto dkk., 2023). Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Permasalahan tersebut juga ditemukan di SMK Swasta Imelda Medan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika, diketahui bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika serta memiliki motivasi belajar yang rendah. Hal ini berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa, salah satunya adalah pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Model pembelajaran ini menekankan kerja sama dalam kelompok dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep, serta kemampuan pemecahan masalah siswa (Gultom dkk., 2023; Harianja dkk., 2022; Nurdyansyah & Fahyuni, 2016; Sari & Susanti, 2025). Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah pada materi peluang di SMK Swasta Imelda Medan Tahun Ajaran 2025/2026.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kuantitatif digunakan karena data yang dikumpulkan berupa angka dan dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan serta melihat hubungan antar variabel penelitian. Sementara itu, jenis penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan faktual mengenai kondisi atau fenomena yang diteliti berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *one-shot case study*, yang termasuk dalam kategori desain pra-eksperimen. Dalam desain ini, peneliti memberikan perlakuan (treatment) berupa penerapan pembelajaran tipe STAD kepada satu kelompok sampel, kemudian dilanjutkan dengan observasi untuk melihat hasil atau dampak dari perlakuan tersebut terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada pengukuran hasil setelah perlakuan diberikan tanpa adanya kelompok pembanding.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Swasta Imelda Medan yang terdiri dari 15 kelas dengan jumlah keseluruhan sebanyak 144 siswa. Populasi ini dipilih karena memiliki karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian, yaitu sebagai subjek yang sedang mempelajari materi peluang. Sementara itu, sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan desain penelitian yang digunakan, yaitu kelas yang memperoleh perlakuan pembelajaran tipe STAD. Oleh karena itu, sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X MP 1 dan X MP 2 dengan jumlah keseluruhan sebanyak 60 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling* atau sampel acak sederhana. Teknik ini dipilih karena setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel tanpa memperhatikan perbedaan karakteristik atau strata dalam populasi. Dengan demikian, proses pemilihan sampel dilakukan secara acak, sehingga dapat meminimalkan bias dan menghasilkan sampel yang representatif terhadap populasi penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes, angket, dan observasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa, yang diberikan pada akhir proses pembelajaran. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung, sedangkan observasi dilakukan secara langsung selama proses pembelajaran tipe STAD untuk mengamati aktivitas siswa. Ketiga teknik ini dipilih karena mampu memberikan data yang komprehensif terkait aspek kognitif, afektif, dan aktivitas siswa selama pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari soal tes, angket, dan lembar observasi. Soal tes berbentuk uraian (essay) sebanyak 22 butir yang disusun berdasarkan tujuan pembelajaran, kisi-kisi soal, serta indikator kemampuan yang akan diukur. Proses pengembangan soal dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu penentuan tujuan, penyusunan kisi-kisi, penulisan soal, dan validasi isi untuk menjamin kesesuaian dengan materi dan kompetensi yang diukur. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan skala Likert yang terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu Sangat Baik (SB), Baik (B), Tidak Baik (TB), dan Sangat Tidak Baik (STB). Angket ini digunakan untuk mengukur persepsi siswa terhadap pembelajaran yang meliputi aspek sistematika pembelajaran, komunikasi guru, dan respon siswa. Sementara itu, lembar observasi digunakan untuk mencatat aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan secara sistematis untuk menilai tingkat keaktifan siswa sesuai dengan penerapan pembelajaran tipe STAD, dengan kategori penilaian minimal baik. Dengan penggunaan ketiga instrumen tersebut, diharapkan data yang diperoleh lebih valid, objektif, dan mampu menggambarkan efektivitas pembelajaran secara menyeluruh.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk menggambarkan hasil penelitian terkait efektivitas pembelajaran tipe STAD. Data dianalisis dengan tabel distribusi frekuensi berdasarkan nilai rata-rata (mean) dan standar deviasi (SD) untuk menentukan kategori seperti sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Penilaian dilakukan

terhadap indikator sistematika pembelajaran, komunikasi guru, respon siswa, dan aktivitas siswa melalui angket dan observasi, serta ketercapaian tujuan pembelajaran melalui persentase skor. Pembelajaran dinyatakan efektif apabila seluruh indikator minimal berkategori baik dan ketuntasan belajar tercapai. Selanjutnya, tingkat efektivitas diklasifikasikan ke dalam kategori sangat tinggi, tinggi, cukup tinggi, atau kurang tinggi.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Analisis Data Penelitian

Untuk menjawab tujuan penelitian mengetahui efektivitas dan kategori efektivitas pembelajaran tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa, dilakukan analisis data secara deskriptif terhadap 5 indikator efektivitas pembelajaran, yaitu sistematika pembelajaran, komunikasi guru, respon siswa, aktivitas siswa, dan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. kriteria efektivitas ditentukan dengan ketentuan bahwa setiap indikator mencapai kategori minimal baik, seras ketercapaian tujuan pembelajaran berada pada kategori tercapai. Analisis data deskriptif ini menggunakan distribusi frekuensi yang disajikan pada hasil analisis setiap indikator adalah sebagai berikut:

Sistematika Pembelajaran

Angket sistematika pembelajaran terdiri atas 10 butir pertanyaan yang dibagikan kepada 60 responden dengan hasil angket dengan bantuan SPPSS 25.0 *For windows*, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 24,4 standar deviasi sebesar 2,5. Hasil angket berdasarkan tabel distribusi frekuensi apabila dideskripsikan ke dalam data menjadi seperti berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Angket Sistematika Pembelajaran

No	Hitungan	Interval	Frekuensi	Kategori
1	$28 < X$	28	2	Sangat Baik
2	$25 < X \leq 28$	25-28	21	Baik
3	$22 < X \leq 25$	23-25	19	Tidak Baik
4	$18 < X \leq 22$	20-23	18	Sangat Tidak Baik

Berdasarkan Tabel 1 Frekuensi terbanyak pada interval ke 2 memiliki frekuensi terbesar 21 orang dengan kategori Baik, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa indikator Sistematika Pembelajaran kategori Baik.

Komunikasi Guru

Angket komunikasi guru terdiri atas 6 butir pernyataan yang dibagikan kepada 60 responden dengan hasil angket dengan bantuan SPSS 25.0 *For windows*, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 15,1 standar deviasi sebesar 1,3.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Komunikasi Guru Pembelajaran

No	Hitungan	Interval	Frekuensi	Kategori
1	$17 < X$	17	2	Sangat Baik
2	$15 < X \leq 17$	15-17	25	Baik
3	$14 < X \leq 15$	14-15	14	Tidak Baik
4	$12 < X \leq 14$	12-14	19	Sangat Tidak Baik

Berdasarkan Tabel 1 Frekuensi terbanyak pada interval ke 2 memiliki frekuensi terbesar 25 orang dengan kategori baik, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa indikator Komunikasi Guru kategori Baik.

Respon Siswa

Angket respon siswa terdiri atas 5 butir pernyataan yang dibagikan kepada 60 responden dengan hasil angket dengan menggunakan bantuan SPSS 25.0 *For windows*, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 12,2 standar deviasi sebesar 0,9.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Angket Respon Siswa

No	Hitungan	Interval	Frekuensi	Kategori
1	$14 < X$	14	1	Sangat Baik
2	$12 < X \leq 14$	12-14	26	Baik
3	$11 < X \leq 12$	11-12	17	Tidak Baik
4	$10 < X \leq 11$	10-11	16	Sangat Tidak Baik

Berdasarkan Tabel 3 Frekuensi terbanyak pada interval ke 2 memiliki frekuensi terbesar 26 orang dengan kategori Baik, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa indikator Respon Siswa kategori Baik.

Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dinilai dengan menggunakan instrumen lembar observasi yang berisi 6 butir pernyataan dengan hasil lembar observasi dengan bantuan SPSS 25.0 For windows, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 14 standar deviasi sebesar 1,4.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Angket Respon Siswa

No	Hitungan	Interval	Frekuensi	Kategori
1	$16 < X$	16	1	Sangat Baik
2	$14 < X \leq 16$	14-16	26	Baik
3	$13 < X \leq 14$	13-14	13	Tidak Baik
4	$11 < X \leq 13$	11-13	20	Sangat Tidak Baik

Berdasarkan Tabel 3 Frekuensi terbanyak pada interval ke 2 memiliki frekuensi terbesar 26 orang dengan kategori baik, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa indikator respon siswa kategori Baik.

Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Hasil Post Test Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan hasil *post test* Ketercapaian Pembelajaran diperoleh frekuensi dari interval Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Pemahaman Konsep

Interval	Frekuensi	Kriteria
86%-100%	14	Sudah mencapai, perlu pengayaan atau tantangan
66%-85%	41	Sudah mencapai, tidak perlu remedial
41%-65%	5	Belum mencapai, remedial dibagian yang diperlukan
0%-40%	0	Belum mencapai, remedial diseluruh bagian

Berdasarkan tabel 4 frekuensi terbanyak pada interval 66%-85% yaitu 41 dengan kriteria sudah mencapai ketuntasan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketercapaian tujuan pembelajaran tipe STAD pada materi peluang di kelas X SMK Swasta Imelda Medan T.A 2025/2026 sudah tercapai.

Hasil Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil *post test* Ketercapaian Pembelajaran yang diolah menggunakan hitungan manual, diperoleh frekuensi dari interval Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Pemahaman Konsep

Interval	Frekuensi	Kriteria
86%-100%	16	Sudah mencapai, perlu pengayaan atau tantangan
66%-85%	34	Sudah mencapai, tidak perlu remedial
41%-65%	10	Belum mencapai, remedial dibagian yang diperlukan

0%-40%	0	Belum mencapai, remedial diseluruh bagian
--------	---	---

Berdasarkan tabel 5 frekuensi terbanyak pada interval 66%-85% yaitu 34 dengan kriteria sudah mencapai ketuntasan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketercapaian tujuan pembelajaran tipe STAD pada materi peluang di kelas X SMK Swasta Imelda Medan T.A 2025/2026 sudah tercapai. Berdasarkan hasil analisis indikator efektivitas pembelajaran yang telah diuraikan sebelumnya, selanjutnya dilakukan penentuan efektivitas pembelajaran dan kategori efektivitas pembelajaran tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Adapun hasil penentuan tersebut disajikan sebagai berikut:

Efektivitas Pembelajaran Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan analisis sebelumnya untuk kemampuan pemahaman konsep hasilnya diperoleh dalam tabel berikut:

Tabel 6. Ringkasan Efektivitas Pembelajaran Tipe STAD Terhadap Pemahaman Konsep

No	Indikator	Kategori
1	Sistematika Pembelajaran	Baik
2	Komunikasi Guru	Baik
3	Respon Siswa	Baik
4	Aktivitas Siswa	Baik
5	Ketercapain tujuan pembelajaran pemahaman konsep	Tercapai

Berdasarkan tabel 6 dapat dinyatakan kelima indikator memenuhi syarat efektivitas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tipe STAD efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi peluang.

Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis sebelumnya untuk kemampuan pemahaman konsep hasilnya diperoleh dalam tabel berikut:

Tabel 7. Ringkasan Efektivitas Pembelajaran Tipe STAD Terhadap Pemecahan Masalah

No	Indikator	Kategori
1	Sistematika Pembelajaran	Baik
2	Komunikasi Guru	Baik
3	Respon Siswa	Baik
4	Aktivitas Siswa	Baik
5	Ketercapain tujuan pembelajaran pemahaman konsep	Tercapai

Berdasarkan tabel 8 dapat dinyatakan kelima indikator memenuhi syarat efektivitas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tipe STAD efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi peluang.

Kategori Efektivitas Pembelajaran

Setelah diketahui efektivitas pembelajaran maka akan dicari kategori efektivitas pembelajaran. Ada dua yang akan dicari kategorinya yaitu :

Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan hasil gabungan setiap indikator efektivitas pembelajaran yang diolah menggunakan Microsoft Excel, diperoleh nilai rata – rata (mean) sebesar 81,1 dan standar deviasi sebesar 3. Hasil gabungan tersebut berdasarkan tabel distribusi ke dalam data menjadi seperti berikut:

Tabel 8. Kategori Pembelajaran Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Interval	Interval	Frekuensi	Kategori
1.	$85 < X$	85-100	3	Sangat Tinggi
2.	$82 < X \leq 85$	82-95	18	Tinggi
3.	$79 < X \leq 82$	79-82	23	Tidak Tinggi
4.	$74 < X \leq 79$	74-79	16	Sangat Tidak Tinggi

Berdasarkan Tabel 8 frekuensi terbanyak pada interval ke 3 memiliki frekuensi terbesar 23 indikator dengan kategori tidak tinggi. Maka diperoleh efektivitas pembelajaran tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman konsep pada materi peluang di kelas X SMK Swasta Imelda Medan T.A 2025/2026 berada pada kategori tidak tinggi.

Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil gabungan setiap indikator efektivitas pembelajaran yang diolah menggunakan Microsoft Excel, diperoleh nilai rata – rata (mean) sebesar 79,7 dan standar deviasi sebesar 3. Hasil gabungan tersebut berdasarkan tabel distribusi ke dalam data menjadi seperti berikut:

Tabel 9. Kategori Pembelajaran Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Interval	Interval	Frekuensi	Kategori
1.	$84 < X$	84-100	8	Sangat Tinggi
2.	$81 < X \leq 84$	81-84	20	Tinggi
3.	$78 < X \leq 81$	78-81	15	Tidak Tinggi
4.	$74 < X \leq 78$	74-78	17	Sangat Tidak Tinggi

Berdasarkan Tabel 9 frekuensi terbanyak pada interval ke 2 memiliki frekuensi terbesar 20 indikator dengan kategori tinggi. Maka diperoleh efektivitas pembelajaran tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi peluang di kelas X SMK Swasta Imelda Medan T.A 2025/2026 berada pada kategori tinggi.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan di SMK Swasta Imelda Medan adalah penelitian kuantitatif, dengan tujuan penelitian untuk mengetahui pembelajaran tipe STAD efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa pada materi peluang di kelas X, dan untuk mengetahui kategori efektivitas pembelajaran. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *simple random sampling*, pengambilan sampel diambil secara acak sederhana. Sampel yang diambil adalah X MP 1 dan X MP 2 dengan jumlah siswa 60 orang. Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan untuk semua sampel, yang dilakukan mulai dari tanggal 09 Februari – 26 Februari 2026 Semester Genap T.A 2025/2026. Kedua kelas diberikan perlakuan yang sama yaitu, diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tipe STAD pada materi peluang.

Untuk mengetahui apakah pembelajaran yang telah dilakukan efektif atau tidak diukur berdasarkan 5 indikator efektivitas pembelajaran yaitu, sistematika pembelajaran, komunikasi guru, respon siswa, aktivitas siswa, dan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Sistematika pembelajaran diukur dengan menggunakan angket yang dibagikan kepada siswa sehingga siswa dapat menilai langsung terkait pembelajaran yang telah diberikan oleh peneliti. Komunikasi guru juga diukur berdasarkan nilai angket yang telah dibagikan kepada seluruh sampel, sehingga mereka dapat menilai langsung bagaimana komunikasi atau tata bahasa yang dilakukan guru selama proses pembelajaran. Respon siswa juga diukur berdasarkan angket yang juga dibagikan langsung kepada siswa terkait bagaimana performa mereka selama proses pembelajaran. Sedangkan aktivitas siswa diukur dengan dilakukannya observasi langsung kepada seluruh sampel, dengan jumlah observer sebanyak 2 orang untuk melihat bagaimana keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Terakhir kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran, diukur

dengan memberikan *post-test* langsung kepada seluruh sampel setelah dilakukannya pembelajaran selama 3 kali pertemuan.

Setelah angket dibagikan, observasi dilakukan, dan *post-test* dilakukan dan data diperoleh, kemudian dilakukan analisis deskriptif pada kelima indikator. Analisis deskriptif dilakukan dengan mengambil nilai rata-rata dan standar deviasi dari indikator sistematika pembelajaran, komunikasi guru, respon siswa, dan aktivitas siswa kemudian memasukkan nilai rata-rata dan SD yang diperoleh ke dalam tabel distribusi frekuensi dan dilihat frekuensi pada interval mana yang paling banyak. Sistematika pembelajaran diperoleh berada pada kategori baik dengan frekuensi 21. Komunikasi guru berada pada kategori baik dengan frekuensi sebanyak 25. Respon siswa juga berada pada kategori baik, dengan frekuensi sebanyak 26. Aktivitas siswa diperoleh juga berada pada kategori baik dengan frekuensi sebanyak 26. Sedangkan untuk indikator kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran dilakukan analisis deskriptif dengan melihat presentasi nilai terbanyak berada pada interval mana. Setelah dilakukan perhitungan presentasi nilai siswa, diperoleh presentasi terbanyak berada pada interval 66%- 85% dengan frekuensi sebanyak 41 dan berada pada kriteria sudah mencapai ketuntasan pemahaman konsep dan 66%- 85% dengan frekuensi sebanyak 34 dan berada pada kriteria sudah mencapai ketuntasan pemecahan masalah.

Berdasarkan analisis deskriptif yang telah dilakukan pada kelima indikator, diperoleh bahwa kelima indikator memenuhi kategori baik dan tercapai sehingga diperoleh bahwa pembelajaran yang telah dilakukan menggunakan pembelajar tipe STAD pada materi peluang di kelas X SMK Swasta Imelda Medan efektif. Kategori efektivitas pembelajaran diperoleh dengan melihat presentasi nilai *post-test* yang kemudian dibandingkan dengan menggunakan tabel kategori efektivitas pembelajaran yang diadaptasi dari tabel kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Sehingga setelah dicari presentasi nilai siswa, diperoleh bahwa frekuensi terbanyak berada pada kategori sedang dengan frekuensi sebanyak 41 dengan indikator pemahaman konsep dan frekuensi sebanyak 34 untuk indikator pemecahan masalah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian yang relevan sebelumnya seperti, penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati, 2024) menyebutkan bahwa, model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berguna untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Novita dkk., 2025) yang menyebutkan bahwa, tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) memberikan pengaruh yang signifikan positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Didukung juga oleh penelitian yang dilakukan (Muhidin & Kudus, 2022) yang menyebutkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika meningkat.

Dalam penelitian yang telah dilaksanakan di SMK Swasta Imelda Medan, terdapat beberapa kendala yang dihadapi peneliti seperti, Dalam penelitian yang telah dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*), terdapat beberapa kendala yang dihadapi peneliti, seperti masih adanya siswa yang kurang aktif dalam kerja kelompok, beberapa siswa yang kurang berpartisipasi dan cenderung bergantung pada teman yang lebih mampu, serta kurangnya konsentrasi siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, perbedaan kemampuan akademik antar siswa juga menjadi tantangan, sehingga masih terdapat siswa yang memperoleh nilai di bawah kriteria ketuntasan yang ditetapkan.

Namun, terdapat pula kelebihan dalam penerapan model pembelajaran tipe STAD, di antaranya siswa terlihat lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran, adanya kerja sama yang baik dalam kelompok, serta meningkatnya interaksi antar siswa. Siswa juga lebih termotivasi dalam belajar karena adanya tanggung jawab kelompok dan penghargaan tim, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan tidak monoton dibandingkan dengan metode ceramah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan di SMK Swasta Imelda Medan pada materi peluang kelas X Tahun Ajaran 2025/2026, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun demikian, tingkat efektivitas pada masing-masing aspek menunjukkan perbedaan. Pada kemampuan pemahaman konsep, pembelajaran tipe STAD dinyatakan efektif, tetapi berada pada kategori tidak tinggi. Sementara itu, pada kemampuan pemecahan masalah, pembelajaran tipe STAD tidak hanya efektif, tetapi juga berada pada kategori tinggi. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran tipe STAD lebih optimal dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep, meskipun keduanya sama-sama mengalami peningkatan setelah penerapan model pembelajaran tersebut.

Daftar Pustaka

- Alifa, S. (2025). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Collaborative Learning Berbantuan Multimedia Interaktif [PhD Thesis, Universitas Malikussaleh]. <https://rama.unimal.ac.id/id/eprint/14061/>
- Ariansyah, F., Septiati, E., & Octaria, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Peluang untuk Siswa SMA. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 36–48.
- Fitri, A., & Abadi, A. (2021). Kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika pada materi peluang. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 96–105. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i1.17004>
- Gultom, F. J., Sitepu, I., & Simorangkir, F. M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sma Swasta St. Antonius Bangun Mulia. *JOURNAL SAINS STUDENT RESEARCH*, 1(2), 250–261.
- Harianja, J. K., Subakti, H., Avicenna, A., Rambe, S. A., Hasan, M., Ramadhani, Y. R., Sartika, S. H., Nirbita, B. N., Chamidah, D., & Rahmawati, I. (2022). Tipe-tipe model pembelajaran kooperatif. Yayasan Kita Menulis.
- Hasanah, U., & Rondli, W. S. (2023). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi dalam Kurikulum Merdeka. *ILUMINASI: Journal of Research in Education*, 1(2), 113–124.
- Hidayat, R., Siregar, E. Y., & Elindra, R. (2022). Analisis faktor-faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMK Swasta Teruna Padangsidempuan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(3), 114–120.
- Hulu, P., Harefa, A. O., & Mendrofa, R. N. (2023). Studi Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 152–159.
- Maharani, R. D., Dasari, D., & Nurlaelah, E. (2022). Analisis hambatan belajar (learning obstacle) siswa smp pada materi peluang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3201–3213.
- Manoj, G., & Soesanto, R. H. (2022). Stimulus Keaktifan Siswa Melalui Penerapan Media Interaktif Pada Pembelajaran Matematika Secara Daring [Stimulating The Activeness Of Students Through The Implementation Of Interactive Media In Online Mathematics Learning]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 6(1), 43–56. <https://doi.org/10.19166/johme.v6i1.4602>
- Mardianto, N. F. D., Maulida, S., Hasanah, S. Z. H., & Ramadhani, S. H. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Peluang Di Pondok Pesantren Nurul Hakim. *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(4), 446–457.

- Muhidin, D., & Kudus, H. H. A. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division. *Jurnal At-Tadbir: Media Hukum Dan Pendidikan*, 32(2), 106–114.
- Nabila, A., Aziz, A., & Suprpto, R. (2025). Probasolve: Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Peluang. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(02), 399–413.
- Novita, N., Rahmat, T., M. Imamuddin, & Firmanti, P. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *JURNAL RISET RUMPUN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM*, 4(1), 135–148. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v4i1.4955>
- Nurdyansyah, N., & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi model pembelajaran sesuai kurikulum 2013. Nizamia Learning Center. <http://eprints.umsida.ac.id/296>
- Oktavia, R., & Hidayati, F. H. (2022). Dampak persepsi siswa terhadap pelajaran matematika pada jenjang SMA. *Cendekia: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 16(2), 27–37.
- Prasastisiwi, A. H. (2024). Posisi Indonesia di PISA 2022, Siapkah untuk 2025? - GoodStats. <https://goodstats.id/>. <https://goodstats.id/article/posisi-indonesia-di-pisa-2022-siapkah-untuk-2025-6RLyK>
- Rafiah, H. (2020). Kesulitan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep matematika. *Elementa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2).
- Rahman, M. S. (2024). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Bangun Ruang. *PEDAMATH: Journal on Pedagogical Mathematics*, 7(1), 10–16.
- Rahmawati, A. S. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa Kelas Viii Smpn 1 Tanon Kab. Sragen Tahun Pemplajaran 2023/2024 [PhD Thesis]. IAIN SALATIGA.
- Sari, K., & Susanti, A. (2025). The Effectiveness Of The Stad Type Cooperative Learning Model In Increasing Understanding Of Concepts. *LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 816–824. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i2.5088>
- Sativa, Y. A., & Purwanto, J. (2022). Pengaruh Konsentrasi Belajar Dan Kejenuhan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(2), 11–14. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i2.4065>
- Tambunan, H. (2024). *Pembelajaran Matematika Praktis*. Medan: LPPM UHN PRESS.
- Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. UMMPress.
- Zahra, D. F. A., & Rahaju, E. B. (2025). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Peluang Ditinjau dari Gaya Belajar. *MATHEdunesa*, 14(2), 649–672.
- Zega, H., Mendrofa, R. N., Telaumbanua, Y. N., & Lase, S. (2025). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Peluang Ditinjau Dari Disposisi Matematis. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 14(2), 288–307.