

Analisis Efektivitas Metode Pembelajaran Kolaboratif di Sekolah Menengah

Ida Fitriana Ambarsari^{1*}, Nur Hasanah²

^{1,2}Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Situbondo

Email corespondensi : idafitriaa@gmail.com ^{1*}

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis deskriptif evaluatif, yang didukung oleh data kualitatif sederhana melalui observasi dan wawancara. Subjek penelitian adalah 32 siswa kelas XI di salah satu sekolah menengah. Teknik pengumpulan data meliputi angket, observasi, dokumentasi, dan wawancara. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa persentase, serta analisis kualitatif untuk memperkuat hasil penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran kolaboratif berada pada kategori efektif dengan rata-rata persentase sebesar 79%. Indikator kerja sama kelompok dan peran guru menunjukkan kategori sangat efektif, sedangkan indikator keaktifan siswa, motivasi belajar, pemahaman materi, dan hasil belajar berada pada kategori efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan keaktifan, kerja sama, serta pemahaman siswa, meskipun masih terdapat kendala berupa ketimpangan partisipasi antar anggota kelompok.

Dengan demikian, metode pembelajaran kolaboratif dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menengah, terutama dalam mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan sosial siswa.

Kata Kunci

pembelajaran kolaboratif, efektivitas pembelajaran, sekolah menengah, keaktifan siswa, kerja sama kelompok

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada jenjang sekolah menengah saat ini menghadapi tuntutan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki kemampuan akademik, tetapi juga keterampilan abad ke-21 seperti komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan berpikir kritis. Dalam konteks ini, metode pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) dinilai kurang mampu mengakomodasi kebutuhan tersebut, karena cenderung pasif dan kurang memberikan ruang bagi siswa untuk berinteraksi secara aktif.

Sebagai alternatif, metode pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*) menjadi salah satu pendekatan yang banyak dikembangkan. Metode ini menekankan kerja sama antar siswa dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas, berdiskusi, dan membangun pemahaman bersama. Secara teoritis, pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperkuat interaksi sosial, serta mendorong terbentuknya pemahaman yang lebih mendalam melalui proses berbagi pengetahuan.

1. Ilustrasi Pembelajaran Kolaboratif



Gambar 1. Model perilaku dan prestasi

Namun demikian, implementasi metode pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah masih menghadapi berbagai permasalahan. Dalam praktiknya, sering ditemukan ketimpangan partisipasi antar anggota kelompok, di mana hanya beberapa siswa yang aktif sementara yang lain cenderung pasif (*free rider*). Selain itu, keterbatasan kemampuan guru dalam merancang skenario pembelajaran kolaboratif yang efektif juga menjadi kendala, terutama dalam hal pengelolaan kelompok, pembagian tugas, dan evaluasi kinerja individu dalam kerja kelompok.

Di sisi lain, hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif cenderung berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif, seperti nilai ujian atau pemahaman konsep. Namun, aspek lain seperti interaksi sosial, keterampilan komunikasi, serta dinamika kelompok belum banyak dikaji secara mendalam, khususnya pada konteks sekolah menengah dengan karakteristik siswa yang heterogen.

Tabel 1. Research Gap

No	Aspek Penelitian Sebelumnya	Kondisi Ideal	Gap (Kesenjangan)
1	Fokus pada hasil belajar kognitif	Evaluasi mencakup kognitif, afektif, dan sosial	Belum ada analisis multidimensi
2	Penelitian terbatas pada mata pelajaran tertentu	Berlaku umum di berbagai konteks pembelajaran	Kurang generalisasi
3	Minim analisis dinamika kelompok	Memahami interaksi & partisipasi siswa	Kurang kajian proses kolaborasi
4	Peran guru kurang dikaji	Guru sebagai fasilitator utama	Minim evaluasi strategi guru
5	Evaluasi berbasis hasil akhir	Evaluasi proses dan hasil	Kurang penilaian proses

Berdasarkan kajian terhadap penelitian-penelitian sebelumnya, diketahui bahwa studi mengenai pembelajaran kolaboratif umumnya masih memiliki keterbatasan dalam cakupan analisis. Sebagian besar penelitian cenderung berfokus pada aspek hasil belajar kognitif, seperti peningkatan nilai atau pemahaman konsep siswa, tanpa mempertimbangkan secara mendalam aspek afektif dan sosial yang juga merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran kolaboratif. Padahal, keberhasilan metode ini tidak hanya ditentukan oleh hasil akademik, tetapi juga oleh kemampuan siswa dalam berinteraksi, bekerja sama, dan berkomunikasi secara efektif.

Selain itu, penelitian yang ada umumnya dilakukan dalam konteks terbatas, baik pada mata pelajaran tertentu maupun pada kondisi kelas yang spesifik, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk melakukan penelitian yang lebih komprehensif dan kontekstual, khususnya pada jenjang sekolah menengah yang memiliki karakteristik siswa yang beragam.

Lebih lanjut, aspek dinamika kelompok dalam pembelajaran kolaboratif juga masih kurang mendapat perhatian. Interaksi antar siswa, tingkat partisipasi, serta fenomena seperti dominasi individu tertentu atau adanya siswa yang kurang berkontribusi belum banyak dianalisis secara sistematis. Di sisi lain, peran guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran kolaboratif juga belum banyak dikaji, terutama dalam hal bagaimana guru merancang, mengelola, dan mengevaluasi proses pembelajaran secara efektif.

Keterbatasan lainnya terletak pada pendekatan evaluasi yang masih berorientasi pada hasil akhir, tanpa memperhatikan proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelompok. Padahal, proses tersebut merupakan inti dari pembelajaran kolaboratif itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu mengisi kesenjangan tersebut dengan pendekatan yang lebih menyeluruh dan terintegrasi.

Tabel 2. Novelty

No	Unsur Kebaruan	Penjelasan
1	Pendekatan multidimensi	Mengkaji aspek kognitif, afektif, dan sosial secara bersamaan
2	Analisis dinamika kelompok	Menilai interaksi, partisipasi, dan kerja sama siswa
3	Integrasi peran guru	Mengkaji strategi guru dalam mengelola pembelajaran kolaboratif
4	Evaluasi proses & hasil	Tidak hanya hasil akhir, tetapi juga proses pembelajaran
5	Konteks sekolah menengah	Fokus pada karakteristik siswa remaja yang heterogen

Berdasarkan identifikasi kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini menawarkan beberapa unsur kebaruan yang diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis. Pertama, penelitian ini menggunakan pendekatan multidimensi dalam menganalisis efektivitas pembelajaran kolaboratif, yaitu dengan mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan sosial siswa secara simultan. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai keberhasilan pembelajaran kolaboratif.

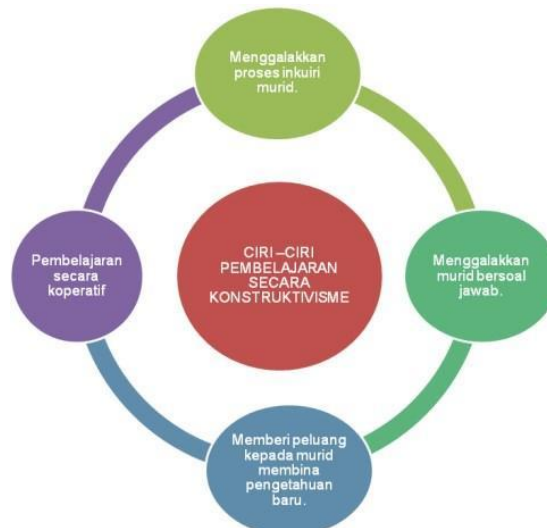
Kedua, penelitian ini secara khusus mengkaji dinamika kelompok dalam proses pembelajaran, termasuk interaksi antar siswa, tingkat partisipasi, serta pola kerja sama yang terbentuk selama kegiatan berlangsung. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melihat hasil, tetapi juga memahami proses yang terjadi dalam pembelajaran kolaboratif.

Ketiga, penelitian ini mengintegrasikan analisis terhadap peran guru sebagai fasilitator, khususnya dalam hal strategi pengelolaan kelas, pembentukan kelompok, serta teknik evaluasi yang digunakan. Hal ini penting karena keberhasilan pembelajaran kolaboratif sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran.

Keempat, penelitian ini menggabungkan evaluasi berbasis proses dan hasil, sehingga dapat memberikan penilaian yang lebih komprehensif terhadap efektivitas metode pembelajaran kolaboratif. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya menilai apa yang dicapai siswa, tetapi juga bagaimana proses pencapaian tersebut terjadi.

Terakhir, penelitian ini difokuskan pada konteks sekolah menengah dengan karakteristik siswa yang heterogen, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih relevan dan aplikatif dalam praktik pendidikan. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan yang lebih holistik, integratif, dan kontekstual dalam menganalisis efektivitas pembelajaran kolaboratif.

2. Kerangka Konsep Sederhana



Gambar 2. Ciri-ciri pembelajaran

3. Penegasan Gap & Novelty (Narasi)

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa masih terdapat kesenjangan penelitian dalam kajian efektivitas pembelajaran kolaboratif, khususnya pada kurangnya pendekatan yang komprehensif dalam menilai efektivitasnya. Penelitian sebelumnya cenderung berfokus pada hasil belajar kognitif dan belum mengintegrasikan aspek sosial serta dinamika kelompok secara menyeluruh.

Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan pendekatan yang lebih holistik melalui analisis efektivitas pembelajaran kolaboratif yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan sosial siswa, serta mempertimbangkan peran guru dan dinamika interaksi kelompok. Dengan pendekatan ini, diharapkan diperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai efektivitas metode pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Konsep Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*) merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan kerja sama antar peserta didik dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Menurut Dillenbourg, pembelajaran kolaboratif adalah situasi di mana dua orang atau lebih belajar atau mencoba belajar sesuatu bersama. Sementara itu, Johnson & Johnson menekankan bahwa pembelajaran kolaboratif melibatkan interaksi sosial yang intensif serta tanggung jawab bersama dalam mencapai hasil belajar.

Dalam konteks pendidikan modern, pembelajaran kolaboratif menjadi penting karena mampu mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti komunikasi, kerja sama, dan pemecahan masalah. Metode ini juga mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, berbeda dengan pendekatan tradisional yang lebih berpusat pada guru.

2. Karakteristik Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif memiliki beberapa karakteristik utama, antara lain:

- a. Interaksi antar siswa
Siswa saling berdiskusi, bertukar ide, dan membangun pemahaman bersama.
- b. Tanggung jawab bersama
Keberhasilan kelompok ditentukan oleh kontribusi setiap anggota.
- c. Ketergantungan positif (*positive interdependence*)
Setiap anggota memiliki peran penting dalam kelompok.
- d. Keterampilan sosial
Siswa dilatih untuk berkomunikasi, bernegosiasi, dan menyelesaikan konflik.
- e. Evaluasi kelompok dan individu
Penilaian tidak hanya pada hasil, tetapi juga proses kerja sama.

Karakteristik ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif tidak hanya berorientasi pada hasil akademik, tetapi juga pada pengembangan aspek sosial dan emosional siswa.

3. Teori yang Mendukung Pembelajaran Kolaboratif

a. Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh individu melalui pengalaman dan interaksi. Jean Piaget menekankan bahwa pembelajaran terjadi melalui proses aktif dalam membangun pengetahuan. Dalam pembelajaran kolaboratif, siswa membangun pemahaman melalui diskusi dan interaksi dengan teman sebaya.

b. Teori Sosial Konstruktivisme

Menurut Lev Vygotsky, interaksi sosial memiliki peran penting dalam pembelajaran. Konsep *Zone of Proximal Development (ZPD)* menunjukkan bahwa siswa dapat mencapai pemahaman yang lebih tinggi melalui bantuan teman atau guru. Pembelajaran kolaboratif sangat relevan dengan teori ini karena menekankan kerja sama dalam kelompok.

c. Teori Belajar Sosial

Albert Bandura menyatakan bahwa individu belajar melalui observasi dan interaksi dengan orang lain. Dalam pembelajaran kolaboratif, siswa belajar dari perilaku dan pemikiran teman sekelompoknya.

4. Efektivitas Pembelajaran Kolaboratif

Efektivitas pembelajaran kolaboratif dapat dilihat dari beberapa aspek:

a. Aspek Kognitif

Pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa.

b. Aspek Afektif

Metode ini mampu meningkatkan motivasi belajar, sikap positif terhadap pembelajaran, dan kepercayaan diri siswa.

c. Aspek Sosial

Pembelajaran kolaboratif membantu siswa mengembangkan keterampilan komunikasi, kerja sama, dan empati.

Menurut berbagai penelitian, pembelajaran kolaboratif terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan. Namun, efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh desain pembelajaran dan peran guru.

5. Peran Guru dalam Pembelajaran Kolaboratif

Guru memiliki peran penting sebagai fasilitator dalam pembelajaran kolaboratif, antara lain:

- a. Merancang kegiatan pembelajaran yang mendorong kerja sama
- b. Membentuk kelompok yang seimbang
- c. Mengelola dinamika kelompok
- d. Memberikan bimbingan selama proses diskusi
- e. Melakukan evaluasi proses dan hasil

Guru tidak lagi menjadi pusat informasi, tetapi berperan sebagai pembimbing yang membantu siswa dalam proses belajar.

METODE

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif evaluatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas metode pembelajaran kolaboratif melalui data numerik yang diperoleh dari angket, observasi, dan hasil belajar siswa.

Selain itu, penelitian ini juga didukung oleh data kualitatif sederhana melalui wawancara untuk memperkuat hasil analisis kuantitatif. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed method*) sederhana, dengan dominasi pada pendekatan kuantitatif.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa pada kelas yang menggunakan metode pembelajaran kolaboratif di sekolah yang menjadi lokasi penelitian.

b. Sampel

Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa dari satu atau dua kelas yang aktif mengikuti pembelajaran kolaboratif, dengan jumlah sekitar 30–60 siswa. Pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan bahwa kelas tersebut menerapkan metode pembelajaran kolaboratif secara aktif.

3. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah efektivitas metode pembelajaran kolaboratif.

Efektivitas tersebut diukur melalui beberapa indikator, yaitu:

1. Keaktifan siswa
2. Kerja sama dalam kelompok
3. Motivasi belajar

4. Pemahaman materi
5. Hasil belajar siswa
6. Peran guru dalam pembelajaran

4. Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator
Efektivitas pembelajaran kolaboratif	Tingkat keberhasilan penerapan metode pembelajaran kolaboratif dalam mencapai tujuan pembelajaran	keaktifan siswa, kerja sama, motivasi belajar, pemahaman materi, hasil belajar, peran guru

5. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan instrumen dalam mengukur variabel penelitian. Validitas yang digunakan adalah validitas isi, yaitu dengan meminta penilaian dari ahli atau dosen pembimbing.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen. Uji reliabilitas menggunakan teknik Cronbach's Alpha, dengan kriteria bahwa instrumen dinyatakan reliabel jika nilai $\alpha \geq 0,60$.

6. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Kuantitatif

Data angket dianalisis menggunakan statistik deskriptif, yaitu dengan menghitung:

- a. skor total
- b. rata-rata
- c. persentase

Rumus persentase:

$$P = \frac{J}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

f = skor yang diperoleh

N = skor maksimum

Hasil analisis kemudian dikategorikan sebagai berikut:

Persentase	Kategori
81%–100%	Sangat Efektif
61%–80%	Efektif
41%–60%	Cukup Efektif
21%–40%	Kurang Efektif
0%–20%	Tidak Efektif

Tabel 2. Hasil analisis

b. Analisis Data Kualitatif

Data hasil wawancara dan observasi dianalisis dengan langkah:

1. Reduksi data
2. Penyajian data
3. Penarikan kesimpulan

Analisis ini bertujuan untuk memperkuat hasil analisis kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI di salah satu sekolah menengah dengan jumlah responden sebanyak 32 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui angket, observasi, dokumentasi, dan wawancara.

Instrumen angket terdiri dari 20 pernyataan yang mengukur efektivitas pembelajaran kolaboratif berdasarkan indikator:

- a. keaktifan siswa
- b. kerja sama kelompok
- c. motivasi belajar
- d. pemahaman materi

- e. hasil belajar
- f. peran guru

2. Hasil Analisis Data Angket

Berdasarkan hasil pengolahan data angket, diperoleh hasil sebagai berikut:

Indikator	Persentase	Kategori
Keaktifan siswa	78%	Efektif
Kerja sama kelompok	82%	Sangat Efektif
Motivasi belajar	75%	Efektif
Pemahaman materi	80%	Efektif
Hasil belajar	77%	Efektif
Peran guru	84%	Sangat Efektif
Rata-rata	79%	Efektif

Tabel 1. Hasil angket

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif berada pada kategori efektif dengan rata-rata persentase sebesar 79%. Indikator tertinggi terdapat pada peran guru (84%) dan kerja sama kelompok (82%), sedangkan indikator terendah terdapat pada motivasi belajar (75%).

3. Hasil Observasi

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran, diperoleh temuan sebagai berikut:

- a. Sebagian besar siswa aktif dalam diskusi kelompok
- b. Terjadi interaksi yang baik antar anggota kelompok
- c. Beberapa siswa masih cenderung pasif
- d. Guru berperan aktif dalam membimbing dan mengarahkan diskusi
- e. Pembelajaran berjalan lebih dinamis dibanding metode konvensional

4. Hasil Wawancara

- a. Wawancara Guru

Guru menyatakan bahwa:

- a) Metode kolaboratif meningkatkan keaktifan siswa
- b) Siswa lebih mudah memahami materi melalui diskusi
- c) Kendala utama adalah adanya siswa yang kurang berpartisipasi

- b. Wawancara Siswa

Siswa menyampaikan bahwa:

- a) Pembelajaran kelompok lebih menyenangkan
- b) Materi lebih mudah dipahami
- c) Terkadang ada anggota kelompok yang tidak aktif

5. Hasil Dokumentasi

Data dokumentasi menunjukkan bahwa:

- a. Nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan dibanding pembelajaran sebelumnya
- b. Kehadiran siswa cukup tinggi selama pembelajaran kolaboratif
- c. Aktivitas pembelajaran lebih interaktif

6. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran kolaboratif tergolong efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menengah. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata sebesar 79% yang berada pada kategori efektif.

Dari aspek keaktifan siswa, pembelajaran kolaboratif mampu mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa siswa belajar secara aktif melalui interaksi.

Pada aspek kerja sama kelompok, hasil menunjukkan kategori sangat efektif. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa mampu bekerja sama dengan baik dalam menyelesaikan tugas kelompok. Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang kurang berpartisipasi secara optimal.

Pada aspek motivasi belajar, meskipun berada pada kategori efektif, persentasenya relatif lebih rendah dibanding indikator lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua siswa memiliki motivasi yang sama dalam pembelajaran kolaboratif.

Dari aspek pemahaman materi dan hasil belajar, pembelajaran kolaboratif terbukti membantu siswa dalam memahami materi secara lebih mendalam. Diskusi kelompok memungkinkan siswa untuk saling bertukar informasi dan memperjelas konsep yang belum dipahami.

Peran guru dalam pembelajaran kolaboratif juga sangat penting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru memiliki kontribusi besar dalam keberhasilan pembelajaran, terutama dalam mengelola kelas dan membimbing diskusi kelompok.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya bahwa pembelajaran kolaboratif efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Namun, penelitian ini juga menambahkan bahwa efektivitas tersebut dipengaruhi oleh dinamika kelompok dan peran guru dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas metode pembelajaran kolaboratif di sekolah menengah, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran kolaboratif tergolong **efektif** dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh hasil analisis angket dengan rata-rata persentase sebesar **79%**, yang berada pada kategori efektif.

Dari aspek keaktifan siswa, pembelajaran kolaboratif mampu mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran melalui diskusi dan kerja kelompok. Pada aspek kerja sama, siswa menunjukkan kemampuan yang baik dalam berinteraksi dan menyelesaikan tugas secara bersama, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang kurang berpartisipasi secara optimal. Dari sisi motivasi belajar, metode ini cukup mampu meningkatkan minat belajar siswa, walaupun belum merata pada seluruh peserta didik.

Selain itu, pembelajaran kolaboratif juga terbukti membantu meningkatkan pemahaman materi dan hasil belajar siswa, karena adanya proses tukar pendapat dan pemecahan masalah secara bersama. Peran guru sebagai fasilitator juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran kolaboratif, terutama dalam mengelola kelas, membimbing diskusi, dan memastikan keterlibatan seluruh siswa.

Dengan demikian, metode pembelajaran kolaboratif dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menengah, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun sosial.

Saran

Guru disarankan untuk mengoptimalkan pembelajaran kolaboratif dengan pengelolaan kelompok yang lebih terstruktur dan memastikan seluruh siswa berpartisipasi aktif. Siswa diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan kerja sama dalam kelompok agar proses pembelajaran berjalan lebih efektif. Sekolah perlu mendukung melalui penyediaan fasilitas dan pengembangan metode pembelajaran yang inovatif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih luas dengan variabel dan metode yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Karim, M., Antoni, S., & Oktarina, K. (2024). Meta-analysis of collaborative learning approaches in educational management and their impact on student performance. *Indonesia Journal of Engineering and Education Technology*, 2(2), 427–434.
- [2] Sappaile, B. I., Hartinah, G., Hendrik, H., Anshorihyah, S., & Sumanik, E. D. (2025). The impact of project-based learning on students' collaboration skills in secondary schools. *International Journal of Educational Research Excellence*, 4(1), 76–86.
- [3] Pramita, Y. W. (2025). An evaluation of training impact on collaborative competence. *Jurnal Paedagogy*, 12(1).
- [4] Lestari, T. P., Khasanah, A. N., Probosari, R. M., & Masykuri, M. (2026). Effectiveness of group investigation learning model to improve collaboration skills. *Journal of Science Education*.
- [5] Raisin, K. S. B. (2026). Collaborative learning approaches in secondary school STEM education: A systematic literature review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*.
- [6] Hany, N. C. (2022). Collaborative learning strategies in improving high school students' literacy. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 9(1), 42–52.
- [7] Yunus, M., Setyosari, P., Utaya, S., & Kuswandi, D. (2021). The influence of online project collaborative learning on problem-solving ability. *European Journal of Educational Research*, 10(2), 813–823.
- [8] Kurnaedi, D. (2024). Development of collaborative e-learning model to improve education quality. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2).
- [9] Murtadho, F. (2025). Teachers' and students' perceptions of collaborative learning implementation. *Journal of Secondary Education*, 10(1).
- [10] Pulgar, J., Ramírez, D., Umanzor, A., Candia, C., & Sánchez, I. (2022). Long-term collaboration improves academic performance in high school physics. *Educational Research Journal*.
- [11] Borchers, C., Tian, X., Boyer, K. E., & Israel, M. (2025). Collaborative dialogue and project quality in middle school learning. *Journal of Learning Analytics*.
- [12] Hingle, A., & Johri, A. (2025). Systematic review of collaborative learning for AI literacy. *Educational Technology Research*.



- [13] Csiszarik-Kocsir, A., & Berenyi, C. (2023). Developing collaborative mindset in secondary school students. *Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 31, 196–201.
- [14] Alonemarrera, A., & Tendrita, M. (2024). Problem-solving and collaborative learning in hybrid learning. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 273–286.
- [15] Abdullah, W. D., Apino, E., & Supahar. (2024). Mobile learning and collaborative learning impact on student achievement. *Journal of Baltic Science Education*, 23(2).
- [16] Cao, C., Zhang, T., & Xin, T. (2024). Reading engagement and scientific literacy in collaborative learning. *Frontiers in Psychology*, 15.