

Efektivitas Metode Pembelajaran Kolaboratif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

¹Mone Febrianto, ²Siti Rohana

¹SDN Negeri 2 Cakranegara, ²SMK Negeri 2 Kuripan

Email: monefebrianto@gmail.com

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi kunci yang diperlukan siswa untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*), melibatkan 60 siswa yang terbagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran kolaboratif dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran tradisional. Data dikumpulkan melalui tes berpikir kritis, lembar observasi, dan angket persepsi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor kemampuan berpikir kritis yang lebih signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Rata-rata skor pretest kelompok eksperimen adalah 62,5, meningkat menjadi 82,3 pada posttest, sementara kelompok kontrol hanya meningkat dari 60,8 menjadi 70,4. Analisis statistik menggunakan *paired sample t-test* dan *independent sample t-test* menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan metode tradisional ($p < 0,05$). Observasi juga menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen lebih aktif berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran kolaboratif merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Interaksi sosial dalam pembelajaran kolaboratif memungkinkan siswa untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan mengembangkan solusi secara kolaboratif. Penelitian ini merekomendasikan penerapan metode pembelajaran kolaboratif secara lebih luas, dengan pengelolaan yang baik oleh guru untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Kolaboratif, Berpikir Kritis, Pendidikan, Efektivitas, Metode Pembelajaran

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi utama yang harus dikembangkan dalam proses pendidikan. Kemampuan ini tidak hanya penting untuk memahami dan menganalisis informasi secara mendalam tetapi juga untuk menghadapi tantangan abad ke-21 yang kompleks dan dinamis (Facione, 2011). Sayangnya, berdasarkan berbagai penelitian, kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih berada pada tingkat yang kurang memadai. Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif, salah satunya adalah metode pembelajaran kolaboratif.

Metode pembelajaran kolaboratif menekankan kerja sama siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Melalui metode ini, siswa tidak hanya mendapatkan kesempatan untuk berbagi ide, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui diskusi, pemecahan masalah, dan refleksi bersama. Menurut Johnson dan Johnson (2009), pembelajaran kolaboratif memungkinkan siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui interaksi sosial. Selain itu, metode ini juga mendorong siswa untuk saling membantu memahami materi pelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar.

Studi empiris mendukung efektivitas pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Aulia et al. (2023) menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan kolaboratif menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan analitis dan berpikir kritis, terutama dalam mata pelajaran matematika. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan keterampilan sosial siswa

seperti kerja sama tim dan komunikasi interpersonal.

Selain itu, penelitian oleh Wawan dan Setiawan (2021) yang diterbitkan di *International Journal of Educational Research* menemukan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis teknologi secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terjadi karena metode ini memfasilitasi siswa untuk lebih aktif berdiskusi dan mengevaluasi informasi secara kritis.

Namun, implementasi metode ini memerlukan perencanaan yang matang dan keterampilan guru dalam memfasilitasi interaksi kelompok. Guru perlu menciptakan lingkungan belajar yang mendukung kolaborasi positif dan memastikan setiap siswa berpartisipasi aktif. Dengan demikian, pembelajaran kolaboratif tidak hanya efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan nyata.

Latar Belakang

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi yang sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan saat ini, mengingat tuntutan era globalisasi dan Revolusi Industri 4.0. Kemampuan ini tidak hanya mendukung siswa dalam menyelesaikan masalah akademik, tetapi juga menjadi bekal penting untuk menghadapi tantangan kehidupan di masa depan (Facione, 2011). Sayangnya, kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Data Programme for International Student Assessment (PISA) beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan analisis siswa Indonesia berada di bawah rata-rata internasional, yang juga mencerminkan lemahnya kemampuan berpikir kritis (OECD, 2019).

Berbagai metode pembelajaran telah diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu metode yang terbukti efektif adalah pembelajaran kolaboratif. Metode ini memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil, mendiskusikan ide, dan mengevaluasi informasi secara bersama-sama. Menurut Johnson dan Johnson (2009), pembelajaran kolaboratif tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir secara kritis melalui interaksi dan diskusi antaranggota kelompok. Lebih lanjut, metode ini mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi, kerja sama, dan toleransi.

Penelitian yang dilakukan oleh Aulia et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Selain itu, metode ini juga membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran, sehingga meningkatkan hasil belajar mereka secara keseluruhan. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi lebih jauh efektivitas metode pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Tujuan Masalah

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi pengaruh metode pembelajaran kolaboratif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Menjelaskan mekanisme penerapan pembelajaran kolaboratif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
3. Mengevaluasi keberhasilan pembelajaran kolaboratif dalam konteks pembelajaran di kelas.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas metode pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?
2. Faktor apa saja yang memengaruhi keberhasilan penerapan pembelajaran kolaboratif dalam

pembelajaran di kelas?

3. Bagaimana mekanisme pelaksanaan pembelajaran kolaboratif yang dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa?

KAJIAN PUSTAKA

1. Konsep Metode Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif adalah metode pembelajaran yang menekankan kerja sama antara siswa dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Johnson dan Johnson (2009) mendefinisikan pembelajaran kolaboratif sebagai "suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa bekerja secara bersama-sama, berbagi tanggung jawab, dan saling mendukung untuk mencapai pemahaman atau menyelesaikan tugas." Dalam metode ini, siswa tidak hanya belajar dari materi yang diberikan oleh guru, tetapi juga dari diskusi dan interaksi dengan rekan-rekan mereka.

Karakteristik utama pembelajaran kolaboratif mencakup interdependensi positif, tanggung jawab individu dan kelompok, interaksi tatap muka, pengembangan keterampilan sosial, dan refleksi terhadap proses kerja kelompok (Slavin, 1995). Elemen-elemen ini menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa untuk berpikir kritis dan mendalam tentang materi pembelajaran.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merujuk pada kemampuan seseorang untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan yang rasional berdasarkan bukti yang ada (Facione, 2011). Dalam konteks pendidikan, kemampuan berpikir kritis dianggap sebagai salah satu keterampilan kognitif tingkat tinggi yang perlu dikembangkan pada siswa. Brookfield (2012) menjelaskan bahwa berpikir kritis melibatkan identifikasi asumsi, interpretasi data, dan evaluasi bukti secara logis. Oleh karena itu, pembelajaran yang mendorong diskusi, debat, dan pemecahan masalah kolaboratif sangat efektif dalam mengembangkan keterampilan ini. Pembelajaran kolaboratif memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi ide-ide baru, mendengar perspektif lain, dan mengasah kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara kritis.

3. Efektivitas Pembelajaran Kolaboratif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut penelitian oleh Aulia et al. (2023), siswa yang terlibat dalam pembelajaran kolaboratif menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis hingga 30% dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran tradisional. Interaksi antar anggota kelompok dalam pembelajaran kolaboratif mendorong siswa untuk mengemukakan pendapat, mempertanyakan ide, dan mengevaluasi argumen, yang semuanya merupakan komponen berpikir kritis.

Penelitian lain oleh Gokhale (1995) menunjukkan bahwa siswa yang belajar dalam kelompok kolaboratif tidak hanya lebih memahami konsep secara mendalam tetapi juga lebih mampu menerapkan pemikiran kritis dalam situasi baru. Selain itu, pembelajaran kolaboratif memberikan manfaat tambahan seperti peningkatan keterampilan sosial, kemampuan bekerja sama, dan rasa tanggung jawab terhadap proses belajar.

4. Tantangan dan Strategi Implementasi Pembelajaran Kolaboratif

Meskipun efektif, penerapan pembelajaran kolaboratif tidak selalu berjalan tanpa hambatan. Beberapa tantangan yang sering dihadapi mencakup kurangnya keterampilan kerja kelompok pada siswa, dominasi anggota tertentu dalam kelompok, dan kesulitan guru dalam

memantau seluruh kelompok secara bersamaan (Gillies, 2007). Untuk mengatasi tantangan ini, guru perlu merancang tugas yang jelas, memberikan panduan kerja kelompok, dan memfasilitasi refleksi terhadap proses kolaborasi.

Menurut Slavin (1995), strategi yang efektif untuk implementasi pembelajaran kolaboratif meliputi pembentukan kelompok heterogen, pemberian peran yang spesifik kepada setiap anggota kelompok, dan penggunaan rubrik evaluasi untuk menilai kinerja individu maupun kelompok. Dengan pendekatan ini, pembelajaran kolaboratif dapat berjalan lebih terarah dan memberikan hasil yang optimal.

5. Kontribusi terhadap Pengembangan Pendidikan

Metode pembelajaran kolaboratif tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis tetapi juga mendukung terciptanya lingkungan belajar yang aktif, inklusif, dan bermakna. Metode ini sejalan dengan pendekatan pendidikan abad ke-21 yang menekankan kolaborasi, kreativitas, komunikasi, dan pemecahan masalah. Dengan demikian, pembelajaran kolaboratif menjadi salah satu strategi yang relevan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut, pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Pendekatan ini dianggap sesuai karena memungkinkan pengukuran hubungan sebab-akibat antara variabel pembelajaran kolaboratif sebagai variabel bebas dan kemampuan berpikir kritis sebagai variabel terikat (Creswell, 2014).

1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control group design, di mana siswa dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran kolaboratif dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran tradisional. Sebelum dan setelah intervensi, kedua kelompok diberikan tes kemampuan berpikir kritis untuk mengukur perbedaan hasil pembelajaran (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012).

2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di sebuah sekolah menengah atas di wilayah tertentu. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan karakteristik tertentu, seperti kemampuan akademik siswa yang homogen. Sebanyak 60 siswa terlibat dalam penelitian ini, dengan pembagian 30 siswa dalam kelompok eksperimen dan 30 siswa dalam kelompok kontrol.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- Tes Berpikir Kritis: Tes ini dikembangkan berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Facione (2011), yaitu analisis, evaluasi, interpretasi, dan inferensi. Tes berbentuk soal esai dan pilihan ganda dengan validitas dan reliabilitas yang telah diuji.
- Observasi: Lembar observasi digunakan untuk menilai keterlibatan siswa dalam pembelajaran kolaboratif. Aspek yang diamati meliputi kerja sama kelompok, kemampuan mengemukakan pendapat, dan keterlibatan aktif dalam diskusi (Slavin, 1995).
- Angket: Angket digunakan untuk mengukur persepsi siswa terhadap pembelajaran kolaboratif. Angket disusun dalam skala Likert dengan empat pilihan jawaban.

4. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap berikut:

- a. Persiapan:
Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis metode kolaboratif untuk kelompok eksperimen dan RPP berbasis metode tradisional untuk kelompok kontrol.
Menguji validitas dan reliabilitas instrumen tes berpikir kritis.
- b. Pelaksanaan:
 - Kelompok eksperimen diajar menggunakan metode pembelajaran kolaboratif selama enam kali pertemuan. Metode ini melibatkan diskusi kelompok, kerja sama dalam menyelesaikan tugas, dan presentasi hasil kerja kelompok.
 - Kelompok kontrol diajar menggunakan metode ceramah dan diskusi terbatas.
- c. Pengumpulan Data:
 - Tes berpikir kritis diberikan sebelum (pretest) dan setelah (posttest) intervensi.
 - Observasi dan angket diisi selama proses pembelajaran berlangsung.
- d. Analisis Data:
Data hasil pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji statistik paired sample t-test dan independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan dan pengaruh pembelajaran kolaboratif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

5. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif dengan bantuan perangkat lunak statistik. Teknik analisis yang digunakan meliputi:

Deskriptif Statistik: Digunakan untuk menggambarkan rata-rata, simpangan baku, dan distribusi skor pretest dan posttest.

Uji Normalitas dan Homogenitas: Untuk memastikan data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas sebelum dilakukan uji hipotesis.

Uji Hipotesis: Menggunakan *paired sample t-test* untuk melihat perbedaan pretest dan posttest dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, serta *independent sample t-test* untuk membandingkan kedua kelompok.

6. Keabsahan Penelitian

Untuk memastikan keabsahan penelitian, dilakukan langkah-langkah berikut:

- a) Validitas Instrumen: Validitas isi diuji oleh ahli pendidikan, sementara validitas konstruk diuji menggunakan analisis faktor.
- b) Reliabilitas Instrumen: Reliabilitas tes berpikir kritis diuji menggunakan koefisien Alpha Cronbach.
- c) Triangulasi Data: Data dari tes, observasi, dan angket dibandingkan untuk meningkatkan kepercayaan terhadap hasil penelitian (Creswell, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

1.1. Analisis Hasil Pretest dan Posttest Data hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen (metode pembelajarankolaboratif) dan kelompok kontrol (metode pembelajaran tradisional) menunjukkan adanya peningkatan skor pada kedua kelompok. Namun, peningkatan pada kelompok eksperimen lebih signifikan dibandingkan kelompok kontrol.

- **Kelompok Eksperimen:** Rata-rata skor pretest adalah 62,5, sedangkan rata-rata skor posttest meningkat menjadi 82,3.
- **Kelompok Kontrol:** Rata-rata skor pretest adalah 60,8, sedangkan rata-rata skor posttest hanya meningkat menjadi 70,4.

Uji statistik menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan bahwa perbedaan antara pretest dan posttest pada kelompok eksperimen signifikandengan nilai $p < 0,05$. Sementara itu, *independent sample t-test* menunjukkan bahwa perbedaan skor posttest antara kelompok eksperimen dan kontrol juga signifikan ($p < 0,05$). Hasil ini mengindikasikan bahwa pembelajaran kolaboratif secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan pembelajaran tradisional.

1.2. Observasi Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Observasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen lebih aktif dalam berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan bekerja sama untuk menyelesaikan tugas dibandingkan siswa dalam kelompok kontrol. Siswa dalam kelompok eksperimen juga lebih sering menggunakan argumen berbasis bukti selama diskusi kelompok. Hal ini sejalan dengan temuan Slavin (1995) yang menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif mendorong keterlibatan siswa yang lebih tinggi dalam proses belajar.

1.3. Hasil Angket Persepsi Siswa

Angket yang diberikan kepada siswa kelompok eksperimen menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa metode pembelajaran kolaboratif membantu mereka berpikir lebih kritis dan memahami materi pelajaran dengan lebih baik. Sebanyak 85% siswa menyatakan bahwa mereka merasa lebih percaya diri dalam menyampaikan ide dan berdiskusi dengan teman sekelompok, sementara 90% siswa merasa bahwa pembelajaran kolaboratif meningkatkan keterampilan komunikasi mereka.

2. Pembahasan

2.1. Efektivitas Pembelajaran Kolaboratif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran kolaboratif secara signifikan lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran tradisional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Gokhale (1995), yang menemukan bahwa siswa yang belajar dalam kelompok kolaboratif lebih mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah dibandingkan siswa yang belajar secara individual.

Interaksi sosial yang terjadi dalam pembelajaran kolaboratif memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertukar ide, memperdebatkan argumen, dan merefleksikan pemahaman mereka. Proses ini secara langsung melibatkan elemen berpikir kritis, seperti analisis, evaluasi, dan sintesis informasi (Facione, 2011).

2.2. Peran Guru dalam Pembelajaran Kolaboratif

Observasi menunjukkan bahwa peran guru sangat penting dalam mengarahkan diskusi kelompok dan memastikan semua siswa terlibat aktif. Guru bertindak sebagai fasilitator yang membantu siswa memahami tugas, memberikan panduan dalam diskusi, dan memantau kemajuan kelompok. Hal ini mendukung pandangan Johnson dan Johnson (2009), yang menekankan bahwa keberhasilan pembelajaran kolaboratif sangat bergantung pada kemampuan guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

2.3. Keunggulan dan Tantangan Pembelajaran Kolaboratif

Keunggulan utama pembelajaran kolaboratif adalah meningkatnya keterlibatan siswa dalam proses belajar. Selain itu, metode ini juga membantu

siswa mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi, kerja sama, dan empati. Hasil angket menunjukkan bahwa siswa merasa lebih termotivasi untuk belajar ketika mereka bekerja dalam kelompok, yang mendukung temuan Gillies (2007).

Namun, tantangan yang dihadapi adalah ketidakseimbangan kontribusi antaranggota kelompok. Dalam beberapa kasus, siswa yang lebih dominan cenderung mengambil alih diskusi, sementara siswa yang kurang percaya diri cenderung pasif. Untuk mengatasi hal ini, guru perlu memberikan peran spesifik kepada setiap anggota kelompok, sebagaimana disarankan oleh Slavin (1995).

3. Implikasi Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki implikasi penting dalam dunia pendidikan. Penggunaan metode pembelajaran kolaboratif dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekaligus mempersiapkan mereka menghadapi tantangan abad ke-21. Namun, penerapan metode ini memerlukan perencanaan yang matang dan keterampilan fasilitasi yang baik dari guru. Dengan pengelolaan yang tepat, pembelajaran kolaboratif tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran kolaboratif secara signifikan lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Metode ini menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan partisipatif, di mana siswa dapat berdiskusi, berbagi ide, dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama. Hasil analisis pretest dan posttest menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih besar pada kelompok eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran kolaboratif dibandingkan kelompok kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, N., dkk. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Kolaboratif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(3), 245–257.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications
- Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. California Academic Press.
- Gillies, R. M. (2007). *Cooperative Learning: Integrating Theory and Practice*. Sage.
- Gokhale, A. A. (1995). Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. *Journal of Technology Education*, 7(1), 22–30.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). *Cooperative Learning: Improving University Instruction by Basing Practice on Validated Theory*. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3), 85–118.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results: Combined Executive Summaries*. Retrieved from <https://www.oecd.org>.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Allyn & Bacon
- Wawan, H., & Setiawan, D. (2021). Efektivitas Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Teknologi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *International Journal of Educational Research*, 10(2), 67–80.