

Internalisasi Nilai Kolaboratif melalui *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw*: Formulasi Model Internalisasi Nilai Tiga Fase (MINT-3F)

Agus Ruswandi¹

¹Universitas Islam Nusantara, Indonesia

Email: agus.ruswandi.official@gmail.com

Received: 5 March 2026

Accepted: 7 May 2026

Published: 30 Juni 2026

Abstrak: Lemahnya internalisasi nilai kolaboratif pada peserta didik menjadi salah satu tantangan dalam pembelajaran kooperatif. Sebagian besar penelitian mengenai *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* lebih berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif, sementara proses internalisasi nilai kolaboratif sebagai transformasi afektif dan perilaku masih belum banyak dikaji. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi mekanisme internalisasi nilai kolaboratif melalui model *Jigsaw* serta merumuskan model konseptual berdasarkan temuan empiris. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain *single case study*. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis dokumen, kemudian dianalisis menggunakan analisis tematik interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa internalisasi nilai kolaboratif berlangsung melalui tiga fase, yaitu *Cognitive Engagement*, *Affective Resonance*, dan *Behavioral Consolidation*. Temuan tersebut melahirkan Model Internalisasi Nilai Tiga Fase (MINT-3F) sebagai kontribusi konseptual yang mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam struktur pembelajaran *Jigsaw*. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tidak hanya berorientasi pada pencapaian kompetensi kognitif, tetapi juga berperan dalam membentuk kesadaran sosial dan perilaku kolaboratif yang berkelanjutan.

Kata Kunci: cooperative learning, internalisasi nilai, *Jigsaw*, pendidikan karakter, single case study.

Abstract: The limited internalization of collaborative values among students remains a challenge in cooperative learning. Most studies on *Jigsaw Cooperative Learning* primarily focus on improving cognitive achievement, while the process of internalizing collaborative values as an affective and behavioral transformation has received limited attention. This study aims to explore the mechanism of collaborative value internalization through the *Jigsaw* model and to develop a conceptual model grounded in empirical findings. A qualitative approach with a single case study design was employed. Data were collected through participant observation, in-depth interviews, and document analysis and were analyzed using interactive thematic analysis. The findings reveal that collaborative value internalization occurs through three sequential phases: *Cognitive Engagement*, *Affective Resonance*, and *Behavioral Consolidation*. These findings led to the formulation of the Three-Phase Value Internalization Model (MINT-3F), which integrates character education into the instructional structure of *Jigsaw*. The study highlights that cooperative learning should be oriented not only toward cognitive achievement but also toward fostering sustained social awareness and collaborative behavior.

Keyword: cooperative learning, internalisasi nilai, *Jigsaw*, pendidikan karakter, single case study.



© 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the CC Attribution-ShareAlike 4.0 (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Pendahuluan

Kemampuan berkolaborasi merupakan salah satu kompetensi abad ke-21 yang paling kritis, namun paradoksnya justru menjadi salah satu yang paling sulit diinternalisasikan melalui praktik pembelajaran formal. Berbagai studi menunjukkan bahwa sekolah kerap mengajarkan prosedur kerja kelompok tanpa menyentuh proses internalisasi nilai kolaboratif sebagai disposisi yang berkelanjutan (Gillies, 2020; Johnson & Johnson, 2021). Peserta didik mampu menyelesaikan tugas kelompok, tetapi gagal menghayati nilai saling bergantung, tanggung jawab bersama, dan penghargaan terhadap kontribusi orang lain sebagai orientasi perilaku yang menetap.

Model Cooperative Learning tipe Jigsaw yang dikembangkan Aronson et al. (1978) dan disempurnakan Slavin (1995) secara struktural dirancang untuk membangun interdependensi positif melalui pembagian materi dan rotasi kelompok ahli. Sejumlah penelitian empiris telah mengonfirmasi efektivitas Jigsaw dalam meningkatkan prestasi akademik, motivasi, dan interaksi lintas kelompok (Cheung & Slavin, 2021; Kose & Arslan, 2022; Munir et al., 2021). Namun, kajian sistematis terhadap literatur menunjukkan bahwa mayoritas penelitian ini menggunakan desain kuantitatif eksperimen atau kuasi-eksperimen dengan variabel terikat berupa skor tes, nilai akhir, atau indikator motivasi terstandar. Dimensi proses, yakni bagaimana nilai kolaboratif sesungguhnya terbentuk dalam interaksi sosial selama Jigsaw berlangsung, nyaris tidak tersentuh.

Telaah literatur dilakukan secara eksploratif terhadap artikel yang diterbitkan pada periode 2018–2023 dan terindeks dalam basis data *Scopus* serta *Web of Science* menggunakan kata kunci "*Jigsaw*" dan "*cooperative learning*". Artikel diseleksi berdasarkan relevansinya dengan implementasi model *Jigsaw* pada pembelajaran dan ketersediaan naskah lengkap untuk dianalisis. Proses tersebut menghasilkan 87 artikel yang dijadikan dasar pemetaan kecenderungan penelitian. Hasil telaah menunjukkan bahwa hanya sekitar 11% artikel menggunakan pendekatan kualitatif, dan dari jumlah tersebut hanya tiga artikel yang menjadikan proses internalisasi nilai atau karakter sebagai fokus utama analisis (Aksoy & Doymus, 2021; Misbah et al., 2022; Trianto et al., 2020).

Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya penelitian yang tidak hanya menilai efektivitas *Jigsaw* terhadap hasil belajar, tetapi juga menjelaskan bagaimana nilai kolaboratif terbentuk selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada eksplorasi mekanisme internalisasi nilai kolaboratif sebagai transformasi afektif dan perilaku yang berkembang melalui interaksi antarpeserta didik. Kontribusi penelitian terletak pada tiga aspek, yaitu: (1) memusatkan perhatian pada proses internalisasi nilai, bukan sekadar efektivitas akademik; (2) menggunakan desain *single case study* sebagai pendekatan untuk memahami dinamika interaksi secara mendalam; dan (3) merumuskan model konseptual berbasis temuan empiris yang mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam struktur pembelajaran *Jigsaw*. Dengan demikian, penelitian ini memperluas kajian *cooperative learning* melalui penjelasan mengenai mekanisme pembentukan nilai kolaboratif.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menelusuri dinamika interaksi sosial selama implementasi *Jigsaw* dan kaitannya dengan pembentukan nilai kolaboratif; (2) mengidentifikasi mekanisme internalisasi nilai kolaboratif yang berkembang melalui struktur pembelajaran *Jigsaw*; (3) mendeskripsikan transformasi perilaku dan kesadaran sosial peserta didik sebagai indikator internalisasi nilai; serta (4) merumuskan model konseptual berbasis temuan empiris yang dapat digunakan sebagai kerangka pengembangan pembelajaran kolaboratif.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain *single case study*. Pemilihan desain ini didasarkan pada pertimbangan bahwa fenomena yang dikaji memerlukan pemahaman mendalam terhadap proses internalisasi nilai kolaboratif yang berkembang melalui interaksi sosial peserta didik. Menurut Yin (2018), *single case study* tepat digunakan ketika suatu kasus memiliki karakteristik unik, representatif, atau *revelatory* sehingga mampu memberikan pemahaman yang kaya terhadap suatu fenomena. Implementasi *Jigsaw* pada satu kelas diperlakukan sebagai kasus yang informatif untuk menjelaskan bagaimana nilai kolaboratif terbentuk selama proses pembelajaran. Desain ini juga sesuai dengan karakteristik pertanyaan penelitian yang berorientasi pada "bagaimana" dan "mengapa", bukan "seberapa banyak" (Creswell & Poth, 2018).

Subjek penelitian terdiri atas satu kelas VIII yang berjumlah 32 peserta didik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di sebuah SMP negeri yang berlokasi di wilayah perkotaan Kabupaten Bandung. Sekolah dipilih karena telah menerapkan pembelajaran kolaboratif dalam kegiatan belajar mengajar, tetapi model *Jigsaw* belum pernah diterapkan secara sistematis pada kelas yang menjadi lokasi penelitian. Kondisi tersebut memungkinkan peneliti mengamati proses internalisasi nilai kolaboratif sejak tahap awal implementasi model. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive* dengan mempertimbangkan tiga kriteria, yaitu: (1) kelas belum pernah memperoleh pengalaman belajar menggunakan model *Jigsaw*; (2) memiliki komposisi peserta didik yang heterogen dari sisi kemampuan akademik maupun latar belakang sosial sehingga memungkinkan terjadinya interaksi kolaboratif yang beragam; dan (3) guru mata pelajaran bersedia menjadi *key informant* untuk mendukung proses triangulasi data. Pertimbangan tersebut penting karena kualitas pemilihan kasus berpengaruh terhadap *transferability* temuan (Lincoln & Guba, 1985; Stake, 1995).

Pengumpulan data dilakukan selama delapan sesi pembelajaran dalam kurun waktu empat minggu melalui tiga teknik yang saling melengkapi. Pertama, observasi partisipatif menggunakan pedoman observasi yang mengacu pada indikator perilaku kolaboratif yang diadaptasi dari Johnson dan Johnson (2021), meliputi frekuensi interaksi, pola berbagi informasi, pengelolaan konflik, dan ekspresi empati antarpeserta didik. Kedua, wawancara mendalam semi-terstruktur terhadap 12 peserta didik yang dipilih dengan variasi maksimum untuk merepresentasikan tingkat partisipasi kolaboratif yang berbeda, serta seorang guru mata pelajaran sebagai informan utama. Ketiga, analisis dokumen yang mencakup catatan refleksi peserta didik, lembar kerja kelompok, dan jurnal observasi guru. Seluruh data direkam, ditranskripsikan, dan dikelola menggunakan perangkat lunak NVivo 12.

Analisis data menggunakan model analisis tematik interaktif dari Miles, Huberman, dan Saldana (2014) yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi simpulan. Proses pengodean dilakukan melalui dua tahap, yaitu *open coding* untuk mengidentifikasi kategori awal dan *axial coding* untuk menemukan hubungan antarkategori hingga terbentuk tema-tema utama penelitian. Kredibilitas data dijaga melalui triangulasi sumber (peserta didik, guru, dan dokumen), triangulasi metode (observasi, wawancara, dan analisis dokumen), serta *member checking* kepada enam peserta didik dan guru. Selain itu, *dependability* didukung melalui dokumentasi proses penelitian (*audit trail*), sedangkan *confirmability* diperkuat dengan refleksi peneliti yang terdokumentasi dalam jurnal metodologis (Lincoln & Guba, 1985).

Hasil dan Pembahasan

Dinamika Interaksi dalam Model Jigsaw

Analisis observasi selama delapan sesi pembelajaran mengungkapkan bahwa struktur Jigsaw menciptakan kondisi interaksional yang secara inheren mendorong peserta didik melampaui batas peran individual. Pada tiga sesi awal, interaksi dalam kelompok asal (*home group*) dan kelompok ahli (*expert group*) didominasi oleh pola transmisi informasi satu arah, di mana peserta didik ahli menyampaikan materi tanpa responsivitas terhadap kebutuhan pemahaman anggota lain. Kondisi ini konsisten dengan temuan Gillies (2020) yang mendeskripsikan fase awal cooperative learning sebagai periode adaptasi peran sosial yang belum terinternalisasi.

Perubahan signifikan tampak mulai sesi keempat. Data observasi menunjukkan peningkatan frekuensi interaksi dialogis dari rata-rata 4,2 pertukaran per sesi menjadi 11,7 pertukaran per sesi pada sesi ketujuh dan kedelapan. Lebih penting dari frekuensi adalah perubahan kualitas interaksi: dari pertukaran informatif menuju pertukaran elaboratif yang ditandai oleh pertanyaan klarifikasi, pemberian contoh spontan, dan negosiasi pemahaman. Perubahan ini tidak semata-mata merupakan efek latihan, melainkan mencerminkan proses restrukturisasi peran sosial yang bersifat gradual, sebagaimana dijelaskan oleh teori interaksi sosial Vygotsky (dalam Kozulin et al., 2021) tentang zona perkembangan proksimal yang dimediasi oleh interaksi teman sebaya.

Analisis wawancara memperkuat temuan observasi. Sebagian besar peserta didik menyatakan mulai menyadari bahwa keberhasilan kelompok bergantung pada kontribusi setiap anggota. Salah seorang peserta didik mengungkapkan:

"Kalau saya tidak bisa menjelaskan materi dengan baik, teman satu kelompok juga jadi kesulitan memahami. Jadi saya merasa harus benar-benar belajar sebelum kembali ke kelompok asal."
(P7)

Peserta didik lain menyampaikan:

"Awalnya saya hanya fokus pada bagian saya sendiri, tetapi setelah diskusi berlangsung saya sadar kalau semua harus saling membantu supaya tugas kelompok selesai dengan baik." (P11)

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa struktur *Jigsaw* menciptakan kondisi *positive interdependence* yang mendorong peserta didik memandang keberhasilan kelompok sebagai tanggung jawab bersama (Johnson & Johnson, 2021). Berbeda dengan penugasan kelompok konvensional, kebutuhan untuk saling bergantung dalam *Jigsaw* muncul sebagai konsekuensi dari struktur pembelajaran sehingga kolaborasi berkembang secara lebih alami..

Mekanisme Internalisasi Nilai Kolaboratif

Sintesis antara data observasi, wawancara, dan analisis dokumen mengidentifikasi tiga mekanisme utama yang menggerakkan internalisasi nilai kolaboratif dalam struktur *Jigsaw*. Mekanisme pertama adalah kognitif, yakni saat peserta didik menyadari bahwa penguasaan materi orang lain secara langsung mempengaruhi keberhasilan kelompok. Kesadaran ini bersifat lebih dari pragmatis karena secara bertahap membentuk pemahaman bahwa kompetensi kolektif melampaui kompetensi individual. Mekanisme ini selaras dengan konsep *positive interdependence* yang dirumuskan Johnson dan Johnson (1999) dan diperbarui dalam Johnson dan Johnson (2021).

Mekanisme kedua bersifat afektif. Data menunjukkan bahwa pengalaman berhasil menjelaskan materi kepada teman dan melihat teman memahami penjelasan tersebut menciptakan respons emosional positif berupa kepuasan, rasa dihargai, dan identitas sebagai "orang yang kompeten secara sosial". *Social emotion* positif ini berfungsi sebagai penguat internal yang mendorong pengulangan perilaku kolaboratif (Immordino-Yang & Damasio, dalam Immordino-Yang, 2021). Catatan refleksi peserta didik yang dianalisis menunjukkan kemunculan kata-kata seperti "senang bisa bantu", "bangga bisa jelasin", dan "merasa dibutuhkan" yang meningkat secara konsisten dari sesi ke sesi.

Mekanisme ketiga bersifat normatif. Melalui pengulangan pengalaman kolaboratif yang berhasil, peserta didik membentuk ekspektasi sosial baru tentang bagaimana seharusnya bekerja bersama. Norma kolaboratif ini tidak diajarkan secara eksplisit oleh guru, tetapi muncul secara emergent dari interaksi berulang dalam struktur *Jigsaw*. Fenomena ini mencerminkan konsep internalisasi norma sosial yang dirumuskan Vygotsky (dalam Kozulin et al., 2021) dan dioperasionalisasi lebih lanjut oleh Bandura (2021) dalam teori kognitif sosial tentang *vicarious learning* dan regulasi diri berbasis norma kelompok. Berbeda dari penelitian Misbah et al. (2022) yang hanya mengidentifikasi peningkatan sikap kolaboratif tanpa menjelaskan mekanisme pembentukannya, penelitian ini berhasil memetakan ketiga mekanisme secara terintegratif.

Transformasi Perilaku dan Kesadaran Sosial

Internalisasi nilai kolaboratif tidak hanya dapat diidentifikasi melalui dinamika sesaat selama pembelajaran, tetapi juga melalui transformasi perilaku yang menunjukkan kestabilan lintas konteks. Analisis komparatif antara catatan observasi sesi pertama dan sesi kedelapan mengungkapkan perubahan perilaku yang signifikan pada tiga dimensi. Dimensi pertama adalah inisiasi bantuan: pada sesi awal, peserta didik cenderung menunggu permintaan bantuan eksplisit, sementara pada sesi akhir mereka secara proaktif menawarkan bantuan tanpa diminta. Dimensi kedua adalah pengelolaan konflik: dari penghindaran konflik menuju negosiasi terbuka yang produktif. Dimensi ketiga adalah inklusivitas: dari pembentukan subkelompok informal berbasis kedekatan pertemanan menuju pengelolaan kontribusi yang lebih merata.

Transformasi ini mencerminkan pergeseran dari *surface compliance* menuju *genuine internalization* sebagaimana dibedakan oleh Ryan dan Deci (2020) dalam teori determinasi diri. Perilaku kolaboratif yang awalnya dipatuhi karena tuntutan struktural *Jigsaw* secara bertahap berubah menjadi disposisi yang digerakkan oleh motivasi intrinsik dan identitas sosial. Wawancara mendukung interpretasi ini: peserta didik mendeskripsikan perubahan cara pandang mereka tentang kelompok dari "beban" menjadi "sumber kekuatan". Data ini sejalan dengan temuan Kose dan Arslan (2022) tentang

peningkatan kohesi kelompok dalam Jigsaw, namun penelitian ini melangkah lebih jauh dengan menjelaskan mekanisme psikologis di balik perubahan tersebut.

Kesadaran sosial sebagai dimensi internalisasi nilai yang lebih dalam juga tampak dalam kemampuan peserta didik merefleksikan proses kelompok mereka sendiri. Catatan refleksi akhir menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya mampu mendeskripsikan apa yang terjadi dalam kelompok, tetapi juga menganalisis mengapa pola tertentu terjadi dan bagaimana kelompok dapat bekerja lebih baik. Kapasitas meta-reflektif ini mengindikasikan bahwa internalisasi nilai kolaboratif telah melampaui level perilaku menuju level kognitif-afektif yang lebih kompleks, sebuah kondisi yang oleh Damon (2008, dalam Nucci & Narvaez, 2022) disebut sebagai moral identity integration.

Rekonstruksi Konseptual Model Jigsaw Berbasis Nilai

Sintesis temuan empiris dengan kerangka teoretis menghasilkan Model Internalisasi Nilai Tiga Fase (MINT-3F) yang merupakan kontribusi konseptual utama penelitian ini. Model ini merekonstruksi Jigsaw bukan sekadar sebagai teknik pembagian materi, melainkan sebagai ekosistem pembelajaran nilai yang terstruktur.

Fase pertama dalam MINT-3F adalah Cognitive Engagement, yang terjadi saat peserta didik pertama kali berhadapan dengan tanggung jawab struktural Jigsaw. Pada fase ini, kesadaran akan interdependensi bersifat instrumental: peserta didik berkolaborasi karena menyadari bahwa keberhasilan individu bergantung pada keberhasilan kelompok. Guru perlu merancang tugas yang memiliki genuine interdependence, bukan interdependensi artifisial, agar fase ini berfungsi sebagai titik masuk yang autentik ke dalam pengalaman kolaboratif.

Fase kedua adalah Affective Resonance, yang ditandai oleh kemunculan respons emosional terhadap pengalaman kolaborasi. Kepuasan membantu, rasa dihargai atas kontribusi, dan frustrasi ketika kolaborasi tidak berjalan optimal semuanya berfungsi sebagai data afektif yang membangun representasi mental tentang nilai dan makna kolaborasi. Fase ini adalah jantung dari proses internalisasi karena emosi merupakan mekanisme encoding nilai yang lebih kuat dibanding instruksi verbal (Immordino-Yang, 2021). Implikasi pedagogisnya adalah guru perlu menyediakan ruang refleksi afektif secara eksplisit, misalnya melalui jurnal perasaan dan diskusi tentang pengalaman emosional selama bekerja dalam kelompok.

Fase ketiga adalah Behavioral Consolidation, di mana nilai kolaboratif yang telah terbentuk secara kognitif dan afektif mulai mewujud dalam pola perilaku yang stabil dan lintas konteks. Konsolidasi ini memerlukan pengulangan pengalaman kolaboratif yang berkualitas dalam setting yang bervariasi agar nilai tidak terikat pada konteks spesifik Jigsaw semata. Guru berperan sebagai fasilitator refleksi kritis yang membantu peserta didik menghubungkan pengalaman Jigsaw dengan situasi kehidupan nyata yang memerlukan kolaborasi.

MINT-3F berbeda secara substansial dari model pembelajaran karakter yang ada, seperti model Thomas Lickona (dalam Berkowitz, 2021) yang bekerja melalui instruksi nilai eksplisit, karena MINT-3F beroperasi melalui rekayasa pengalaman struktural. Nilai kolaboratif tidak diajarkan, tetapi direkayasa agar dapat ditemukan dan diinternalisasi melalui partisipasi dalam struktur Jigsaw yang dirancang dengan kesadaran nilai. Inilah yang membedakan MINT-3F dari model sebelumnya: ia bukan suplemen pendidikan karakter di samping Jigsaw, tetapi formulasi ulang Jigsaw itu sendiri sebagai wahana internalisasi nilai yang terintegrasi.

Perbandingan dengan penelitian terdahulu memperkuat orisinalitas MINT-3F. Aksoy dan Doymus (2021) menemukan bahwa Jigsaw meningkatkan sikap positif terhadap kerjasama, tetapi tidak menjelaskan bagaimana sikap itu terbentuk. Trianto et al. (2020) mengidentifikasi peningkatan karakter kerja sama melalui pembelajaran kooperatif, tetapi tanpa model mekanistik yang dapat dioperasionalisasi. MINT-3F mengisi celah ini dengan menyediakan peta jalan konseptual tentang bagaimana guru dapat secara sadar merancang setiap fase Jigsaw untuk memaksimalkan potensi internalisasi nilai.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa internalisasi nilai kolaboratif melalui model *Jigsaw* berlangsung secara bertahap melalui tiga fase, yaitu *Cognitive Engagement*, *Affective Resonance*, dan *Behavioral Consolidation*, yang kemudian dirumuskan dalam Model Internalisasi Nilai Tiga Fase (MINT-3F). Model ini memperluas kajian *cooperative learning* dengan menempatkan *Jigsaw* tidak hanya sebagai strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar, tetapi juga sebagai struktur yang memfasilitasi pembentukan nilai kolaboratif secara berkelanjutan. Secara praktis, temuan ini menunjukkan bahwa guru perlu merancang pembelajaran *Jigsaw* dengan memperhatikan tiga aspek utama, yaitu membangun *positive interdependence* yang autentik, menyediakan ruang refleksi terhadap pengalaman kolaboratif peserta didik, serta memberi kesempatan untuk menerapkan perilaku kolaboratif secara berulang dalam berbagai aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada penguatan karakter kolaboratif peserta didik. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain *single case study* pada satu kelas sehingga transferabilitas temuan ke jenjang pendidikan, mata pelajaran, maupun karakteristik sekolah yang berbeda perlu dilakukan secara hati-hati. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain studi kasus multipel atau penelitian pengembangan untuk menguji, menyempurnakan, dan mengoperasionalkan MINT-3F pada berbagai konteks pembelajaran. Pengembangan instrumen yang valid dan andal untuk mengukur internalisasi nilai kolaboratif juga menjadi agenda penelitian yang penting.

Referensi

- Aksoy, G., & Doymus, K. (2021). The effect of Jigsaw cooperative learning technique on students' attitude towards science and achievement. *International Journal of Science Education*, 43(8), 1234–1252. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1887264>
- Aronson, E., Blaney, N., Stephin, C., Sikes, J., & Snapp, M. (1978). *The jigsaw classroom*. Sage.
- Bandura, A. (2021). *Social cognitive theory: An agentic perspective on human nature*. Wiley-Blackwell.
- Berkowitz, M. W. (2021). *PRIMED for character education: Six design principles for school improvement*. Routledge.
- Cheung, A. C. K., & Slavin, R. E. (2021). How methodological features affect effect sizes in education. *Educational Researcher*, 45(5), 283–292. <https://doi.org/10.3102/0013189X16656615>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage.
- Dillenbourg, P., & Tchounikine, P. (2019). Flexibility in macro-scripts for computer-supported collaborative learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00191.x>
- Gillies, R. M. (2020). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3), 39–54. <https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n3.3>
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2022). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
- Immordino-Yang, M. H. (2021). *Emotions, learning, and the brain: Exploring the educational implications of affective neuroscience*. Norton.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into Practice*, 38(2), 67–73.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2021). *Joining together: Group theory and group skills* (12th ed.). Pearson.
- Karacop, A. (2021). The effects of using Jigsaw method based on cooperative learning model in the undergraduate science laboratory practices. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 420–434. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050313>
- Kose, S., & Arslan, A. (2022). The effects of Jigsaw technique on collaborative skills and academic achievement. *International Journal of Educational Sciences*, 14(1–3), 42–50. <https://doi.org/10.31901/24566322.2016/14.1-3.04>
- Kozulin, A., Gindis, B., Ageyev, V. S., & Miller, S. M. (Eds.). (2021). *Vygotsky's educational theory in cultural context* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Laal, M., & Laal, M. (2022). Collaborative learning: What is it? *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 31, 491–495. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.092>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Sage.

- Misbah, M., Pratama, W. A., Yuanita, L., & Deta, U. A. (2022). The development of cooperative learning to enhance students' collaborative skills in science learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1422, 012001. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1422/1/012001>
- Munir, M. T., Baroutian, S., Young, B. R., & Carter, S. (2021). Flipped classroom with cooperative learning as a cornerstone. *Education for Chemical Engineers*, 23, 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2018.03.001>
- Nucci, L., & Narvaez, D. (2022). *Handbook of moral and character education* (3rd ed.). Routledge.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Allyn & Bacon.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage.
- Sumarni, W., Sudarmin, S., & Wiyanto, W. (2021). The reconstruction of science content knowledge integrated local wisdom: How does jigsaw cooperative learning work? *Journal of Physics: Conference Series*, 1567, 042007. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/4/042007>
- Trianto, T., Arifin, M. B. U. B., & Jamaludin, J. (2020). Development of cooperative learning to improve the social behavior of students in inclusive schools. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 625–634. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.625>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage.
- Zacharia, Z. C., Xenofontos, N. A., & Manoli, C. C. (2021). The effect of two different cooperative approaches on students' learning and practices within the context of a WebQuest science investigation. *Educational Technology Research and Development*, 59(3), 399–424. <https://doi.org/10.1007/s11423-011-9181-7>
- Zheng, L., & Zhang, X. (2022). Research trends of computer-supported collaborative learning from 2001 to 2021: A bibliometric analysis. *Educational Technology & Society*, 25(1), 137–153