

PENGARUH INTENSITAS DISKUSI KELOMPOK TERHADAP KETERLIBATAN KOGNITIF SISWA PADA PENDEKATAN *DEEP LEARNING* KELAS VIII SMPN 1 KEBONAGUNG

Novella Erwandita¹, Dwi Cahyani Nur Apriyani², Taufik Hidayat³

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Pacitan, Jawa Timur, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: novellaerwandita10@gmail.com

Article History :

Submitted: 12-08-2026

Reviewed :10-09-2026

Accepted :18-10-2026



This is an open access article under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

ABSTRACT

This study aims to examine the extent to which the intensity of face-to-face group discussions within the deep learning approach contributes to the cognitive engagement of eighth-grade students at SMPN 1 Kebonagung. This study employed a quantitative approach with a causal-associative research design. The research population consisted of 96 students from three classes, namely VIII D, VIII E, and VIII F. However, only 85 students completed all stages of data collection and were therefore determined as the research sample. The independent variable, namely group discussion intensity, was measured using a Likert-scale questionnaire, while the dependent variable, namely cognitive engagement, was measured using teacher observation sheets and peer assessment. Data were analyzed using SPSS version 26, including descriptive statistics, normality testing, linearity testing, and simple linear regression analysis. The findings indicate that group discussion intensity has a positive and significant effect on students' cognitive engagement, as indicated by a significance value of 0.048, which is below 0.05. The coefficient of determination (R^2) of 0.336 indicates that group discussion intensity accounts for 33.6% of the variation in students' cognitive engagement, while the remaining 66.4% is influenced by other variables beyond the scope of this study. In conclusion, the more intensive the group discussions during learning, the higher the students' level of cognitive engagement.

Keywords:

Cognitive engagement; Deep learning; Group discussion intensity; Mathematics learning

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana intensitas diskusi kelompok tatap muka pada pendekatan deep learning ikut menentukan tingkat keterlibatan kognitif siswa kelas VIII di SMPN 1 Kebonagung. Pendekatan yang digunakan bersifat kuantitatif dengan desain kausal asosiatif. Subjek penelitian mencakup 96 siswa yang berasal dari tiga rombongan belajar, yakni VIII D, VIII E, dan VIII F, namun hanya 85 siswa yang menyelesaikan seluruh tahapan pengambilan data sehingga ditetapkan sebagai sampel. Variabel bebas berupa intensitas diskusi kelompok diukur lewat kuesioner berskala Likert, sementara variabel terikat berupa keterlibatan kognitif diukur lewat lembar observasi guru dan penilaian antarteman. Pengolahan data memakai SPSS versi 26, meliputi statistik deskriptif, uji normalitas, uji linearitas, serta regresi linear sederhana. Temuan menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan dari intensitas diskusi kelompok terhadap keterlibatan kognitif siswa, ditandai nilai signifikansi 0,048 yang berada di bawah 0,05. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,336 memperlihatkan bahwa variabel intensitas diskusi kelompok menyumbang 33,6% terhadap variasi keterlibatan kognitif siswa, sedangkan sisanya 66,4% dipengaruhi variabel lain di luar cakupan penelitian. Simpulannya, makin intensif diskusi kelompok berlangsung selama pembelajaran, makin tinggi pula tingkat keterlibatan kognitif siswa.

Kata kunci:

Deep learning; Intensitas diskusi kelompok; Keterlibatan kognitif; Pembelajaran matematika

PENDAHULUAN

Keterampilan berpikir logis, analitis, dan sistematis menjadi unsur krusial dalam pembelajaran matematika sebab membantu siswa memaknai konsep sekaligus menuntaskan aneka persoalan. Keterampilan ini tumbuh lewat rangkaian proses memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan pengetahuan secara tepat guna (Aulia, 2024). Kebutuhan tersebut kian penting seiring tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menempatkan berpikir mendalam, kolaborasi, dan pemecahan masalah sebagai kompetensi utama. Akibatnya, pembelajaran matematika tidak lagi cukup sebatas penyampaian materi, melainkan menuntut siswa berperan aktif dalam membangun pemahaman dan menyelesaikan persoalannya secara mandiri. Pendekatan *deep learning* muncul sebagai salah satu solusi atas kebutuhan tersebut, di mana siswa diarahkan memahami konsep secara aktif, menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki, kemudian mengeksplorasi dan merefleksikannya, sehingga pembelajaran matematika tidak berhenti pada penghafalan rumus tetapi benar-benar mencakup pemahaman keterkaitan antarkonsep beserta penerapannya. Sejumlah kajian menunjukkan bahwa pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran matematika berpotensi mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Nurjannah & Ramlah, 2025; Wahyudi, 2025). Keberhasilan semacam ini selanjutnya bergantung pada tingkat keterlibatan kognitif siswa, mencakup usaha mental yang dicurahkan, strategi berpikir yang diterapkan, serta ketekunan mereka dalam menyelesaikan tugas belajar.

Skilling dan Stylianides (2023) menjelaskan bahwa keterlibatan kognitif berkaitan dengan investasi psikologis siswa dalam proses belajar serta penggunaan strategi untuk meningkatkan pembelajaran, termasuk strategi regulasi diri dan proses

metakognitif. Kondisi ini tampak dari kesanggupan siswa mengatur dan mengembangkan informasi, bernalar kritis, memilih strategi belajar yang tepat, serta tetap gigih dalam menuntaskan tugas. Lawson et al. (2023) menunjukkan bahwa keterlibatan kognitif berkaitan dengan aktivitas kognitif dan regulasi diri dalam proses pembelajaran, sehingga desain tugas pembelajaran perlu memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat secara konstruktif. Di samping itu, keterlibatan tersebut juga tercermin dari kesanggupan siswa mengaitkan berbagai konsep serta merefleksikan pemahamannya sendiri (Setiawan, 2025). Dalam konteks pembelajaran matematika, kecakapan tersebut sangat penting sebab siswa dituntut memahami persoalan, melakukan analisis, dan menetapkan strategi yang tepat guna memperoleh solusi. Kendati demikian, pembelajaran yang masih berpusat pada guru berpotensi membatasi ruang siswa untuk aktif berpikir (Almasi et al., 2024). Diskusi kelompok dapat dijadikan salah satu opsi untuk mendorong keaktifan siswa selama proses belajar.

Lewat kegiatan diskusi, siswa memperoleh kesempatan menyampaikan ide, mengajukan pertanyaan, memberi tanggapan, menjelaskan pemahaman, serta bertukar pandangan dengan rekan sekelompok. Proses interaksi seperti ini turut membentuk suasana belajar yang lebih aktif dan bersifat kolaboratif (Putriyanti & Fensi, 2017). Melalui rangkaian kegiatan tersebut, siswa dapat memperdalam pemahaman sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir dan berkomunikasi. Interaksi antarsiswa dalam pembelajaran kolaboratif juga memberi peluang bagi peserta didik untuk saling berbagi pengetahuan dan menyusun pemahaman bersama (Afriadi et al., 2024). Secara khusus dalam pembelajaran matematika, diskusi kelompok dipandang mampu meningkatkan keterlibatan siswa karena membuka peluang

kerja sama dalam menuntaskan persoalan matematika sekaligus membangun pemahaman melalui interaksi tersebut (Syarifuddin & Atweh, 2022). Beberapa temuan lain turut menguatkan gambaran ini: Asriati (2018) mencatat adanya pengaruh diskusi kelompok terhadap hasil belajar siswa, Christiani dan Mintohari (2016) melaporkan peningkatan hasil belajar melalui penerapan *small group discussion*, sedangkan beberapa penelitian lainnya menunjukkan dampak positif diskusi kelompok terhadap kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, maupun hasil belajar secara umum (Amrain et al., 2024; Putri et al., 2024; Purba et al., 2024).

Meski begitu, pelaksanaan diskusi kelompok di lapangan tidak serta-merta menjamin keterlibatan yang merata bagi seluruh siswa. Hal ini tampak dari observasi awal yang dilakukan di SMPN 1 Kebonagung, di mana sebagian siswa terlihat aktif menyampaikan gagasan dan menyelesaikan tugas, sedangkan sebagian lainnya cenderung pasif dan bergantung pada satu-dua anggota kelompok yang lebih dominan. Apabila dibiarkan, kondisi tersebut dapat mempersempit kesempatan siswa untuk mengolah, menganalisis, dan mengevaluasi informasi secara mendalam. Chang dan Brickman (2018) mengidentifikasi tugas yang kurang menantang, ukuran kelompok yang kurang proporsional, serta lemahnya akuntabilitas individu sebagai penyebab ketimpangan tersebut. Oleh sebab itu, penelitian ini sengaja tidak membatasi 'intensitas' diskusi kelompok hanya pada frekuensi pelaksanaannya, melainkan turut mencakup sejauh mana siswa benar-benar aktif terlibat di dalamnya, yang tergambar dari frekuensi partisipasi, keaktifan menyampaikan pendapat, keaktifan bertanya dan menanggapi, kualitas argumentasi, serta kerja sama dalam kelompok.

Komunikasi serta pertukaran gagasan yang berlangsung efektif dipandang turut mendorong siswa untuk berpikir lebih aktif

dan lebih terlibat dalam proses pembelajaran (Syarifudin et al., 2025), sehingga masuk akal apabila intensitas diskusi kelompok berkaitan erat dengan tingkat keterlibatan kognitif siswa. Asumsi ini sejalan dengan pandangan Vygotsky yang meyakini bahwa pengetahuan siswa terbentuk melalui interaksi sosial dan berkembang lewat proses *scaffolding* (Schunk, 2020). Dalam kerangka *deep learning*, proses tersebut turut mendukung terwujudnya pembelajaran bermakna karena siswa dilibatkan secara langsung dalam kegiatan eksplorasi, diskusi kelompok, dan refleksi.

Kajian mengenai pembelajaran matematika yang berkaitan dengan proses berpikir selama pembelajaran maupun kemampuan komunikasi telah banyak dilakukan, namun penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh intensitas diskusi kelompok tatap muka pada pendekatan *deep learning* terhadap keterlibatan kognitif siswa SMP, khususnya pada materi Teorema *Pythagoras*, masih tergolong terbatas. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar dilaksanakannya penelitian ini. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan untuk mengkaji pengaruh intensitas diskusi kelompok secara tatap muka dalam pendekatan *deep learning* terhadap keterlibatan kognitif siswa kelas VIII SMPN 1 Kebonagung pada pembelajaran matematika materi Teorema *Pythagoras*. Hipotesis yang diajukan menyatakan bahwa intensitas diskusi kelompok tatap muka dalam pendekatan *deep learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterlibatan kognitif siswa kelas VIII SMPN 1 Kebonagung.

METODE PENELITIAN

Berpedoman pada Sugiyono (2022), penelitian ini menerapkan metode kausal asosiatif dalam rancangan kuantitatifnya karena bertujuan menguji hubungan sebab-akibat antarvariabel secara objektif. Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah intensitas diskusi kelompok tatap muka

dalam pendekatan *deep learning*, sedangkan variabel terikat (Y) adalah keterlibatan kognitif siswa. Lokasi penelitian bertempat di SMPN 1 Kebonagung, Kabupaten Pacitan, dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian mencakup 96 peserta didik yang tersebar pada tiga kelas, yakni VIII D, VIII E, dan VIII F. Penentuan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*, yakni pengambilan sampel berdasarkan kelas atau kelompok yang sudah terbentuk sebelumnya. Merujuk perhitungan rumus *Slovin* dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh jumlah sampel minimum sebanyak 77 siswa. Meski demikian, sebanyak 85 siswa dari total populasi memenuhi kriteria penelitian dan menuntaskan seluruh tahap pengumpulan data, sehingga keseluruhan 85 data tersebut ditetapkan sebagai sampel penelitian.

Tiga instrumen utama digunakan untuk menghimpun data pada penelitian ini. Pertama, kuesioner berskala *Likert* empat pilihan (Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju) yang berfungsi mengukur intensitas diskusi kelompok berdasarkan indikator frekuensi partisipasi, keaktifan menyampaikan pendapat, kesanggupan bertanya dan menanggapi, kualitas argumentasi, serta kerja sama kelompok. Kedua, lembar observasi guru untuk mengukur keterlibatan kognitif siswa, dengan aspek yang diamati meliputi kemampuan menyampaikan pendapat, mengajukan pertanyaan, menjelaskan konsep, mengaitkan ide dengan materi pembelajaran, menerapkan strategi penyelesaian masalah, serta bertahan mengerjakan tugas kendati menemui kesulitan. Ketiga, lembar penilaian antarteman yang diisi siswa untuk menilai anggota kelompoknya berdasarkan indikator keterlibatan kognitif yang sama, menggunakan skala empat tingkat yang kemudian digabungkan dengan skor observasi guru melalui perhitungan rata-rata. Di luar ketiga instrumen tersebut, catatan

lapangan serta lembar kerja siswa turut dimanfaatkan sebagai data pendukung guna melengkapi informasi tentang proses pembelajaran dan aktivitas siswa selama penelitian berlangsung.

Pengujian validitas kuesioner intensitas diskusi kelompok dilakukan melalui korelasi *Pearson Product Moment* terhadap 30 responden, dengan kriteria item dinyatakan valid bila nilai *r* hitung melampaui *r* tabel (0,378) pada taraf signifikansi 5%. Uji reliabilitas instrumen memakai koefisien *Cronbach's Alpha*, dengan ambang batas di atas 0,60 sebagai penanda instrumen reliabel (Sugiyono, 2016). Sementara itu, lembar observasi guru dan lembar penilaian antarteman tidak diuji secara validitas empiris, melainkan menggunakan validitas isi (*content validity*) yang ditetapkan melalui expert judgment oleh ahli yang berkompeten di bidang pembelajaran matematika dan evaluasi pendidikan.

Pengolahan data pada penelitian ini memanfaatkan program *IBM SPSS Statistics versi 26*. Tahap awal berupa statistik deskriptif guna memperoleh nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Selanjutnya dilaksanakan uji prasyarat berupa uji normalitas melalui *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* serta uji linearitas melalui *Test for Linearity*. Untuk mengukur pengaruh intensitas diskusi kelompok terhadap keterlibatan kognitif siswa, diterapkan analisis regresi linear sederhana dengan persamaan $Y = a + bX$. Keterkaitan antara kedua variabel dianalisis melalui korelasi *Pearson Product Moment*, sementara pengujian tingkat signifikansi ditempuh lewat uji *t* parsial, dengan kriteria H_0 ditolak apabila nilai signifikansi berada di bawah 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sebanyak 85 siswa dari tiga kelas berpartisipasi dalam penelitian ini, terdiri atas 32 siswa kelas VIII D (37,6%), 27 siswa

kelas VIII E (31,8%), dan 26 siswa kelas VIII F (30,6%), dengan sebaran jumlah peserta antarkelas yang tergolong cukup

merata. Hasil statistik deskriptif dari data penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Std. Deviasi
Intensitas Diskusi Kelompok (X)	75	105	86,38	6,317
Keterlibatan Kognitif Siswa (Y)	15,50	58,00	38,08	10,30

Skor intensitas diskusi kelompok tercatat berkisar antara 75 hingga 105, dengan rata-rata sebesar 86,38. Nilai standar deviasi yang lebih kecil dibandingkan rata-ratanya mengindikasikan bahwa sebaran data tergolong rendah. Di sisi lain, skor keterlibatan kognitif siswa berkisar antara 15,50 hingga 58,00 dengan rata-rata 38,08, dan variasi skor tersebut mencerminkan adanya perbedaan tingkat keterlibatan kognitif antarresponden yang layak ditelaah lebih jauh. Hasil uji instrumen menunjukkan keseluruhan 30 butir pernyataan dalam kuesioner intensitas diskusi kelompok telah memenuhi syarat validitas, ditandai nilai r hitung tiap item yang melampaui r tabel sebesar 0,378. Uji reliabilitas turut menghasilkan koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,7, yang mengindikasikan konsistensi internal instrumen sehingga layak digunakan dalam pengumpulan data.

Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Uji normalitas melalui *One-Sample*

Kolmogorov-Smirnov menghasilkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,079 untuk variabel intensitas diskusi kelompok dan 0,175 untuk variabel keterlibatan kognitif siswa, keduanya di atas 0,05, sehingga data kedua variabel dapat dinyatakan berdistribusi normal. Uji linearitas kemudian ditempuh melalui *ANOVA Test for Linearity*, dengan hasil nilai signifikansi *Deviation from Linearity* sebesar 0,680 yang juga melebihi 0,05. Dengan demikian H_0 diterima dan hubungan antara intensitas diskusi kelompok dengan keterlibatan kognitif siswa tergolong linear. Kedua hasil pengujian ini menegaskan bahwa data telah memenuhi prasyarat sehingga layak dilanjutkan ke tahap analisis regresi linear sederhana.

Pengujian hipotesis meliputi analisis regresi linear sederhana, uji korelasi, dan uji t parsial guna mengukur pengaruh intensitas diskusi kelompok terhadap keterlibatan kognitif siswa, dengan ringkasan hasil tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana

Hasil Uji	Nilai	Keterangan
Persamaan Regresi	$Y = 61,445 + 0,151X$	Pengaruh positif
Koefisien Korelasi (R)	0,580	Hubungan sedang
Koefisien Determinasi (R^2)	0,336	Kontribusi 33,6%
t hitung	1,998	Sig. = 0,048
Signifikansi	0,048 ($< 0,05$)	H_0 ditolak, H_a diterima

Analisis regresi linear sederhana menghasilkan persamaan

$$Y = 61,445 + 0,151X,$$

dengan koefisien regresi 0,151 menandakan arah hubungan positif yang artinya kenaikan intensitas diskusi kelompok

cenderung diikuti kenaikan keterlibatan kognitif siswa. Uji t memperlihatkan nilai t hitung 1,998 dengan signifikansi 0,048, yang berada di bawah 0,05, sehingga H_0 ditolak sementara H_a diterima. Temuan ini mengonfirmasi bahwa intensitas diskusi

kelompok tatap muka dalam pendekatan *deep learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterlibatan kognitif siswa. Koefisien korelasi (R) sebesar 0,580 menandakan tingkat hubungan yang tergolong sedang antara kedua variabel, sedangkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,336 mengindikasikan bahwa intensitas diskusi kelompok menyumbang 33,6% terhadap keterlibatan kognitif siswa, sementara 66,4% sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model penelitian ini.

Pembahasan

Dalam pembelajaran matematika, pendekatan *deep learning* menuntut siswa membangun pemahaman melalui proses berpikir tingkat tinggi seperti analisis dan sintesis, bukan sekadar menghafal rumus. Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa tingginya intensitas diskusi kelompok berperan sebagai pendorong berjalannya pendekatan *deep learning* tersebut. Ketika diskusi berlangsung secara intensif, siswa cenderung tidak bersikap pasif (*free-riding*), melainkan lebih aktif mengajukan pertanyaan, mengemukakan argumen yang logis, serta mengaitkan konsep matematika dengan konteks nyata. Aktivitas semacam ini mencerminkan salah satu wujud keterlibatan kognitif siswa dalam pembelajaran. Pengamatan selama pembelajaran materi Teorema *Pythagoras* memperlihatkan bahwa siswa yang aktif berdiskusi lebih sering mengajukan pertanyaan, menerangkan langkah penyelesaian soal kepada teman sekelompok, dan menanggapi pendapat rekan lainnya. Pada tahap awal pembelajaran masih ditemukan siswa yang cenderung pasif dan menyerahkan penyelesaian soal kepada teman yang dipandang lebih mampu, namun setelah guru memberikan kesempatan yang setara bagi setiap anggota kelompok, partisipasi siswa meningkat dan diskusi pun berlangsung lebih aktif serta merata.

Hasil ini selaras dengan teori konstruktivisme sosial dari Vygotsky yang menegaskan bahwa pengetahuan terbentuk

melalui interaksi sosial, bukan semata berasal dari penjelasan guru. Konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) menjelaskan bahwa siswa dapat meraih tingkat pemahaman yang lebih tinggi apabila memperoleh bantuan (*scaffolding*) dari pihak yang kemampuannya lebih unggul. Pada penelitian ini, diskusi kelompok berperan sebagai wadah bagi siswa untuk saling membantu memahami konsep Teorema *Pythagoras* lewat penjelasan, pemberian contoh, dan klarifikasi langkah penyelesaian soal, sehingga mendorong siswa berpikir lebih aktif sekaligus meningkatkan keterlibatan kognitifnya. Kesesuaian teori Vygotsky ini juga tampak selaras dengan karakteristik pendekatan *deep learning* yang menekankan pembelajaran bermakna melalui eksplorasi konsep, kolaborasi, dan refleksi.

Materi Teorema *Pythagoras* memiliki karakter yang menuntut keterlibatan kognitif tinggi, sebab siswa dituntut tidak sekadar menghafal rumus, melainkan juga memahami hubungan antarsisi segitiga siku-siku, mengenali sisi hipotenusa, menghitung panjang sisi yang belum diketahui, serta mengaplikasikan konsep tersebut pada persoalan kontekstual dan pola tripel *Pythagoras*. Karakteristik demikian menuntut aktivitas berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, membandingkan strategi penyelesaian, memberikan alasan atas jawaban, dan mengevaluasi hasil, sehingga intensitas diskusi kelompok menjadi faktor penting yang memfasilitasi proses berpikir mendalam sesuai karakteristik pendekatan *deep learning*. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa intensitas diskusi kelompok berkontribusi mengurangi kecenderungan *free-riding*, sebab tanggung jawab belajar yang semula terpusat pada satu atau dua siswa menjadi lebih merata di antara seluruh anggota kelompok ketika setiap siswa diberi kesempatan menyampaikan pendapat dan menerangkan langkah penyelesaian. Kendati demikian, nilai koefisien determinasi sebesar

33,6% mengisyaratkan masih adanya faktor lain di luar cakupan penelitian ini seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kreatif, atau gaya belajar siswa yang turut memengaruhi keterlibatan kognitif dan perlu dikaji pada penelitian berikutnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Merujuk hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa intensitas diskusi kelompok tatap muka dalam pendekatan *deep learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterlibatan kognitif siswa kelas VIII SMPN 1 Kebonagung pada materi Teorema *Pythagoras*. Kesimpulan ini didukung oleh nilai signifikansi 0,048 yang berada di bawah 0,05, koefisien korelasi (R) sebesar 0,580 yang tergolong kategori sedang, serta koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,336. Nilai-nilai tersebut menegaskan bahwa intensitas diskusi kelompok menyumbang 33,6% terhadap variasi keterlibatan kognitif siswa, sementara 66,4% sisanya berkaitan dengan faktor lain di luar model penelitian ini. Dengan kata lain, makin tinggi intensitas diskusi kelompok selama proses pembelajaran berlangsung, makin tinggi pula tingkat keterlibatan kognitif siswa dalam memahami konsep, mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat, memberikan argumentasi, serta menuntaskan persoalan matematika.

Mengacu pada simpulan tersebut, beberapa saran dapat dikemukakan sebagai berikut. Guru matematika disarankan mengoptimalkan pelaksanaan diskusi kelompok dengan menyajikan permasalahan yang lebih menantang, mengelola dinamika kelompok secara efektif, memastikan kesempatan berpartisipasi yang setara bagi seluruh anggota, serta menerapkan *scaffolding* secara bertahap sesuai prinsip *Zone of Proximal Development*. Siswa diharapkan dapat memanfaatkan kegiatan diskusi kelompok untuk memperdalam pemahaman konsep, mengasah kemampuan berpikir kritis, serta membangun sikap aktif

dan berani mengemukakan pendapat selama pembelajaran. Pihak sekolah diharapkan turut mendukung penerapan pembelajaran berbasis *deep learning* melalui penyediaan sarana belajar serta pengembangan kompetensi guru dalam mengelola diskusi kelompok. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan variabel lain yang berpotensi berkaitan dengan keterlibatan kognitif, seperti motivasi belajar dan kemampuan berpikir kreatif, serta memperluas cakupan dengan melibatkan peserta didik dari jenjang pendidikan, sekolah, atau mata pelajaran yang berbeda. Perluasan tersebut penting mengingat penelitian ini hanya melibatkan 85 siswa kelas VIII pada satu sekolah dan satu materi pembelajaran, sehingga hasilnya masih memiliki keterbatasan bila diterapkan pada konteks yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru matematika, serta seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Kebonagung atas izin dan keikutsertaannya selama proses pengambilan data penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Pacitan atas dukungan fasilitas dan bimbingan akademik yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriadi, F., Hidayah, M. F., & Gusmaneli. (2024). Pembelajaran kolaboratif dalam pendidikan perguruan tinggi. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(3), 143–157.
<https://doi.org/10.61104/ihsan.v2i3.347>
- Almasi, M., Rumulika, S. M., Hakimu, J., & Mbukwa, J. N. (2024). Teachers' beliefs and constraints in adopting learner-centered pedagogy: An analysis of teacher-centered methods in Tanzanian teacher training colleges.

- Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 11(2), 249–263.
<https://doi.org/10.33650/pjp.v11i2.9291>
- Amrain, I., Panigoro, M., Ardiansyah, A., Bumulo, F., & Bahsoan, A. (2024). Pengaruh penerapan metode diskusi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Damhil Education Journal*, 4(1), 77–90.
<https://doi.org/10.37905/dej.v4i1.24891>
- Putri, M. A., Salsabilla, S., Yusuf, S., & Susilo, B. E. (2024). Studi literatur: Penerapan metode pembelajaran diskusi kelompok untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa di sekolah menengah pertama. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 437–441.
<https://proceeding.unnes.ac.id/prisma/article/view/2985>
- Asriati. (2018). Pengaruh pembelajaran diskusi kelompok terhadap hasil belajar siswa. *Suara Guru: Jurnal Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora*, 4(2), 287–292.
<https://doi.org/10.24014/suaraguru.v4i2.10141>
- Aulia, A. A. (2024). The relationship between cognitive ability in mastery of science concepts and innovative ideas of science teaching for prospective elementary school teachers. *MISOOOL: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 42–51.
<https://doi.org/10.47945/misool.v6i1.1689>
- Chang, Y., & Brickman, P. (2018). When group work doesn't work: Insights from students. *CBE—Life Sciences Education*, 17(3), Article ar42.
<https://doi.org/10.1187/cbe.17-09-0199>
- Christiani, A., & Mintohari. (2014). Penerapan metode *small group discussion* dengan model *cooperative learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 1–11.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/10585>
- Lawson, M. J., Van Deur, P., Scott, W., Stephenson, H., Kang, S., Wyra, M., Darmawan, I., Vosniadou, S., Murdoch, C., White, E., & Graham, L. (2023). The levels of cognitive engagement of lesson tasks designed by teacher education students and their use of knowledge of self-regulated learning in explanations for task design. *Teaching and Teacher Education*, 125, 104043.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104043>
- Nurjannah, K., & Ramlah. (2025). Pendekatan deep learning dalam pendidikan matematika: Sebuah systematic review tentang dampaknya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Didactical Mathematics*, 7(2), 603–617.
<https://doi.org/10.31949/dm.v7i2.16283>
- Purba, N., Supentri, S., & Primahardani, I. (2024). Pengaruh metode diskusi kelompok kecil terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran PPKn kelas VIII SMP IT Al-Fityah Pekanbaru. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan dan Pelatihan*, 8(1), 8–13.
<https://doi.org/10.35446/diklatreview.v8i1.1656>
- Putriyanti, C. C., & Fensi, F. (2017). Penerapan metode diskusi kelompok untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS di kelas IX SMP Santa Maria Monica, Bekasi Timur. *Psibernetika*, 10(2), 114–122.
<https://doi.org/10.30813/psibernetika.v10i2.1047>
- Schunk, D. H. (2020). *Learning theories: An educational perspective* (8th ed.). Pearson.

- Setiawan, A. (2025). *Belajar dan pembelajaran*. UMMPress.
- Skilling, K., & Stylianides, G. J. (2023). Using vignettes to investigate mathematics teachers' beliefs for promoting cognitive engagement in secondary mathematics classroom practice. *ZDM–Mathematics Education*, 55, 477–490. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01431-w>
- Sugiyono. (2016). *Statistika untuk penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syarifuddin, H., & Atweh, B. (2022). The use of Activity, Classroom Discussion, and Exercise (ACE) teaching cycle for improving students' engagement in learning elementary linear algebra. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 10(1), 104–138. <https://doi.org/10.30935/scimath/11405>
- Syarifudin, S., Haris, A., & Nurrahmah, N. (2025). Patterns of student thinking interaction in group discussion: The effect of explorative interaction on understanding statistical concepts. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 9(2), 523–537. <https://doi.org/10.31764/jtam.v9i2.30091>
- Wahyudi, D. A. (2025). Pengaruh pembelajaran *deep learning* terhadap kemampuan penalaran matematis dan kepercayaan diri siswa SMA Dharma Pancasila Medan. *Jurnal Inovasi Pendidikan PEDAGOGI*, 1(1), 9–17. <https://sfa-alfatih-press.com/JIPP/article/view/26>