IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research
E-ISSN: 3025-2393 P-ISSN: 3025-2385
Vol. 5 No. 1 Januari 2027

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Pembelajaran Studi Kasus Berbantuan Mentimeter pada Mahasiswa PGSD UNP Kediri

Achmad Faiqur Rijal[1] Mumun Nurmilawati[2] Bustanul Arifin[3]
Programm Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Pascasarjana, Universitas Islam Tribakti Lirboyo, Kota Kediri, Provinsi Jawa Timur, Indonesia[1]
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Kota Kediri, Provinsi Jawa Timur, Indonesia[2]
Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Tribakti Lirboyo Kediri, Kota Kediri, Provinsi Jawa Timur, Indonesia[3]
Email: achmadfaiqurr@gmail.com[1] mumunnurmila68@gmail.com[2]
arifinbustan65@gmail.com[3]

Abstrak

Evaluasi pre-test dan post-test dengan lembar jawaban tertulis pada pembelajaran studi kasus di kelas 1D PGSD dinilai kurang menggambarkan proses berpikir mandiri mahasiswa, karena soal di proyektor dapat difoto, dijawab dengan bantuan kecerdasan buatan (AI), lalu disalin. Penelitian tindakan kelas ini memaparkan pembelajaran studi kasus berbantuan Mentimeter dan menganalisis perubahan kemampuan pemecahan masalah pada mata kuliah Kajian Kurikulum ke-SD-an. Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus pada 41 mahasiswa semester 1 PGSD Universitas Nusantara PGRI Kediri. Data berupa skor pre-test dan post-test (rubrik skala 1–4), respons Mentimeter, Lembar Kerja Mahasiswa, dan catatan kelas, dianalisis secara deskriptif. Rata-rata post-test naik dari 65,8 menjadi 74,4 dan 81,2; ketuntasan klasikal (skor ≥ 75) dari 46,3% menjadi 68,3% dan 85,4%; gain ternormalisasi dari 0,25 menjadi 0,39 dan 0,50. Mentimeter membuat kelas lebih interaktif, tetapi respons konyol perlu dipilah dengan rubrik. Hasil bersifat indikatif untuk satu kelas dan perlu diuji dengan kelas pembanding.
Kata Kunci: Pemecahan Masalah; Pembelajaran Studi Kasus; Mentimeter; Penelitian Tindakan Kelas; PGSD

Abstract

The evaluation of pre-test and post-test performance using written answer sheets in case-based learning in Class 1D of the Elementary School Teacher Education (PGSD) program was considered insufficient to adequately capture students' independent thinking processes. This limitation arose because questions displayed on the projector could be photographed, answered using artificial intelligence (AI), and subsequently copied. This classroom action research describes the implementation of Mentimeter-assisted case-based learning and analyzes changes in students' problem-solving skills in the Elementary School Curriculum Studies course. The study was conducted over three cycles involving 41 first-semester students enrolled in the PGSD program at Universitas Nusantara PGRI Kediri. The data consisted of pre-test and post-test scores assessed using a four-point rubric, Mentimeter responses, student worksheets, and classroom observation notes, which were analyzed descriptively. The results showed that the average post-test scores increased from 65.8 to 74.4 and 81.2 across the three cycles, respectively. Classical learning mastery (scores ≥ 75) improved from 46.3% to 68.3% and 85.4%, while normalized gain scores increased from 0.25 to 0.39 and 0.50. Mentimeter contributed to a more interactive classroom environment; however, inappropriate or irrelevant responses required further screening using an assessment rubric. These findings provide indicative evidence of improvements in students' problem-solving skills within a single classroom context and highlight the need for further investigation involving comparison classes.
Keywords: *Problem-Solving Skills; Case-Based Learning; Mentimeter; Classroom Action Research; Elementary School Teacher Education*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Calon guru sekolah dasar perlu menguasai kemampuan pemecahan masalah, karena pekerjaan guru menuntut keputusan atas situasi kelas yang tidak selalu terstruktur: mengapa pembelajaran tidak berjalan sesuai rencana, bagaimana menyesuaikan tujuan kurikulum dengan kondisi peserta didik, dan bagaimana memilih strategi yang masuk akal. Kemampuan ini tidak cukup dibentuk lewat ceramah. Mahasiswa perlu berlatih menganalisis situasi, menimbang alternatif, dan merumuskan solusi yang dapat dipertanggungjawabkan (Jonassen, 2000; Mayer & Wittrock, 2006). Pada mata kuliah Kajian Kurikulum ke-SD-an, tuntutan tersebut menjadi relevan karena mahasiswa tidak hanya mengenal dokumen kurikulum, tetapi juga perlu menalar bagaimana kurikulum diwujudkan dalam situasi pembelajaran di sekolah dasar. Pembelajaran berbasis studi kasus merupakan salah satu cara untuk melatih kemampuan tersebut. Kasus menghadirkan situasi yang menyerupai praktik nyata sehingga mahasiswa harus mengidentifikasi inti masalah, mengaitkan fakta, dan mengambil keputusan (Herreid, 1994). Penelitian tentang pembelajaran berbasis masalah juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang berangkat dari masalah kontekstual dapat membantu mahasiswa mengembangkan pengetahuan yang fleksibel, keterampilan pemecahan masalah, dan kemandirian belajar (Hmelo-Silver, 2004; Savery & Duffy, 1995). Karena itu, studi kasus dipilih sebagai strategi utama pada kelas yang diteliti.

Persoalan muncul pada tahap evaluasi. Pada praktik awal, pre-test dan post-test dilaksanakan menggunakan lembar jawaban tertulis, sementara soal ditampilkan di proyektor. Berdasarkan pengamatan pengajar, sejumlah mahasiswa memotret soal tersebut, meminta bantuan AI untuk menyusun jawaban, lalu menyalinnya ke lembar jawaban. Praktik ini membuat hasil evaluasi kurang mencerminkan proses berpikir mahasiswa, padahal tujuan pre-test dan post-test adalah menangkap perubahan pemahaman yang sebenarnya. Kekhawatiran serupa banyak dibahas dalam literatur tentang AI generatif di pendidikan tinggi. Model bahasa besar membuka peluang belajar, tetapi juga menimbulkan risiko ketergantungan dan persoalan integritas akademik pada tugas yang dikerjakan tanpa pengawasan langsung (Cotton et al., 2024; Kasneci et al., 2023). Selain persoalan keabsahan, suasana kelas pada tahap awal juga cenderung pasif karena jawaban mahasiswa tidak terlihat dan tidak dibahas secara langsung. Untuk merespons kondisi tersebut, pengajar mengubah cara evaluasi dengan memanfaatkan Mentimeter, yaitu platform respons audiens yang memungkinkan peserta menjawab melalui gawai dan menampilkan jawaban secara langsung di layar. Mahasiswa memindai QR code, menjawab pertanyaan, dan jawaban tampil di proyektor. Penelitian tentang media respons kelas, termasuk Mentimeter dan Kahoot!, umumnya melaporkan dampak positif terhadap keterlibatan, partisipasi, dan pengalaman belajar mahasiswa (Mayhew et al., 2020; Vallely & Gibson, 2018; Wang & Tahir, 2020). Temuan itu sejalan dengan bukti yang lebih luas bahwa pembelajaran aktif dapat meningkatkan capaian belajar (Freeman et al., 2014; Prince, 2004). Namun, sebagian besar kajian tersebut berfokus pada keterlibatan atau persepsi mahasiswa. Bukti tentang penggunaan Mentimeter untuk melatih dan mengevaluasi pemecahan masalah pada calon guru SD, terutama pada konteks yang menghadapi masalah penyalinan jawaban berbantuan AI, masih perlu diperkuat.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) bagaimana pelaksanaan pembelajaran studi kasus berbantuan Mentimeter pada mahasiswa kelas 1D PGSD dalam mata kuliah Kajian Kurikulum ke-SD-an; (2) bagaimana perubahan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada setiap siklus; dan (3) kendala apa yang muncul pada penggunaan Mentimeter serta bagaimana kendala tersebut ditangani. Penelitian ini bertujuan menjawab ketiga pertanyaan tersebut. Polya (1945) merumuskan pemecahan masalah dalam empat langkah: memahami masalah, menyusun

rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasilnya. Meskipun lahir dari konteks matematika, kerangka ini luas dipakai karena menggambarkan alur berpikir yang juga relevan pada masalah non-matematis. Mayer dan Wittrock (2006) memandang pemecahan masalah sebagai proses kognitif yang mencakup representasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan solusi. Jonassen (2000) menambahkan bahwa jenis masalah memengaruhi cara berpikir yang dibutuhkan. Masalah yang tidak terstruktur, seperti kasus pembelajaran di kelas, tidak memiliki satu jawaban benar dan menuntut pertimbangan konteks serta pembenaran atas pilihan yang diambil. Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah dioperasikan melalui tiga aspek penilaian: identifikasi dan analisis masalah, perumusan solusi, serta argumentasi. Ketiganya berpadanan dengan langkah memahami masalah, merencanakan dan melaksanakan solusi, serta memeriksa dan membenarkan hasil pada kerangka Polya.

Ennis (1993) mendefinisikan berpikir kritis sebagai pemikiran reflektif yang beralasan dan berfokus pada keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Facione (1990) merangkum konsensus pakar tentang keterampilan inti berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan pengaturan diri. Aspek-aspek ini terlihat pada kemampuan mahasiswa memberi alasan, menimbang alternatif, dan mengevaluasi dampak suatu solusi. Taksonomi Bloom revisi juga menempatkan kegiatan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta pada tingkat kognitif yang lebih tinggi (Anderson & Krathwohl, 2001). Dengan demikian, soal pre-test dan post-test berformat poin A dan B yang meminta analisis disertai alasan layak diposisikan sebagai latihan sekaligus ukuran berpikir tingkat tinggi. Herreid (1994) memperkenalkan studi kasus sebagai metode yang menghadirkan cerita dengan muatan keputusan, sehingga pembelajar tidak sekadar menerima informasi, tetapi menggunakannya untuk menyelesaikan persoalan. Savery dan Duffy (1995) menjelaskan landasan konstruktivistik pembelajaran berbasis masalah: belajar terjadi ketika pembelajar membangun makna dalam konteks yang otentik dan melalui interaksi sosial. Pandangan Vygotsky (1978) tentang peran interaksi sosial dalam perkembangan kognitif juga relevan di sini. Ketika jawaban teman terlihat dan dibahas bersama, mahasiswa memperoleh pembanding yang dapat membantu memperbaiki penalarannya. Untuk mata kuliah seperti Kajian Kurikulum ke-SD-an, studi kasus memberi kesempatan menghubungkan konsep kurikulum dengan masalah yang mungkin dijumpai guru di sekolah dasar. Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini bertumpu pada anggapan bahwa pembelajaran studi kasus melatih pemecahan masalah dan berpikir kritis, sedangkan Mentimeter berperan memfasilitasi respons yang lebih sinkron, terlihat, dan interaktif, sehingga evaluasi lebih mencerminkan penalaran mahasiswa. Peningkatan kemampuan diamati melalui perubahan skor pre-test dan post-test, ketuntasan klasikal, dan gain ternormalisasi pada tiga siklus.

Penelitian Terdahulu yang Relavan

Tabel 1 merangkum penelitian terdahulu tentang pembelajaran aktif, pembelajaran berbasis masalah, media respons kelas, dan AI generatif dalam evaluasi.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

No	Peneliti (Tahun)	Fokus dan Konteks	Temuan Utama	Relevansi dan Celah bagi Penelitian Ini
1	Freeman et al. (2014)	Meta-analisis pembelajaran aktif pada mata kuliah sains, teknologi, rekayasa, dan matematika	Pembelajaran aktif meningkatkan skor ujian dan menurunkan tingkat kegagalan dibandingkan ceramah tradisional	Mendukung dasar pembelajaran aktif; konteksnya STEM, belum pada calon guru SD
2	Hmelo-Silver (2004)	Telaah pembelajaran berbasis masalah	Membantu pembelajar membangun pengetahuan yang fleksibel, mengembangkan keterampilan pemecahan	Mendukung pemilihan studi kasus; belum

			masalah, dan belajar mandiri; efektivitas bergantung pada rancangan kasus dan dukungan fasilitator	membahas media respons kelas
3	Wang & Tahir (2020)	Telaah literatur penggunaan Kahoot! dalam pembelajaran	Kecenderungan dampak positif pada capaian belajar, dinamika kelas, serta sikap mahasiswa dan dosen	Mendukung manfaat media respons kelas; fokus pada Kahoot!, bukan pemecahan masalah
4	Mayhew et al. (2020)	Platform respons audiens Mentimeter pada pengalaman belajar mahasiswa dan staf	Dilaporkan berdampak pada pengalaman belajar mahasiswa dan staf	Relevan karena memakai Mentimeter; berfokus pada pengalaman belajar, bukan kemampuan pemecahan masalah
5	Vallely & Gibson (2018)	Pelibatan mahasiswa melalui gawai masing-masing dengan Mentimeter	Memaparkan penggunaan Mentimeter untuk melibatkan mahasiswa	Mendukung aspek keterlibatan; belum menguji capaian pemecahan masalah
6	Kasneci et al. (2023)	Peluang dan tantangan model bahasa besar di pendidikan	Peluang berupa dukungan belajar personal; tantangan berupa risiko ketergantungan, berkurangnya upaya berpikir mandiri, dan sulitnya menilai kemampuan sebenarnya	Melandasi masalah keabsahan evaluasi; belum menawarkan bentuk evaluasi di kelas
7	Cotton et al. (2024)	Integritas akademik di era ChatGPT	Ketersediaan alat seperti ChatGPT menuntut perancangan ulang cara evaluasi	Mendukung perubahan bentuk evaluasi; belum menguji Mentimeter sebagai mitigasi

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan tiga hal. Pembelajaran aktif dan berbasis masalah mendukung capaian belajar (Freeman et al., 2014; Hmelo-Silver, 2004). Media respons kelas, termasuk Mentimeter dan Kahoot!, umumnya dilaporkan meningkatkan keterlibatan dan pengalaman belajar (Mayhew et al., 2020; Vallely & Gibson, 2018; Wang & Tahir, 2020). AI generatif menuntut perancangan ulang evaluasi (Cotton et al., 2024; Kasneci et al., 2023). Namun, sebagian besar kajian berfokus pada keterlibatan atau persepsi, belum pada pemecahan masalah calon guru SD, dan belum pada konteks penyalinan jawaban berbantuan AI. Penelitian ini mengisi celah tersebut.

METODE PENELITIAN

Jenis dan desain penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan model spiral Kemmis dan McTaggart (1988) yang terdiri atas perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi pada setiap siklus (lihat juga Arikunto et al., 2006). Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus, dan setiap siklus bertepatan dengan satu pertemuan perkuliahan. Pada setiap siklus, kemampuan mahasiswa diukur sebelum dan sesudah pembelajaran melalui pre-test dan post-test, sedangkan hasil refleksi siklus sebelumnya dipakai untuk memperbaiki tindakan pada siklus berikutnya.

Subjek dan konteks penelitian

Subjek penelitian adalah mahasiswa kelas 1D semester 1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Nusantara PGRI (UNP) Kediri yang menempuh mata kuliah Kajian Kurikulum ke-SD-an, berjumlah 41 orang. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil, tahun akademik 2026/2027. Pengajar mata kuliah sekaligus bertindak sebagai pelaksana tindakan.

Prosedur tindakan

Siklus 1 (Pertemuan 1). Perencanaan meliputi penyusunan kasus, soal pre-test dan post-test, serta rubrik penilaian. Tindakan berupa pembelajaran studi kasus dengan pre-test

dan post-test pada lembar jawaban tertulis, dengan soal ditampilkan di proyektor. Observasi difokuskan pada cara mahasiswa mengerjakan soal dan tingkat keterlibatan kelas. Refleksi mengidentifikasi bahwa soal di proyektor rawan difoto dan dijawab dengan bantuan AI, dan kelas cenderung pasif.

Siklus 2 (Pertemuan 2). Perencanaan menyiapkan pertanyaan pre-test dan post-test di Mentimeter. Tindakan berupa transisi evaluasi ke Mentimeter: pertanyaan tampil di proyektor bersama QR code, mahasiswa memindai dengan gawai masing-masing, menjawab, dan jawaban langsung tampil di layar. Observasi mencatat variasi respons serta suasana kelas. Refleksi menunjukkan kelas lebih hidup, tetapi muncul respons konyol atau spontan yang perlu dipilah.

Siklus 3 (Pertemuan 3). Perencanaan memperkuat studi kasus dan memanfaatkan LKM yang dibagikan satu minggu sebelum pertemuan dan dikumpulkan melalui Google Drive. Tindakan melanjutkan evaluasi dengan Mentimeter disertai penguatan diskusi kasus. Observasi memperhatikan kesiapan mahasiswa, kualitas jawaban, dan cara pemilahan respons konyol terhadap respons serius. Refleksi dipakai untuk menyimpulkan efektivitas tindakan dan merumuskan saran.

Instrumen dan teknik pengumpulan data

Data dikumpulkan melalui empat sumber. Pertama, pre-test dan post-test yang masing-masing terdiri atas lima soal dengan poin A dan B (sepuluh garapan), dirancang untuk melatih pemecahan masalah dan berpikir kritis. Kedua, lembar jawaban mahasiswa pada Siklus 1 dan respons Mentimeter pada siklus berikutnya. Ketiga, LKM yang dikumpulkan melalui Google Drive sebagai bahan pendukung analisis kesiapan dan keterlibatan. Keempat, catatan lapangan pengajar tentang dinamika kelas. Setiap soal dinilai dengan rubrik skala 1–4 pada tiga aspek, kemudian skor dikonversi ke skala 0–100. Respons Mentimeter yang konyol atau spontan dan tidak menjawab substansi dicatat terpisah, diberi skor terendah, atau tidak dihitung sebagai capaian indikator.

Tabel 2. Rubrik Penilaian Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kritis

Aspek	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang/Konyol)
Identifikasi dan analisis masalah	Menemukan inti masalah secara tepat dan mengaitkan fakta kasus secara logis	Menemukan masalah utama dengan cukup tepat, rincian kasus terbatas	Menemukan sebagian masalah, analisis dangkal atau kurang fokus	Salah memahami masalah, menyalin tanpa penalaran, atau respons konyol/tidak relevan
Perumusan solusi dan pemecahan masalah	Solusi aplikatif, runtut, dan realistis sesuai konteks	Solusi masuk akal tetapi kurang rinci pada langkah penerapan	Solusi umum atau kurang menjawab akar masalah	Tidak ada solusi jelas, jawaban konyol/spontan, atau tidak terjawab
Argumentasi dan berpikir kritis (poin A dan B)	Alasan dan evaluasi kritis disertai pertimbangan dampak atau alternatif	Alasan cukup logis, belum mengevaluasi alternatif/dampak secara mendalam	Argumen berupa pernyataan singkat tanpa dasar analisis kuat	Tidak berargumen, sekadar menyalin, atau respons bercanda/konyol

Teknik analisis data

Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif, yaitu rata-rata skor pre-test dan post-test, kenaikan rata-rata, dan ketuntasan klasikal. Mahasiswa dinyatakan tuntas apabila skor post-test ≥ 75. Selain itu dihitung gain ternormalisasi (N-gain) menurut Hake (1998) dengan rumus (post − pre) / (100 − pre), dengan kategori rendah (< 0,3), sedang (0,3–0,7), dan tinggi (> 0,7). N-gain dihitung dari rata-rata kelas dan rata-rata kelompok, bukan dari skor individu. Data

catatan lapangan dan LKM dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui pengelompokan temuan per siklus.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Siklus 1: evaluasi dengan lembar jawaban tertulis

Pada Siklus 1, rata-rata pre-test adalah 54,6 dan rata-rata post-test 65,8, sehingga terjadi kenaikan 11,2 poin. Sebanyak 19 dari 41 mahasiswa (46,3%) mencapai ketuntasan. Capaian ini masih jauh dari ketuntasan klasikal yang diharapkan. Catatan lapangan menunjukkan bahwa soal yang ditampilkan di proyektor difoto oleh sejumlah mahasiswa, dijawab melalui AI, lalu disalin ke lembar jawaban. Kegiatan tersebut membuat proses pengerjaan kurang autentik dan interaksi kelas pasif karena tidak ada ruang untuk membahas jawaban secara langsung. Temuan ini penting untuk ditafsirkan hati-hati. Skor Siklus 1 tidak dapat dibaca murni sebagai kemampuan pemecahan masalah, karena sebagian jawaban kemungkinan tidak berasal dari penalaran mahasiswa sendiri. Persoalan ini sejalan dengan kekhawatiran yang dikemukakan dalam literatur tentang evaluasi di era AI generatif (Cotton et al., 2024; Kasneci et al., 2023). Refleksi Siklus 1 menjadi dasar untuk mengubah bentuk evaluasi pada siklus berikutnya.

Siklus 2: transisi ke Mentimeter

Pada Siklus 2, evaluasi dialihkan ke Mentimeter. Pertanyaan ditampilkan di proyektor disertai QR code, mahasiswa memindai dengan gawai, menjawab, dan jawaban langsung muncul di layar kelas. Rata-rata pre-test naik menjadi 58,2 dan post-test menjadi 74,4, dengan kenaikan 16,2 poin. Ketuntasan klasikal meningkat menjadi 28 mahasiswa (68,3%). Perubahan terbesar terlihat pada dinamika kelas. Karena jawaban tampil langsung, muncul variasi respons mulai dari jawaban serius hingga jawaban lucu atau konyol, dan suasana kelas menjadi lebih hidup dan riuh. Di satu sisi, keterlibatan meningkat dibandingkan lembar jawaban tertulis. Di sisi lain, respons yang tidak substantif menimbulkan masalah penilaian: tidak semua jawaban yang tampil mencerminkan upaya memecahkan masalah. Karena itu, rubrik menetapkan bahwa respons konyol atau spontan dicatat terpisah dan tidak dihitung sebagai capaian indikator.

Siklus 3: penguatan studi kasus melalui Mentimeter dan LKM

Pada Siklus 3, pembelajaran memperkuat diskusi kasus dengan Mentimeter dan memanfaatkan LKM yang dibagikan satu minggu sebelumnya serta dikumpulkan melalui Google Drive. Rata-rata pre-test mencapai 62,5 dan post-test 81,2, dengan kenaikan 18,7 poin. Sebanyak 35 mahasiswa (85,4%) tuntas. Kelas tetap riuh dan interaktif, tetapi pemilahan respons konyol terhadap respons serius sudah lebih terarah sehingga analisis jawaban lebih tepat. LKM yang dikerjakan sebelum pertemuan juga membantu kesiapan mahasiswa, karena mereka sudah mengenal kasus sebelum tampil di kelas.

Perbandingan antarsiklus

Tabel 3. Rekap skor pre-test dan post-test per siklus (N = 41)

Siklus	Bentuk evaluasi	Rata-rata pre-test	Rata-rata post-test	Kenaikan	N-gain	Tuntas post-test
1	Lembar jawaban tertulis	54,6	65,8	+11,2	0,25 (rendah)	19 (46,3%)
2	Transisi ke Mentimeter	58,2	74,4	+16,2	0,39 (sedang)	28 (68,3%)
3	Mentimeter + LKM	62,5	81,2	+18,7	0,50 (sedang)	35 (85,4%)

Catatan: N-gain dihitung dari rata-rata kelas menurut Hake (1998)

Tiga pola tampak pada Tabel 3. Pertama, rata-rata post-test naik pada setiap siklus dan melampaui batas tuntas 75 pada Siklus 3. Rata-rata Siklus 2 (74,4) berada tepat di bawah batas tersebut. Kedua, ketuntasan klasikal naik 39,1 poin persentase dari Siklus 1 ke Siklus 3, dari 19 menjadi 35 mahasiswa. Pada Siklus 2 bertambah 9 mahasiswa tuntas dan pada Siklus 3 bertambah 7 mahasiswa. Ketiga, N-gain bergerak dari kategori rendah (0,25) ke sedang (0,39 dan 0,50), yang menunjukkan bahwa dari ruang peningkatan yang tersedia, proporsi yang berhasil dicapai mahasiswa makin besar pada setiap siklus. Rata-rata pre-test juga naik dari 54,6 menjadi 62,5. Hal ini mengindikasikan akumulasi pemahaman antarpertemuan, karena materi dan jenis soal berkaitan satu sama lain. Dengan demikian, sebagian peningkatan pada Siklus 2 dan 3 kemungkinan bukan semata akibat media. Peningkatan kumulatif dari pre-test Siklus 1 (54,6) ke post-test Siklus 3 (81,2) mencapai 26,6 poin.

Sebaran capaian mahasiswa

Mahasiswa dikelompokkan menjadi tiga kategori berdasarkan pola capaian: peningkatan tinggi dan konsisten (15 mahasiswa, 36,6%), peningkatan sedang (20 mahasiswa, 48,8%), dan peningkatan bertahap yang memerlukan pendampingan (6 mahasiswa, 14,6%).

Tabel 4. Rata-Rata Pre-Test / Post-Test Dan N-Gain Menurut Kategori Capaian

Kategori (n)	Siklus 1	N-gain	Siklus 2	N-gain	Siklus 3	N-gain
Peningkatan tinggi dan konsisten (15)	58,0 / 70,0	0,29	63,5 / 80,0	0,45	68,5 / 87,0	0,59
Peningkatan sedang (20)	54,0 / 65,0	0,24	57,0 / 73,5	0,38	61,0 / 80,0	0,49
Peningkatan bertahap / perlu pendampingan (6)	48,0 / 57,0	0,17	50,5 / 64,5	0,28	54,0 / 71,0	0,37

Catatan: N-gain dihitung dari rata-rata kelompok, bukan dari skor individu

Kelompok peningkatan tinggi memberi respons serius pada soal pemecahan masalah dan berpikir kritis, serta mengisi LKM melalui Google Drive dengan rapi. Kelompok ini mencapai post-test rata-rata 87,0 pada Siklus 3. Kelompok sedang menghadapi kendala di Siklus 1, terutama pada lembar jawaban tertulis dan penggunaan AI, tetapi menjadi lebih aktif setelah menggunakan Mentimeter. Kelompok ini mencapai 80,0 pada Siklus 3, sehingga rata-rata kelompoknya telah melewati batas tuntas. Kelompok ketiga meningkat dari 57,0 menjadi 71,0, tetapi rata-ratanya masih di bawah 75. Mahasiswa pada kelompok ini sering memberi jawaban singkat atau konyol di Mentimeter. Hal ini sejalan dengan jumlah enam mahasiswa yang belum tuntas pada Siklus 3 (41 dikurangi 35). Dua hal layak dicatat. Pertama, seluruh kelompok meningkat pada setiap siklus, sehingga tindakan tidak hanya menguntungkan mahasiswa yang sudah kuat. Kedua, selisih antarkelompok tetap ada: pada Siklus 3 jarak antara kelompok tertinggi dan terendah adalah 16 poin pada post-test (87,0 dan 71,0), serta N-gain kelompok tertinggi (0,59) jauh melebihi kelompok terendah (0,37). Peningkatan rata-rata kelas karenanya tidak boleh menutupi kebutuhan pendampingan kelompok ketiga.

Pembahasan

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama tiga siklus, kemampuan pemecahan masalah mahasiswa meningkat pada hampir semua ukuran: rata-rata skor, ketuntasan klasikal, dan N-gain. Pola ini sejalan dengan bukti bahwa pembelajaran aktif mendukung capaian belajar (Freeman et al., 2014; Prince, 2004) dan dengan temuan bahwa pembelajaran berbasis masalah atau kasus melatih keterampilan pemecahan masalah (Hmelo-Silver, 2004). Meski demikian, peningkatan ini perlu dibaca sebagai hasil kombinasi beberapa hal: bentuk evaluasi yang berubah, penguatan studi kasus, LKM, dan pengalaman mahasiswa dengan jenis soal yang sama. Desain PTK tanpa kelas pembanding tidak memungkinkan pemisahan kontribusi masing-masing faktor.

Keabsahan evaluasi

Perpindahan ke Mentimeter menyelesaikan sebagian masalah yang ditemukan pada Siklus 1. Pada lembar jawaban tertulis, mahasiswa dapat mengerjakan jawaban dengan bantuan AI tanpa diketahui orang lain. Pada Mentimeter, jawaban dikirim langsung saat sesi berlangsung dan tampil di layar bersama jawaban teman, sehingga ada tekanan waktu dan keterlihatan sosial. Kondisi ini diduga mengurangi peluang menyalin jawaban yang panjang dan disusun oleh AI, sehingga respons lebih mendekati penalaran mahasiswa sendiri. Namun, penelitian ini tidak mengukur secara langsung seberapa sering AI digunakan pada tiap siklus. Karena itu, penurunan praktik tersebut baru dapat dinyatakan sebagai dugaan berdasarkan observasi, bukan temuan terukur. Mahasiswa tetap dapat membuka AI di gawai yang sama, sehingga Mentimeter perlu dipandang sebagai upaya mitigasi, bukan jaminan (Cotton et al., 2024).

Keterlibatan dan interaksi kelas

Peralihan ke Mentimeter membuat kelas yang semula pasif menjadi lebih riuh dan interaktif. Temuan ini konsisten dengan laporan tentang media respons kelas yang meningkatkan partisipasi dan pengalaman belajar (Mayhew et al., 2020; Vallely & Gibson, 2018; Wang & Tahir, 2020). Dari sudut pandang sosiokultural, tampilnya jawaban teman memberi kesempatan mahasiswa membandingkan penalaran dan memperbaikinya bersama (Vygotsky, 1978). Kualitas interaksi ini bergantung pada cara pengajar membahas jawaban yang muncul, bukan pada teknologinya semata.

Respons konyol dan kebutuhan rubrik

Keterlihatan jawaban di layar menghadirkan konsekuensi yang kurang diharapkan, yaitu respons bercanda dan spontan. Respons seperti ini dapat meningkatkan suasana kelas, tetapi tidak menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dan dapat menurunkan ketepatan penilaian bila dihitung begitu saja. Rubrik yang memberi skor terendah pada respons tidak substantif, ditambah pencatatan terpisah, membantu menjaga validitas analisis pada Siklus 3. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif perlu disertai kriteria penilaian yang eksplisit, serta norma kelas yang disepakati sejak awal tentang jenis respons yang dapat diterima.

Peran LKM

LKM yang dibagikan sepekan sebelum pertemuan dan dikumpulkan melalui Google Drive memberi mahasiswa kesempatan mengenal kasus dan menyiapkan analisis awal. Peran ini diduga turut menyumbang peningkatan pada Siklus 3, khususnya pada kelompok peningkatan tinggi yang mengisi LKM dengan rapi. Namun, karena LKM tidak dibandingkan antara siklus yang memakai dan tidak memakainya, kontribusinya belum dapat dipastikan.

Implikasi bagi mata kuliah Kajian Kurikulum ke-SD-an

Bagi mahasiswa semester 1, mata kuliah ini sering menjadi pengalaman pertama menganalisis kurikulum secara kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kasus yang dibahas secara sinkron dan terlihat bersama dapat menjadi jalan masuk yang lebih menarik dibandingkan tugas tertulis individual. Pengajar dapat memanfaatkan jawaban yang tampil di layar sebagai bahan diskusi: membandingkan solusi yang realistis dengan yang dangkal, lalu meminta mahasiswa memperbaikinya. Dengan cara ini evaluasi sekaligus menjadi sarana belajar.

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, tidak ada kelas pembanding, sehingga kenaikan skor tidak dapat dikaitkan secara kausal dengan Mentimeter. Kedua, tiga pertemuan merupakan rentang waktu yang pendek dan efek latihan (practice effect) pada soal sejenis tidak dapat dikesampingkan. Ketiga, Siklus 1 memakai kertas dan siklus berikutnya Mentimeter, sehingga perbedaan bentuk evaluasi bercampur dengan perbedaan materi dan pengalaman. Keempat, penggunaan AI oleh mahasiswa tidak diukur secara sistematis. Kelima, penilaian dilakukan oleh pengajar sebagai pelaksana tindakan sehingga ada risiko bias penilai. Karena itu hasil ini berlaku untuk konteks kelas 1D PGSD UNP Kediri dan perlu diuji pada kelas lain.

KESIMPULAN

Pertama, pembelajaran studi kasus berbantuan Mentimeter pada mahasiswa kelas 1D semester 1 PGSD UNP Kediri dilaksanakan melalui tiga siklus: evaluasi tertulis pada Siklus 1, transisi ke Mentimeter pada Siklus 2, dan penguatan studi kasus melalui Mentimeter dengan dukungan LKM pada Siklus 3. Kedua, kemampuan pemecahan masalah mahasiswa meningkat selama tiga siklus. Rata-rata post-test naik dari 65,8 menjadi 74,4 dan 81,2, ketuntasan klasikal dari 46,3% menjadi 68,3% dan 85,4%, serta N-gain dari 0,25 (rendah) menjadi 0,39 dan 0,50 (sedang). Seluruh kategori capaian mahasiswa menunjukkan kenaikan, meski enam mahasiswa masih memerlukan pendampingan. Ketiga, Mentimeter membuat kelas lebih interaktif dan mengurangi kepasifan yang terjadi pada evaluasi tertulis, tetapi menimbulkan respons konyol atau spontan yang harus dipilah dengan rubrik agar penilaian tetap terukur. Bagi pengajar, rubrik penilaian dan norma respons perlu disampaikan sejak awal agar jawaban di Mentimeter tidak berhenti pada kemeriahan, serta jawaban yang tampil di layar dapat dijadikan bahan diskusi untuk memperdalam penalaran. Mahasiswa yang masih memberi jawaban singkat atau konyol perlu pendampingan, misalnya melalui umpan balik individual dan latihan menyusun argumen. Bagi program studi, pola evaluasi sinkron yang jawabannya terlihat di kelas dapat dipertimbangkan sebagai salah satu cara menjaga keabsahan evaluasi pada era AI generatif, disertai upaya mendidik mahasiswa menggunakan AI secara bertanggung jawab. Bagi peneliti berikutnya, disarankan memakai kelas pembanding, jumlah siklus yang lebih panjang, pengukuran penggunaan AI yang lebih sistematis, penilai independen, serta analisis kualitatif terhadap kualitas jawaban mahasiswa.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi pembelajaran berbasis studi kasus (case-based learning) dengan platform interaktif Mentimeter sebagai pendekatan pedagogis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sekaligus memperoleh gambaran yang lebih autentik mengenai proses berpikir mandiri mahasiswa calon guru sekolah dasar. Berbeda dari penelitian sebelumnya yang cenderung menempatkan teknologi respons audiens sebagai instrumen peningkatan partisipasi dan keterlibatan mahasiswa, penelitian ini mengontekstualisasikan Mentimeter sebagai bagian dari strategi evaluasi formatif yang dikombinasikan dengan analisis respons mahasiswa, lembar kerja, dan rubrik penilaian pemecahan masalah dalam tiga siklus tindakan. Aspek kebaruan lainnya terletak pada respons terhadap tantangan integritas akademik di era kecerdasan buatan (AI), khususnya keterbatasan evaluasi tertulis konvensional yang berpotensi tidak merepresentasikan kemampuan berpikir independen mahasiswa. Melalui pengukuran perkembangan skor post-test, ketuntasan klasikal, dan normalized gain secara bertahap, penelitian ini menawarkan perspektif implementatif mengenai pemanfaatan teknologi interaktif untuk memperkuat pembelajaran studi kasus yang lebih partisipatif, reflektif, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Temuan ini memberikan kontribusi awal

bagi pengembangan model pembelajaran berbantuan teknologi digital dalam pendidikan calon guru, khususnya pada konteks penguatan kemampuan pemecahan masalah dan evaluasi pembelajaran di tengah tantangan penggunaan AI generatif.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2006). *Penelitian tindakan kelas*. Bumi Aksara.

Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International, 61*(2), 228–239.

Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory Into Practice, 32*(3), 179–186.

Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report)*. American Philosophical Association.

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 111*(23), 8410–8415.

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics, 66*(1), 64–74.

Herreid, C. F. (1994). Case studies in science: A novel method of science education. *Journal of College Science Teaching, 23*(4), 221–229.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review, 16*(3), 235–266.

Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational Technology Research and Development, 48*(4), 63–85.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., … Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103*, 102274.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Deakin University Press.

Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2006). Problem solving. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 287–303). Lawrence Erlbaum Associates.

Mayhew, E., Davies, M., Millmore, A., Thompson, L., & Pena Pizarro, A. (2020). The impact of audience response platform Mentimeter on the student and staff learning experience. *Research in Learning Technology, 28*.

Polya, G. (1945). *How to solve it*. Princeton University Press.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education, 93*(3), 223–231.

Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology, 35*(5), 31–38.

Vallely, K., & Gibson, P. (2018). Engaging students on their devices with Mentimeter. *Compass: Journal of Learning and Teaching, 11*(2).

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot! for learning: A literature review. *Computers & Education, 149*, 103818.