

PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR



Implementasi Pembelajaran Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum Di Sekolah Dasar

Fajar Yuliyanto, Ghullam Hamdu, Agnestasia Ramadhani Putri

Universitas Pendidikan Indonesia

corresponding author: Ghullam Hamdu (ghullamh2012@upi.edu)

Submitted Received 19 March 2025. First Received 25 March 2025. Accepted 28 May 2025

First Available Online 30 June 2025. Publication Date 30 June 2025

Abstract

The low literacy and numeracy competencies of Indonesian students, as reflected in PISA results, pose a serious challenge in basic education. The Minimum Competency Assessment (AKM) was introduced as a reform in learning evaluation, emphasizing critical thinking through reading literacy and numeracy. This study aims to describe the planning, implementation, and effectiveness of AKM-based learning in elementary schools. The research employed a Design-Based Research (DBR) approach with four stages: problem identification, design development, implementation, and reflection. The participants were 35 fourth- and fifth-grade students at SD Negeri Mojokerto 1. Data were collected through observation sheets, literacy-numeracy tests (pre- and post-tests), questionnaires, and interviews. The results showed significant improvements in average literacy scores from 67.14 to 85.71 and numeracy from 63.33 to 83.57. Learning activities designed around context, texts, and data—centered on active student engagement—successfully enhanced higher-order thinking skills. Positive responses from both students and teachers affirm that this model is relevant and effective for integration into elementary school curricula. In conclusion, AKM-based learning is effective in improving students' literacy and numeracy skills and offers an innovative strategy to prepare for national assessments.

Keywords: AKM-based learning, literacy, numeracy, elementary school, Design-Based Research.

Abstrak

Rendahnya kompetensi literasi dan numerasi peserta didik Indonesia sebagaimana ditunjukkan oleh hasil PISA menjadi tantangan serius dalam pendidikan dasar. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) hadir sebagai reformasi evaluasi pembelajaran yang menekankan kemampuan berpikir kritis melalui literasi membaca dan numerasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan, dan efektivitas pembelajaran berbasis AKM di sekolah dasar. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah Design-Based Research (DBR) dengan empat tahapan: identifikasi masalah, pengembangan desain, implementasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV dan V SD Negeri Mojokerto 1, dengan jumlah 35 orang. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi, tes literasi-numerasi (pre-test dan post-test), kuesioner, serta wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis AKM mampu meningkatkan rata-rata skor literasi dari 67,14 menjadi 85,71 dan numerasi dari 63,33 menjadi 83,57. Pembelajaran yang dirancang berbasis konteks, teks, dan data, serta melibatkan partisipasi aktif siswa, berhasil mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi. Respons positif siswa dan guru memperkuat temuan bahwa model pembelajaran ini relevan untuk diterapkan dalam kurikulum sekolah dasar. Kesimpulannya, pembelajaran berbasis AKM efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik, serta dapat menjadi strategi pembelajaran inovatif dalam menghadapi asesmen nasional.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis AKM, literasi, numerasi, sekolah dasar, Design-Based Research.

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan dasar di Indonesia merupakan tantangan yang masih harus dihadapi. Berdasarkan hasil Programme

for International Student Assessment (PISA), Indonesia menunjukkan capaian yang masih berada di bawah rata-rata negara OECD. PISA 2018 mencatat bahwa lebih dari 70% peserta

didik Indonesia belum mencapai level minimum dalam literasi membaca, 71% pada numerasi, dan 60% pada sains (OECD, 2019) & (Avvisati, Echazarra, Givord, & Schwabe, 2018). Hasil ini menandakan pentingnya reformasi dalam sistem penilaian pembelajaran dan asesmen yang lebih berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) (Sani, Pembelajaran Berorientasi AKM, 2021) & (Kemendikbud, 2020).

Sebagai respon terhadap hal tersebut, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi meluncurkan kebijakan Asesmen Nasional (AN) yang menggantikan Ujian Nasional (UN). Salah satu komponen utama dari AN adalah Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), yang difokuskan pada dua domain penting: literasi membaca dan numerasi (Kemendikbud, 2021). AKM tidak berorientasi pada penguasaan konten, melainkan pada kemampuan memahami, menalar, dan memecahkan masalah berbasis teks dan data (Sani & Wendhie, 2020).

Literasi dan numerasi sebagai kompetensi dasar abad ke-21 menjadi kunci keberhasilan pendidikan. Literasi bukan hanya kemampuan teknis membaca dan menulis, melainkan juga melibatkan kemampuan memahami dan mengevaluasi informasi secara kritis (UNESCO, 2016), (Kern, 2000), & (Romdhoni, 2023). Sementara itu, numerasi merujuk pada kemampuan mengaplikasikan konsep

matematika dalam konteks nyata (Coben, 2008) & (OECD, 2012). Keduanya sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan global yang menuntut individu untuk berpikir reflektif dan kritis (Binkley, Erstad, Herman, & dkk) & (Trust, 2017).

Implementasi AKM menuntut perubahan paradigma dalam pembelajaran di kelas. Guru harus mampu merancang pembelajaran yang kontekstual, memfasilitasi keterlibatan aktif peserta didik, serta menyediakan asesmen autentik yang sesuai dengan indikator literasi dan numerasi (Beers, Beers, & Smith, 2009), (Alberta, 2015), & (Suprihatiningrum, 2014). Literasi dan numerasi tidak hanya diterapkan dalam pelajaran bahasa atau matematika saja, melainkan harus terintegrasi dalam seluruh mata pelajaran termasuk sains, seperti tema struktur tubuh hewan (Setiawan, Hidayati, & Yusuf, 2023) & (Al-Wasilah, 2012).

Berbagai studi mendukung pentingnya penerapan AKM sebagai pendekatan pembelajaran. Penelitian oleh (Nurhadi, Lestari, & Indrawati, 2021) menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang dengan pendekatan AKM mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa. Studi lain oleh (Yuliandari & Syamsul, 2020) membuktikan bahwa model pembelajaran berbasis masalah yang mengintegrasikan literasi dan numerasi secara signifikan meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Sementara itu, (Pratiwi, Widodo, &

Hartono, 2022) menyatakan bahwa penggunaan soal berbasis AKM di sekolah dasar dapat melatih kemampuan analitis dan penalaran peserta didik secara efektif.

Penelitian oleh (Sani, 2021) juga menegaskan bahwa penguatan literasi dan numerasi melalui pembelajaran berbasis AKM secara langsung berkontribusi terhadap keberhasilan peserta didik dalam asesmen nasional. Hal serupa ditemukan oleh (Kusumawati & Rahardjo, 2020), yang menyatakan bahwa sekolah yang menerapkan pembelajaran kontekstual berbasis AKM menunjukkan capaian lebih tinggi dalam indikator literasi dan numerasi.

Namun, di lapangan masih ditemukan sejumlah kendala dalam implementasi AKM. Guru mengalami kesulitan dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan prinsip AKM karena terbatasnya sumber daya dan pemahaman tentang strategi pengembangan soal berbasis literasi dan numerasi (Rohim, 2022) & (Putri, Cahyani, & Dwijayanti, 2023). Selain itu, peserta didik belum terbiasa dengan bentuk soal yang menuntut keterampilan bernalar tingkat tinggi dan belum terbentuknya budaya literasi yang kuat di sekolah (Yusnita, Hidayat, & Arifin, 2022).

Penelitian ini dilakukan untuk merespons kondisi tersebut dengan fokus pada perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran berbasis AKM yang terintegrasi dalam mata pelajaran sains tanpa menekankan pada

konten spesifik seperti struktur tubuh hewan, melainkan lebih kepada bagaimana pembelajaran tersebut mengembangkan kompetensi literasi dan numerasi peserta didik.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana implementasi pembelajaran berbasis AKM di sekolah dasar secara umum di sekolah dasar?; 2) Bagaimana rancangan pembelajaran berbasis AKM di sekolah dasar?; 3) Bagaimana pelaksanaan pembelajaran berbasis AKM di sekolah dasar?; 4) Bagaimana bentuk pelaksanaan pembelajaran berbasis AKM di sekolah dasar?

Sesuai dengan rumusan masalah pada penelitian, tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui dan memahami implementasi pembelajaran berbasis AKM secara umum di sekolah dasar; 2) Untuk mengetahui rancangan pembelajaran berbasis AKM di sekolah dasar; 3) Untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran berbasis AKM di sekolah dasar. 4) Untuk mengetahui bentuk pelaksanaan pembelajaran berbasis AKM

METODE PENELITIAN

Desain penelitian merupakan rencana dan struktur penelitian yang disusun sedemikian rupa, sehingga dapat memberikan jawaban terhadap pertanyaan penelitian, mengontrol dan mengendalikan variabel penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan

Design-Based Research (DBR), yang merupakan metode sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi intervensi pembelajaran secara kontekstual. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan masalah nyata di kelas, tetapi juga untuk menghasilkan prinsip-prinsip desain yang aplikatif dalam pengembangan teori pembelajaran (Plomp, 2013) & (Reeves, 2006)

Secara khusus, model DBR yang digunakan mengacu pada tahapan yang dikemukakan oleh (Reeves, 2006), yang terdiri dari empat fase, yaitu: 1) Identifikasi dan analisis masalah kontekstual. Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi awal dan analisis kebutuhan terkait pembelajaran literasi dan numerasi di SD Negeri Mojokerto 1. Kesenjangan antara tuntutan AKM dan praktik pembelajaran yang ada menjadi dasar rumusan masalah; 2) Pengembangan desain awal (prototipe 1). Peneliti menyusun perangkat pembelajaran berbasis AKM, seperti modul ajar literasi dan numerasi, rancangan soal berbasis konteks, serta lembar aktivitas siswa. Prototipe ini divalidasi oleh ahli pendidikan dan guru kelas; 3) Implementasi dan uji coba prototipe. prototipe diterapkan dalam dua siklus pembelajaran. Siklus pertama digunakan untuk eksplorasi awal dan perbaikan desain, sedangkan siklus kedua untuk menguji efektivitas implementasi desain hasil revisi; 4)

Refleksi dan revisi desain. Refleksi dilakukan berdasarkan hasil observasi, tes literasi-numerasi, dan tanggapan peserta didik serta guru. Tahap ini bertujuan memperoleh prinsip-prinsip desain pembelajaran berbasis AKM yang valid dan kontekstual.

Untuk memperoleh data yang valid dan relevan, digunakan beberapa jenis instrumen, yaitu: 1) Lembar observasi aktivitas pembelajaran. Instrumen ini digunakan untuk merekam aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berbasis AKM berlangsung, meliputi keterlibatan siswa, penggunaan strategi AKM, dan peran guru sebagai fasilitator; 2) Tes literasi dan numerasi (pre-test dan post-test). Tes disusun berdasarkan indikator AKM Kemendikbud, terdiri dari soal pilihan ganda kompleks, isian singkat, dan uraian kontekstual. Tes ini digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa; 3) Kuesioner tanggapan siswa. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui persepsi dan motivasi siswa terhadap pembelajaran berbasis AKM yang telah dilakukan. Kuesioner menggunakan skala Likert 4 poin; 4) Wawancara terstruktur dengan guru dan siswa, bertujuan memperoleh data kualitatif terkait efektivitas pembelajaran dan tantangan yang dihadapi dalam penerapan AKM; 5) Dokumentasi, digunakan untuk mengumpulkan data pelengkap berupa foto kegiatan

pembelajaran, produk kerja siswa, dan catatan refleksi guru.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara triangulatif, untuk meningkatkan keabsahan data, dengan prosedur sebagai berikut: a) Observasi langsung terhadap proses pembelajaran di kelas menggunakan lembar observasi; b) Tes AKM diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran, sebagai pengukur hasil belajar literasi dan numerasi; c) Wawancara dilakukan secara individual dengan guru kelas dan beberapa siswa yang dipilih secara purposive; d) Kuesioner disebarkan ke seluruh siswa yang mengikuti pembelajaran sebagai umpan balik terhadap pembelajaran berbasis AKM; e) Dokumentasi dikumpulkan selama proses penelitian sebagai data pendukung;

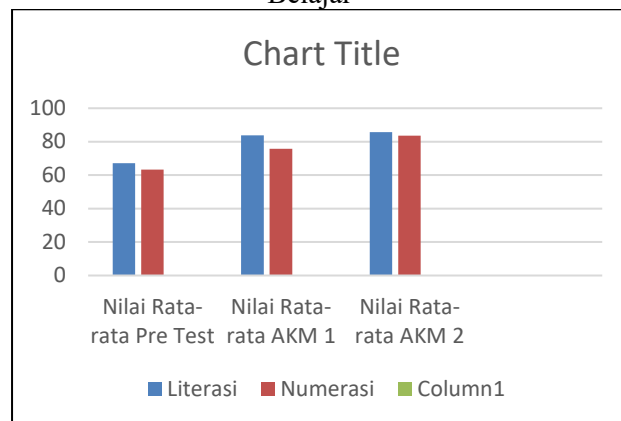
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan penelitian didapatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta belajar sebelum pelaksanaan penelitian dan sesudah kegiatan penelitian pembelajaran dilaksanakan. Kompetensi literasi dan numerasi peserta didik terlihat pada tabel dan grafik berikut.

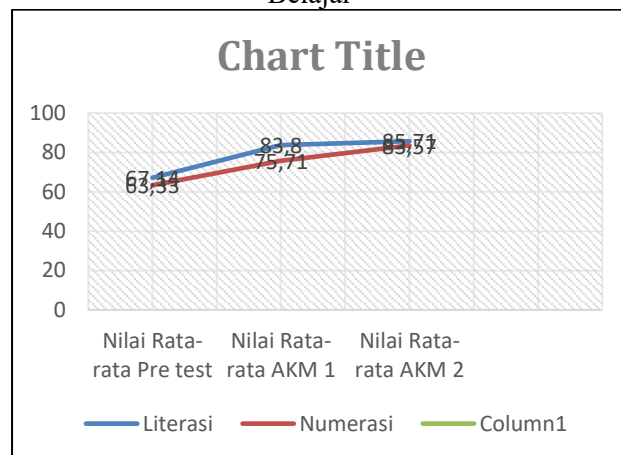
Tabel 1. Nilai Rata-rata Kompetensi Literasi dan Numerasi Siswa

	Nilai Rata-Rata pre-Test	Nilai Rata-Rata AKM 1	Nilai Rata-Rata AKM 2
Literasi	67,14	83,80	85,71
Numerasi	63,33	75,71	83,57

Grafik 1. Kompetensi Literasi Numerasi Peserta Belajar



Grafik 2. Kompetensi Literasi Numerasi Peserta Belajar



Penelitian Pembelajaran Berbasis AKM yang dilaksanakan dalam 2 siklus ini dirancang dan dilaksanakan dengan bertolak dari kondisi kompetensi literasi dan numerasi awal peserta belajar SD Negeri Mojokerto 1 yang berdasarkan hasil pre-test diketahui bahwa kemampuan literasi dan numerasi siswa kelas IV SD Negeri 1 Mojokerto belum menunjukkan kondisi yang bagus.

Pada kondisi awal, kemampuan literasi dan numerasi peserta didik dapat diketahui dari hasil pre-test yang diberikan kepada peserta didik kelas IV dan V SD Negeri Mojokerto 1 menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan

numerasi mereka masih berada di bawah rata-rata standar AKM. Rata-rata nilai literasi adalah 67,14 dan numerasi 63,33. Hasil ini mencerminkan kondisi faktual bahwa sebagian besar peserta didik belum terbiasa dengan soal-soal berbasis penalaran kontekstual dan multilevel seperti dalam AKM.

Penelitian sebelumnya oleh (Yuliandari & Syamsul, 2020) menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa disebabkan oleh pembelajaran yang masih berorientasi pada hafalan dan soal rutin. Kondisi ini juga ditegaskan oleh (Pratiwi, Widodo, & Hartono, 2022), yang menyatakan bahwa banyak peserta didik SD mengalami kesulitan dalam menjawab soal berbasis AKM karena belum terbiasa dengan soal kontekstual yang menggabungkan literasi dan numerasi.

Implementasi pembelajaran berbasis AKM Siklus pertama dilaksanakan berdasarkan rancangan yang telah disusun sebelumnya, dengan pendekatan berbasis teks, data, grafik, dan konteks nyata. Guru bertindak sebagai fasilitator dan moderator, sementara siswa diharapkan menjadi subjek aktif dalam menganalisis informasi dan memecahkan masalah.

Meskipun pembelajaran berlangsung dengan baik dan sebagian siswa menunjukkan ketertarikan, namun keterlibatan siswa belum merata. Hal ini tercermin dari hasil post-test

siklus I: nilai rata-rata literasi meningkat menjadi 83,80 dan numerasi menjadi 75,71. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan AKM berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik.

Menurut (Sani, 2021), keberhasilan pembelajaran berbasis AKM sangat bergantung pada peran guru dalam memfasilitasi pemahaman dan membangun konteks pembelajaran yang relevan. Hal ini selaras dengan hasil observasi yang menunjukkan bahwa guru perlu meningkatkan afirmasi di awal pembelajaran untuk membangun kesiapan belajar siswa.

Selanjutnya dilaksanakan revisi desain dan implementasi siklus kedua. Berdasarkan refleksi siklus pertama, dilakukan perbaikan pada aspek afirmasi awal, penggunaan media interaktif, serta peningkatan alokasi waktu. Pembelajaran siklus II menunjukkan antusiasme siswa yang lebih tinggi. Seluruh peserta belajar terlihat aktif dalam berdiskusi, menjawab soal, dan memberikan pendapat berdasarkan data atau grafik yang disajikan.

Nilai rata-rata post-test siklus II mengalami peningkatan signifikan: literasi mencapai 85,71 dan numerasi 83,57. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis AKM memiliki dampak positif terhadap peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa secara menyeluruh.

Penelitian oleh (Nurhadi, Lestari, & Indrawati, 2021)) mendukung temuan ini,

menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan AKM yang berorientasi pada pemecahan masalah mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Selain itu, pendekatan ini efektif dalam menanamkan kemampuan bernalar dan berpikir logis.

Respon siswa dan guru terhadap pembelajaran berbasis akm diperoleh dari hasil kuesioner menunjukkan bahwa lebih dari 80% siswa merasa senang dan tertarik dengan model pembelajaran ini. Mereka menyebut soal yang disajikan "menantang tapi menarik", karena menyuruh mereka membaca grafik, memecahkan soal cerita, atau menganalisis teks. Guru juga mengapresiasi model ini karena dapat mendorong partisipasi aktif dan mengembangkan kompetensi literasi numerasi siswa secara seimbang.

Penelitian oleh (Kusumawati & Rahardjo, 2020) menyatakan bahwa guru yang mengimplementasikan pembelajaran berbasis AKM secara konsisten merasakan perubahan pola interaksi kelas menjadi lebih aktif dan reflektif. Selain itu, siswa menjadi lebih terbiasa dengan berpikir kritis dan logis dalam menyelesaikan masalah.

Pembelajaran AKM dapat dikatakan sebagai model inovatif di sekolah dasar. Secara keseluruhan, implementasi pembelajaran berbasis AKM memberikan alternatif inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Model

ini tidak hanya mendorong siswa memahami materi, tetapi juga menuntut mereka menganalisis, mengevaluasi, dan merefleksi informasi dalam berbagai bentuk teks dan data.

Pembelajaran berbasis AKM relevan dengan pendekatan pendidikan abad ke-21 yang berfokus pada literasi, numerasi, kolaborasi, dan berpikir kritis (Binkley, Erstad, Herman, & dkk). Model ini juga sejalan dengan prinsip-prinsip asesmen nasional yang menempatkan kemampuan berpikir sebagai inti dari kompetensi dasar yang harus dimiliki setiap peserta didik (Kemendikbud, 2021) & (OECD, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian sementara dapat disimpulkan bahwa: a) Pembelajaran berbasis AKM terbukti efektif meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa SD; b) Peningkatan hasil belajar terlihat signifikan dari pre-test ke post-test melalui dua siklus pembelajaran; c) Keberhasilan implementasi AKM dipengaruhi oleh kualitas rancangan pembelajaran, keterlibatan guru, dan antusiasme siswa; d) Model ini dapat menjadi solusi strategis dalam menghadapi tantangan asesmen nasional dan mendukung profil pelajar Pancasila.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui pendekatan Design-Based Research dalam dua siklus pembelajaran,

dapat disimpulkan bahwa: 1) Pembelajaran berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) terbukti dapat meningkatkan kompetensi literasi dan numerasi siswa sekolah dasar. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dari pre-test ke post-test baik pada aspek literasi maupun numerasi; 2) Proses implementasi AKM yang dirancang secara sistematis – mulai dari penetapan tujuan, pemilihan konteks dan materi, pengembangan soal kontekstual, hingga evaluasi hasil belajar – menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berpusat pada siswa (*student-centered learning*); 3) Guru berperan penting sebagai fasilitator, motivator, dan moderator dalam mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis, bernalar logis, dan memecahkan masalah berdasarkan data atau informasi dalam bentuk teks, grafik, tabel, maupun situasi nyata; 4) Respons positif dari siswa terhadap model pembelajaran ini menunjukkan bahwa pendekatan AKM dapat meningkatkan keterlibatan, rasa ingin tahu, dan motivasi belajar, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran; 5) Hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya (Nurhadi, Lestari, & Indrawati, 2021), (Yuliandari & Syamsul, 2020), & (Pratiwi, Widodo, & Hartono, 2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis AKM merupakan pendekatan yang tepat untuk

meningkatkan kesiapan peserta didik menghadapi asesmen nasional dan tantangan abad ke-21.

Berdasarkan simpulan tersebut, maka beberapa saran yang dapat diberikan yaitu: a) Bagi guru dan praktisi pendidikan, Guru perlu secara aktif mengikuti pelatihan penyusunan soal AKM dan pengembangan modul ajar berbasis literasi dan numerasi. Guru disarankan untuk menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual, kolaboratif, dan berbasis pemecahan masalah yang terintegrasi dengan soal-soal AKM secara rutin; b) bagi sekolah, sekolah perlu membangun budaya literasi dan numerasi yang berkelanjutan melalui kebijakan kurikulum operasional sekolah (KOS), penyediaan sumber belajar kontekstual, dan kegiatan pembelajaran yang terintegrasi dengan AKM. Dukungan kepala sekolah dan manajemen perlu diarahkan untuk memfasilitasi guru dalam merancang dan mengevaluasi pembelajaran berbasis kompetensi minimum; c) bagi peneliti selanjutnya, Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan cakupan yang lebih luas, misalnya lintas mata pelajaran, atau menggunakan metode campuran (*mixed methods*) untuk menggali lebih dalam faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi AKM. Disarankan untuk mengeksplorasi penggunaan teknologi atau media digital sebagai pendukung

pembelajaran berbasis AKM agar lebih interaktif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberta. (2015). *Literacy: Cross-Curricular Competencies*. Edmonton: Government of Alberta.
- Al-Wasilah, C. (2012). *Pokoknya Literasi: Proses Pembelajaran Literasi di Indonesia*. Bandung: Kiblat Buku Utama.
- Avvisati, F., Echazarra, A., Givord, P., & Schwabe, M. (2018). PISA 2018 Results. *OECD Publishing*, <https://doi.org/10.1787/888933914014>.
- Beers, K., Beers, G., & Smith, R. (2009). Adolescent Literacy: Turning Promise into Practice. *Heinemann*.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., & dkk. (n.d.). Defining Twenty-First Century Skills. In Griffin, P; McGaw, B; & Care, E. (Eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. *Springer*, https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2.
- Coben, D. (2008). Numeracy, mathematics and adult learning. In D. Belzer (Ed.), *Review of Adult Learning and Literacy*. *NCSALL*.
- Kemendikbud. (2020). *Asesmen nasional: Untuk pendidikan berkualitas*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2021). *Buku saku Asesmen Nasional*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kern, R. (2000). *Literacy and Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Kusumawati, M., & Rahardjo, S. (2020). Implementasi pembelajaran berbasis AKM untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 134–142. 12(2).
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2006). *New Literacies: Everyday Practices and Classroom Learning*. *Open University Press*.
- Nurhadi, M., Lestari, P., & Indrawati, E. (2021). Implementasi asesmen kompetensi minimum dalam pembelajaran literasi dan numerasi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 180–191. 10(3).
- OECD. (2012). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do*. *OECD Publishing*, <https://doi.org/10.1787/9789264201118-en>.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I)*. *OECD Publishing*, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Pahl, K., & Rowsell, J. (2005). *Literacy and Education: Understanding the New Literacy Studies in the Classroom*. *Paul Chapman Publishing*.
- Plomp, T. (2013). Educational design research: An introduction. *Educational design research*, 11-50. (1).
- Pratiwi, N. W., Widodo, S., & Hartono, R. (2022). Penerapan soal berbasis AKM dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 65–75. 7(1).
- Putri, R. A., Cahyani, N. S., & Dwijayanti, R. (2023). Tantangan guru dalam implementasi AKM di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 55–68. 42(1).
- Reeves, T. (2006). Design research from a technology perspective. *Educational design research*, (pp. 52–66).

- Rohim, A. (2022). Analisis kemampuan guru dalam menyusun soal AKM. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 44–53. 5(1).
- Romdhoni, S. (2023). Literasi sebagai praktik sosial. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 98–110. 1(2).
- Sani, R. A. (2021). *Pembelajaran Berorientasi AKM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sani, R. A., & Wendhie, D. (2020). *Asesmen Kompetensi Minimum: Konsep dan Implementasi*. Jakarta: Pusmenjar Kemendikbud.
- Setiawan, T., Hidayati, N., & Yusuf, A. M. (2023). Integrasi literasi dan numerasi dalam pembelajaran sains berbasis AKM. *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*, 12–25. 9(1).
- Suprihatiningrum, J. (2014). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trust, T. (2017). Empowering educators with digital tools. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 49–52. 33(2). <https://doi.org/10.1080/21532974.2017.1281651>.
- UNESCO. (2016). Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action. *UNESCO Publishing*.
- Yuliandari, D., & Syamsul, H. (2020). Penerapan pembelajaran problem based learning untuk mengembangkan numerasi siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 110–121. 7(2).
- Yusnita, I., Hidayat, A., & Arifin, F. (2022). Analisis budaya literasi sekolah dasar dalam konteks pelaksanaan AKM. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 145–158. 8(3).