



Analisis Pelaksanaan Evaluasi Formatif dan Evaluasi Sumatif dalam Pembelajaran Matematika di SMK N 6 Padang

Vica Aulia Zetra¹, Nita Putri Utami²

¹Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Imam Bonjol Padang

²Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

e-mail: zetraauliavica27@gmail.com

Abstract. Learning evaluation plays a central role in ensuring the success of the educational process, especially in mathematics learning at Vocational High Schools (SMK) that require integration between theory and practice. This study aims to comprehensively analyze the implementation of formative and summative evaluations at SMK N 6 Padang. Using a descriptive qualitative approach, data was obtained through observations, in-depth interviews, and document analysis. The results show that formative evaluations are carried out systematically through essay tests, contextual quizzes, discussions, and observations of student participation. This evaluation can monitor learning progress, encourage active engagement, and strengthen students' conceptual understanding. Meanwhile, summative evaluations are consistently applied using multiple-choice questions that encompass low-order thinking skills (LOTS) to high-order thinking skills (HOTS), in line with the learning objectives and curriculum. Both forms of evaluation have proven to be very effective, based on teacher observations and feedback. Although not all aspects were followed up explicitly, the assessment mechanisms applied reflect the principles of modern evaluation that are adaptive, fair, and competency-based. It can thus be concluded that the evaluation is running very effectively at 88.88%, and the evaluation implementation at SMK N 6 Padang not only succeeded in measuring student achievement but also became an instrument to strengthen the quality of learning relevant to the demands of industry and the developments in 21st-century education.

Keywords: Learning evaluation, mathematics, formative evaluation, summative evaluation, vocational school.

Abstrak. Evaluasi pembelajaran memegang peran sentral dalam menjamin keberhasilan proses pendidikan, khususnya pada pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang menuntut integrasi antara teori dan praktik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif pelaksanaan evaluasi formatif dan sumatif di SMK N 6 Padang. Dengan pendekatan kualitatif deskriptif, data diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam, dan telaah dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi formatif dilaksanakan secara sistematis melalui tes esai, kuis kontekstual, diskusi, dan pengamatan terhadap partisipasi siswa. Evaluasi ini mampu memantau perkembangan belajar, mendorong keterlibatan aktif, serta memperkuat pemahaman konseptual siswa. Sementara itu, evaluasi sumatif diterapkan secara konsisten dengan menggunakan soal pilihan ganda yang mencakup keterampilan berpikir tingkat rendah (LOTS) hingga tinggi (HOTS), selaras dengan tujuan pembelajaran dan kurikulum. Kedua bentuk evaluasi terbukti sangat efektif, berdasarkan hasil observasi dan tanggapan guru. Meskipun tidak seluruh aspek ditindaklanjuti secara eksplisit, mekanisme penilaian yang diterapkan telah mencerminkan prinsip evaluasi modern yang adaptif, adil, dan berbasis kompetensi. Demikian dapat disimpulkan bahwa evaluasi berjalan sangat efektif yaitu 88,88%, pelaksanaan evaluasi di SMK N 6 Padang tidak hanya berhasil mengukur pencapaian siswa, tetapi juga menjadi instrumen penguat mutu pembelajaran yang relevan dengan tuntutan industri dan perkembangan pendidikan abad 21.

Kata kunci: Evaluasi pembelajaran, matematika, evaluasi formatif, evaluasi sumatif, SMK

1. PENDAHULUAN

Evaluasi adalah elemen penting dalam proses belajar matematika karena berfungsi untuk menilai sejauh mana siswa telah memenuhi tujuan pembelajaran dan kemampuan yang diinginkan, sehingga guru bisa menilai secara objektif dan teratur keberhasilan proses pengajaran. Evaluasi yang dilaksanakan secara terencana memungkinkan guru untuk

mendapatkan pemahaman yang jelas tentang penguasaan materi oleh siswa serta kemajuan keterampilan matematika mereka.(Ansyah et al., 2023)

Evaluasi membantu guru dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa, sehingga guru dapat memberikan intervensi atau bimbingan yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Dengan mengetahui area yang masih lemah, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan menyesuaikan metode pengajaran agar sesuai dengan kebutuhan siswa(Alsina et al., 2021)

Penggunaan teknologi dan pendekatan berbasis kompetensi dalam evaluasi, seperti tes berbasis komputer dan tugas kompetensi, dapat membantu guru dalam mendiagnosis pencapaian siswa secara lebih akurat dan efisien. Penggunaan alat digital dan aplikasi evaluasi modern memungkinkan proses penilaian menjadi lebih cepat, transparan, dan dapat diakses oleh semua pihak yang berkepentingan(Halimi & Seridi-Bouchelaghem, 2021)

Evaluasi yang baik tidak hanya mengukur aspek kognitif, tetapi juga mendukung pengembangan karakter, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan siswa dalam menerapkan matematika pada kehidupan sehari-hari. Melalui evaluasi yang komprehensif, siswa didorong untuk mengembangkan kemampuan problem solving, berpikir logis, dan reflektif yang sangat penting dalam menghadapi tantangan di luar lingkungan sekolah. Hasil evaluasi yang terstruktur dan berkelanjutan sangat penting untuk perencanaan pembelajaran selanjutnya, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan matematika dan memastikan setiap siswa mencapai kompetensi yang diharapkan.Dengan demikian, evaluasi tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur, tetapi juga sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengembangan kurikulum dan peningkatan mutu pembelajaran matematika secara keseluruhan(Rahmadia & Handican, 2023)

Evaluasi memiliki posisi penting dalam proses pengambilan keputusan terkait pembelajaran karena memberikan data dan informasi yang objektif dan sangat diperlukan untuk mengevaluasi seberapa efektif proses belajar-mengajar, mengidentifikasi keunggulan dan kekurangan, serta menetapkan langkah-langkah perbaikan yang sesuai.(Owen & Lambert, 1995)

Dengan melakukan evaluasi, para guru dan pihak terkait dapat menjalani proses refleksi, berkomunikasi, serta terus belajar, sehingga pilihan yang diambil lebih didasarkan pada bukti dan berpotensi meningkatkan mutu pendidikan di tingkat pribadi, program, dan juga pada organisasi secara keseluruhan.(Seneviwickrama, 2020). Selain itu, penilaian juga berperan sebagai sarana untuk pertanggungjawaban dan pembelajaran, membantu mencegah

terulangnya kesalahan, serta mendorong kreativitas dan penyesuaian metode pembelajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan siswa dan kemajuan zaman (Préfontaine et al., 2022)

Relevansi penilaian dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan sangat penting karena penilaian tidak hanya mengukur aspek teori, tetapi juga mengedepankan proses, praktik, dan hasil belajar yang sesuai dengan kebutuhan industri dan dunia kerja. Dengan melakukan penilaian yang berbasis pada produktivitas, keterampilan praktik, dan pemilihan alat yang tepat, SMK mampu memastikan bahwa lulusan memiliki kemampuan yang relevan dan siap digunakan, serta dapat terus meningkatkan kualitas pembelajaran yang berbasis praktik. (Retnawati et al., 2016) integrasi teknologi dalam sistem evaluasi di SMK juga mendorong penyesuaian kurikulum dengan tuntutan industri, memperkuat keterampilan abad 21, dan menghasilkan lulusan yang adaptif serta baerday saing tinggi di dunia kerja (Divayana et al., 2021)

Evaluasi formatif dilaksanakan secara berkala selama proses pembelajaran berlangsung, misalnya melalui kuis, tugas, observasi, diskusi, atau penilaian diri, untuk memantau perkembangan siswa, memberikan umpan balik, serta melakukan perbaikan atau penyesuaian pembelajaran secara langsung agar tujuan pembelajaran tercapai secara optimal (Fuchs & Fuchs, 1986)

Sementara itu, evaluasi sumatif dilakukan di akhir suatu periode pembelajaran, seperti pada akhir semester atau akhir topik, dengan menggunakan tes atau penilaian akhir untuk menilai pencapaian hasil belajar siswa secara menyeluruh dan menentukan kelulusan atau keberhasilan siswa dalam menguasai materi yang telah diajarkan. (Nieminen et al., 2021)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara menyeluruh pelaksanaan evaluasi pembelajaran matematika yang mencakup aspek konteks, input, proses, dan produk, serta menilai implementasi evaluasi pada ranah afektif, kognitif, dan psikomotor secara holistik. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi instrumen dan metode evaluasi yang digunakan, seperti penilaian kinerja, tes tertulis, observasi, jurnal, dan portofolio, guna memperoleh gambaran utuh tentang efektivitas evaluasi dalam mendukung pencapaian kompetensi siswa. Selain itu, penelitian ini ingin mengungkap bagaimana evaluasi holistik dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya dalam konteks pendidikan vokasi atau SMK.

Manfaat dari studi ini dalam hal teori adalah menawarkan sumbangsih untuk pengembangan literatur yang berkaitan dengan penilaian pembelajaran, terutama dalam konteks evaluasi secara menyeluruh di sekolah menengah kejuruan. Di sisi lain, secara praktis,

penelitian ini bisa menjadi pedoman bagi guru SMK dalam melakukan penilaian yang komprehensif terhadap pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa.

Tipe Artikel

Tulisan ini termasuk dalam kategori artikel ilmiah yang menyajikan analisis mengenai penerapan evaluasi formatif, dan sumatif dalam proses belajar matematika di SMK N 6 Padang. Pendekatan yang digunakan dalam artikel ini adalah kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menjelaskan secara rinci mengenai metode, hasil, dan kesimpulan dari penelitian tersebut. Penyusunan artikel mengikuti sebuah struktur yang terorganisir, yang mencakup pendahuluan, metode penelitian, hasil dan diskusi, kesimpulan, serta daftar pustaka. Abstrak disusun dalam dua bahasa, yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, dengan panjang antara 100 hingga 150 kata, yang mencakup ringkasan permasalahan, tujuan, metode, hasil, serta implikasi dari penelitian ini.

Penyampaian hasil penelitian disajikan secara teratur melalui tabel, grafik, atau narasi deskriptif yang bertujuan untuk memperjelas data yang diperoleh, sedangkan pembahasan mengkaitkan hasil-hasil tersebut dengan teori-teori yang relevan, dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian dan memberikan penjelasan praktis. Artikel ini juga menyertakan kesimpulan yang menjawab permasalahan penelitian beserta rekomendasi yang praktis berdasarkan hasil penelitian yang didapat. Daftar referensi disusun mengikuti panduan gaya bibliografi dan memprioritaskan sumber-sumber terkini dari jurnal ilmiah yang relevan. Diharapkan artikel ini bisa memberikan sumbangan baik secara teoretis maupun praktis di bidang evaluasi dalam pendidikan di sekolah kejuruan.

2. METODE

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendetail pelaksanaan evaluasi formatif, dan sumatif dalam proses pembelajaran kejuruan di SMK N 6 Padang. Penelitian ini dilakukan di SMK N 6 Padang dengan subjek penelitian yang terdiri dari guru kejuruan dan siswa yang dipilih secara purposif. Data diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi kelas, dan dokumentasi yang mencakup RPP serta alat evaluasi yang digunakan oleh guru.

Prosedur penelitian dimulai dengan tahap persiapan, diikuti oleh pelaksanaan pengumpulan data di lapangan, dan diakhiri dengan analisis data yang dilakukan secara interaktif melalui proses penyederhanaan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif, yaitu dengan cara

mengidentifikasi, mengelompokkan, dan menafsirkan hasil temuan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang pelaksanaan evaluasi diagnostik, formatif, dan sumatif dalam pembelajaran kejuruan di SMK N 6 Padang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengeksplorasi penerapan evaluasi dalam pembelajaran matematika yang dilakukan oleh seorang pengajar, berdasar pada observasi yang detail. Analisis dibagi ke dalam dua kategori inti: evaluasi formatif, evaluasi sumatif, yang memberikan pemahaman menyeluruh tentang kelebihan dan aspek yang perlu diperbaiki dalam metode evaluasi guru.

Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif adalah suatu jenis penilaian yang secara proaktif dilaksanakan oleh pengajar, menunjukkan dedikasi dalam mengawasi perkembangan belajar siswa. Proses ini dilakukan setelah setiap bab pembelajaran selesai, menunjukkan perhatian terhadap penguasaan materi di setiap unit topik. Tipe penilaian yang dipilih adalah tes tertulis dalam bentuk esai, yang memberikan peluang bagi siswa untuk mengungkapkan pemahaman mereka dengan lebih mendalam dibandingkan dengan tipe pilihan ganda. Kriteria untuk menilai pemahaman konsep matematika didasarkan pada pencapaian Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditentukan, mencerminkan adanya norma yang jelas bagi kelulusan.

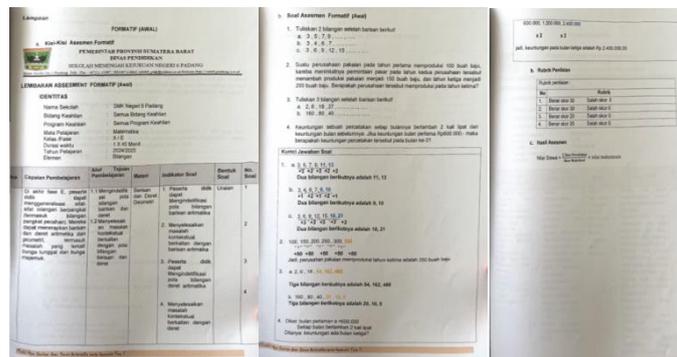
Agar dapat menilai sejauh mana siswa mampu menerapkan konsep matematika dalam konteks nyata atau dalam menyelesaikan masalah, pengajar memanfaatkan kuis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Strategi ini bermanfaat untuk mengembangkan pemahaman kontekstual serta keterampilan dalam menyelesaikan masalah. Aktivitas siswa selama proses belajar matematika diperhatikan dengan mempertimbangkan siapa yang paling aktif berpartisipasi, meskipun rincian tentang cara pengamatan atau pencatatannya tidak dijelaskan. Ini menunjukkan bahwa ada perhatian terhadap partisipasi siswa di dalam kelas.

Namun, terungkap bahwa tidak terdapat taktik khusus yang diterapkan untuk menilai kemampuan berpikir kritis atau kreatif siswa dalam bidang matematika. Ini adalah aspek yang bisa ditingkatkan, mengingat signifikansi keterampilan abad ke-21 ini dalam proses belajar matematika. Kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau solusi mengenai masalah matematika, baik secara lisan maupun tulisan, dievaluasi melalui sesi diskusi. Diskusi merupakan cara yang efektif untuk menilai kemampuan komunikasi dan argumen. Indikator yang diterapkan untuk menilai kemandirian serta rasa tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas matematika adalah tingkat kepercayaan diri. Namun, pengamatan

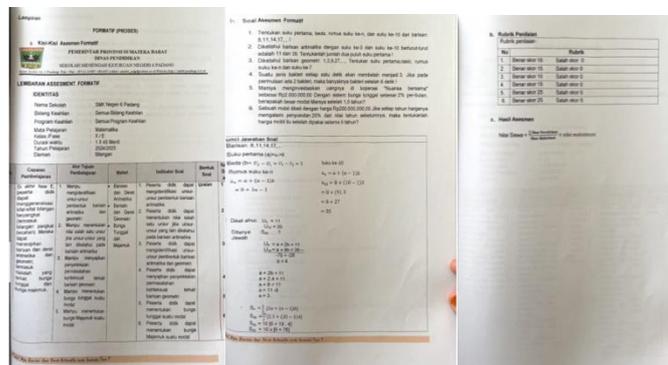
menunjukkan tidak adanya tindakan lanjutan yang dilakukan oleh guru setelah evaluasi formatif. Ketiadaan tindakan lanjutan ini mengurangi efektivitas evaluasi formatif sebagai alat untuk perbaikan berkelanjutan, karena umpan balik tidak dimanfaatkan untuk intervensi atau pengayaan yang spesifik.

Di SMK N 6 Padang sendiri Evaluasi formatif terbagi menjadi dua yaitu:

1. Formatif (Awal): Dilakukan dengan mandiri untuk mengecek sejauh mana pemahaman/pengalaman peserta didik tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
2. Formatif (Proses): Dilakukan dengan mandiri untuk mengecek pemahaman peserta didik selama pembelajaran terkait dengan materi yang telah dipelajari



Gambar 1. Evaluasi Formatif Awal



Gambar 2. Evaluasi Formatif Proses

Instrumen formatif dilaksanakan dengan bentuk ujian tulis esai. Untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika pada situasi nyata, guru memberikan kuis yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Partisipasi aktif siswa diamati dari seberapa sering mereka maju ke depan untuk mengerjakan soal. Namun, tidak ada strategi khusus yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis atau kreatif siswa dalam matematika. Kemandirian dan tanggung jawab siswa dinilai berdasarkan kedisiplinan mereka dalam pengumpulan tugas. Sayangnya, tidak ada tindak lanjut yang dilakukan setelah evaluasi formatif yang dilakukan oleh ibuk Novel dan ibuk Rida.

Dari hasil angket dan wawancara diperoleh data sebagai berikut

Tabel 1. Hasil Observasi Evaluasi Formatif Awal

Kegiatan	Ya	Tidak
Evaluasi sumatif	5	1
Total	83,33%	
Keterangan	Sangat Efektif	

Tabel 2. Hasil Observasi Evaluasi Formatif Proses

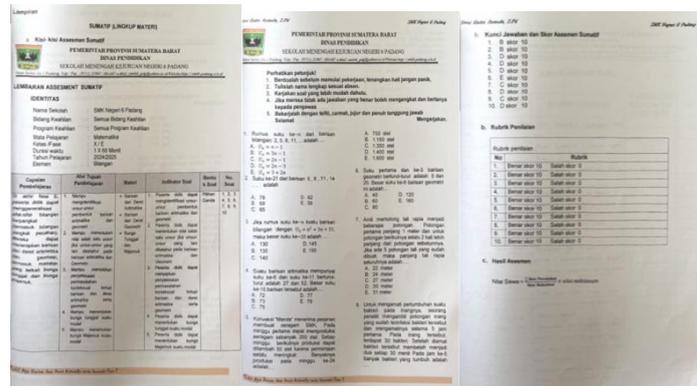
Kegiatan	Ya	Tidak
Evaluasi sumatif	5	1
Total	83,33%	
Keterangan	Sangat Efektif	

Evaluasi Sumatif

Evaluasi sumatif merupakan elemen kunci dalam proses penilaian yang dilakukan oleh pengajar, dilaksanakan pada akhir periode semester. Bentuk penilaian yang diterapkan adalah ujian tertulis, yang menampilkan soal-soal pilihan ganda. Penggunaan soal pilihan ganda memungkinkan pengukuran pemahaman konsep yang lebih luas, meskipun bisa kurang mendalam dalam mengungkap pemikiran kompleks dari siswa. Di sisi positifnya, evaluasi sumatif ini dikatakan mampu mengukur baik keterampilan berpikir tingkat rendah (LOTS) maupun keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), menunjukkan upaya untuk mengevaluasi kemampuan kognitif di berbagai level. Kriteria penilaiannya memfokuskan pada ketepatan dalam menjawab pertanyaan, yang merupakan indikator dasar dari keberhasilan. Evaluasi sumatif ini juga dinyatakan sejalan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, menandakan adanya kesinambungan antara penilaian dan kurikulum.

Menarik untuk dicatat bahwa siswa terlibat dalam jenis penilaian seperti proyek, penilaian mandiri, atau presentasi, yang mencerminkan keberagaman dalam metode penilaian dan pengakuan terhadap berbagai cara belajar serta kemampuan. Penilaian apakah hasil siswa tuntas atau tidak dilakukan untuk mengevaluasi jawaban, memberikan kejelasan terkait pencapaian standar. Namun, ditemukan bahwa tidak ada tindak lanjut seperti program perbaikan atau pengayaan setelah evaluasi akhir selesai. Jika program perbaikan atau pengayaan dilakukan, kegiatan tersebut tidak berlangsung dalam jam pelajaran. Ini menjadi celah penting, karena tanpa adanya tindak lanjut, tujuan utama dari evaluasi akhir sebagai indikator keberhasilan belajar mungkin tidak sepenuhnya tercapai untuk mendukung

perbaikan. Juga ditekankan bahwa keselarasan evaluasi akhir dengan kurikulum yang ada menunjukkan komitmen terhadap standar pendidikan.



Gambar 3. Evaluasi Sumatif

Dari hasil angket dan wawancara diperoleh data sebagai berikut

Tabel 3. Hasil Observasi Evaluasi Sumatif

Kegiatan	Ya	Tidak
Evaluasi sumatif	8	0
Total	100%	
Keterangan	Sangat Efektif	

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan evaluasi formatif dan sumatif dalam pembelajaran matematika di SMK N 6 Padang telah dilaksanakan dengan cukup baik dan efektif. Evaluasi formatif dilakukan secara berkala, baik di awal maupun selama proses pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan instrumen seperti tes esai dan kuis kontekstual. Evaluasi ini berhasil memantau perkembangan belajar siswa serta mendorong partisipasi aktif dalam kelas. Namun, pelaksanaan evaluasi formatif masih memiliki kelemahan, khususnya pada aspek tindak lanjut setelah evaluasi dan kurangnya strategi untuk menilai kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Sementara itu, evaluasi sumatif dilaksanakan pada akhir periode pembelajaran melalui tes pilihan ganda yang mencakup aspek kognitif tingkat rendah hingga tinggi (LOTS dan HOTS). Evaluasi ini telah selaras dengan tujuan pembelajaran dan mampu menilai pencapaian siswa secara menyeluruh. Meski demikian, ketiadaan program perbaikan atau pengayaan setelah evaluasi sumatif menjadi kendala dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, evaluasi yang diterapkan menunjukkan efektivitas dalam menilai pemahaman konseptual siswa dan keberhasilan pembelajaran matematika di SMK. Namun, perlu adanya peningkatan dalam aspek tindak lanjut, penggunaan strategi evaluatif yang mendalam, serta penguatan dimensi afektif dan psikomotor untuk mewujudkan evaluasi yang lebih holistik dan adaptif terhadap tuntutan abad 21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini, terutama kepada SMK N 6 Padang yang menjadi tempat dilakukannya penelitian dan guru matematika yang bersedia menjadi objek observasi. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh civitas akademika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan baik fasilitas maupun bimbingan selama proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsina, A., Maurandi, A., Ferre, E., & Coronata, C. (2021). Validating an Instrument to Evaluate the Teaching of Mathematics Through Processes. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19(3), 559–577. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10064-y>
- Ansyah, Y. A., Alfianita, A., Syahkira, H. P., & Syahrial, S. (2023). Peran Evaluasi Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2), 173–184. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i2.15030>
- Divayana, D. G. H., Suyasa, P. W. A., & Widiartini, N. K. (2021). An innovative model as evaluation model for information technology-based learning at ICT vocational schools. *Heliyon*, 7(2), e06347. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06347>
- Fan, T., Song, J., & Guan, Z. (2021). Integrating diagnostic assessment into curriculum: A theoretical framework and teaching practices. *Language Testing in Asia*, 11(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40468-020-00117-y>
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (1986). Effects of Systematic Formative Evaluation: A Meta-Analysis. *Exceptional Children*, 53(3), 199–208. <https://doi.org/10.1177/001440298605300301>
- Halimi, K., & Seridi-Bouchelaghem, H. (2021). Students' competencies discovery and assessment using learning analytics and semantic web. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(5), 77–97. <https://doi.org/10.14742/ajet.7116>
- Nieminen, J. H., Asikainen, H., & Rämö, J. (2021). Promoting deep approach to learning and self-efficacy by changing the purpose of self-assessment: A comparison of summative

- and formative models. *Studies in Higher Education*, 46(7), 1296–1311. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1688282>
- Owen, J. M., & Lambert, F. C. (1995). Roles for Evaluation in Learning Organizations. *Evaluation*, 1(2), 237–250. <https://doi.org/10.1177/135638909500100207>
- Préfontaine, C., Gaboury, I., Corriveau, H., Beauchamp, J., Lemire, C., & April, M.-J. (2022). Assessment tools for reflection in healthcare learners: A scoping review. *Medical Teacher*, 44(4), 394–400. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1998400>
- Rahmadia, A., & Handican, R. (2023). Bagaimana Evaluasi yang Efektif dalam Pembelajaran Matematika: Tinjauan Persepsi Guru Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(2), 357–371. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i2.332>
- Retnawati, H., Hadi, S., & Nugraha, A. C. (2016). Vocational High School Teachers' Difficulties in Implementing the Assessment in Curriculum 2013 in Yogyakarta Province of Indonesia. *International Journal of Instruction*, 9(1), 33–48. <https://doi.org/10.12973/iji.2016.914a>
- Seneviwickrama, K. L. M. D. (2020). Theory of change: Can its application really make a change? *Journal of the College of Community Physicians of Sri Lanka*, 26(4), 234. <https://doi.org/10.4038/jccpsl.v26i4.8391>
- Siu, O., Lui, K. F. H., Huang, Y., Ng, T. K., & Yeung, W. L. V. (2024). An efficient, reliable and valid assessment for affective states during online learning. *Scientific Reports*, 14(1), 15768. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-66974-2>
- Viscione, I., D'Elia, F., Vastola, R., & Sibilio, M. (2017). Psychomotor Assessment in Teaching and Educational Research. *ATHENS JOURNAL OF EDUCATION*, 4(2), 169–178. <https://doi.org/10.30958/aje.4-2-5>
- Zhang, J. (2023). Cognitive Status Analysis for Recognizing and Managing Students' Learning Behaviors. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(16), 150–164. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i16.42705>