

## **Optimalisasi Kemampuan Numerasi Siswa pada Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi AKM di SMA**

**Ana Dewi Pertiwi<sup>1</sup>, Sri Rejeki<sup>2\*</sup>, Rini Setyaningsih<sup>3</sup>**

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia<sup>1,2\*,3</sup>

a410200027@student.ums.ac.id<sup>1</sup>, sri.rejeki@ums.ac.id<sup>2\*</sup>,

rini.setyaningsih@ums.ac.id<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Kemampuan numerasi penting bagi siswa dalam menghadapi keterampilan abad 21 dan erat kaitannya dengan kemampuan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi untuk menghadapi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) di SMA. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan subjek penelitian kepala sekolah, guru matematika, dan siswa kelas XI di sebuah SMA Negeri di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, Indonesia. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif model alur interaktif. Hasil dari penelitian ini yaitu (1) perencanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa dilakukan dengan menyusun RPP, mengembangkan LKPD, dan menggunakan media pembelajaran, (2) pelaksanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa dilakukan dengan menyediakan fasilitas yang mendukung pembelajaran, menggunakan model pembelajaran PBL, memanfaatkan media pembelajaran yang relevan, dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, dan (3) evaluasi pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa dilakukan dengan melakukan penilaian serta melakukan kegiatan supervisi akademik. Selanjutnya, diperlukan upaya lebih lanjut untuk merencanakan pembelajaran berorientasi numerasi, dilengkapi dengan LKPD dan instrumen penilaian yang memuat masalah matematika dengan berbagai variasi aspek konten, konteks, dan proses kognitif pada AKM numerasi, serta pemanfaatan teknologi secara efektif sebagai media pembelajaran.

**Kata kunci** : kemampuan numerasi, AKM, pembelajaran matematika

### **ABSTRACT**

Numeracy abilities are important for students in facing 21st-century skills and are closely related to problem-solving abilities in everyday life. The objectives of this research are to describe the planning, implementation, and evaluation of mathematics learning to optimize numeracy skills in mathematics learning to face the Minimum Competency Assessment (AKM) in high school. This qualitative study involves school principals, mathematics teachers, and class XI students at a public high school in Klaten Regency, Central Java, Indonesia. Data collection in this research used interview, observation, and documentation techniques. The validity of the data in this research uses source triangulation. Data analysis used in this research uses a qualitative analysis method, an interactive flow model. The results of this study are (1) learning planning to optimize students' numeracy

abilities was carried out by preparing lesson plans, developing LKPD, and using learning media, (2) implementation of learning to optimize students' numeracy abilities was carried out by providing facilities that supporting learning, using the PBL learning model, utilizing relevant learning media, and linking learning material with daily life, and (3) evaluating learning to optimize students' numeracy skills is carried out by conducting assessments and carrying out academic supervision activities. Furthermore, further efforts are needed to plan numeracy-oriented learning equipped with LKPD and assessment instruments that contain mathematical problems with various aspects of content, context, and cognitive processes in numeracy AKM, and the effective use of technology as a learning medium.

**Keywords** : numeracy skills, AKM, mathematical learning

## PENDAHULUAN

Pada tahun 2021 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia menyelenggarakan asesmen nasional dalam bentuk Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sebagai pengganti Ujian Nasional (UN) (Winata et al., 2021). AKM yang diresmikan oleh pemerintah menjadi upaya dalam mempersiapkan siswa menghadapi abad ke-21 dengan beragam kecakapan yang wajib diraih serta diharapkan dapat menghasilkan keterampilan maupun kecakapan hidup, di antaranya kecakapan berpikir kritis, kreatif, serta kemampuan dalam berkomunikasi (Al Hawa & Kartika, 2022). AKM dirancang untuk mendorong pelaksanaan pembelajaran inovatif yang menekankan pada pengembangan kemampuan bernalar, bukan berfokus pada hafalan (Rohim et al., 2021).

Keterampilan dasar yang diukur dalam AKM yaitu literasi dan numerasi. Baik literasi ataupun numerasi, kompetensi yang dievaluasi mencakup kemampuan berpikir logis sistematis, kemampuan bernalar, serta kemampuan memilah dan mengolah data (Handayani, 2022). Kemampuan numerasi adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran (Ekowati et al., 2019). Menurut Diva et al. (2022) kemampuan numerasi diartikan sebagai kemampuan menggunakan konsep bilangan dan keterampilan berhitung, serta kemampuan menginterpretasikan informasi kuantitatif dalam kehidupan sehari-hari.

Belum optimalnya kemampuan literasi matematika atau numerasi siswa di Indonesia ditunjukkan oleh hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Menurut hasil studi PISA 2018 (OECD, 2019), Indonesia berada di peringkat 69 dari 79 negara dengan mendapatkan nilai matematika rata-rata 379 dengan skor rata-rata internasional 489. Sementara itu, hasil studi TIMSS 2015 (TIMSS, 2015) menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara dengan mendapatkan nilai matematika 397 dengan skor rata-rata internasional 500. Dari hasil asesmen skala besar PISA dan TIMSS tersebut menunjukkan bahwa terjadi kesenjangan kemampuan literasi dan numerasi siswa di Indonesia pada tingkat internasional.

Dalam pelaksanaan AKM terdapat permasalahan yaitu kemampuan guru dalam mendesain pembelajaran berorientasi AKM belum optimal karena pengetahuan guru terhadap sistem pelaksanaan asesmen nasional, bentuk soal asesmen nasional, dan aspek-aspek yang dinilai dalam asesmen nasional masih belum memadai (Novita et

al., 2021). AKM menuntut sekolah untuk merancang pembiasaan baru dalam penguasaan kemampuan numerasi. Untuk meningkatkan kemampuan numerasi, guru perlu memfasilitasi pembelajaran yang memberikan pengalaman kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan pemecahan masalah (Rejeki et al., 2023). Pengelolaan pembelajaran berorientasi numerasi di SMA perlu dilakukan dengan maksimal yang dimulai dengan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran supaya kemampuan numerasi siswa optimal.

Kemampuan numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan dalam mengaplikasikan konsep dan istilah matematika, menganalisis informasi, serta memvisualisasikan dan menginterpretasikan kuantitas (Novitasari et al., 2023). Menurut Pertiwi et al. (2022) kemampuan numerasi merupakan kemampuan untuk berpikir, merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerasi merupakan dasar kemampuan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan aplikasi matematika.

AKM merupakan program penilaian yang dirancang oleh pemerintah untuk membekali siswa memiliki kompetensi *critical thinking and problem solving*, *creativity*, *communication*, dan *collaboration* (Andiani et al., 2020). Menurut Cahyanovianty & Wahidin (2021) AKM adalah penilaian kompetensi yang mendasar dan diperlukan seluruh siswa agar mampu mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif dalam masyarakat. AKM digunakan untuk menentukan pemetaan satuan pendidikan dan wilayah yang didasarkan pada kompetensi minimum (Khamidah & Azizah, 2022). Berdasarkan ketiga definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa AKM merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk menilai kemampuan dasar siswa yaitu literasi dan numerasi.

Soal AKM diharapkan dapat mengukur tiga kompetensi yang mewakili pengertian literasi dan numerasi. Ketiga komponen AKM tersebut adalah konten, konteks, dan proses kognitif (Kemdikbud, 2020). Konten numerasi pada AKM terdiri dari bilangan, pengukuran dan geometri, data dan ketidakpastian, dan aljabar. Konteks menunjukkan aspek kehidupan untuk konten yang digunakan. Konteks pada AKM meliputi personal, sosial budaya, dan saintifik. Personal berkaitan dengan kepentingan pribadi, sosial budaya berkaitan dengan kepentingan antar individu dengan masyarakat, dan saintifik berkaitan dengan fakta ilmiah. Proses kognitif menunjukkan proses berpikir yang diperlukan untuk dapat menyelesaikan masalah. Proses kognitif pada numerasi dibedakan menjadi tiga level yaitu pemahaman, penerapan, dan penalaran.

Dari penelitian sebelumnya, terdapat beberapa penelitian yang mengkaji tentang pembiasaan literasi numerasi. Penelitian yang dilakukan oleh Patriana et al. (2021) menyatakan bahwa (1) perencanaan pembiasaan literasi numerasi dilakukan dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan belajar, soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS), dan media pembelajaran; (2) pelaksanaan pembiasaan literasi numerasi melalui kegiatan sinkronus, asinkronus, dan *home visit*; (3) pengendalian pembiasaan literasi numerasi dilakukan dengan monitoring perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar siswa. Sementara itu, Handayani (2022) memaparkan bahwa kesiapan madrasah dalam menghadapi Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) yaitu guru menggunakan metode pembelajaran yang berupa metode diskusi, tanya jawab, dan latihan soal. Selanjutnya, guru memberikan motivasi kepada siswa dan mempersiapkan sarana dan prasarana yang akan digunakan

dalam menghadapi AKMI. Dari berbagai penelitian terdahulu yang mengkaji tentang literasi numerasi, belum ditemukan penelitian yang mengkaji tentang kesiapan sekolah dalam mengoptimalkan kemampuan numerasi untuk menghadapi AKM, khususnya dari aspek perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran pada jenjang SMA.

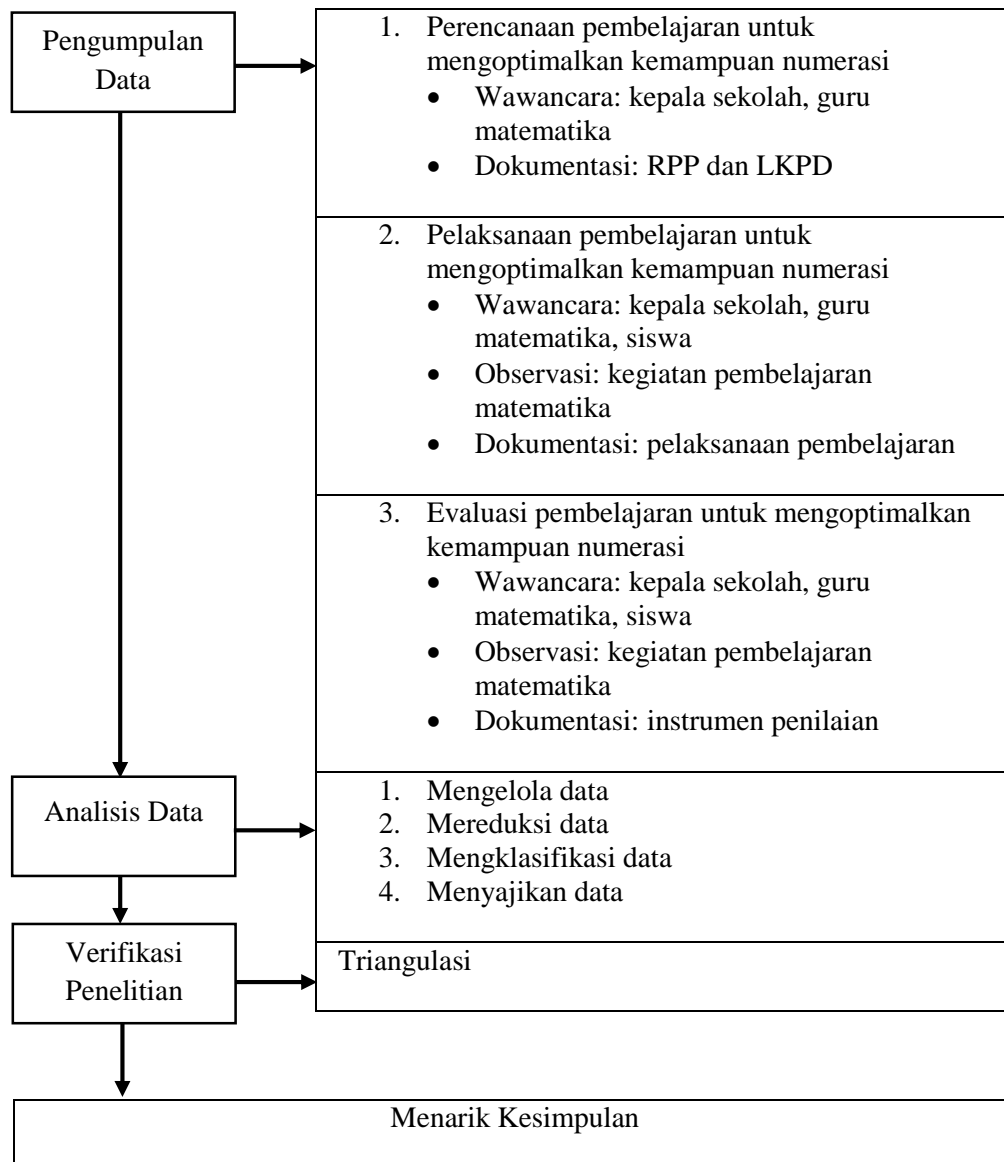
Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk menggali kesiapan sekolah dalam mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa untuk menghadapi AKM pada pembelajaran matematika di SMA. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk: (1) mendeskripsikan perencanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi untuk menghadapi AKM di SMA (2) mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi untuk menghadapi AKM di SMA dan (3) mendeskripsikan evaluasi pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi dalam pembelajaran matematika untuk menghadapi AKM di SMA.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode penelitian deskriptif. Menurut Sofyan et al. (2022), penelitian kualitatif adalah penelitian yang melibatkan berbagai usaha, seperti wawancara, pengumpulan data, dan analisis data guna mengkaji suatu masalah. Penelitian ini dilakukan di sebuah SMA Negeri di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, Indonesia. Subjek penelitian ini adalah kepala sekolah, guru matematika, dan siswa kelas XI. Pemilihan kelas XI sebagai subjek penelitian disesuaikan dengan pelaksanaan AKM yang dilakukan pada jenjang SMA kelas XI.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik wawancara dilakukan dengan kepala sekolah, guru matematika, dan siswa untuk memperoleh informasi yang mendalam secara langsung dari subjek penelitian. Teknik observasi dilakukan untuk mengamati fenomena yang terjadi pada subjek penelitian. Teknik dokumentasi diperlukan untuk mendukung informasi yang diperoleh dari wawancara maupun observasi. Dokumen yang diperlukan yaitu perangkat pembelajaran, soal evaluasi, dan hasil belajar siswa. Keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi guna merujuk pada informasi yang sama.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif model alur interaktif dengan tahapan pengumpulan data dari sumber kepala sekolah, guru matematika, dan siswa serta dokumen yang mendukung. Reduksi data dilakukan dengan menghilangkan informasi yang tidak relevan dan menyimpan informasi yang diperlukan serta mengklasifikasikan sesuai dengan kebutuhan. Penyajian data dilakukan dengan menyajikan hasil observasi dalam bentuk uraian. Menarik simpulan dilakukan dengan menarik inti terkait temuan-temuan faktual yang dihubungkan dengan teori yang mendasar. Gambar 1 menunjukkan alur penelitian.



**Gambar 1.** Alur penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, diperoleh hasil dari sumber data yang diambil melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi tentang upaya sekolah dalam mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa untuk menghadapi AKM pada pembelajaran matematika dengan menekankan proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran.

### **Perencanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa**

Perencanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa dilakukan melalui serangkaian tahapan. Tahapan tersebut meliputi partisipasi

guru dalam kegiatan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) matematika yang dilaksanakan di sekolah pada hari Jumat setelah proses pembelajaran. Guru juga mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) di awal semester. RPP disusun oleh guru sebagai pedoman dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran agar tetap sesuai dengan kebutuhan siswa dan mencapai tujuan pembelajaran. Sebagaimana pernyataan Marsani et al. (2021) keberhasilan kegiatan pembelajaran sangat tergantung pada RPP, sehingga penting bagi guru untuk mengembangkan RPP dengan menyesuaikan kebutuhan siswa. Transkrip di bawah ini merupakan kutipan wawancara dengan kepala sekolah.

*Peneliti* : “Bagaimana kebijakan sekolah untuk setiap guru agar membuat RPP yang lengkap di setiap pembelajaran?”

*Kepala Sekolah* : “RPP ini disusun berdasarkan evaluasi silabus yang kemudian disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan siswa. Kami menyelenggarakan pelatihan atau workshop bagi para guru dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan dalam menyusun RPP”

Komponen inti dalam penyusunan RPP mencakup kompetensi yang akan dicapai, bahan belajar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Akan tetapi, dalam penyusunan RPP belum optimal, karena belum memuat soal matematika dengan variasi aspek konten, konteks, dan proses kognitif pada AKM numerasi. Gambar 2 menunjukkan deskripsi kegiatan pembelajaran yang diuraikan pada RPP yang telah disusun oleh guru.

KOMPONEN INTI																			
<b>A. TUJUAN PEMBELAJARAN</b> • Peserta didik dapat menggunakan pengetahuan awalnya mengenai perbandingan trigonometrik untuk menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan																			
<b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b> Menyadari bahwa Fungsi Trigonometri dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.																			
<b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b> Dengan tanya jawab peserta didik diingatkan kembali tentang : a. Teorema Pythagoras b. Perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. c. Pengertian sudut buku d. Nilai perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa. e. Nilai perbandingan trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran																			
<b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">KEGIATAN PENDAHULUAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran</td> <td></td> </tr> <tr> <td>• Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan <i>Profil Pelajar Pancasila</i>; yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebhinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">KEGIATAN INTI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Stimulus</i></td> <td>• Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i></td> </tr> <tr> <td><i>Identifikasi masalah</i></td> <td>• Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i></td> </tr> <tr> <td><i>Pengumpulan data</i></td> <td>• Mengamati dengan seksama materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> , dalam bentuk gambar yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya                      • Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i>                      • Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i></td> </tr> <tr> <td><i>Pembuktian</i></td> <td>• Berdiskusi tentang data dari materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> .                      • Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i></td> </tr> <tr> <td><i>Menarik kesimpulan</i></td> <td>• Menyampaikan hasil diskusi tentang materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan dan untuk mengembangkan sikap jujur, selis, toleransi, kemampuan</td> </tr> </tbody> </table>		KEGIATAN PENDAHULUAN		• Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran		• Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan <i>Profil Pelajar Pancasila</i> ; yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebhinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.		KEGIATAN INTI		<i>Stimulus</i>	• Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i>	<i>Identifikasi masalah</i>	• Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i>	<i>Pengumpulan data</i>	• Mengamati dengan seksama materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> , dalam bentuk gambar yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya • Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> • Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i>	<i>Pembuktian</i>	• Berdiskusi tentang data dari materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> . • Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i>	<i>Menarik kesimpulan</i>	• Menyampaikan hasil diskusi tentang materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan dan untuk mengembangkan sikap jujur, selis, toleransi, kemampuan
KEGIATAN PENDAHULUAN																			
• Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran																			
• Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan <i>Profil Pelajar Pancasila</i> ; yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebhinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.																			
KEGIATAN INTI																			
<i>Stimulus</i>	• Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i>																		
<i>Identifikasi masalah</i>	• Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i>																		
<i>Pengumpulan data</i>	• Mengamati dengan seksama materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> , dalam bentuk gambar yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya • Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> • Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i>																		
<i>Pembuktian</i>	• Berdiskusi tentang data dari materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> . • Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i>																		
<i>Menarik kesimpulan</i>	• Menyampaikan hasil diskusi tentang materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan dan untuk mengembangkan sikap jujur, selis, toleransi, kemampuan																		
berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> • Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan • Bertanya atas presentasi tentang materi : <i>Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan</i> dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.																			
<b>REFLEKSI DAN KONFIRMASI</b> • Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan. • Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar																			
<b>E. ASESMEN / PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN</b> a) Penilaian Sikap / Profil Pelajar Pancasila Selama proses mengajar berlangsung guru mengamati profil pelajar Pancasila pada siswa dalam pembelajaran yang meliputi Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Kebhinekaan Global, Mandiri, Bernalar Kritis, Gotong Royong dan Kreatif b) Penilaian Pengetahuan Penilaian pengetahuan yang dilakukan pada Capaian Pembelajaran ini sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin di capai adalah dengan tes tertulis c) Penilaian Keterampilan Penilaian keterampilan yang dilakukan pada Capaian Pembelajaran ini sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin di capai adalah dengan tes unjuk kerja / praktik																			
<b>PENILAIAN DIRI</b> Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jujur, sesuai dengan kemampuan kalian, cara menjawabnya adalah dengan memberikan centang (✓) di kolom yang disediakan.																			
No	Pertanyaan	Jawaban																	
		Ya	Tidak																
1	Saya senang mengikuti pelajaran matematika topik “Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan”																		
2	Saya serius mengikuti pelajaran matematika topik “Menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan”																		
3	Saya dapat memuliskan hubungan sisi-sisi pada sebuah segitiga siku-siku yang diberikan guru																		
4	Saya dapat memuliskan perbandingan trigonometri pada sebuah segitiga siku-siku																		
5	Saya dapat memuliskan perbandingan trigonometri dari sudut di berbagai kuadran																		
6	Saya dapat menentukan ukuran salah satu sisi siku-siku pada sebuah segitiga siku-siku bila sudut antara sebuah sisi siku-siku dengan hipotenusa																		
7	Saya dapat menentukan koordinat titik pada lingkaran satuan menggunakan perbandingan trigonometri																		

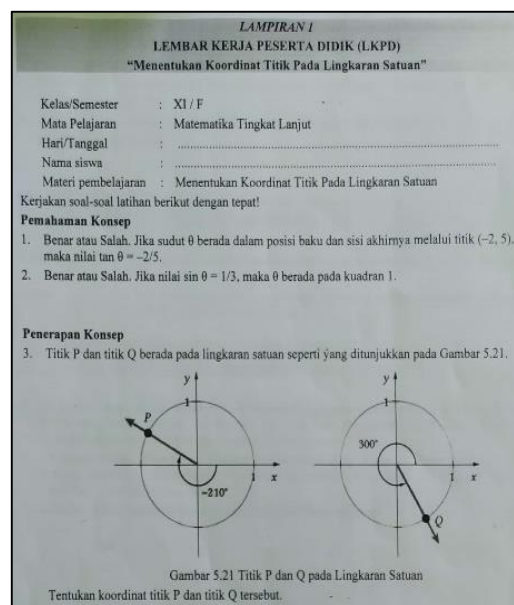
**Gambar 2.** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kepala sekolah menjelaskan bahwa sekolah telah mempersiapkan pembelajaran khusus untuk mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa dalam menghadapi AKM. Transkrip di bawah ini merupakan kutipan wawancara dengan kepala sekolah.

*Peneliti* : “Bagaimana pihak sekolah mempersiapkan pembelajaran khusus yang berorientasi AKM numerasi untuk siswa?”

*Kepala Sekolah : "Guru diminta untuk memberikan soal-soal yang terkait dengan aspek numerasi"*

Guru mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau bahan ajar yang sesuai capaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, serta mengadaptasi materi pembelajaran sesuai kebutuhan. LKPD digunakan sebagai panduan bagi siswa untuk memahami dan memperkuat konsep atau materi yang sedang dipelajari. Di dalam LKPD terdapat latihan-latihan soal yang dirancang untuk memperkuat pemahaman konsep dan keterampilan matematis siswa. Sebagaimana Ulfah & Rejeki (2022) mengungkapkan bahwa LKPD memuat aktivitas terbimbing dan latihan-latihan soal secara kontekstual untuk membangun pemahaman dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Gambar 3 menunjukkan LKPD yang telah disusun oleh guru, yang memuat konten geometri dan pengukuran dengan level pemahaman (pada soal nomor 1 dan 2) dan penerapan (pada soal nomor 3), tetapi belum memuat aspek konteks pada AKM numerasi.



**Gambar 3.** Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Perencanaan media pembelajaran juga menjadi aspek yang penting dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa. Pada saat materi trigonometri, guru menggunakan media pembelajaran berupa Geogebra. Guru menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Susilowati et al. (2020) menjelaskan melalui penelitiannya bahwa guru diharapkan mampu memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan minat siswa terhadap matematika. Transkrip di bawah ini merupakan kutipan wawancara dengan guru matematika.

*Peneliti* : “Selain membuat LKPD, apakah Ibu juga menggunakan media pembelajaran?”

*Guru Matematika* : “Media pembelajaran yang digunakan telah disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Untuk mengembangkan konsep pencerminan, siswa diminta untuk menggunakan cermin asli sebagai alat bantu. Siswa terlibat dalam kegiatan praktis yang memungkinkan mereka untuk secara langsung mengalami konsep yang diajarkan.”

Penggunaan media pembelajaran sebagai sarana untuk memfasilitasi proses pembelajaran agar lebih menarik, interaktif, dan efektif. Dengan memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai, siswa lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan. Sebagaimana Hasiru et al. (2021) mengungkapkan bahwa media pembelajaran juga dapat membantu mengajarkan konsep-konsep abstrak sehingga akan lebih mudah diterima siswa.

### **Pelaksanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa**

Pelaksanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa, sekolah telah menyediakan fasilitas laboratorium komputer dan dilengkapi dengan penggunaan layar LCD di setiap kelas yang mampu mendukung pembelajaran. Guru sering menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), di mana siswa dihadapkan pada masalah nyata sebagai titik awal dalam proses pembelajaran. Siswa diberikan sebuah masalah yang memerlukan pemecahan, kemudian bekerja secara mandiri atau kelompok. Masrinah et al. (2019) menjelaskan melalui penelitiannya bahwa PBL adalah pendekatan pembelajaran yang dipusatkan kepada masalah-masalah yang disajikan oleh guru dan siswa menyelesaikan masalah tersebut dengan pengetahuan dan keterampilan mereka, serta dari berbagai sumber yang diperoleh. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai, seperti PBL (Nasoha et al., 2022). Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan kolaborasi, dan pemahaman yang mendalam terhadap materi pembelajaran. Transkrip di bawah ini merupakan kutipan wawancara dengan guru matematika.

*Peneliti* : “Bagaimana metode/model/pendekatan pembelajaran yang sering Ibu gunakan dalam pembelajaran?”

*Guru Matematika* : “Dalam pembelajaran, saya sering menggunakan model pembelajaran PBL. Tujuannya adalah agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan terampil dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Dengan menggunakan model pembelajaran tersebut, siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran”

Berdasarkan hasil wawancara, guru menjelaskan bahwa menggunakan media pembelajaran tetapi pada saat observasi menunjukkan guru tidak menggunakan media pembelajaran. Maka, dapat disimpulkan bahwa guru belum menggunakan media pembelajaran secara optimal. Guru memiliki strategi khusus untuk mengaktifkan belajar siswa dengan menunjuk siswa untuk mengerjakan latihan soal di depan kelas.



Gambar 4 menunjukkan siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru di depan kelas.



**Gambar 4.** Siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran

Selain itu, guru sudah melaksanakan pembelajaran sesuai sintaks di kegiatan pembelajaran dalam RPP yang telah disusun. Hal ini membantu memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai dan siswa mendapatkan pengalaman belajar yang terstruktur dan bermakna. Untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa, guru memberikan pengetahuan numerasi kepada siswa yang mencakup keterampilan dalam mengenali, memahami, menginterpretasikan, perbandingan, dan konsep matematika lainnya dalam kehidupan sehari-hari. Transkrip di bawah ini merupakan kutipan wawancara dengan siswa.

*Peneliti* : “Apakah guru memberikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?”

*Siswa* : “Guru memberikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, seperti pada materi peluang dan statistika. Melalui pembelajaran tersebut, saya dapat mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata dan dapat memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari”

Guru menjelaskan materi pembelajaran memuat konteks yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang akan membantu siswa merasa terlibat secara langsung. Siswa diharapkan dapat menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan keterampilan matematika dan penerapannya dalam situasi sehari-hari. Namun, dalam memaparkan materi pembelajaran belum memuat aspek konten, konteks, dan proses kognitif pada AKM numerasi.

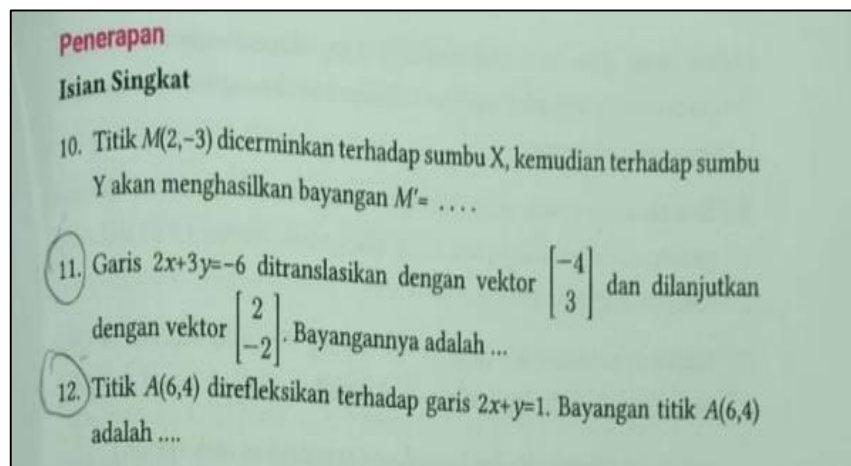
## Evaluasi pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa

Evaluasi pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa menunjukkan bahwa guru memberikan latihan soal yang diambil dari modul siswa dengan bentuk soal yang bervariasi. Latihan soal yang telah disiapkan oleh guru bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan numerasi siswa, sehingga guru dapat menilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal AKM numerasi berdasarkan proses pengerjaan dan hasil yang dicapai. Sebagaimana Fasha & Triyastuti (2022) mengungkapkan bahwa soal AKM numerasi memerlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Transkrip di bawah ini merupakan kutipan wawancara dengan guru matematika.

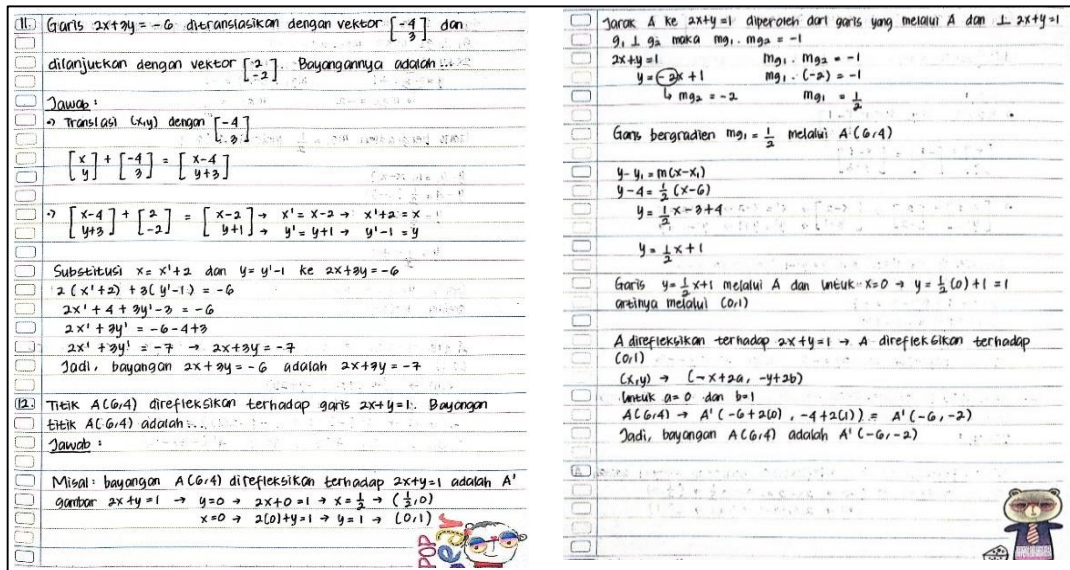
*Peneliti* : “Kapan biasanya Ibu melakukan penilaian kepada siswa?”

*Guru Matematika* : “Penilaian biasanya melibatkan proses dimana siswa diminta berpartisipasi dalam pembelajaran kemudian diberi nilai, tugas terstruktur, dan ulangan yang biasanya dilakukan di setiap akhir bab. Bentuk soal penilaian menyesuaikan dengan yang ada di modul yaitu pilihan ganda, soal isian singkat, dan uraian pengembangan”

Guru melakukan evaluasi, tetapi evaluasi tidak dari awal direncanakan dalam bentuk RPP. Sehingga, guru mengambil soal evaluasi dari modul siswa dan langsung ditulis di papan tulis. Soal evaluasi nomor 11 dan 12 memuat konten geometri dan pengukuran dengan level penerapan. Kedua soal tersebut belum memuat aspek konteks pada AKM numerasi. Gambar 5 menunjukkan soal evaluasi yang digunakan oleh guru. Sementara itu, Gambar 6 menunjukkan contoh pekerjaan tertulis siswa pada soal tersebut.



Gambar 5. Soal evaluasi



Gambar 6. Contoh pekerjaan siswa

Guru membuat pedoman skor penilaian dan memberikan umpan balik berdasarkan hasil penilaian tersebut. Pedoman skor penilaian dibuat berdasarkan bentuk soal, dengan memberikan bobot skor yang lebih rendah untuk soal pilihan ganda, lebih banyak skor untuk soal isian singkat, dan jumlah skor yang tinggi untuk soal uraian. Transkrip di bawah ini merupakan kutipan wawancara dengan siswa.

Peneliti : “Bagaimana guru memberikan umpan balik dari hasil penilaian/tes/ulangan siswa?”

Siswa : “Setelah ulangan selesai, guru akan membahas soal ulangan secara bersama-sama. Selanjutnya, guru akan memberikan penjelasan mengenai kesalahan siswa serta memberikan langkah-langkah yang perlu diambil untuk memperbaiki kesalahan tersebut”

Kebijakan sekolah untuk kegiatan refleksi/evaluasi guru dan kepala sekolah terkait pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam kegiatan supervisi akademik melalui proses monitoring yang dilakukan pada awal tahun pembelajaran. Transkrip di bawah ini merupakan kutipan wawancara dengan kepala sekolah.

Peneliti : “Bagaimana kegiatan refleksi/evaluasi guru dan kepala sekolah terkait pelaksanaan pembelajaran?”

Kepala Sekolah : “Kegiatan refleksi guru dan kepala sekolah biasanya ada kegiatan supervisi yang dilakukan pada awal tahun pembelajaran. Kepala sekolah membuat jadwal supervisi dan kadang jadwal tersebut didelegasikan kepada tim Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) di sekolah”

Kegiatan supervisi akademik bertujuan untuk membina guru dalam meningkatkan mutu dalam pembelajaran (Diandra et al., 2020). Sasaran supervisi akademik meliputi penyusunan RPP, materi pokok dalam pembelajaran, pemilihan metode pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, dan hasil pembelajaran.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) perencanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa untuk menghadapi AKM di SMA dilakukan dengan mempersiapkan pembelajaran dengan matang melalui penyusunan RPP, pengembangan LKPD, dan penggunaan media pembelajaran; (2) pelaksanaan pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa untuk menghadapi AKM di SMA dilakukan dengan penyiapan fasilitas sekolah yang mendukung pembelajaran, penerapan model pembelajaran PBL, pemanfaatan media pembelajaran yang relevan, pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan rencana kegiatan pembelajaran pada RPP, dan penjelasan materi pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari; (3) evaluasi pembelajaran dalam upaya mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa untuk menghadapi AKM di SMA dilakukan dengan pelaksanaan penilaian untuk mengukur kemampuan matematika siswa serta kegiatan supervisi akademik melalui proses monitoring pada awal tahun pembelajaran.

Guru telah melakukan berbagai upaya untuk mengoptimalkan kemampuan numerasi siswa untuk menghadapi AKM di SMA, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Akan tetapi, masih terdapat beberapa hal yang perlu lebih dioptimalkan yaitu penyusunan perencanaan pembelajaran berorientasi numerasi, dilengkapi dengan LKPD dan instrumen penilaian yang memuat masalah matematika dengan berbagai variasi aspek konten, konteks, dan proses kognitif pada AKM numerasi, serta pemanfaatan teknologi secara efektif sebagai media pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Hawa, M. N., & Kartika, E. D. (2022). Analisis Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berstandar AKM (Asesmen Kompetensi Minimum). *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*, 157–164.
- Andiani, D., Hajizah, M. N., & Dahlan, J. A. (2020). Analisis Rancangan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar. *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 80–90.
- Cahyanovianty, A. D., & Wahidin. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1439–1448.
- Diandra, W., Marsidin, S., Sabandi, A., & Zikri, A. (2020). Analisis Supervisi Kepala Sekolah dalam Penyusunan RPP dan Pelaksanaan Model Saintific di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 443–452.
- Diva, S. A., Khafidin, D., & Ulya, H. (2022). Pengaplikasian PMRI dengan Soal HOTS Guna Meningkatkan Kompetensi Literasi Numerasi dalam Asesmen Kompetensi Minimum. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT)*, 138–148.
- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlishina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93–103.
- Fasha, E. F., & Triyastuti, I. Y. (2022). Analisis Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi

- Berbasis AKM Numerasi. *Dialektika Jurnal Pendidikan*, 6(1), 1–7.
- Handayani, S. (2022). Kesiapan Madrasah dalam Menghadapi Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) di MI Darul Maarif 1 Serut. *Annual Conference on Madrasah Teacher*, 05, 17–23.
- Hasiru, D., Badu, S. Q., & Uno, H. B. (2021). Media-Media Pembelajaran Efektif dalam Membantu Pembelajaran Matematika Jarak Jauh. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–69.
- Kemdikbud. (2020). AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran. In *Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Khamidah, N., & Azizah, D. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Melalui Penyelesaian Soal AKM di kelas XI SMK Gondang Wonopringgo. *Prosiding Santiks 2: Seminar Nasional Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan*, 232–252.
- Marsani, Khodaijah, & Makruf. (2021). Manfaat RPP Bagi Guru, Kepala Madrasah dan Pengawas di Lingkungan Kementerian Agama Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Pendidikan Ips*, 2(2), 81–85.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *JSE: Jurnal Sharia Economica*, 2(1), 924–932.
- Nasoha, S. R., Araiku, J., Yusup, M., & Pratiwi, W. D. (2022). Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Implementasi Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 49–61.
- Novita, N., Mellyzar, & Herizal. (2021). Asesmen Nasional (AN): Pengetahuan dan Persepsi Calon Guru. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(1), 172–179.
- Novitasari, M., Utama, Narimo, S., & Harsono. (2023). Pemberdayaan Guru Sekolah Dasar Muhammadiyah dalam Pembudayaan Literasi Numerasi Era Pandemi Covid-19. *Warta LPM*, 26(1), 85–94.
- OECD. (2019). PISA 2018. *PISA 2018 Results, I*.
- Patriana, W. D., Utama, & Wulandari, M. D. (2021). Pembudayaan Literasi Numerasi untuk Asesmen Kompetensi Minimum dalam Kegiatan Kurikuler pada Sekolah Dasar Muhammadiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3413–3429.
- Pertiwi, M., Suhendra, & Juandi, D. (2022). Mathematical Literacy Ability of Junior High School Students in Terms of Self-Efficacy. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), 171–180.
- Rejeki, S., Kholid, M. N., Faiziyah, N., Sari, C. K., Nurcahyo, A., Toyib, M., Utama, Maulana, M. R., Palupi, K. T., & Andriani, T. (2023). Pelatihan Penyusunan Dokumen Perencanaan Pembelajaran Inovatif untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka di SMP. *RESONA: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 143–155.
- Rohim, D. C., Rahmawati, S., & Ganestri, I. D. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal VARIDIKA*, 33(1), 54–62.
- Sofyan, F. A., Alfarizi, M. R., Liza, T., Sapitri, W., Riyani, R., & Khoirunnisa, N. (2022). Upaya Guru dalam Mempersiapkan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) Literasi Numerasi pada Kelas V MI Asegaf Palembang. *Jurnal Multidisipliner Kapalamada*, 1(4), 419–427.

- Susilowati, R. D., Utama, & Faiziyah, N. (2020). Application of Podcasts on Spotify As a Mathematics Learning Media in The Middle of Covid-19 Pandemic. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 4(1), 68–78.
- TIMSS. (2015). Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). In *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*.
- Ulfah, M. S., & Rejeki, S. (2022). Desain Lembar Kerja Peserta Didik Materi Himpunan Berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk Mendukung Pembelajaran Daring di Era Pandemi COVID-19. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 6(1), 32–47.
- Winata, A., Widiyanti, I. S. R., & Cacik, S. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 498–508.