

PEMANFAATAN RAPOR PENDIDIKAN UNTUK MENGIDENTIFIKASI RENDAHNYA CAPAIAN GEOMETRI AKM NUMERASI SISWA SMP

Oleh :

Fahruh Juhaevah¹⁾, Alimin Tarwa²⁾, Idris Tatawalat³⁾, Nur Samsia Tomu⁴⁾, Sarfa Wassahua⁵⁾

^{1,2,3,4,5)} UIN AM Sangadji Ambon, Ambon, Indonesia

Abstrak

Rapor Pendidikan melaporkan hasil belajar hingga tingkat domain konten, tetapi sekolah jarang memakainya untuk mendiagnosis kelemahan numerasi siswa, terlebih pada geometri. Penelitian ini memetakan profil capaian geometri pada AKM Numerasi, menelusuri faktor yang menyertai rendahnya capaian tersebut, dan merumuskan rekomendasi perbaikan pembelajaran. Desain yang dipakai adalah mixed method sekuensial eksplanatori. Tahap pertama menganalisis indikator Rapor Pendidikan 2025 SMP Negeri 10 Tual secara deskriptif kuantitatif. Tahap kedua menjelaskan pola yang ditemukan melalui wawancara semiterstruktur dengan siswa dan guru matematika, dianalisis secara tematik mengikuti model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana. Tahap kuantitatif menunjukkan 79,17% siswa belum mencapai kompetensi minimum numerasi dan skor geometri turun dari 50,64 pada 2024 menjadi 47,51 pada 2025. Capaian terendah berada pada proses mengetahui (40,68) dan menerapkan (46,53), sedangkan menalar justru naik 3,28. Wawancara siswa dan guru menunjukkan bahwa kesulitan utama siswa bersumber dari lemahnya pembacaan representasi visual, penguasaan sifat bangun yang hanya bertumpu pada hafalan rumus, serta keterbatasan penggunaan media pembelajaran inovatif di kelas. Rapor Pendidikan karena itu dapat berfungsi sebagai instrumen diagnostik yang menopang pengambilan keputusan berbasis data untuk pembelajaran geometri di SMP.

Kata Kunci : AKM Numerasi, Geometri, Keputusan Berbasis Data, Rapor Pendidikan, Teori Van Hiele

Abstract

The Education Report presents learning outcomes down to the content domain level, yet schools rarely use it to diagnose weaknesses in student numeracy, and even less so in geometry. This study mapped the geometry achievement profile in AKM Numeracy, traced the factors accompanying low achievement, and formulated recommendations for improving instruction. An explanatory sequential mixed methods design was used. The first phase analysed indicators from the 2025 Education Report of SMP Negeri 10 Tual using descriptive quantitative analysis. The second phase explained the resulting patterns through semi-structured interviews with students and mathematics teachers, analysed thematically following the interactive model of Miles, Huberman, and Saldana. The quantitative phase showed that 79.17% of students had not reached the minimum numeracy competency and that the geometry score fell from 50.64 in 2024 to 47.51 in 2025. The lowest achievement occurred in knowing (40.68) and applying (46.53), while reasoning rose by 3.28 points. Interviews with students and teachers indicated that the main difficulties stem from poor reading of visual representations, mastery of shape properties relying solely on rote memorization, and limited use of interactive learning media in the classroom. The Education Report can therefore serve as a diagnostic instrument supporting data-driven decision making for geometry learning in junior secondary schools.

Keywords : AKM Numeracy, Data-Driven Decision Making, Education Report, geometry, Van Hiele theory

1. PENDAHULUAN

Mutu pembelajaran matematika di Indonesia masih menjadi persoalan yang belum selesai. Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 menempatkan siswa Indonesia pada rerata 366, jauh di bawah rerata negara anggota OECD sebesar 472 (OECD, 2023). Selisih 106 poin itu memberi gambaran bahwa banyak siswa belum terbiasa menalar secara matematis dan belum terbiasa memakai konsep matematika, termasuk konsep geometri, untuk menyelesaikan persoalan keseharian. Geometri memperoleh porsi besar dalam kerangka asesmen internasional karena menuntut visualisasi ruang,

penalaran, representasi, dan pemecahan masalah tingkat tinggi (Clements dan Battista, 1992; TIMSS, 2023).

Pemerintah menjawab tuntutan tersebut melalui Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang lahir bersama kebijakan Merdeka Belajar. Asesmen yang berorientasi cakupan materi menanyakan apa yang sudah dipelajari siswa. AKM menanyakan hal lain, yaitu apakah siswa sanggup memakai pengetahuan matematisnya untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada empat domain konten: bilangan, pengukuran dan geometri, data dan ketidakpastian, serta aljabar (Tim Substansi Asesmen Akademik, 2023). Hasil AKM dilaporkan melalui Rapor Pendidikan, dan sekolah menjadikannya sumber data utama untuk perencanaan berbasis bukti.

Pada banyak SMP, geometri berada di antara indikator numerasi yang capaiannya rendah. Skor rendah pada domain ini menunjukkan siswa belum mampu menautkan konsep geometri dengan penalaran matematis ketika menghadapi masalah kontekstual (Lumbre et al., 2023). Padahal geometri menopang kemampuan spasial, representasi visual, dan penalaran deduktif yang diperlukan pada jenjang berikutnya (Clements dan Battista, 1992; NCTM, 2000). Menemukan akar rendahnya capaian geometri dari Rapor Pendidikan karena itu merupakan langkah praktis menuju keputusan sekolah yang lebih tepat sasaran.

Sejumlah penelitian sudah menelaah cara siswa mengerjakan soal AKM. Cahyanovianty dan Wahidin (2021), Setianingsih et al., (2022), Wulandari et al., (2023), serta Lestari dan Hutapea (2025) melaporkan numerasi siswa SMP berada pada rentang sedang hingga rendah, terutama pada aspek penalaran dan pemecahan masalah. Penelitian tersebut memotret karakteristik kesalahan siswa dari hasil tes dan menempatkan kemampuan individu sebagai unit analisis, sehingga data mutu tingkat sekolah yang tersedia pada Rapor Pendidikan belum tersentuh.

Kajian geometri dalam konteks AKM juga berkembang. Hairunnisa et al., (2023), Wati dan Nurcahyo (2023), Rosidah dan Ekawati (2023), serta Putri et al., (2025) menempatkan kesulitan utama siswa pada pembacaan representasi visual, penghubungan sifat bangun, dan penerapan konsep geometri pada situasi keseharian. Sejalan dengan itu, kajian yang bertumpu pada teori Van Hiele mengaitkan rendahnya kemampuan geometri dengan level berpikir geometris yang belum berkembang (Cesaria et al., 2021; Susanto dan Mahmudi, 2021; Larasati et al., 2024; Salma et al., 2025). Kelompok penelitian lain menyusun instrumen dan bahan ajar sesuai spesifikasi AKM (Masriyah dan Berliana, 2024; Setyaningsih et al., 2025; Juhaevah et al., 2022; Juhaevah et al., 2025) atau meninjau numerasi berdasarkan karakteristik pebelajar seperti gender, kecerdasan majemuk, adversity quotient, dan kecerdasan emosional (Putri dan Wijayanti, 2024; Rahma dan Muzdalipah, 2025; Setiaji et al., 2024; Supriatna dan Yusuf, 2025; Juhaevah, et al., 2026). Semuanya bermanfaat, dan semuanya tetap berhenti pada siswa sebagai unit analisis.

Dua celah muncul dari peta itu. Pertama, data agregat Rapor Pendidikan jarang dipakai sebagai sumber diagnosis, padahal data tersebut tersedia untuk setiap sekolah. Kedua, kajian geometri jarang menghubungkan capaian AKM dengan pengambilan keputusan berbasis data di tingkat sekolah (Mandinach dan Gummer, 2016). Belum banyak bukti tentang bagaimana hasil asesmen nasional dapat dipakai untuk menemukan akar masalah pembelajaran geometri secara sistematis.

Penelitian ini menjawab celah tersebut melalui tiga pertanyaan. Pertama, bagaimana profil capaian geometri pada AKM Numerasi di sekolah yang diteliti menurut catatan Rapor Pendidikan? Kedua, faktor apa saja yang menyertai rendahnya capaian tersebut menurut penjelasan siswa dan guru? Ketiga, bagaimana hasil analisis itu dirumuskan menjadi rekomendasi perbaikan pembelajaran geometri melalui pengambilan keputusan berbasis data? Angka pada Rapor Pendidikan menunjukkan di mana masalah berada, tetapi tidak menerangkan mengapa masalah itu muncul. Penelitian ini dilakukan untuk menggabungkan analisis kuantitatif atas indikator Rapor Pendidikan dengan wawancara siswa dan guru. Kebaruannya terletak pada pengalihfungsian data agregat Rapor Pendidikan dari alat pelaporan menjadi instrumen diagnostik pembelajaran geometri di tingkat sekolah.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian

Penelitian ini memakai *mixed method* dengan desain sekuensial eksplanatori (Creswell dan Plano Clark, 2018). Desain tersebut dipilih karena data Rapor Pendidikan berupa skor dan persentase yang menunjukkan letak masalah tanpa menerangkan sebabnya. Tahap kuantitatif dikerjakan lebih dahulu untuk memetakan capaian, kemudian tahap kualitatif menggali penjelasan atas pola yang muncul. Bobot utama berada pada tahap kuantitatif, sedangkan tahap kualitatif berperan sebagai penjelas, sehingga notasi desainnya KUAN lalu kual.

Penyesuaian desain ini merupakan perbaikan atas keterbatasan pendekatan dokumenter murni. Analisis dokumen mampu menghasilkan profil capaian, tetapi tidak dapat mengungkap pengalaman belajar yang melatarbelakangi angka tersebut. Wawancara siswa dan guru ditambahkan untuk menutup keterbatasan itu sekaligus menjaga kesesuaian antara jenis data dan klaim yang dibangun.

Lokasi dan sumber data

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 10 Tual, Kota Tual, Provinsi Maluku, pada Maret hingga April 2026. Sumber data tahap pertama adalah dokumen Rapor Pendidikan 2025 SMP Negeri 10 Tual yang diunduh dari platform Rapor Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. Unit analisis tahap ini adalah sekolah, bukan siswa perorangan. Indikator utama yang ditelaah adalah A.2.3 Kompetensi pada Domain Geometri, meliputi skor domain 2025, perubahan terhadap 2024, posisi sekolah pada tingkat kabupaten atau kota, dan posisi pada tingkat nasional. Indikator pendukung mencakup sebaran level kompetensi numerasi, skor tiga domain konten lain, skor menurut proses kognitif, serta indikator Perencanaan Berbasis Data (PBD) tentang mutu pembelajaran.

Sumber data tahap kedua adalah siswa dan guru matematika. Partisipan siswa berjumlah 12 orang dari kelas VIII/IX, dipilih secara purposif agar mewakili keempat level kompetensi numerasi yang muncul pada Rapor Pendidikan. Partisipan guru berjumlah 3 orang yang mengajar matematika di kelas tersebut. Pemilihan partisipan berdasarkan hasil tahap pertama merupakan bentuk integrasi connecting (Fetters et al., 2013).

Teknik pengumpulan data

Tahap pertama memakai studi dokumentasi. Bowen (2009) menjelaskan bahwa studi dokumentasi menempatkan dokumen sebagai sumber utama untuk memperoleh informasi secara sistematis dan kontekstual. Peneliti mengidentifikasi, menginventarisasi, dan menelaah seluruh informasi yang berkaitan dengan capaian numerasi domain geometri pada Rapor Pendidikan, lalu membandingkannya dengan Kerangka AKM dan Profil Pendidikan Indonesia.

Tahap kedua memakai wawancara semiterstruktur. Wawancara dilaksanakan pada 10 sampai 25 Maret 2026 dengan durasi rata-rata 45 menit per partisipan, direkam atas izin partisipan, kemudian ditranskrip verbatim. Pedoman wawancara disusun setelah hasil tahap pertama diketahui, sehingga setiap butir pertanyaan menyorot temuan kuantitatif tertentu. Tabel 1 menyajikan kisi-kisinya.

Tabel 1. Kisi-kisi Pedoman Wawancara Berdasarkan Temuan Tahap Kuantitatif

Temuan kuantitatif	Fokus pertanyaan	Rujukan teoretis	Partisipan
Skor mengetahui (L1) terendah, yaitu 40,68	Cara siswa mengingat dan memaknai sifat bangun; peran hafalan rumus dalam pengerjaan soal	Level analisis Van Hiele (Van Hiele, 1986)	Siswa
Skor menerapkan (L2) rendah, yaitu 46,53	Cara siswa memindahkan konsep geometri ke situasi kontekstual pada soal AKM	Kerangka AKM (Tim Substansi Asesmen Akademik, 2023)	Siswa
Skor geometri turun 3,13 poin	Pengalaman membaca gambar dan representasi visual bangun ruang serta bangun datar	Level visualisasi Van Hiele	Siswa
79,17% siswa di bawah kompetensi minimum	Pengalaman mengerjakan soal AKM dan hambatan yang dirasakan	Kerangka AKM	Siswa
Penurunan merata pada seluruh domain konten	Alokasi waktu, urutan penyajian materi, dan cakupan materi geometri	Pembelajaran bertahap Van Hiele	Guru

Skor menalar (L3) naik meski L1 dan L2 turun	Jenis soal yang dilatihkan di kelas dan porsi penguatan konsep dasar	Taskiya (2023)	Guru
Indikator PBD tentang refleksi dan praktik inovatif perlu penguatan	Ketersediaan media dan alat peraga, praktik asesmen formatif selaras AKM	Hattie (2009)	Guru
Rapor Pendidikan sebagai dasar perencanaan	Pemanfaatan Rapor Pendidikan dalam penyusunan program sekolah	Mandinach dan Gummer (2016)	Guru

Teknik analisis data

Data tahap pertama dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase, skor domain, dan selisih antartahun, lalu disajikan dalam tabel dan diagram batang. Uji inferensial tidak dilakukan karena data yang tersedia berupa agregat satu sekolah dan tidak memuat skor individual.

Data tahap kedua dianalisis dengan model interaktif Miles et al., (2014) yang mencakup kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Pengodean dilakukan secara manual dalam dua putaran. Putaran pertama menghasilkan kode deskriptif dari satuan makna dalam transkrip. Putaran kedua mengelompokkan kode tersebut menjadi tema. Pembacaan tema mengacu pada Kerangka AKM dan teori Van Hiele.

Integrasi kedua tahap dilakukan pada dua titik. Pada pemilihan partisipan, sebaran level kompetensi dari data kuantitatif menentukan siapa yang diwawancarai. Pada tahap interpretasi, temuan kedua tahap dipertemukan dalam joint display yang memasangkan setiap temuan kuantitatif dengan tema kualitatif penjelasnya, sekaligus menandai hubungan keduanya sebagai konfirmasi, perluasan, atau ketidaksesuaian (Fetters et al., 2013).

Keabsahan data dan etika penelitian

Keabsahan data kualitatif mengikuti empat kriteria Lincoln dan Guba (1985). Kredibilitas dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu membandingkan keterangan siswa, keterangan guru, dan data Rapor Pendidikan, disertai member checking atas transkrip kepada setiap partisipan. Dependabilitas dijaga melalui audit trail yang mendokumentasikan prosedur sejak pengumpulan data sampai penarikan kesimpulan. Konfirmabilitas dijaga dengan menautkan setiap tafsiran pada kutipan sumbernya. Transferabilitas ditopang oleh uraian konteks penelitian yang memuat profil sekolah, sumber data, dan prosedur analisis. Pada tahap kuantitatif, seluruh angka diverifikasi ulang terhadap tangkapan layar dokumen Rapor Pendidikan asli.

Penelitian ini memperoleh izin dari kepala SMP Negeri 10 Tual. Partisipan guru menandatangani lembar persetujuan, sedangkan partisipan siswa menyertakan persetujuan orang tua atau wali. Identitas partisipan disamarkan memakai kode S-01 sampai S-12 untuk siswa dan G-01 sampai G-3 untuk guru. Dokumen Rapor Pendidikan diperoleh secara sah melalui platform resmi dan dipakai untuk keperluan akademik tanpa mengubah isinya.

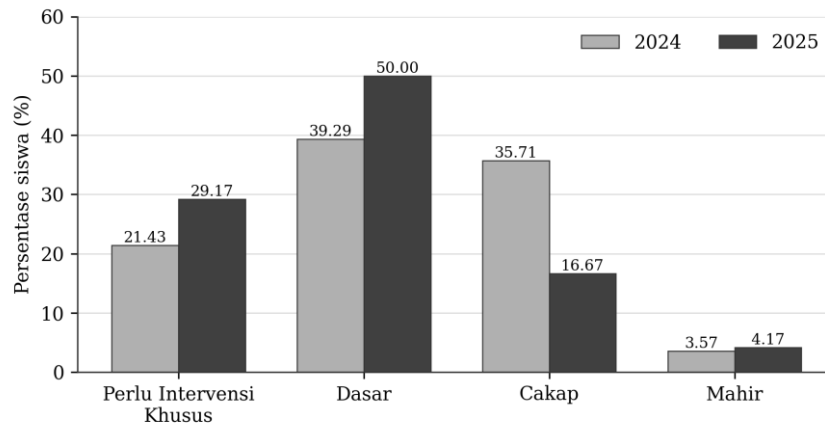
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Capaian numerasi secara umum

Rapor Pendidikan 2025 mencatat capaian numerasi SMP Negeri 10 Tual masih rendah. Siswa yang mencapai kompetensi minimum numerasi hanya 20,83%, turun 18,46 poin persentase dari 39,29% pada 2024. Angka itu menempatkan sekolah pada kelompok menengah bawah (61-80%) di tingkat kabupaten atau kota dan kelompok bawah (81-100%) di tingkat nasional.

Sebaran level kompetensi memperjelas gambarannya. Sebanyak 79,17% siswa belum mencapai kompetensi minimum, terdiri atas 50,00% pada level dasar dan 29,17% pada level perlu intervensi khusus. Hanya 16,67% berada pada level cakap dan 4,17% pada level mahir. Dibandingkan tahun sebelumnya, proporsi level cakap turun 19,04 poin persentase, sementara level dasar dan perlu intervensi khusus naik

10,71 dan 7,74 poin. Gambar 1 menyandingkan kedua tahun, dan penurunannya merata pada seluruh sebaran, bukan terpusat pada satu segmen.



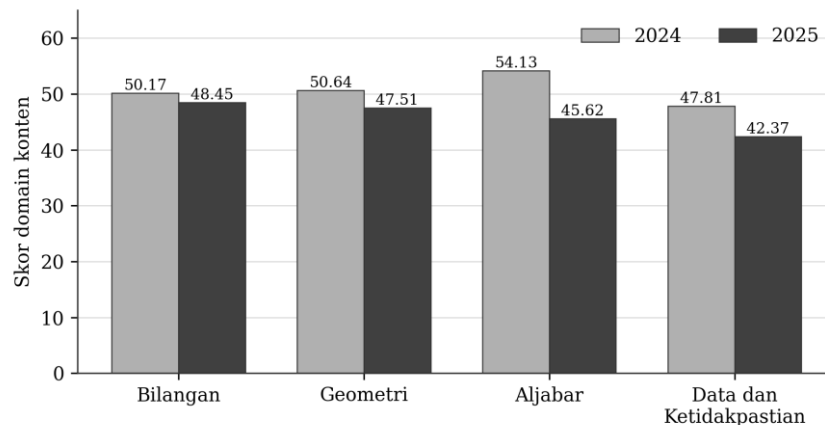
Gambar 1. Sebaran Siswa Menurut Level Kompetensi Numerasi, 2024 dan 2025

Capaian domain geometri

Geometri termasuk domain yang memerlukan perhatian khusus. Skor geometri 2025 sebesar 47,51 berbanding 50,64 pada 2024, turun 3,13 poin, dan sekolah berada pada kelompok menengah bawah di tingkat kabupaten atau kota serta kelompok bawah di tingkat nasional. Kemampuan siswa memakai konsep, prosedur, fakta, dan alat matematis pada geometri untuk menyelesaikan masalah kontekstual belum berkembang memadai. Penurunan itu juga memberi petunjuk bahwa upaya perbaikan pembelajaran matematika belum berbuah pada domain ini, dan terbentang jarak antara kompetensi yang diharapkan Kerangka AKM dengan capaian siswa pada tugas yang menuntut visualisasi ruang, representasi matematis, pemilihan strategi, dan penalaran geometris.

Perbandingan antardomain konten

Seluruh domain konten mengalami penurunan. Gambar 2 menyandingkan keempatnya. Bilangan memperoleh skor 2025 tertinggi sebesar 48,45, disusul geometri 47,51, aljabar 45,62, serta data dan ketidakpastian 42,37. Penurunan terbesar terjadi pada aljabar sebesar 8,51 poin, kemudian data dan ketidakpastian 5,44 poin, geometri 3,13 poin, dan bilangan 1,72 poin. Geometri bukan domain dengan skor terendah, tetapi penurunannya tetap menandakan pemahaman dan penerapan konsep geometri pada situasi kontekstual belum memadai. Skor numerasi keseluruhan ikut turun dari 52,06 pada 2024 menjadi 47,17 pada 2025, selisih 4,89 poin.



Gambar 2. Capaian Numerasi Menurut Domain Konten, 2024 dan 2025

Capaian menurut proses kognitif

Tabel 2 merangkum capaian menurut kategori proses kognitif AKM. Mengetahui memperoleh 40,68, turun 6,44 poin dari tahun sebelumnya. Menerapkan memperoleh 46,53, turun 4,58 poin. Menalar memperoleh 54,43, naik 3,28 poin. Kelemahan utama karena itu terletak pada pemahaman konsep dasar dan penerapan konsep pada beragam situasi, sedangkan penalaran justru bertahan relatif baik.

Tabel 2. Capaian Numerasi Menurut Proses Kognitif, 2025 dan Perubahannya dari 2024

Proses kognitif	Skor 2025	Perubahan dari 2024
Mengetahui (L1)	40,68	-6,44
Menerapkan (L2)	46,53	-4,58
Menalar (L3)	54,43	+3,28

Tiga temuan mengemuka dari tahap kuantitatif. Numerasi siswa masih rendah dengan sebagian besar siswa berada pada kelompok di bawah dan jauh di bawah kompetensi minimum. Seluruh domain konten menurun, dan geometri bergerak dari 50,64 ke 47,51. Menurut proses kognitif, capaian terendah ada pada mengetahui dan menerapkan, sementara menalar naik. Tantangannya karena itu tidak berhenti pada penalaran, melainkan menjangkau fondasi konseptual dan kemampuan menerapkan konsep pada konteks yang beragam.

Penjelasan siswa atas pola capaian geometri

Wawancara dengan 12 siswa menghasilkan 8 kode deskriptif yang mengelompok menjadi empat tema. Tabel 3 menyajikan tema, kode penyusunnya, dan frekuensi kemunculan pada transkrip.

Tabel 3. Tema Hasil Pengodean Wawancara Siswa

Tema	Kode penyusun	Frekuensi	Partisipan
S1. Kesulitan membaca representasi visual	"Bingung menentukan sisi pada gambar bangun ruang"; "kesulitan membedakan rusuk dan titik sudut pada gambar 2 dimensi"	18	S-02, S-04, S-07, S-09, S-11
S2. Penguasaan sifat bangun bertumpu pada hafalan rumus	"Hafal rumus volume tapi tidak tahu asal rumusnya"; "lupa rumus saat bentuk bangun dimodifikasi"	22	S-01, S-03, S-05, S-08, S-10, S-12
S3. Hambatan memindahkan konsep ke konteks nyata	"Bingung jika soal berbentuk cerita"; "tidak tahu rumus apa yang harus dipakai untuk soal terapan kehidupan sehari-hari"	15	S-02, S-05, S-06, S-08, S-11
S4. Pengalaman mengerjakan soal AKM yang panjang dan kontekstual	"Teks soal terlalu panjang dan membosankan"; "waktu habis hanya untuk memahami maksud narasi soal"	12	S-01, S-04, S-07, S-10

Tema pertama berkaitan dengan pembacaan representasi visual. Siswa menyatakan kesulitan menafsirkan gambar bangun sebelum menentukan langkah penyelesaian, sebagaimana tampak pada kutipan berikut.

"Saya itu bingung Kak kalau disuruh lihat gambar kubus tapi posisinya dari samping gitu, kan garisnya ada yang putus-putus, nah itu saya suka ketukar mana sisi depan mana yang belakang."
(S-04, wawancara 12 Maret 2026)

Keterangan tersebut menjelaskan mengapa skor geometri turun meski penalaran naik. Siswa terhambat pada langkah paling awal, yaitu memahami informasi visual, sehingga proses penyelesaian berikutnya tidak berjalan.

Tema kedua menyangkut cara siswa menguasai sifat bangun. Sebagian besar partisipan menggambarkan penguasaan yang bertumpu pada hafalan rumus tanpa pemahaman hubungan antarsifat.

"Kalau disuruh ngitung luas balok saya bisa karena hafal rumusnya, tapi pas ditanya kenapa rumusnya dua kali p kali l tambah p kali t, saya kurang ngerti, pokoknya yang penting masukin angka aja." (S-08, wawancara 15 Maret 2026)

Pola ini bersesuaian dengan skor mengetahui yang paling rendah di antara ketiga proses kognitif. Hafalan bertahan selama soal menyerupai contoh yang pernah dikerjakan, dan runtuh ketika soal menuntut pengenalan sifat pada bentuk yang berbeda.

Tema ketiga berkenaan dengan pemindahan konsep ke konteks nyata, yang merupakan inti tuntutan AKM.

"Waktu baca soal cerita tentang bikin kerangka akuarium dari besi, saya nggak tahu itu harus pakai rumus keliling atau luas permukaan, bingung nentuinnya Kak." (S-05, wawancara 14 Maret 2026)

Keterangan itu sejalan dengan skor menerapkan sebesar 46,53. Siswa mengenali konsep ketika disajikan secara langsung, dan kehilangan pegangan ketika konsep yang sama muncul terbungkus situasi.

Tema keempat menyoroti pengalaman mengerjakan soal AKM. Sebagian besar siswa merasa kelelahan dan kehabisan waktu saat dihadapkan pada soal AKM yang memuat teks naratif yang terlalu panjang.

"Soalnya panjang-panjang banget Kak, belum selesai baca paragraf pertama udah pusing duluan, jadinya pas waktunya mau habis ya tinggal tebak aja ABCD-nya." (S-10, wawancara 20 Maret 2026)

Penjelasan guru atas pola capaian geometri

Wawancara dengan 3 guru matematika menghasilkan empat tema yang melengkapi keterangan siswa. Tabel 4 menyajikan ringkasannya.

Tabel 4. Tema Hasil Pengodean Wawancara Guru

Tema	Kode penyusun	Frekuensi	Partisipan
G1. Alokasi waktu dan urutan penyajian materi geometri	"Waktu habis untuk aljabar dan bilangan"; "materi geometri selalu terjadwal di akhir semester sehingga terburu-buru"	5	G-01, G-02, G-03
G2. Keterbatasan media dan alat peraga geometri	"Alat peraga balok dan kubus banyak yang rusak"; "jarang memakai proyektor untuk visualisasi 3D"	6	G-01, G-02, G-03
G3. Asesmen formatif belum selaras dengan bentuk soal AKM	"Soal ulangan harian masih berupa hitungan angka langsung"; "guru belum terbiasa merakit soal pilihan ganda kompleks"	4	G-01, G-03
G4. Pemanfaatan Rapor Pendidikan dalam perencanaan sekolah	"Rapor Pendidikan hanya ditinjau skor akhirnya saja"; "kurang paham cara membedah indikator sampai level domain konten"	5	G-02, G-03

Guru menempatkan alokasi waktu sebagai kendala pertama. Materi geometri kerap berada pada bagian akhir susunan pembelajaran, sehingga porsi latihannya menyusut.

"Masalahnya itu materi geometri letaknya di akhir semester. Waktu kita sudah banyak terkuras buat ngajar aljabar, jadi pas masuk bangun ruang, waktunya mepet dan pembahasannya jadi kurang mendalam." (G-01, wawancara 22 Maret 2026)

Keterangan kedua menyangkut media pembelajaran. Pembelajaran geometri menuntut pengalaman spasial yang sukar dibangun tanpa benda konkret atau perangkat visual.

"Alat peraga balok dan kubus di lab itu banyak yang rusak, jadi ya anak-anak cuma mengandalkan gambar di papan tulis atau buku paket saja. Sulit memang menanamkan pemahaman spasial tanpa benda konkret." (G-02, wawancara 23 Maret 2026)

Keterangan ini menguatkan indikator PBD tentang praktik pembelajaran inovatif yang masih perlu penguatan, sekaligus menjelaskan tema S1 dari sisi siswa. Kesulitan membaca representasi visual sukar diatasi jika pengalaman visual dan manipulatif tidak tersedia di kelas.

Keterangan ketiga berkaitan dengan asesmen. Bentuk soal yang dipakai dalam penilaian harian masih berbeda dari bentuk soal AKM.

"Kalau ulangan harian, jujur saja saya masih sering kasih soal yang langsung hitung volume atau luas. Bikin soal cerita kayak AKM itu butuh waktu lama, jadi anak-anak kurang terbiasa." (G-03, wawancara 24 Maret 2026)

Ketidakselarasan itu membantu menerangkan anomali pada Tabel 2. Ketika latihan menekankan soal bertipe penalaran kontekstual tanpa lebih dahulu memantapkan konsep dan prosedur dasar, siswa dapat tampil relatif baik pada butir penalaran sambil tetap lemah pada butir yang menuntut ingatan konseptual yang cermat.

Keterangan keempat menyangkut pemanfaatan Rapor Pendidikan itu sendiri.

"Rapor Pendidikan itu kan keluarnya setahun sekali, biasanya kita cuma lihat 'oh skor numerasi kita merah atau kuning'. Tapi untuk dibedah sampai ke bagian geometrinya yang rendah, itu belum pernah kita lakukan secara khusus." (G-02, wawancara 23 Maret 2026)

Rapor Pendidikan selama ini cenderung baru dipahami secara global pada tingkat capaian numerasi keseluruhan dan belum dianalisis lebih dalam hingga ke level domain konten. Hal ini menyebabkan sekolah kesulitan merumuskan intervensi yang spesifik untuk membenahi kelemahan pada pembelajaran geometri.

Integrasi temuan kuantitatif dan kualitatif

Tabel 5 mempertemukan kedua tahap dalam bentuk joint display. Kolom terakhir menandai hubungan antartemuan menurut kategori Fetters et al., (2013), yaitu konfirmasi ketika kedua sumber menunjuk ke arah yang sama, perluasan ketika data kualitatif menambah dimensi baru, dan ketidaksesuaian ketika keduanya berbeda arah.

Tabel 5. Joint Display Integrasi Temuan Tahap Kuantitatif dan Kualitatif

Temuan kuantitatif	Tema kualitatif penjelas	Makna gabungan	Hubungan
Skor geometri turun dari 50,64 menjadi 47,51	S1 dan G2	Kesulitan membaca representasi visual berhimpitan dengan keterbatasan media yang membangun pengalaman spasial	Konfirmasi
Skor mengetahui terendah, yaitu 40,68	S2	Penguasaan sifat bangun bertumpu pada hafalan rumus, bukan pada pemahaman hubungan antarsifat	Konfirmasi
Skor menerapkan rendah, yaitu 46,53	S3 dan G1	Latihan penerapan konsep pada konteks nyata terbatas karena porsi waktu geometri menyusut	Konfirmasi
Skor menalar naik meski L1 dan L2 turun	G3	Latihan menekankan soal kontekstual sebelum konsep dasar mantap	Perluasan
Indikator PBD perlu penguatan pada refleksi dan praktik inovatif	G4	Rapor Pendidikan belum terbaca sampai tingkat domain konten dalam perencanaan sekolah	Perluasan

79,17% siswa berada di bawah kompetensi minimum	S4 (Pengalaman mengerjakan soal AKM yang panjang dan kontekstual)	Tingginya persentase siswa di bawah kompetensi minimum bukan hanya diakibatkan oleh kurangnya pemahaman matematis, melainkan diperparah oleh daya tahan literasi membaca teks yang rendah.	Perluasan
---	---	--	-----------

Penurunan capaian geometri sebagai persoalan berpikir geometris

Penurunan skor geometri tidak dapat dibaca semata sebagai kelemahan berhitung. Persoalannya menjangkau berpikir geometris yang menjadi sasaran utama AKM. Dalam Kerangka AKM, domain geometri menuntut siswa memvisualisasikan, mengenali hubungan antarbangun, menafsirkan representasi visual, memakai penalaran spasial, dan menerapkan konsep geometri pada situasi kontekstual (Tim Substansi Asesmen Akademik, 2023). Skor yang menurun berarti banyak siswa belum menyambungkan pengetahuan konseptual dengan proses penyelesaian masalah. Kutipan pada tema S1 memperlihatkan bahwa hambatan muncul sejak tahap penafsiran gambar, jauh sebelum siswa sampai pada perhitungan.

Penelitian terdahulu bergerak ke arah yang sama. Hairunnisa et al., (2023) melaporkan literasi matematis siswa pada geometri didominasi kesalahan dalam memahami informasi, menyusun representasi, dan membangun penalaran. Wati dan Nurcahyo (2023) menemukan siswa kesulitan menghubungkan informasi visual dengan konsep geometri saat mengerjakan soal numerasi. Rosidah dan Ekawati (2023) menunjukkan siswa gagal memilih strategi penyelesaian yang tepat untuk soal AKM berbasis geometri meski sebagian informasi sudah dipahami. Rendahnya capaian geometri karena itu merupakan pola yang meluas dalam pembelajaran matematika di Indonesia, bukan ciri satu sekolah.

Pembacaan melalui teori Van Hiele

Teori Van Hiele (1986) menempatkan kemampuan geometri sebagai sesuatu yang berkembang bertahap, mulai dari visualisasi, analisis, deduksi informal, deduksi formal, hingga rigor. Siswa pada tahap visualisasi mengenali bangun berdasarkan penampakan fisiknya dan belum sanggup menguraikan hubungan antarsifat, apalagi memakainya untuk menyelesaikan masalah. Kutipan pada tema S2 memperlihatkan gejala tersebut secara langsung: siswa mengenali nama bangun dan mengingat rumusnya, tetapi tidak menjelaskan mengapa rumus itu berlaku. Kajian yang menerapkan teori ini di Indonesia melaporkan banyak siswa SMP masih bertahan pada tahap awal (Cesaria et al., 2021; Susanto dan Mahmudi, 2021; Larasati et al., 2024; Salma et al., 2025), dan Lumbre et al., (2023) mengaitkan capaian geometri siswa dengan level Van Hiele yang tercapai di kelas.

Anomali pola proses kognitif

Pola pada Tabel 2 memakai taksonomi yang berbeda dari level Van Hiele dan perlu dibaca dengan hati-hati. Mengetahui dan menerapkan justru lebih rendah daripada menalar, kebalikan dari yang diharapkan jika proses dasar sudah mantap lebih dahulu. Keterangan guru pada tema G3 menawarkan penjelasan yang masuk akal atas anomali ini. Latihan dan pembelajaran bersandar pada butir kontekstual bertipe penalaran tanpa lebih dahulu memantapkan fondasi konseptual, sehingga siswa tampil lebih baik pada tugas yang mengandalkan penyimpulan verbal atau kontekstual daripada pada tugas yang menuntut ingatan konseptual dan penerapan prosedural yang cermat.

Taskiya (2023) menegaskan pemahaman konseptual sebagai prasyarat kompetensi strategis dan penalaran adaptif. Dengan fondasi konsep yang rapuh, siswa kesulitan memilih strategi dan berpindah antarrepresentasi. Pola di sekolah ini menjadi peringatan bahwa kenaikan pada indikator penalaran dapat menutupi fondasi yang belum kokoh, dan satu indikator penalaran tidak layak dibaca sebagai bukti pemahaman yang mapan.

Penjelasan konstruktivis mengarah ke titik yang sama. Piaget (1970) memandang pemahaman konseptual tumbuh melalui asimilasi dan akomodasi yang berpijak pada pengalaman bermakna, sehingga konsep geometri terbangun ketika siswa bertindak atas situasi spasial dan merefleksikannya, bukan ketika siswa menghafal definisi. Vygotsky menambahkan peran interaksi sosial, scaffolding, dan bimbingan guru

dalam mengantarkan siswa ke tingkat pemahaman yang lebih tinggi (Kozulin, 2007). Memantapkan fondasi konsep geometri karena itu bergantung pada pengalaman terstruktur dan dukungan terbimbing, dan sekolah dapat merancang keduanya. Keterangan guru pada tema G2 menunjukkan bahwa prasyarat pengalaman terstruktur itu belum sepenuhnya tersedia.

Faktor yang menyertai rendahnya capaian geometri

Penelitian ini tidak membangun hubungan sebab akibat. Yang dilakukan adalah mengenali faktor yang ditunjukkan data Rapor Pendidikan dan dikuatkan keterangan partisipan, dan faktor tersebut mengelompok menjadi tiga.

Faktor pertama adalah lemahnya penguasaan kompetensi numerasi dasar. Menumpuknya siswa pada level di bawah kompetensi minimum menunjukkan banyak siswa belum memiliki fondasi konseptual untuk memahami masalah geometri kontekstual, dan tema S2 memperlihatkan wujud konkret fondasi yang rapuh itu.

Faktor kedua adalah profil proses kognitif, tempat mengetahui dan menerapkan menurun sementara menalar naik. Pola ini menunjuk pada persoalan fondasi, bukan persoalan penalaran, dan tema G3 memberi konteks pembelajaran yang melatarinya.

Faktor ketiga berasal dari dokumen Perencanaan Berbasis Data. Mutu pembelajaran secara umum dinilai baik, namun beberapa aspek masih perlu penguatan, di antaranya refleksi guru, praktik pembelajaran inovatif, kepemimpinan pembelajaran kepala sekolah, dan pengelolaan kurikulum, sedangkan iklim keamanan sekolah berada pada kategori sedang. Hattie (2009) melaporkan mutu guru, umpan balik, dan evaluasi termasuk faktor dengan pengaruh terbesar terhadap hasil belajar. Darling-Hammond et al., (2020) menegaskan lingkungan belajar yang aman, hubungan guru dan siswa yang positif, serta praktik yang berpusat pada siswa menopang berkembangnya keterampilan berpikir tingkat tinggi. Rendahnya capaian geometri paling tepat dipahami sebagai hasil interaksi antara karakteristik siswa, mutu pembelajaran, dan lingkungan belajar.

Rapor Pendidikan sebagai instrumen diagnostik

Temuan keempat menyangkut fungsi Rapor Pendidikan yang menjangkau lebih jauh daripada pelaporan hasil Asesmen Nasional. Informasi tentang sebaran level kompetensi, capaian tiap domain, perubahan skor antartahun, dan indikator proses pembelajaran secara bersama memberi gambaran mutu pendidikan di tingkat sekolah. Pengambilan keputusan berbasis data menuntut keputusan pendidikan berpijak pada bukti empiris yang sahih, bukan pada dugaan (Mandinach dan Gummer, 2016). Dalam kasus ini, penurunan geometri dan tingginya proporsi siswa di bawah kompetensi minimum menandai geometri sebagai prioritas dalam rencana perbaikan sekolah. Informasi yang sama dapat menuntun evaluasi bahan ajar, perancangan pengembangan profesional guru, penyusunan asesmen formatif yang selaras AKM, serta penguatan pembelajaran berbasis masalah.

Hasil ini bersesuaian dengan kebijakan Perencanaan Berbasis Data yang menempatkan Rapor Pendidikan sebagai instrumen diagnostik untuk mengidentifikasi masalah, menetapkan prioritas program, melaksanakan intervensi, dan mengevaluasi keberhasilannya. Analisis data Rapor Pendidikan karena itu tidak berhenti pada penyajian capaian sekolah, melainkan menjadi dasar kebijakan yang lebih terukur dan dapat dipertanggungjawabkan. Sumbangan utama penelitian ini terletak pada pemakaian data agregat Rapor Pendidikan untuk mengenali kelemahan pembelajaran geometri di tingkat sekolah, yang kemudian diperdalam oleh suara siswa dan guru. Sebagian besar penelitian terdahulu menempatkan siswa perorangan sebagai unit analisis, sedangkan penelitian ini menunjukkan data Rapor Pendidikan dapat mendiagnosis mutu pembelajaran untuk menopang perencanaan berbasis bukti.

Keterbatasan penelitian

Penelitian ini memiliki tiga keterbatasan. Sumber data kuantitatifnya adalah dokumen Rapor Pendidikan satu sekolah, sehingga hasilnya tidak dimaksudkan untuk digeneralisasi. Data agregat tidak memuat skor individual, sehingga analisis tidak dapat menelusuri capaian per siswa atau per butir. Jumlah partisipan wawancara terbatas, sehingga tema yang dihasilkan menggambarkan pengalaman partisipan dalam konteks sekolah tersebut dan bukan populasi siswa SMP secara umum. Penelitian ini juga tidak membangun klaim sebab akibat mengenai penyebab turunnya capaian geometri.

Implikasi

Pada tingkat sekolah dan kelas, geometri layak diperlakukan sebagai domain prioritas, dan pembelajaran perlu memantapkan pemahaman konsep serta penerapannya sebelum bergerak ke tugas penalaran tingkat tinggi. Pembelajaran yang mengacu tahapan Van Hiele, pembelajaran berbasis masalah, dan asesmen formatif yang selaras AKM dapat menopang urutan tersebut. Perhatian pada iklim keamanan sekolah dan kepemimpinan pembelajaran memperkuat prasyarat belajarnya. Pada tingkat kebijakan, dukungan terhadap literasi data guru dan kepala sekolah akan membantu sekolah mengubah Rapor Pendidikan menjadi keputusan, bukan sekadar laporan (Mandinach dan Gummer, 2016).

4. KESIMPULAN

Data Rapor Pendidikan dapat dipakai untuk mendiagnosis rendahnya capaian geometri pada AKM Numerasi di jenjang SMP. Rapor Pendidikan 2025 SMP Negeri 10 Tual mencatat skor geometri turun dari 50,64 menjadi 47,51 dan 79,17% siswa belum mencapai kompetensi minimum numerasi, dengan capaian terendah pada proses mengetahui dan menerapkan. Wawancara siswa dan guru menerangkan pola tersebut melalui kesulitan membaca dan menafsirkan representasi visual, penguasaan materi yang masih bertumpu pada hafalan rumus ketimbang pemahaman sifat bangun, keterbatasan fasilitas media pembelajaran interaktif, serta implementasi asesmen formatif yang belum selaras dengan struktur soal kontekstual AKM. Kelemahan geometri karena itu berpangkal pada penguasaan konsep dasar dan pada kondisi pembelajaran yang menyertainya, bukan semata pada kemampuan menalar.

Dibaca menyeluruh, Rapor Pendidikan memberi informasi yang berguna secara strategis mengenai kompetensi yang memerlukan perhatian, sehingga berfungsi sebagai dasar penetapan prioritas perbaikan pembelajaran sekaligus sebagai instrumen pelaporan. Penggabungan data agregat dengan keterangan siswa dan guru memperlihatkan bahwa angka menunjukkan letak masalah, sedangkan wawancara menerangkan bentuknya.

Dua saran mengemuka untuk penelitian selanjutnya. Pertama, memperluas sumber data kualitatif dengan observasi kelas, telaah bahan ajar, dan analisis pekerjaan siswa, agar faktor di balik rendahnya capaian geometri terjelaskan lebih utuh. Kedua, membandingkan beberapa sekolah dengan karakteristik berbeda, agar diperoleh gambaran yang lebih luas tentang cara Rapor Pendidikan menopang perbaikan pembelajaran matematika.

5. REFERENSI

- Bowen, G. A., 2009, "Document analysis as a qualitative research method", *Qualitative Research Journal*, Vol. 9, No. 2, 27-40.
- Cahyanovianty, A. D., dan Wahidin, 2021, "Analisis kemampuan numerasi peserta didik kelas VIII dalam menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 2, 1439-1448.
- Cesaria, A., Herman, T., dan Dahlan, J. A., 2021, "Level berpikir geometri peserta didik berdasarkan teori Van Hiele pada materi bangun ruang sisi datar", *Jurnal Elemen*, Vol. 7, No. 2, 267-279.
- Clements, D. H., dan Battista, M. T., 1992, *Geometry and Spatial Reasoning*, dalam D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, 420-464, Macmillan, New York.
- Creswell, J. W., dan Plano Clark, V. L., 2018, *Designing and Conducting Mixed Methods Research*, Ed. 3, SAGE Publications, Thousand Oaks.
- Creswell, J. W., dan Poth, C. N., 2017, *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*, Ed. 4, SAGE Publications, Thousand Oaks.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., dan Osher, D., 2020, "Implications for educational practice of the science of learning and development", *Applied Developmental Science*, Vol. 24, No. 2, 97-140.
- Fetters, M. D., Curry, L. A., dan Creswell, J. W., 2013, "Achieving integration in mixed methods designs: Principles and practices", *Health Services Research*, Vol. 48, No. 6pt2, 2134-2156.
- Hairunnisa, F., Elvi, M., dan Liana, M., 2023, "Analisis literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal model AKM pada konten geometri", *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 13, No. 1, 23-36.

- Hattie, J., 2009, *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*, Routledge, London.
- Juhaevah, F. (2022). Developing mathematics problems using local wisdom context of Maluku to improve students' numeracy. *Jurnal Elemen*, 8(1), 323-339.
- Juhaevah, F., Tahmir, S., Talib, A., & Alimuddin. (2025,). Mapping the landscape of mathematical literacy instruction: A two-tier assessment of teachers' pedagogical content knowledge. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3316, No. 1, p. 140009). AIP Publishing LLC.
- Juhaevah, F., Upu, H., & Bernard, A. T. Numeracy Didactical Design Based on Scaffolded Instruction to Overcome Learning Obstacles in Systems of Linear Inequalities: An Adversity Quotient Perspective.
- Kozulin, A., 2007, *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Larasati, N., Venissa, D. M., dan Sulistyaningsih, D., 2024, "Identifikasi level berpikir geometris siswa materi bangun ruang sisi datar berdasarkan teori Van Hiele", *JIPMat*, Vol. 9, No. 2, 212-222.
- Lestari, D. D., dan Hutapea, N. M., 2025, "Analisis kemampuan numerasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)", *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*, Vol. 8, No. 3, 249-260.
- Lincoln, Y. S., dan Guba, E. G., 1985, *Naturalistic Inquiry*, SAGE Publications, Beverly Hills.
- Lumbre, A. P., Beltran-Joaquin, M. N., dan Monterola, S. L. C., 2023, "Relationship between mathematics teachers van Hiele levels and students achievement in geometry", *International Journal of Studies in Education and Science*, Vol. 4, No. 2, 113-123.
- Mandinach, E. B., dan Gummer, E. S., 2016, "What does it mean for teachers to be data literate: Laying out the skills, knowledge, and dispositions", *Teaching and Teacher Education*, Vol. 60, 366-376.
- Masriyah, dan Berliana, A. P., 2024, "Pengembangan soal model AKM numerasi pada domain konten geometri dan pengukuran untuk siswa kelas VIII SMP", *MATHEdunesa*, Vol. 13, No. 1, 216-233.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., dan Saldana, J., 2014, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, Ed. 3, SAGE Publications, Thousand Oaks.
- National Council of Teachers of Mathematics, 2000, *Principles and Standards for School Mathematics*, NCTM, Reston.
- OECD, 2023, *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, OECD Publishing, Paris.
- Piaget, J., 1970, *Science of Education and the Psychology of the Child*, Orion Press, New York.
- Putri, A. R., dan Wijayanti, P., 2024, "Numerasi peserta didik SMP ditinjau dari kecerdasan majemuk dalam menyelesaikan soal AKM", *Journal of the Indonesian Mathematics Education Society*, Vol. 2, No. 2.
- Putri, D. D., Nurhayati, E., dan Natalliasari, I., 2025, "Analisis kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM geometri ditinjau dari KAM dan gender", *Kongruen*, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya.
- Rahma, L., dan Muzdalipah, I., 2025, "Analisis kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM konten bilangan ditinjau dari kecerdasan emosional", *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 3.
- Rosidah, N. E. N., dan Ekawati, R., 2023, "Numerasi siswa SMP dalam memecahkan soal setara AKM konten geometri dan pengukuran ditinjau dari kecerdasan majemuk", *MATHEdunesa*, Vol. 12, No. 1, 259-274.
- Salma, N. H., Ardyan, Z. H., Maryono, I., dan Rizqiyani, R., 2025, "Tahap berpikir geometri siswa berdasarkan teori Van Hiele dalam konteks bangun ruang sisi datar", *Mathematics Education on Research*, UIN Sunan Gunung Djati, Bandung.
- Setiaji, H. A., Nuha, M. A., dan Nuron, W. A., 2024, "Analisis kemampuan numerasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)", *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 2, 68-75.

- Setianingsih, W. L., Ekayanti, A., dan Jumadi, 2022, "Analisis kemampuan numerasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal tipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)", *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 11, No. 4, 3262-3273.
- Setyaningsih, R., Machromah, I. U., Utami, N. S., dan Khoerunnisa, S. I., 2025, "Pengembangan soal matematika berorientasi AKM numerasi pada konten geometri", *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, Vol. 3, No. 2, 88-95.
- Supriatna, N., dan Yusuf, Y., 2025, "Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Rancakalong", *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol. 10, No. 4, 296-310.
- Susanto, S., dan Mahmudi, A., 2021, "Tahap berpikir geometri siswa SMP berdasarkan teori Van Hiele ditinjau dari keterampilan geometri", *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 1, 106-116.
- Taskiya, F., 2023, "The importance of mastering mathematical concepts in solving mathematical problems in elementary schools", diakses dari <https://ezra.krabulletin.com>.
- Tim Substansi Asesmen Akademik, 2023, *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*, Pusat Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Jakarta.
- TIMSS, 2023, *TIMSS 2023 Assessment Frameworks*, TIMSS and PIRLS International Study Center, Boston College, Chestnut Hill.
- Van Hiele, P. M., 1986, *Structure and Insight: A Theory of Mathematics Education*, Academic Press, Orlando.
- Wati, R. K., dan Nurcahyo, A., 2023, "Kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 2, 1689-1699.
- Wulandari, K. A., Septiati, E., dan Mulbasari, A. S., 2023, "Kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM di SMP", *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, 438-448.