

Pemetaan Kemampuan Numerasi Dasar Anak di SDN Kuningan

Sakira Kusuma Ayu Maharani¹, Dessy Ratnasari², Made Diyah Putri Martinasari³

¹Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka

Email: kusumasakira@gmail.com

²Pendidikan Guru Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka

Email: dessyratnaari09@gmail.com

³Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka

Email: made.diyah@ecampus.ut.ac.id

Abstrak

Kemampuan numerasi dasar merupakan fondasi kognitif yang sangat penting bagi keberhasilan akademis anak di sekolah dasar. Pengabdian masyarakat di SDN Kuningan Blitar ini bertujuan untuk memetakan kemampuan numerasi dasar siswa melalui analisis kognitif objektif dan disposisi afektif subjektif. Subjek evaluasi terdiri dari sembilan siswa yang dipilih secara representatif dari kelas 2, 5, dan 6. Data dikumpulkan menggunakan tiga instrumen terintegrasi, yaitu angket disposisi numerasi (10 butir pernyataan), tes kognitif bertingkat (dasar, menengah, dan soal cerita), serta wawancara terstruktur singkat. Hasil tes objektif menunjukkan capaian kognitif yang luar biasa, di mana seluruh siswa (100%) berhasil menjawab semua soal dengan benar dan memperoleh nilai sempurna 100. Namun, hasil angket afektif mendeteksi adanya variasi kesiapan psikologis dan dukungan lingkungan yang signifikan. Ditemukan korelasi kuat antara ketiadaan pendampingan belajar di rumah dengan rendahnya rasa percaya diri siswa saat berhitung. Melalui wawancara, siswa mengungkapkan adanya gejala kecemasan matematis (*math anxiety*) pada materi abstrak seperti akar kuadrat, pembagian kompleks, dan geometri ruang. Seluruh siswa menunjukkan preferensi afektif yang sangat tinggi terhadap metode pembelajaran berbasis permainan (*gamifikasi*) sebagai media pembelajaran interaktif untuk mereduksi ketegangan belajar. Pemetaan ini menyimpulkan adanya paradoks kompetensi-disposisi, di mana keahlian prosedural kognitif belum tentu berbanding lurus dengan kenyamanan emosional siswa dalam bermatematika. Oleh karena itu, direkomendasikan adanya integrasi metode bermain terstruktur serta penguatan kolaborasi catur matra antara sekolah dan keluarga guna membangun ekosistem numerasi yang menyenangkan dan ramah anak.

Kata Kunci: Numerasi, Disposisi, Gamifikasi, Kecemasan, SD.

Abstract

Basic numeracy skills are a very important cognitive foundation for a child's academic success in primary school. The community service at SDN Kuningan Blitar aims to map students' basic numeracy skills through objective cognitive analysis and subjective affective disposition. The evaluation subjects consisted of nine students who were selected representatively from grades 2, 5, and 6. Data were collected using three integrated instruments, namely a numeracy disposition questionnaire (10 statements), a graded cognitive test (basic, intermediate, and story questions), and a short, structured interview. The results of the objective test showed outstanding cognitive achievement, where all students (100%) managed to answer all the questions correctly and obtained a perfect score of 100. However, the results of the affective questionnaire detected significant variations in psychological readiness and environmental support. A strong correlation was found between the absence of home learning assistance and students' low confidence in arithmetic. Through interviews, students revealed the presence of symptoms of *math anxiety* in abstract materials such as square roots, complex divisions, and spatial geometry. All students showed a very high affective preference for game-based learning methods (*gamification*) as an interactive learning medium to reduce learning tension. This mapping concludes the existence of a competency-disposition paradox, where cognitive procedural skills are not necessarily directly proportional to students' emotional comfort in mathematics. Therefore, it is recommended to integrate structured play methods and strengthen the collaboration of chess matra between schools and families in order to build a fun and child-friendly numeracy ecosystem.

Keywords: Numeracy, Disposition, Gamification, Anxiety, SD.

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi dan numerasi merupakan fondasi intelektual yang paling krusial bagi anak-anak usia sekolah dasar karena menjadi dasar utama untuk memahami serta mempelajari berbagai disiplin ilmu lainnya. Kemampuan numerasi tidak hanya terbatas pada keterampilan berhitung mekanis di atas kertas, melainkan mencakup kecakapan berpikir logis, kritis, analitis, kreatif, serta kapasitas untuk menginterpretasikan data guna mengambil keputusan praktis dalam kehidupan sehari-hari. Tanpa fondasi numerasi yang kokoh, siswa akan mengalami kesulitan besar dalam mengadaptasi konsep-konsep keilmuan tingkat lanjut yang menuntut penalaran logis tingkat tinggi. Menyadari urgensi ini, Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah merancang Gerakan Numerasi Nasional (GNN) sebagai sebuah gerakan kolektif untuk menciptakan ekosistem pembelajaran matematika yang inklusif, efektif, mudah dipahami, dan menyenangkan. Gerakan nasional ini bertujuan untuk mengikis kecemasan matematika (math anxiety) yang selama ini menjadi momok menakutkan bagi sebagian besar siswa di sekolah dasar.

Keberhasilan peningkatan literasi numerasi masih terhambat oleh minimnya dukungan lingkungan, baik di ekosistem sekolah maupun di dalam keluarga. Akibatnya, sekalipun beberapa pendidik telah berupaya mengadopsi pendekatan inovatif, pemanfaatan media kreatif yang mampu menghubungkan matematika dengan realitas kehidupan sehari-hari siswa masih sangat jarang direalisasikan (Tanjung et al., 2026). Kompetensi numerasi di Indonesia hingga saat ini masih memprihatinkan karena terus berada di bawah rata-rata internasional berdasarkan hasil penilaian PISA. Oleh karena itu, para pendidik menghadapi tantangan besar dalam mengenalkan numerasi abad 21 ke seluruh wilayah melalui integrasi sistem e-learning yang adaptif untuk pembelajaran daring maupun luring (Jayanti et al., 2023). Untuk mengoptimalkan kompetensi numerasi anak, mutlak diperlukan keterlibatan aktif dari catur matra pendidikan, yaitu kolaborasi yang solid antara lingkungan sekolah, keluarga, masyarakat, serta pemanfaatan media edukatif. Kolaborasi ini sangat penting karena pembentukan kemampuan matematika tidak hanya berlangsung di dalam ruang kelas formal, melainkan sangat dipengaruhi oleh stimulasi kognitif dan sosial yang diterima anak di lingkungan rumah.

Strategi pembelajaran numerasi yang mengadopsi teori Piaget menekankan pada pemanfaatan benda konkret dan pemecahan masalah berbasis konteks nyata agar siswa memahami esensi di balik suatu konsep matematis. Melalui pendekatan konstruktivis ini, proses belajar menjadi jauh lebih bermakna sehingga siswa mampu mengingat serta mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari secara optimal (Pradana, 2025). Kemampuan matematika tidak sekadar mengenai penguasaan angka, melainkan sarana untuk mengembangkan pola pikir logis dan sistematis dalam menyikapi segala aspek kehidupan. Oleh karena itu, penguasaan keterampilan berhitung dasar sangat krusial bagi siswa sebagai bekal fungsional untuk menyelesaikan berbagai persoalan di kehidupan nyata (Dian Pratiwi et al., 2023).

SDN Kuningan Blitar, sebagai salah satu institusi pendidikan dasar yang aktif mengembangkan program budaya mutu sekolah, senantiasa berupaya mengintegrasikan pembelajaran kognitif dengan pembentukan karakter dan kepedulian lingkungan. Pendidikan dasar memiliki peran krusial dalam membentuk fondasi intelektual anak, sehingga pemahaman mendalam mengenai progres kognitif seperti kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan daya ingat menjadi sangat vital. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis perkembangan kognitif siswa secara komprehensif guna merumuskan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif dalam mendukung potensi akademik mereka (Pepilina et al., n.d.). Di sisi lain, pembentukan karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar juga diintegrasikan secara nyata melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Melalui pendekatan tersebut, siswa tidak hanya diarahkan untuk memahami urgensi kelestarian alam, tetapi juga dilatih agar terampil mengelola lingkungan hingga menjadi pembiasaan dalam kehidupan sehari-hari.

(Santika et al., 207 C.E.)

Ketakutan terhadap matematika atau kecemasan matematis (math anxiety) terbukti memiliki korelasi negatif yang signifikan terhadap performa akademik jangka panjang. Kecemasan matematika (math anxiety) memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap prestasi akademik siswa dalam mata pelajaran matematika, di mana siswa dengan tingkat kecemasan yang lebih tinggi cenderung memperoleh nilai ujian yang lebih rendah (Aisah, 2025). Kesulitan utama siswa dalam pembelajaran matematika berakar pada sukarnya menerjemahkan masalah nyata ke dalam bahasa simbol dan model matematis yang tepat. Di samping kendala teknis tersebut, aspek disposisi psikologis berupa math anxiety turut membayangi peserta didik akibat adanya kesenjangan daya tangkap intelektual di dalam kelas, sehingga siswa yang membutuhkan waktu belajar lebih lama kerap mengalami kecemasan emosional ketika melihat temannya menguasai materi dengan lebih akseleratif (Choiriyah et al., 2023).

Studi yang dilakukan melalui observasi awal di SDN 060851 Madong Lubis mengindikasikan adanya gejala math anxiety pada siswa kelas rendah yang ditunjukkan melalui respons emosional negatif serta hambatan dalam menyelesaikan persoalan matematis sederhana. Jika fenomena ini tidak segera dianalisis, kondisi tersebut berisiko menurunkan capaian hasil belajar siswa sehingga diperlukan kajian mendalam untuk merumuskan lingkungan pembelajaran yang lebih kondusif dan mendukung aspek psikologis mereka (Lubis et al., 2025).

Munculnya kecemasan ini sering kali dipicu oleh metode pengajaran yang kaku, minimnya alat peraga visual, serta kurangnya dukungan atau bantuan belajar yang ramah di lingkungan rumah. Oleh karena itu, diperlukan sebuah upaya pemetaan komprehensif yang tidak hanya mengukur tingkat kecerdasan kognitif siswa, tetapi juga menelusuri disposisi afektif, konfigurasi dukungan sosial di rumah, serta persepsi subjektif mereka terhadap matematika. Melalui program pengabdian masyarakat, kegiatan pemetaan ini dilaksanakan di SDN Kuningan Blitar dengan menyasar sembilan siswa dari berbagai jenjang kelas. Hasil dari pemetaan ini diharapkan dapat memberikan potret utuh yang kaya akan pemahaman bagi pendidik dalam merancang desain instruksional matematika yang lebih humanis, berbasis permainan, serta mampu mengakomodasi kebutuhan emosional siswa.

METODE

Kegiatan pemetaan ini dirancang dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif yang diperkuat oleh data kuantitatif sederhana. Pendekatan deskriptif ini digunakan untuk menggambarkan profil kognitif dan respons afektif siswa secara mendalam tanpa memanipulasi variabel penelitian. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SDN Kuningan Blitar dengan melibatkan sembilan siswa sebagai subjek evaluasi utama. Karakteristik subjek sengaja diambil secara lintas jenjang kelas untuk menangkap dinamika perkembangan kognitif dan perbedaan kebiasaan belajar seiring bertambahnya usia anak. Subjek terdiri dari lima siswa Kelas 2 (Ahmad, Zaidan, Farih, Zerine, dan Bagus), dua siswa Kelas 5 (Agha dan Afifah), serta dua siswa Kelas 6 (Alya dan Rehan).

Proses pengumpulan data dilakukan secara simultan menggunakan tiga instrumen utama yang dirancang untuk mengukur dimensi kognitif dan afektif siswa secara berimbang:

- a) Angket Disposisi Numerasi dan Kesiapan Belajar: Terdiri dari sepuluh butir pernyataan terstruktur yang mencakup aspek kemampuan berhitung mandiri (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), persepsi kemudahan pelajaran, motivasi belajar, kebiasaan belajar di rumah, ketersediaan pendamping belajar di rumah, riwayat hambatan belajar, serta rasa percaya diri siswa saat berhitung. Instrumen ini menggunakan skala dikotomi ("Sudah" atau "Belum") untuk menyederhanakan pemahaman siswa sekolah dasar.
- b) Tes Kognitif Numerasi Objektif: Lembar tes ini dibagi menjadi tiga tingkatan kesulitan yang disesuaikan dengan standar kompetensi numerasi dasar sekolah dasar:
 1. Bagian A (Dasar): Menguji kemampuan aritmetika aditif dan subtraktif dasar ($5 + 3$, 10

- 4, $2 + 6$).
2. Bagian B (Menengah): Menguji kemampuan operasi perkalian, pembagian, dan pengurangan tingkat menengah (3×4 , $12 \div 3$, $15 - 7$).
 3. Bagian C (Soal Cerita Sederhana): Menguji kemampuan translasi bahasa kontekstual sehari-hari ke dalam model matematika berbasis penjumlahan, pengurangan, dan perkalian.
- c) Wawancara Terstruktur Singkat: Terdiri dari enam pertanyaan terbuka yang bertujuan untuk mengeksplorasi alasan di balik ketertarikan siswa pada matematika, identifikasi materi yang dirasa paling sulit, peta agen pendamping belajar di rumah, fluktuasi emosional saat mengerjakan soal, visualisasi pembelajaran yang menyenangkan, serta tingkat penerimaan siswa terhadap pemanfaatan permainan dalam belajar matematika.

Data kuantitatif yang diperoleh dari lembar tes objektif diperiksa menggunakan kunci jawaban standar untuk menghasilkan skor persentase kelulusan. Sementara itu, data angket disposisi ditabulasi secara sistematis untuk dianalisis polanya. Data kualitatif dari hasil wawancara dianalisis menggunakan teknik analisis tematik dengan cara mengelompokkan respons verbal siswa ke dalam tema-tema dominan yang mewakili kondisi psikologis dan sosiologis mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan data angket yang diperoleh dari sembilan anak peserta kegiatan pengabdian masyarakat, ditemukan keragaman karakteristik non-kognitif yang signifikan. Data individual hasil pengisian angket tersebut ditabulasikan secara terperinci pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 3.1 Angket Numerasi Siswa SDN Kuningan Blitar

No	Nama Siswa	Kelas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	Ahmad	2	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Belum	Sudah	Sudah	Sudah
2	Zaidan	2	Sudah	Sudah	Sudah	Belum	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah
3	Farih	2	Sudah	Sudah	Sudah	Belum	Sudah	Sudah	Belum	Belum	Sudah	Belum
4	Zerin	2	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah
5	Alya	6	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah
6	Bagus	2	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Belum
7	Agha	5	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Belum	Sudah
8	Rehan	6	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Belum	Sudah	Sudah	Belum	Sudah	Sudah
9	Afifah	5	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah	Sudah

Keterangan Butir Pernyataan Angket:

1. P1: Saya bisa menghitung penjumlahan sederhana.
2. P2: Saya bisa menghitung pengurangan.
3. P3: Saya pernah belajar perkalian.
4. P4: Saya pernah belajar pembagian.
5. P5: Saya merasa matematika itu mudah.
6. P6: Saya senang belajar matematika.
7. P7: Saya belajar matematika di rumah.
8. P8: Ada yang membantu saya belajar di rumah.
9. P9: Saya pernah kesulitan mengerjakan soal matematika.
10. P10: Saya percaya diri saat mengerjakan soal matematika.

Data pada Tabel 3.1 menunjukkan sebuah benang merah yang sangat kuat antara kebiasaan belajar di rumah, keberadaan sistem pendukung (*support system*), dan rasa percaya diri siswa. Kasus Farih (Kelas 2) merupakan contoh paling representatif dari korelasi negatif ini. Farih memberikan respons "Belum" pada butir P7 (belajar di rumah), P8 (ada yang membantu belajar), dan P10 (percaya diri). Secara sosiologis-edukatif, ketiadaan aktivitas belajar mandiri di rumah yang diperparah oleh absennya figur pendamping membuat siswa kehilangan ruang aman untuk mengeksplorasi kesalahan kognitifnya. Hal ini secara otomatis meruntuhkan efikasi diri (*self-efficacy*) akademis anak, sehingga ia merasa tidak percaya diri ketika dihadapkan pada soal matematika, meskipun secara kemampuan dasar ia mampu menyelesaikannya.

Sebaliknya, pada kasus Bagus (Kelas 2), ia mengaku sudah belajar di rumah dan mendapatkan bantuan belajar (P7 dan P8 "Sudah"), namun ia tetap merasa tidak percaya diri (P10 "Belum"). Fenomena ini mengindikasikan bahwa sekadar kehadiran fisik pendamping belajar di rumah belum cukup untuk membangun rasa percaya diri anak. Kualitas interaksi selama proses belajar, metode komunikasi yang digunakan oleh pendamping, serta ada atau tidaknya tekanan emosional saat anak melakukan kesalahan berhitung sangat menentukan pembentukan mentalitas bermatematika anak.

Ditinjau dari faktor usia dan jenjang kelas, profil Rehan (Kelas 6) menunjukkan bahwa peningkatan kompleksitas kurikulum di kelas tinggi yang tidak diimbangi dengan bantuan belajar di rumah (P8 "Belum") memicu persepsi negatif bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit (P5 "Belum"). Siswa kelas tinggi dihadapkan pada materi abstrak yang membutuhkan kerja kognitif lebih berat, sehingga tanpa adanya pendampingan terstruktur di rumah, mereka rentan mengalami kelelahan kognitif (*cognitive overload*) yang menurunkan minat belajar mereka. Di sisi lain, profil Agha (Kelas 5) yang menyatakan "Belum" pernah mengalami kesulitan (P9) menunjukkan tingkat resiliensi kognitif dan kepatuhan akademis yang sangat tinggi, yang terbentuk dari kombinasi antara kesiapan kognitif mandiri dan lingkungan belajar rumah yang sangat kondusif.

Hasil tes kognitif numerasi dasar yang diujikan kepada sembilan anak tersebut menunjukkan hasil yang sangat memuaskan secara kuantitatif. Seluruh siswa dari berbagai jenjang kelas berhasil menyelesaikan semua soal dengan akurasi mutlak 100% dan memperoleh nilai sempurna. Untuk melihat sebaran instrumen tes dan capaian kognitif anak secara detail, ringkasan performa tes disajikan pada Tabel 3.2:

Tabel 3.2 Hasil Tes Numerasi Sederhana Siswa SDN Kuningan Blitar

No	Nama Siswa	Kelas	Capaian Bagian A (Dasar)	Capaian Bagian B (Menengah)	Capaian Bagian C (Soal Cerita)	Nilai Akhir	Kualifikasi
1	Ahmad	2	3/3 Benar	3/3 Benar	3/3 Benar	100	Sangat Tinggi
2	Zaidan	2	3/3 Benar	3/3 Benar	3/3 Benar	100	Sangat Tinggi
3	Farih	2	3/3 Benar	3/3 Benar	3/3 Benar	100	Sangat Tinggi
4	Zerin	2	3/3 Benar	3/3 Benar	3/3 Benar	100	Sangat Tinggi
5	Alya	6	3/3 Benar	3/3 Benar	3/3 Benar	100	Sangat Tinggi
6	Bagus	2	3/3 Benar	3/3 Benar	3/3 Benar	100	Sangat Tinggi
7	Agha	5	3/3 Benar	3/3 Benar	3/3 Benar	100	Sangat Tinggi

8	Rehan	6	3/3 Benar	3/3 Benar	3/3 Benar	100	Sangat Tinggi
9	Afifah	5	3/3 Benar	3/3 Benar	3/3 Benar	100	Sangat Tinggi

Seluruh butir soal aritmetika operasional berhasil dikerjakan dengan sangat lancar oleh siswa, meliputi:

- Bagian A (Dasar): Operasi penjumlahan dan pengurangan sederhana ($5 + 3 = 8$, $10 - 4 = 6$, $2 + 6 = 8$).
- Bagian B (Menengah): Operasi perkalian dasar ($3 \times 4 = 12$), pembagian dasar ($12 \div 3 = 4$), dan pengurangan tingkat lanjut ($15 - 7 = 8$).
- Bagian C (Soal Cerita Sederhana): Mampu mentranslasikan narasi kontekstual seperti "Ani memiliki 5 permen, lalu diberi 3 permen lagi" menjadi bentuk matematika penjumlahan ($5 + 3 = 8$); "Budi punya 10 pensil, dipinjam 4" menjadi pengurangan ($10 - 4 = 6$); serta perkalian berbasis wadah "3 kotak, tiap kotak berisi 4 buku" menjadi model perkalian ($3 \times 4 = 12$).

Capaian nilai 100 yang diperoleh seluruh siswa lintas jenjang kelas ini menunjukkan bahwa pemahaman prosedural operasional bilangan cacah telah mapan dalam struktur kognitif mereka. Keterampilan dasar ini merupakan modal berharga karena penguasaan nilai tempat dan operasi dasar aritmetika adalah prasyarat mutlak sebelum siswa dapat melangkah ke tingkat matematika yang lebih rumit.

Namun, hasil kognitif sempurna ini melahirkan sebuah analisis teoretis yang sangat mendalam ketika disandingkan dengan data angket afektif. Terjadi apa yang disebut sebagai *paradoks kompetensi-disposisi*. Farih dan Bagus, meskipun memperoleh nilai sempurna 100 pada tes berhitung, di dalam angket mandiri secara tegas menyatakan bahwa mereka tidak percaya diri saat mengerjakan matematika. Hal ini mengonfirmasi bahwa kesuksesan kognitif di atas kertas tidak serta-merta mencerminkan kesehatan emosional dan kenyamanan psikologis anak dalam belajar bermatematika. Siswa dapat dilatih untuk menjadi sangat mahir secara prosedural melalui metode latihan berulang (*drilling*), namun jika iklim pembelajarannya tidak mendukung kebutuhan emosional mereka, di dalam diri anak akan tumbuh kecemasan laten yang dapat meledak sewaktu-waktu ketika mereka dihadapkan pada materi yang lebih kompleks di jenjang kelas yang lebih tinggi.

PEMBAHASAN

Untuk menggali lebih dalam sisi afektif dan hambatan emosional siswa yang tersembunyi di balik nilai sempurna mereka, tim pengabdian melakukan analisis tematik terhadap jawaban wawancara terstruktur singkat yang telah disederhanakan. Hasil wawancara tersebut merumuskan beberapa temuan penting sebagai berikut:

Pertama, terkait aspek ketertarikan, mayoritas anak menyatakan menyukai matematika. Alasan yang mereka kemukakan sangat positif, yaitu karena matematika dirasa "seru", "asyik", "menantang", dan mereka memang "suka berhitung". Penggunaan diksi "menantang" mengindikasikan adanya rasa ingin tahu (*curiosity*) dan dorongan motivasi intrinsik yang kuat pada diri siswa untuk memecahkan teka-teki logika angka jika disajikan dengan cara yang tepat.

Kedua, terkait identifikasi materi tersulit, siswa secara spesifik menunjuk pada topik-topik matematika yang memerlukan kemampuan berpikir abstrak tingkat tinggi serta penalaran geometris-spasial, seperti: "materi akar (pangkat)", "pembagian", "keliling segitiga", dan "balok yang ada sudutnya". Hambatan pada materi pembagian dan akar kuadrat menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam mengonseptualisasikan operasi matematika inversi (kebalikan). Sementara itu, keluhan terhadap keliling segitiga dan balok bersudut menunjukkan bahwa penguasaan geometri mereka masih berada pada level prosedural rendah dan memerlukan visualisasi konkret agar mereka dapat memahami

dimensi spasial ruang secara utuh.

Ketiga, konfigurasi pendamping belajar di rumah menunjukkan pola yang sangat beragam. Siswa melaporkan bahwa mereka belajar "sendiri", atau dibantu oleh "ibu", "ayah", bahkan "nenek". Peran nenek sebagai pendamping belajar di rumah merupakan fenomena sosiologis keluarga suburban/pedesaan yang sangat menarik. Hal ini menandakan adanya delegasi pengasuhan akademik secara intergenerasional akibat kesibukan kerja orang tua. Heterogenitas kapasitas akademik pendamping di rumah ini menuntut sekolah untuk tidak menyerahkan sepenuhnya tanggung jawab pemantauan PR kepada keluarga tanpa memberikan panduan yang ramah anak.

Keempat, resonansi emosional yang dirasakan siswa saat mengerjakan tes matematika sangat bervariasi dan penuh ambivalensi. Siswa menggambarkan perasaan mereka mulai dari "menyenangkan", "kesulitan", "susah", "senang", hingga deskripsi transisional seperti "terasa sulit kemudian mudah" dan "senang tapi agak sulit". Fluktuasi emosi ini menunjukkan bahwa kondisi psikologis siswa sangat rentan terhadap tingkat kesulitan soal. Sensasi "senang tapi agak sulit" menunjukkan bahwa anak-anak menyukai tantangan, namun mereka membutuhkan bimbingan bertahap (scaffolding) agar tidak tergelincir ke dalam kecemasan belajar yang destruktif.

Kelima, mengenai visualisasi pembelajaran yang menyenangkan, siswa menginginkan pembelajaran "dengan bermain", "seperti saat mengerjakan soal yang mendapat soal mudah", serta "dicampurkan permainan media pembelajaran". Jawaban ini membuktikan bahwa anak-anak mendambakan pembelajaran matematika yang interaktif, konkret, dan tidak kaku. Mereka menginginkan guru memberikan soal yang bertingkat dari yang paling mudah terlebih dahulu guna membangun rasa percaya diri sebelum melangkah ke soal yang menantang.

Keenam, respons siswa terhadap pembelajaran berbasis permainan sangat mutlak. Seluruh anak tanpa ragu menjawab "suka", "iya", dan "ya" ketika ditanya kesenangan mereka belajar dengan permainan. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan gamifikasi memiliki daya pikat universal yang sangat kuat bagi anak-anak usia sekolah dasar untuk mereformasi pandangan mereka terhadap matematika.

Temuan dari pemetaan kognitif dan afektif di SDN Kuningan Blitar ini memberikan landasan teoretis yang kuat mengenai pentingnya melakukan transisi metode pembelajaran menuju arah gamifikasi (pembelajaran berbasis permainan). Matematika sering kali dianggap membosankan dan memicu kecemasan karena disajikan secara abstrak, kaku, dan berfokus pada hasil akhir. Metode permainan hadir sebagai alternatif pemecahan masalah yang holistik karena mampu menyentuh dimensi kognitif sekaligus afektif anak secara bersamaan.

Secara psikologis, penerapan metode permainan dalam matematika terbukti efektif mengatasi kebosanan siswa, mengubah pola pikir negatif anak terhadap angka, serta menciptakan atmosfer kelas yang segar dan menyenangkan. Dengan terlibat langsung dalam aktivitas fisik atau simulasi permainan, keaktifan dan kreativitas siswa dapat dipicu secara optimal. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis game seperti permainan papan tradisional, monopoli matematika, kartu bilangan, maupun game digital interaktif terbukti secara klinis dapat menurunkan ketegangan saraf motorik anak saat berhitung. Ketika anak-anak bermain, otak mereka melepaskan hormon dopamin yang meningkatkan motivasi intrinsik dan memfokuskan perhatian mereka tanpa rasa takut akan hukuman atau nilai buruk. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa metode bermain efektif meningkatkan keterlibatan sosial dan pemahaman visual siswa, sekaligus menurunkan kecemasan belajar matematika (math anxiety) secara signifikan. Dengan demikian, gamifikasi bukan sekadar aktivitas hiburan pengisi waktu luang, melainkan sebuah strategi pedagogis ilmiah yang esensial untuk membangun pondasi numerasi yang sehat dan tangguh pada anak sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pemetaan komprehensif terhadap kemampuan numerasi dasar anak di SDN Kuningan Blitar, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

- a) Secara kognitif, seluruh subjek pemetaan (100%) menunjukkan tingkat penguasaan kompetensi aritmetika operasional dasar yang sangat tinggi, dibuktikan dengan perolehan skor sempurna (100) pada seluruh bagian instrumen tes objektif.
- b) Ditemukan adanya paradoks kompetensi-disposisi di mana nilai kognitif yang sempurna tidak selalu mencerminkan kesiapan mental dan rasa percaya diri siswa. Ketidakpercayaan diri dan kecemasan matematis laten masih membayangi sebagian anak saat berhadapan dengan matematika.
- c) Dukungan belajar di rumah dan keberadaan figur pendamping belajar yang ramah memiliki korelasi linear yang sangat kuat dalam membentuk rasa percaya diri dan efikasi diri anak saat berhitung. Ketiadaan bantuan belajar di rumah berkontribusi langsung pada rendahnya rasa percaya diri anak.
- d) Hambatan kognitif utama yang dirasakan siswa terpusat pada topik-topik matematika yang memerlukan penalaran abstrak tinggi dan spasial-geometris, seperti pembagian lanjut, akar pangkat, keliling bangun datar, dan sudut bangun ruang.
- e) Terdapat aspirasi yang sangat kuat dan universal dari seluruh siswa untuk mendapatkan pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan metode permainan (gamifikasi) serta penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan bertahap (scaffolding).

SARAN

Guna menindaklanjuti hasil pemetaan tersebut, tim pengabdian merumuskan beberapa saran rekomendasi strategis bagi pendidik di SDN Kuningan Blitar dan praktisi pendidikan dasar pada umumnya:

- a) Guru di SDN Kuningan Blitar disarankan untuk secara bertahap mengurangi metode drilling konvensional dan mulai mengintegrasikan metode permainan edukatif (seperti ular tangga matematika, kartu domino angka, monopoli matematika, atau aplikasi kuis interaktif) dalam penyampaian materi, khususnya pada topik-topik abstrak yang dirasa sulit oleh siswa.
- b) Dalam memberikan latihan soal, guru sebaiknya menyusun soal dengan tingkat kesulitan yang bergradasi, dimulai dari soal yang sangat mudah untuk memicu rasa percaya diri dan dopamin kesuksesan pada anak, sebelum beralih ke tingkat soal yang menantang.
- c) Pihak sekolah perlu menyelenggarakan forum komunikasi atau pelatihan sederhana bagi orang tua (dan pengasuh rumah seperti nenek) mengenai tata cara mendampingi anak belajar matematika secara menyenangkan di rumah, guna menciptakan keselarasan iklim belajar antara sekolah dan rumah.
- d) Untuk mengatasi kesulitan siswa pada materi geometri ruang dan pembagian, sekolah disarankan mengoptimalkan penyediaan alat peraga visual yang dapat dimanipulasi secara fisik oleh siswa agar konsep abstrak dapat divisualisasikan secara nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, S. (2025). Dampak Kecemasan Matematika (Math Anxiety) dalam Menurunnya Kinerja Belajar Siswa SD. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(01), 1-6.
- Choiriyah, U., Mu'arifah, M. P., Nurfaizah, D. A., Pawestri, S. A., Nurohmah, L., Sukardi, R. R., & Yuniarti, Y. (2023). Peran orang tua dalam mengatasi gangguan kecemasan siswa SD terkait pembelajaran matematika. *Teaching, Learning, and Development*, 1(2), 103-112.

- Jayanti, M. P., Zulkardi, M. I., & Ratu Ilma Indra Putri, M. S. (2023). Numerasi pembelajaran matematika SD berbasis E-Learning. Bening Media Publishing.
- Lubis, F. P., Siregar, N. B., & Siagian, S. A. B. (2025). Analisis Kecemasan Matematika pada Siswa Kelas Rendah SDN 060851 Madong Lubis dan Implikasinya terhadap Pembelajaran. *Formatif: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 1(02).
- Pepilina, D., Puspitasari, T., & Aliyah, H. (2024). Analisis progres kognitif anak-anak di sekolah dasar dan dampaknya terhadap proses pembelajaran. *Sasana: Jurnal Pendidikan Sosial Budaya Dan Agama*, 1(1), 23-36.
- Pradana, L. N. (2025). Membangun Kecakapan Numerasi Sejak Dini: Konsep, Praktik, dan Refleksi untuk Sekolah Dasar. CV. AE MEDIA GRAFIKA.
- Pratiwi, A. D., Nugroho, A. A., Setyawati, R. D., & Raharjo, S. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri Tlogosari 01 Semarang. *Janacitta*, 6(1), 38-47.
- Santika, I. G. N., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran ipa. *Jurnal Education and Development*, 10(1), 207-212.
- Tanjung, R., Yuliana, L., Hafni, N., Hidayat, W. H., Sauri, Y. S., & Putra, Z. P. (2026). Penguatan Gerakan Numerasi Nasional Melalui Program Pengabdian Kuliah Kerja Nyata Di Sekolah Dasar. *Publikasi Ilmiah Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat (SIKEMAS)*, 5(1), 1-12.
- Wulandari, N. N. A., & Agustika, G. N. S. (2020). Efikasi diri, sikap dan kecemasan matematika berpengaruh secara langsung dan tidak langsung terhadap kompetensi pengetahuan matematika. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 3(2), 290-301.