

Program Magang Berbasis Kearifan Lokal: Penguatan Literasi Numerasi Siswa SMP Swasta Cinta Rakyat 2 Pematangsiantar

Julianson Silitonga^{1*}, Mungkap Mangampul Siahaan², Febri Crownika Tampubolon³, Riris Amelia Sidauruk⁴, Tias Bastian Saragih⁵, Pika Marselli Simarmata⁶, Yeni Desika Sinaga⁷, Olivia Damanik⁸

¹²³⁴⁵⁶⁷⁸Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

Email: juliansonsilitonga04@gmail.com, mungkapsiahaan@gmail.com,
febrictampubolon@gmail.com, idaurukririsamelia@gmail.com,
tiasbastiaan@gmail.com, vikaamarselly@gmail.com,
yenidesikasinaga@gmail.com, uhkbnpoliviadamanik@gmail.com

Abstrak

Tulisan ini bertolak dari program magang mahasiswa sebagai bagian dari implementasi Kurikulum Merdeka Mengajar yang dilaksanakan di SMP Swasta Cinta Rakyat 2 Pematangsiantar, dengan tujuan mendeskripsikan pengalaman magang serta menganalisis bagaimana kearifan lokal digunakan untuk memperkuat literasi dan numerasi siswa. Melalui sumber data berupa observasi kelas, dokumentasi kegiatan pembelajaran, wawancara, dan refleksi harian mahasiswa magang, penelitian ini menunjukkan bahwa Rumah Bolon dan permainan Marsitekka berfungsi sebagai medium pedagogis yang efektif dalam menstimulasi pemahaman ruang, simbol, pola, serta penalaran kombinatorik siswa. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa integrasi kearifan lokal tidak hanya meningkatkan atensi dan partisipasi siswa, tetapi juga memperkaya proses berpikir numerasi melalui pengalaman belajar yang enaktif dan kontekstual. Rumah Bolon mampu memperkuat literasi kultural sekaligus memperdalam pemahaman matematis siswa, sedangkan permainan Marsitekka membuka ruang bagi siswa untuk mengembangkan strategi, logika, dan pemecahan masalah secara spontan. Secara keseluruhan, program magang ini menegaskan bahwa aspek kognitif literasi dan numerasi melalui integrasi kearifan lokal dalam kerangka Kurikulum Merdeka penting terintegrasi dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Magang; Kearifan Lokal; Literasi Numerasi; Rumah Bolon & Maristekka*

Abstract

This paper originates from a student internship program conducted as part of the implementation of the Merdeka Mengajar Curriculum at SMP Swasta Cinta Rakyat 2 Pematangsiantar. The study aims to describe the internship experience and analyze how local wisdom is utilized to strengthen students' literacy and numeracy skills. Drawing on classroom observations, documentation of learning activities, interviews, and daily reflective journals, the study demonstrates that Rumah Bolon and the traditional game Marsitekka function as effective pedagogical media for stimulating students' understanding of space, symbols, patterns, and combinatorial reasoning. The findings indicate that the integration of local wisdom not only enhances students' attention and participation but also enriches their numeracy thinking through contextual and enactive learning experiences. Rumah Bolon strengthens cultural literacy while deepening mathematical understanding, whereas Marsitekka provides space for students to develop strategies, logic, and problem-

solving skills spontaneously. Overall, the internship program affirms that integrating local wisdom to enhance cognitive aspects of literacy and numeracy within the Merdeka Curriculum framework is essential for meaningful learning.

Keywords: *Internship; Local Wisdom; Literacy and Numeracy; Rumah Bolon & Marsitekka*

Pendahuluan

Program magang yang dikembangkan dalam penelitian ini berangkat dari premis bahwa kearifan lokal merupakan funds of knowledge (Moll et al., 1992) yang selama ini terpinggirkan dalam praktik pendidikan formal, sekalipun ia menyimpan potensi besar sebagai ruang epistemik alternatif bagi penguatan literasi dan numerasi siswa. Di tengah dominasi pendekatan pedagogik yang sering kali menempatkan budaya lokal hanya sebagai ornamen atau latar belakang, artefak budaya Batak Toba dan Simalungun justru mengandung struktur pengetahuan yang kaya dan multimodal. Rumah adat seperti Rumah Bolon, maupun permainan tradisional seperti Marsitekka menghadirkan jejak narasi historis, simbol visual, prinsip geometri sakral, serta logika kombinatorika yang secara implisit membentuk cara komunitas lokal memaknai dunia. Pengetahuan ini tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga enaktif dan relasional, selaras dengan prinsip embodied cognition (Varela et al., 1991) serta situated learning yang menekankan bahwa pembelajaran selalu tertanam dalam praktik sosial (Lave & Wenger, 1991). Dengan demikian, kearifan lokal bukan sekadar sumber ilustratif, melainkan medan epistemik yang memungkinkan proses literasi dan numerasi tumbuh dari pengalaman konkret dan relasi budaya siswa (Ross & Elechi, 2002).

Dalam konteks tersebut, Program Magang Berbasis Kearifan Lokal yang dilaksanakan di SMP Swasta Cinta Rakyat 2 Pematangsiantar pada tahun pelajaran 2024/2025 dirancang sebagai upaya menghidupkan kembali sumber-sumber pengetahuan lokal dalam kegiatan pembelajaran formal. Mahasiswa magang Universitas Nommensen Pematangsiantar ditempatkan sebagai agen pembelajaran yang tidak hanya menjalankan praktik mengajar, tetapi juga merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi strategi penguatan literasi dan numerasi yang berpijak pada rumah adat dan permainan tradisional Batak. Selama empat bulan mahasiswa menghadirkan pembelajaran yang menautkan konsep geometri, pola, perhitungan, dan pemahaman teks dengan struktur budaya yang hidup dalam masyarakat Pematangsiantar.

Pengembangan program ini juga ditopang oleh berbagai kajian sebelumnya terkait literasi dan numerasi berbasis kearifan lokal (Nabila & Harnum, 2024), khususnya penelitian tentang etnomatematika yang membahas bagaimana konsep matematika terinternalisasi dalam struktur budaya dan praktik keseharian masyarakat (Anggi Brigita Cesaria Saragih et al., 2024). Rumah Bolon dengan arsitektur simetris dan simboliknya, serta permainan Marsitekka dengan pola ritmis dan struktur hitungannya (Putri et al., 2025), menjadi dua sumber utama yang dieksplorasi dalam program magang ini. Pendekatan etnomatematika memungkinkan mahasiswa dan siswa melihat bahwa matematika tidak berdiri di luar budaya, melainkan lahir dari cara masyarakat mengorganisasi ruang, ritme,

interaksi sosial, dan pengalaman hidupnya. Program magang ini dengan demikian menghadirkan ruang belajar yang bukan hanya menguatkan kemampuan teknis membaca dan berhitung, tetapi juga membangun kesadaran budaya, refleksi diri, dan penghargaan terhadap identitas kolektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam desain dan implementasi program magang berbasis kearifan lokal tersebut, mengukur dampaknya terhadap literasi membaca dan numerasi siswa kelas VII yang berjumlah 50 siswa, serta menganalisis proses transformasi identitas profesional calon guru yang terlibat. Dengan mengintegrasikan perspektif place-based education dan teori dekolonisasi pengetahuan, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris maupun teoretis bagi pengembangan model pembelajaran matematika dan bahasa yang lebih responsif terhadap keragaman epistemologis di Indonesia. Lebih jauh, penelitian ini juga berupaya menunjukkan bahwa penguatan kompetensi dasar tidak harus bertentangan dengan pelestarian identitas budaya siswa. Sebaliknya, ketika pembelajaran berakar pada pengalaman budaya yang hidup, literasi dan numerasi justru dapat berkembang lebih natural, lebih relevan, dan lebih bermakna bagi kehidupan siswa maupun komunitasnya.

Method

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif interpretif-kritis dengan desain action research yang tertanam dalam program magang mahasiswa (research-embedded internship), sehingga praktik magang itu sendiri menjadi instrumen intervensi sekaligus sumber data primer yang otentik dan longitudinal (Lutfia & Rahadi, 2020). Dilaksanakan di SMP Swasta Cinta Rakyat 2 Pematangsiantar selama semester genap tahun ajaran 2024/2025, penelitian melibatkan delapan mahasiswa Program Studi yang terdiri dari Pendidikan ekonomi, bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, dan Matematika dari Universitas HKBP Nommensen Pematang Siantar sebagai researcher-practitioner, lima puluh siswa kelas VII sebagai subjek penerima intervensi, serta guru pamong dan kepala sekolah sebagai co-researcher. Pengumpulan data dilakukan melalui interenship yang didokumentasikan secara lengkap, sehingga menghasilkan temuan yang kredibel mengenai efektivitas pedagogis kearifan lokal sekaligus transformasi epistemologis dan identitas profesional calon guru dalam praktik nyata (Lutfia & Rahadi, 2020).

Hasil dan Pembahasan

Pengalaman Magang

Pengalaman magang bagi mahasiswa dalam konteks pendidikan pada dasarnya merupakan sebuah proses praktik langsung pada lembaga tertentu yang sengaja dirancang untuk menjembatani dunia teori pedagogis yang dibangun di perguruan tinggi dengan realitas praksis yang berlangsung dalam kehidupan sekolah. Pada tataran konseptual, internship tidak semata-mata dipahami sebagai kegiatan menempatkan mahasiswa di ruang kelas untuk mengajar, melainkan sebagai proses pembudayaan pedagogik yang membawa calon guru masuk ke dalam kompleksitas ekosistem pendidikan. Melalui pengalaman langsung,

mahasiswa belajar membaca dinamika sosial antara guru, siswa, dan lingkungan sekolah; memahami bagaimana struktur budaya sekolah membentuk pola interaksi; serta menyadari bagaimana setiap tindakan pedagogis dipengaruhi oleh konteks sosial yang terus berubah. Internship, dengan demikian, bukan lagi sekadar program latihan, tetapi menjadi medium transformasi epistemik yang menuntun mahasiswa untuk menguji asumsi-asumsi teoretis yang selama ini dipelajari secara abstrak (Garvey & Vorsteg, 1992).

Internship memfasilitasi lahirnya kesadaran reflektif mengenai identitas keguruan yang mulai terbentuk melalui pengalaman konkret di lapangan. Interaksi langsung dengan peserta didik membuat calon guru berhadapan dengan beragam kebutuhan, karakter, dan gaya belajar, sehingga mereka ditantang untuk merespon secara adaptif dan penuh empati. Pada titik ini, pengalaman praktik mengajar tidak hanya menjadi ajang menerapkan teori, tetapi juga menjadi ruang dialektis tempat calon guru belajar memahami makna kemanusiaan dalam pendidikan. Internship memaksa mahasiswa memasuki wilayah pedagogis yang hidup, cair, dan sering kali tidak dapat diprediksi oleh rumus metodologis apa pun. Ia menjadi jembatan yang mempertemukan pengetahuan teoretis yang selama ini berdiri sebagai konsep abstrak dengan pengalaman praktis yang kaya nuansa, sehingga membentuk pandangan yang lebih utuh dan manusiawi tentang profesi guru (Mesker et al., 2020).

Pentingnya *internship* bagi pembekalan calon guru terletak pada kemampuannya menanamkan secara simultan dua aspek fundamental, yaitu kompetensi profesional dan empati pedagogis. Pendidikan formal di perguruan tinggi memang menyediakan kerangka konseptual, mulai dari landasan teori belajar hingga strategi pembelajaran, namun kerangka tersebut belum sepenuhnya hidup sebelum diuji dalam konteks nyata. Ketika mahasiswa memasuki ruang kelas, mereka berhadapan dengan dinamika sosial, psikologis, dan emosional yang tidak dapat direplikasi melalui perkuliahan saja. Di sinilah pengalaman lapangan mulai membentuk kepekaan pedagogik yang lebih mendalam, yakni kemampuan memahami konteks, membaca atmosfer kelas, serta merespon berbagai situasi spontan dengan kebijaksanaan praktis. *Internship* menjadi ruang di mana teori yang sebelumnya bersifat abstrak berubah menjadi tindakan reflektif yang menuntut sensitivitas, intuisi, dan pengambilan keputusan yang bernuansa (Lutfia & Rahadi, 2020).

Pada saat yang sama, internship membuka kesadaran bahwa proses mengajar bukanlah aktivitas mekanis yang terbatas pada penyampaian materi, melainkan sebuah seni yang menuntut kemampuan mengelola dinamika kelas dengan penuh keterampilan interpersonal. Calon guru belajar bahwa setiap siswa membawa latar belakang, karakter, dan gaya belajar berbeda, sehingga mereka dituntut untuk tidak hanya menguasai materi, tetapi juga membangun komunikasi yang efektif, menjaga ritme pembelajaran, dan menciptakan suasana kelas yang kondusif dan inklusif. Pengalaman langsung ini memperlihatkan bahwa mengajar adalah pekerjaan dialogis, sebuah proses saling memahami antara guru dan siswa yang berjalan dalam interaksi yang terus-menerus. Melalui keterlibatan yang intens di lapangan,

mahasiswa mulai memahami bahwa kompetensi seorang guru bukan sekadar keterampilan teknis, tetapi juga kecakapan etik dan emosional yang tumbuh melalui praktik reflektif, pengalaman konkret, dan dialog yang hidup dengan peserta didik (Llopart & Esteban-Guitart, 2018).

Manfaat yang diperoleh dari program internship menjadi semakin nyata ketika pengalaman tersebut diperiksa melalui kacamata empiris, seperti yang dialami dalam kegiatan magang di SMP Swasta Cinta Rakyat 2 Pematangsiantar. Sekolah ini menyediakan lingkungan sosial-pedagogis yang ramah dan suportif, sehingga calon guru memasuki ruang belajar yang secara emosional aman untuk bereksperimen sekaligus melakukan refleksi. Metode mengajar yang diterapkan selama magang tidak hanya bergantung pada strategi konvensional, tetapi juga membuka ruang bagi mahasiswa untuk merancang pembelajaran kreatif, mencoba pendekatan berbasis diskusi, serta mengelola aktivitas kelas yang berorientasi pada partisipasi aktif. Dalam suasana seperti ini, mahasiswa dapat merasakan bagaimana teori pembelajaran yang mereka pelajari di kampus, seperti pendekatan berpusat pada siswa atau pembelajaran aktif, menemukan relevansi konkret di ruang kelas.

Lingkungan sekolah yang ramah memberikan fondasi psikologis yang kuat bagi mahasiswa untuk membangun rasa percaya diri sebagai calon pendidik. Guru-guru di SMP Swasta Cinta Rakyat 2 Pematangsiantar tidak hanya menjadi pembimbing teknis, tetapi juga figur teladan yang menunjukkan bagaimana atmosfer pedagogis harus dipelihara melalui komunikasi yang santun, kedisiplinan yang manusiawi, dan hubungan emosional yang hangat dengan peserta didik. Pengalaman ini mendorong mahasiswa untuk menyadari bahwa keberhasilan pembelajaran tidak semata bergantung pada penguasaan materi, tetapi juga pada kemampuan guru menciptakan iklim emosional yang inklusif.

Tingkat atensi dan keaktifan siswa di sekolah tersebut memberikan pengalaman penting bagi calon guru dalam memahami dinamika motivasi belajar remaja. Mahasiswa magang dapat mengamati bagaimana siswa merespon instruksi, bagaimana mereka menunjukkan minat, serta bagaimana mereka mempertahankan fokus dalam proses belajar. Interaksi semacam ini memberi calon guru wawasan empiris tentang pola pikir dan kebutuhan psikologis siswa, sehingga mereka dapat menyesuaikan gaya mengajar, jenis pertanyaan, penguatan positif, maupun bentuk aktivitas yang mendorong partisipasi. Dengan demikian, internship menjadi ruang untuk membangun sensitivitas didaktik yang tidak mungkin diperoleh hanya melalui bacaan atau kuliah teori.

Program Magang Berbasis Kearifan Lokal

Program magang berbasis kearifan lokal pada dasarnya merupakan upaya untuk menempatkan pengalaman praktik mengajar dalam konteks budaya, nilai, dan tradisi masyarakat setempat. Magang tidak hanya dipahami sebagai proses teknis penguasaan metode pembelajaran, tetapi sebagai ruang belajar yang mengakar pada realitas sosial yang hidup di tengah komunitas. Ketika calon guru berinteraksi dengan lingkungan lokal, mereka tidak hanya mengamati perilaku belajar siswa, tetapi juga memahami cara masyarakat memaknai pendidikan,

hubungan antargenerasi, serta norma-norma kebajikan yang tumbuh dari pengalaman kolektif. Kearifan lokal menjadi sumber pedagogi yang memperkaya kompetensi calon guru, karena ia mengajarkan bahwa pendidikan tidak pernah bekerja di ruang hampa, melainkan selalu berkelindan dengan identitas budaya dan nilai-nilai sosial yang membentuk cara peserta didik berpikir dan berperilaku (Haidir et al., 2023).

Keunggulan utama dari magang berbasis kearifan lokal terletak pada kemampuannya menumbuhkan kompetensi pedagogis yang bersifat kontekstual. Calon guru tidak hanya menguasai keterampilan mengajar, tetapi juga memahami bagaimana strategi pembelajaran harus dirancang secara selaras dengan budaya sekolah dan karakter masyarakat. Pendekatan ini mendorong mahasiswa untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih humanis dan relevan, misalnya dengan memasukkan cerita lokal, nilai-nilai adat, atau praktik sosial masyarakat sebagai media pembelajaran. Dalam praktiknya, keunggulan ini melahirkan guru yang lebih peka terhadap keragaman sosial dan lebih mampu membangun hubungan emosional yang sehat dengan peserta didik. Pengalaman di lapangan menjadikan mahasiswa tidak hanya menjadi penyampai ilmu, tetapi mediator budaya yang mampu menghubungkan dunia sekolah dengan realitas sosial tempat peserta didik berasal (Aini et al., 2024).

Dalam kerangka Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), magang berbasis kearifan lokal menjadi semakin relevan karena ia mendukung tujuan utama MBKM: membebaskan mahasiswa dari sekat-sekat pembelajaran yang sempit dan membawa mereka ke dalam pengalaman belajar yang otentik, fleksibel, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat. MBKM menempatkan mahasiswa sebagai subjek aktif yang belajar melalui pengalaman nyata, dan magang berbasis kearifan lokal merupakan salah satu bentuk paling efektif dari pembelajaran kontekstual tersebut. Ketika mahasiswa terjun langsung ke sekolah yang berakar pada nilai budaya lokal, mereka tidak hanya mengintegrasikan teori dan praktik, tetapi juga menginternalisasi pemahaman bahwa pendidikan yang merdeka adalah pendidikan yang mampu memerdekakan identitas budaya peserta didik (Cobb & Bowers, 1999). Dengan demikian, program magang ini tidak hanya memperkuat kompetensi profesional calon guru, tetapi juga memupuk kepekaan sosial dan komitmen etis untuk menghargai keberagaman sebagai fondasi utama pendidikan nasional.

Rumah Bolon dan Unsur Literasi–Numerasi

Rumah Bolon sebagai salah satu ikon budaya masyarakat Batak di wilayah Sumatera Utara, termasuk yang dikenal oleh masyarakat Pematangsiantar, merupakan sumber pembelajaran kontekstual yang kaya untuk dikembangkan dalam program magang berbasis kearifan lokal. Sebagai bangunan tradisional, Rumah Bolon bukan hanya objek arsitektur, tetapi juga representasi historis tentang bagaimana masyarakat setempat memahami ruang, struktur sosial, dan simbol-simbol budaya. Ketika mahasiswa magang menjadikan Rumah Bolon sebagai media literasi, siswa dapat belajar membaca makna simbolik pada ukiran, memahami narasi budaya yang tersimpan dalam struktur rumah, serta

mengembangkan kemampuan interpretatif melalui penelusuran cerita yang melekat pada bangunan tersebut. Literasi di sini berkembang bukan sekadar melalui teks, tetapi melalui proses memahami tanda, makna, dan tradisi yang hidup di balik arsitektur (Anggi Brigita Cesaria Saragih et al., 2024).

Dari perspektif numerasi, Rumah Bolon menyimpan keragaman konsep matematis yang dapat dieksplorasi secara kreatif. Struktur bangunan yang terdiri dari bentuk geometri dasar seperti persegi panjang, segitiga, dan pola simetris memberi ruang bagi mahasiswa magang untuk memandu siswa mengidentifikasi elemen matematika dalam kehidupan nyata. Perbandingan panjang balok, kemiringan atap yang membentuk sudut tertentu, dan penggunaan modul kayu sebagai pengukuran tradisional membuka pengalaman numerasi yang tidak bersifat abstrak, melainkan hadir sebagai bagian dari konstruksi budaya. Dengan demikian, siswa belajar bahwa angka dan bentuk tidak hanya hidup di buku teks, tetapi juga membangun ruang kehidupan masyarakat (Putri et al., 2025).

Elemen numerasi lainnya tampak dalam sistem pembagian ruang dalam Rumah Bolon. Setiap ruang memiliki fungsi yang berbeda dan dibagi berdasarkan norma adat yang berlaku, sehingga pembelajar dapat mengamati bagaimana konsep proporsi, ukuran, dan alokasi ruang digunakan untuk mencerminkan nilai-nilai sosial. Mahasiswa magang dapat mengajak siswa menghitung luas perkiraan ruang, memperkirakan kebutuhan material yang digunakan pada struktur tertentu, atau membandingkan proporsi antara ruang publik dan ruang privat dalam rumah adat tersebut. Pendekatan ini menanamkan kesadaran bahwa numerasi juga menyangkut kemampuan memahami struktur sosial dan pembagian ruang yang berakar pada nilai-nilai kolektif.

Integrasi Rumah Bolon dalam literasi dan numerasi menumbuhkan pemahaman interdisipliner yang sangat relevan dengan profil pelajar merdeka. Program magang memungkinkan mahasiswa mengembangkan materi pembelajaran yang menggabungkan sejarah, arsitektur, matematika, dan budaya dalam satu pengalaman terpadu. Pengalaman ini mengajarkan siswa bahwa proses membaca dunia tidak hanya mengandalkan teks, melainkan juga kemampuan mengamati, menghitung, membandingkan, dan menafsirkan simbol-simbol ruang (Nabila & Harnum, 2024). Dengan cara ini, Rumah Bolon menjadi medium pedagogis yang menanamkan kesadaran budaya sekaligus memperkuat kemampuan literasi dan numerasi melalui pendekatan kontekstual yang hidup di tengah masyarakat Pematangsiantar.

Permainan Tradisional Marsitekka dan Unsur Literasi–Numerasi

Permainan tradisional Marsitekka, yang hidup dalam budaya masyarakat Batak di Sumatera Utara, merupakan bentuk kearifan lokal yang sarat nilai pembelajaran. Permainan ini pada awalnya dirancang sebagai hiburan sekaligus sarana pelatihan motorik dan sosial bagi anak-anak, namun ketika didekati melalui perspektif literasi dan numerasi, ia menyimpan potensi pedagogis yang sangat besar. Dalam konteks literasi, mahasiswa magang dapat menggunakan permainan ini untuk melatih pemahaman instruksi, kemampuan mengikuti aturan, serta

keterampilan verbal dalam berkomunikasi antarpemain. Setiap aturan dalam permainan menjadi teks yang harus dipahami, diinterpretasikan, dan diaplikasikan, sehingga siswa belajar bahwa literasi mencakup kemampuan membaca situasi dan informasi, bukan hanya membaca tulisan (Putri et al., 2025).

Dari sisi numerasi, Marsitekka memiliki struktur permainan yang melibatkan hitungan, pola gerak, dan pengaturan langkah yang melatih keterampilan berhitung dasar. Setiap peserta harus mengikuti ritme tertentu, memperhitungkan jumlah ketukan, serta mengkoordinasikan gerakan berdasarkan urutan bilangan. Mahasiswa magang dapat mengembangkan pembelajaran numerasi dengan mengajak siswa mencatat pola hitungan, memperkirakan interval, atau menciptakan variasi permainan berdasarkan perubahan jumlah langkah. Konteks permainan menjadikan numerasi sebagai aktivitas yang menyenangkan karena siswa terlibat secara fisik, sosial, dan kognitif dalam satu proses terpadu.

Marsitekka juga melatih kemampuan berpikir logis dan strategis. Dalam permainan tersebut, pemain harus memprediksi gerakan lawan, menghitung peluang untuk bertahan atau berpindah posisi, serta menafsirkan ritme permainan sebagai dasar pengambilan keputusan. Unsur ini memperlihatkan bahwa numerasi tidak hanya berkaitan dengan hitungan, tetapi juga kemampuan memahami pola, kecenderungan, serta dinamika situasi. Ketika mahasiswa magang mengemas permainan ini sebagai bagian dari pembelajaran, siswa belajar mengembangkan kemampuan analitis melalui aktivitas tradisional yang dekat dengan kehidupannya.

Ketika Marsitekka diintegrasikan dalam program magang, permainan ini tidak hanya menjadi sarana memperkuat literasi dan numerasi, tetapi juga membangun relasi sosial dan menghidupkan kembali budaya lokal sebagai bagian dari pengalaman belajar. Siswa diajak menghargai permainan tradisional sebagai warisan budaya sekaligus sebagai sumber pengetahuan yang relevan dengan kurikulum modern. Integrasi ini sejalan dengan semangat pendidikan merdeka, karena siswa belajar melalui pengalaman otentik yang memadukan kognisi, budaya, dan interaksi sosial (Siregar et al., 2024). Dengan demikian, Marsitekka menjadi sebuah ruang pedagogis di mana tradisi dan matematika berjumpa, menghasilkan pembelajaran yang menyenangkan, bermakna, dan berakar pada kearifan lokal masyarakat Pematangsiantar.

Penguatan Literasi Numerasi Bagi Siswa

Penguatan literasi dan numerasi melalui eksplorasi Rumah Bolon dan permainan Marsitekka membuka pemahaman bahwa proses belajar tidak pernah berdiri di ruang hampa, melainkan selalu tumbuh dari jalinan antara pengalaman kultural, praktik keseharian, dan struktur pengetahuan yang hidup di tengah komunitas. Artefak budaya Batak seperti Rumah Bolon, dengan pola ruang, simbol kosmologis, dan proporsi geometrisnya, menghadirkan medan belajar yang memicu kemampuan siswa membaca struktur, menafsir makna, serta menghubungkan konsep abstrak dengan representasi visual dan spasial yang konkret. Demikian pula permainan Marsitekka, yang bertumpu pada strategi, pola langkah, dan relasi kombinatorik, menstimulasi numerasi secara alami melalui proses pengambilan

keputusan, perhitungan peluang, dan pembacaan pola gerak. Ketika kedua sumber kearifan ini dihadirkan dalam pembelajaran, siswa tidak hanya diperkenalkan pada materi akademik, tetapi juga diajak memasuki ruang refleksi di mana literasi dan numerasi tumbuh sebagai bagian dari proses menginterpretasi dunia sosial-budaya mereka sendiri, sehingga pembelajaran tidak sekadar menjadi transfer pengetahuan, tetapi transformasi cara berpikir yang dialogis, kontekstual, dan berakar pada identitas kolektifnya (Resi et al., 2025).

Rumah Bolon, sebagai artefak budaya, menghadirkan sumber literasi yang kaya melalui simbol, narasi sejarah, dan praktik sosial yang melekat dalam struktur bangunannya. Ketika siswa diajak membaca makna pada ukiran, memahami fungsi ruang, atau menelusuri sejarahnya, proses tersebut sekaligus menumbuhkan kemampuan literasi interpretatif dan literasi budaya yang menurut James Paul Gee merupakan bagian dari literasi sebagai praktik sosial.

Siswa belajar memahami teks dalam bentuk non-verbal, berupa artefak material yang merepresentasikan nilai dan pengetahuan kolektif. Dari sisi numerasi, struktur geometris Rumah Bolon mulai dari pola simetris, perhitungan ukuran kayu, hingga distribusi ruang mencerminkan bahwa matematika hadir sebagai bagian dari cara masyarakat tradisional mengorganisasi kehidupan. Pendekatan ini sejalan dengan teori matematis etnomatematika D'Ambrosio, yang menegaskan bahwa pengetahuan matematika tumbuh dari praktik budaya dan cara komunitas memecahkan masalah sehari-hari. Dengan demikian, penguatan numerasi tidak dilakukan melalui abstraksi, tetapi melalui pengalaman konkret yang menempatkan angka, pola, dan proporsi sebagai bagian dari cara masyarakat membangun rumah, mengatur ruang, dan menghidupi adatnya.

Permainan Marsitekka memberikan pengalaman literasi dan numerasi yang berbeda, namun tetap berada dalam orbit penguatan kemampuan berpikir siswa. Secara literatif, permainan ini menuntut pemahaman instruksi, kemampuan mengikuti aturan, membaca pola gerakan, serta komunikasi antar pemain, sehingga siswa memasuki pengalaman literasi fungsional yang relevan dengan konsep literasi sebagai praktik sosial menurut teori Street. Permainan menjadi teks yang hidup, yang dibaca melalui interaksi, ritme, dan aturan.

Dalam aspek numerasi, Marsitekka memperkuat kemampuan berhitung, memahami pola ritmis, memprediksi urutan gerak, serta mengembangkan strategi berdasarkan hitungan tertentu. Aktivitas ini menumbuhkan kemampuan numerasi praktis yang menurut OECD bukan hanya kecakapan berhitung, melainkan kemampuan menggunakan konsep matematis untuk menafsirkan pola, merencanakan tindakan, dan memecahkan masalah nyata. Ketika siswa memprediksi langkah, menghitung interval ketukan, atau merancang strategi gerakan, mereka sebenarnya sedang menginternalisasi kemampuan berpikir matematis tingkat dasar dalam konteks permainan yang menyenangkan. Dalam kerangka konstruktivisme Vygotsky, baik Rumah Bolon maupun Marsitekka menempatkan pembelajaran dalam zona perkembangan proksimal, di mana interaksi sosial, mediasi budaya, dan aktivitas bermakna menjadi fondasi tumbuhnya kompetensi baru.

Siswa tidak belajar secara pasif, tetapi membangun makna melalui pengalaman langsung yang difasilitasi oleh artefak dan praktik budaya. Dengan demikian, penguatan literasi dan numerasi melalui dua sumber lokal ini tidak hanya melatih keterampilan teknis membaca, berhitung, atau menganalisis pola, tetapi menumbuhkan kemampuan memahami realitas secara lebih luas sebuah kompetensi yang menjadi roh utama pendidikan merdeka, yakni kemampuan membaca dunia sebelum membaca teks.

Pendekatan ini secara teoritik selaras dengan tiga kerangka besar pendidikan kontemporer yang saling melengkapi: (1) *Culturally Sustaining Pedagogy* (Paris & Alim, 2017), yang menuntut agar praktik pengajaran tidak hanya relevan, tetapi juga secara aktif mempertahankan dan mengembangkan warisan epistemologis komunitas marginal; (2) *Funds of Knowledge* (Moll et al., 1992), yang menegaskan bahwa rumah tangga dan komunitas etnis memiliki cadangan pengetahuan yang sah dan dapat dimanfaatkan sebagai modal pedagogis; serta (3) *Place-Conscious Education* (Gruenewald, 2003; Smith, 2002), yang memandang tempat geografis-budaya sebagai kurikulum hidup yang memungkinkan siswa mengembangkan kesadaran kritis terhadap relasi mereka dengan lingkungan sosial-ekologis (Hogg, 2011).

Dengan demikian, integrasi Rumah Bolon dan Marsitekka dalam penguatan literasi dan numerasi bukanlah sekadar strategi kontekstualisasi, melainkan representasi dari dekolonisasi kurikulum (Tejeda et al., 2003) yang menggeser *locus of enunciation* pengetahuan dari pusat dominan menuju pengetahuan perifer yang selama ini termarginalkan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan capaian kognitif, tetapi juga memperkuat agensi budaya siswa, sehingga literasi dan numerasi tidak lagi dialami sebagai praktik alienasi, melainkan sebagai perluasan cara berpikir yang telah lama diwarisi dan terus hidup dalam praktik komunitas mereka (Llopart & Esteban-Guitart, 2018).

Kesimpulan

Kesimpulan dari program magang berbasis kearifan lokal yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa integrasi Rumah Bolon dan permainan Marsitekka mampu menghadirkan dua bentuk penguatan literasi dan numerasi yang saling melengkapi. Rumah Bolon berfungsi sebagai medium literasi-kultural yang memungkinkan siswa membaca simbol, memahami narasi arsitektural, serta menafsir hubungan spasial dan proporsional dalam struktur bangun adat. Sementara itu, permainan Marsitekka memberikan pengalaman numerasi yang bersifat enaktif, di mana siswa mengasah penalaran kombinatorik, strategi, dan logika probabilistik melalui aktivitas bermain yang mengalir secara natural. Implikasi dari temuan ini membuka ruang yang luas bagi penelitian lanjutan, khususnya untuk menguji secara lebih sistematis sejauh mana kearifan lokal seperti Rumah Bolon dan Marsitekka dapat meningkatkan aspek-aspek kognitif numerasi siswa. Pengalaman magang menunjukkan bahwa konteks budaya tidak hanya berfungsi sebagai ilustrasi atau pelengkap materi, tetapi menjadi sumber epistemik yang mampu memicu proses berpikir tingkat tinggi. Penelitian mendatang dapat mengeksplorasi model evaluasi

numerasi yang berakar pada etnomatematika, mengembangkan instrumen yang lebih sensitif terhadap konteks budaya, serta menelaah bagaimana integrasi kearifan lokal ini berdampak pada motivasi, rasa memiliki, dan identitas belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Aini, K., Misbahudholam AR, M., & Ridwan, M. (2024). Growing Numeral Literacy Skills through Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics Based on Local Wisdom. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 12(1), 64–72. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v12i1.67642>
- Anggi Brigita Cesaria Saragih, Elvi Mailani, Erika Juliani Purba, Fanny Tio Anderesta Siahaan, Laurencia Stephanie Gregoria Purba, Rika Silalahi, Yosep Lamtama Tampubolon, & Nur Rarastika. (2024). Konsep Matematika dalam Kearifan Lokal Arsitektur Rumah Adat Batak Toba. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 2(5), 34–40. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i5.264>
- Cobb, P., & Bowers, J. (1999). Cognitive and Situated Learning Perspectives in Theory and Practice. *Educational Researcher*, 28(2), 4–15. <https://doi.org/10.3102/0013189X028002004>
- Garvey, D., & Vorsteg, A. C. (1992). From Theory to Practice for College Student Interns: A Stage Theory Approach. *Journal of Experiential Education*, 15(2), 40–43. <https://doi.org/10.1177/105382599201500207>
- Haidir, H., Hizbullah, M., Harahap, M. G., Ardat, A., & Harahap, A. (2023). Eksistensi Pendidikan Karakter Islami Berbasis Kearifan Lokal dan Relevansinya Terhadap Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka. *Fitrah: Journal of Islamic Education*, 4(2), 213–231. <https://doi.org/10.53802/fitrah.v4i2.410>
- Hogg, L. (2011). Funds of Knowledge: An investigation of coherence within the literature. *Teaching and Teacher Education*, 27(3), 666–677. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.11.005>
- Llopart, M., & Esteban-Guitart, M. (2018). Funds of knowledge in 21st century societies: inclusive educational practices for under-represented students. A literature review. *Journal of Curriculum Studies*, 50(2), 145–161. <https://doi.org/10.1080/00220272.2016.1247913>
- Lutfia, D. D., & Rahadi, D. R. (2020). Analisis Internship Bagi Peningkatan Kompetensi Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 8(3 SE-Articles), 199–204. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v8i3.340>
- Mesker, P., Wassink, H., & Bakker, C. (2020). How everyday classroom experiences in an international teaching internship raise student teachers' awareness of their subjective educational theories. *Teacher Development*, 24(2), 204–222. <https://doi.org/10.1080/13664530.2020.1747531>
- Nabila, P., & Harnum, S. (2024). Exploring Local Wisdom: Case Study of Rumah Bolon in North Sumatra. *Holistic Science*, 4(1), 119–123. <https://doi.org/10.56495/hs.v4i1.556>
- Putri, R. A., Sidabutar, M., Sinurat, A., & Pandiangan, M. (2025). Etnomatematika : Konsep Geometri Bangun Datar Pada Permainan. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(5), 391–404.
- Resi, B., Nay, O., Elise, W., & Bria, E. (2025). Mathematical Literacy through Local Wisdom: A Literature Review on Ethnomathematics Representations in Textbooks and Teaching Modules. *EduMatSains : Jurnal Pendidikan*,

- Matematika Dan Sains*, 10(1 SE-Articles), 235–244.
<https://doi.org/10.33541/edumatsains.v10i1.7157>
- Ross, L. E., & Elechi, O. O. (2002). Student attitudes towards internship experiences: From theory to practice. *Journal of Criminal Justice Education*, 13(2), 297–312. <https://doi.org/10.1080/10511250200085491>
- Siregar, N., Gultom, S., & Simanjorang, M. M. (2024). Literature Review: Ethnomathematics of the Angkola Batak Tribe in Mathematics Learning. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 5(2), 456–466. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i2.554>