

**Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika  
Terhadap Literasi Numerasi Ditinjau Dari *Productive Disposition*  
Matematis Siswa MTs**

**Frapti Juliana<sup>1\*</sup>, Erpin Evendi<sup>2</sup>, Yandika Nugraha<sup>3</sup>**

<sup>1\*,2,3</sup>Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri  
Mataram, Mataram, Indonesia

---

**Article Info***Article history:*

Received Feb 18, 2026

Accepted Mar 20, 2026

Published Online Apr 30, 2026

**Keywords:**

PMR

Etnomatematika

Literasi numerasi

*Productive Disposition*

Siswa MTs

---

**ABSTRACT**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) berbasis etnomatematika terhadap literasi numerasi siswa dengan *productive disposition* matematis sebagai variabel intervening. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experiment tipe pretest-posttest control group. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas VII MTs yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan meliputi tes literasi numerasi dan angket *productive disposition* matematis. Analisis data dilakukan melalui uji prasyarat, uji t, uji F, serta analisis jalur (path analysis). Hasil penelitian menunjukkan bahwa PMR berbasis etnomatematika berpengaruh positif dan signifikan terhadap literasi numerasi siswa dengan koefisien jalur sebesar  $\beta = 0,539$  dan signifikansi  $p = 0,000 (< 0,05)$ . Uji simultan menunjukkan bahwa model signifikan ( $F = 18,273$ ;  $p = 0,000 < 0,05$ ) dengan kemampuan menjelaskan variasi literasi numerasi sebesar 30,8% ( $R^2 = 0,308$ ). Sementara itu, *productive disposition* matematis tidak berpengaruh signifikan terhadap literasi numerasi ( $t = 1,723$ ;  $p = 0,092 > 0,05$ ) serta tidak berperan sebagai variabel intervening dengan pengaruh tidak langsung sebesar 0,012. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi numerasi siswa lebih dipengaruhi secara langsung oleh penerapan PMR berbasis etnomatematika dibandingkan oleh aspek disposisi matematis. Penelitian ini memberikan kontribusi pada penguatan pembelajaran kontekstual berbasis budaya sebagai strategi efektif dalam meningkatkan literasi numerasi, khususnya pada aspek kognitif siswa.

*This is an open access under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licence*



---

**Corresponding Author:**

Frapti Juliana

Program Studi Tadris Matematika,

Fakul Tarbiyah dan Keguruan,

Universitas Islam Negeri Mataram, Mataram, Indonesia,

Jalan Gajah Mada No 100, Kota Mataram, Mataram, Indonesia

Email: [220103057.mhs@uinmataram.ac.id](mailto:220103057.mhs@uinmataram.ac.id)

---

**How to cite:** Juliana, F., Evendi, E., & Nugraha, Y. (2026). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Literasi Numerasi Ditinjau Dari *Productive Disposition* Matematis Siswa MTs. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 6(1), 507–519. <https://doi.org/10.51574/jrip.v6i1.4919>

## *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Literasi Numerasi Ditinjau Dari Productive Disposition Matematis Siswa MTs*

### 1. Pendahuluan

Pada abad ke-21, pendidikan tidak hanya berfokus pada pengembangan pengetahuan matematika siswa, tetapi juga pada pengembangan karakter, keterampilan, dan literasi mereka, yang semuanya diperlukan untuk menghadapi tantangan hidup yang kompleks dan menarik (Habibi & Suparman, 2020). Ada beberapa jenis literasi dasar yang dibahas dalam *World Economic Forum* tahun 2015, antara lain literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi kewargaan dan budaya. Salah satu literasi yang erat kaitannya dengan kemampuan berpikir dan bernalar adalah literasi numerasi. Literasi erat kaitannya dengan bahasa, sedangkan numerasi erat kaitannya dengan matematika, sehingga literasi numerasi adalah kemampuan bernalar menggunakan Bahasa dan matematika (Ate & Ledo, 2022). Oleh karena itu literasi numerasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami dan mengolah informasi melalui membaca dan menulis yang berkaitan dengan pengetahuan atau keterampilan matematika.

Kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia masih cukup rendah. Hasil *Program for International Student Assessment* (PISA), yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD). Berdasarkan laporan PISA 2022 yang dirilis pada tahun 2023 dari Kemendikbudristek, Indonesia menempati peringkat ke-68 dari 81 negara peserta. Skor rata-rata Indonesia untuk literasi numerasi (matematika) sebesar 366 poin, jauh di bawah rata-rata OECD yaitu 472 Poin (Kemendikbudristek, 2023). Jika ditinjau dari tahun ke tahun, hasil PISA Indonesia menunjukkan fluktuasi: tahun 2000 memperoleh sekitar 367 poin, kemudian meningkat menjadi 391 poin pada tahun 2006. Namun, skor tersebut kembali menurun menjadi 371 poin pada tahun 2009 dan hanya sedikit meningkat menjadi 375 poin pada tahun 2012. Meskipun pada tahun 2015 terjadi kenaikan hingga 386 poin, pencapaian ini belum menunjukkan kemajuan signifikan karena skor kembali menurun pada tahun 2018 dan mencapai 366 poin pada tahun 2022. Tren skor PISA Indonesia dari tahun 2000 hingga 2022 menunjukkan fluktuasi, sebagaimana yang tercantum dalam Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Data Literasi Numerasi Indonesia Berdasarkan PISA (2000-2022)

Tahun	Skor Literasi Numerasi	Rata-rata OECD	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta	Keterangan
2000	367	500	Tidak tercatat (Indonesia Baru Ikut Uji Coba)	43	Indonesia mulai berpartisipasi awal PISA
2003	360	500	38/40	40	Skor sangat rendah, 40% siswa di bawah level 1
2006	391	498	50/57	57	Ada peningkatan signifikan dari 2003
2009	371	496	61/65	65	Skor turun kembali setelah 2006
2012	375	494	64/65	65	Hampir tidak berubah dibandingkan 2009
2015	386	490	63/70	70	Ada peningkatan

Tahun	Skor Literasi Numerasi	Rata-rata OECD	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta	Keterangan
2018	379	489	73/79	79	(11 Poin) Peringkat turun, kemampuan stagnan
2022	366	473	68/81	81	Skor menurun lagi selisih 106 poin dari rata-rata OECD

Secara keseluruhan, capaian Indonesia masih berada pada tingkat kemampuan dasar (level 1 dan 2), dimana siswa baru mampu menyelesaikan soal-soal dengan konteks sederhana dan proses perhitungan yang terbatas (Akmalia, N. 2023). Walaupun terdapat sedikit peningkatan jika dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2018, kondisi ini mengindikasikan bahwa kemampuan siswa dalam memahami topik matematika yang menuntut pemikiran kritis, pemecahan masalah, serta komunikasi dalam konteks kehidupan sehari-hari masih perlu ditingkatkan (Kemendikbudristek, 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 20 september 2025 melalui tes literasi numerasi sederhana di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri 4 Lombok Barat, diperoleh data bahwa kemampuan literasi numerasi siswa masih tergolong rendah. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata capaian siswa pada indikator literasi numerasi belum mencapai kategori optimal.

Secara rinci, capaian kemampuan siswa pada masing-masing indikator literasi numerasi disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Observasi Awal Literasi Numerasi Siswa

No	Indikator Literasi Numerasi	Presentasi Capaian	Kategori
1	Menggunakan simbol/angka matematika	68%	Sedang
2	Menganalisis informasi (tabel/grafik)	55%	Rendah
3	Menafsirkan hasil dan mengambil keputusan	48%	Rendah

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam menggunakan simbol atau angka matematika berada pada kategori sedang dengan persentase capaian sebesar 68%. Sementara itu, kemampuan menganalisis informasi dalam bentuk tabel atau grafik berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 55%. Adapun kemampuan menafsirkan hasil analisis dan mengambil keputusan juga berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 48%. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengintegrasikan pemahaman konsep matematika secara optimal dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Kondisi ini menunjukkan bahwa, meskipun terdapat aspek yang sudah dikuasai, kemampuan numerasi siswa secara keseluruhan masih berada pada tingkatan rendah atau lemah, terutama jika dibandingkan dengan indikator numerasi GLN (2017) yang menuntut kemampuan memahami informasi, mengoperasikan bilangan, dan menafsirkan hasil secara utuh. Walaupun siswa berusaha menyelesaikan soal, masih ditemukan kesalahan dalam penggunaan konsep dan kurangnya penjelasan logis. Kondisi ini menguatkan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna agar siswa tidak hanya

melakukan prosedur hitung, tetapi juga mampu memahami, menjelaskan, dan mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari.

Rendahnya literasi numerasi mengindikasikan perlunya pembelajaran yang lebih bermakna, kontekstual, dan dekat dengan kehidupan nyata (Apriyani, 2022). Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran harus dirancang ulang agar tidak hanya berorientasi pada prosedur dan rumus, tetapi juga membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari. Salah satu pendekatan yang relevan adalah Pendidikan Matematika Realistik (PMR).

Pendidikan matematika realistik, yang juga dikenal sebagai *Realistic Mathematic Education* (RME), adalah salah satu pendekatan yang digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan literasi numerik siswa. Pendekatan matematika realistik, yang juga dikenal sebagai RME, adalah pendekatan yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam pelaksanaan pendidikan matematika yang berasal dari Belanda (Marpaung, 2024). PMR yang juga dikenal sebagai *Realistic Mathematics Education*, merupakan salah satu pendekatan pendidikan yang mengandalkan penggunaan skenario dunia nyata atau objek-objek dunia nyata tertentu serta pengalaman siswa sebagai alat bantu pengajaran matematika (Ika Wulandari & Suteng Sulasmono, 2020).

PMR adalah jenis pendidikan matematika yang berfokus pada aktivitas siswa dan didasarkan pada konsep-konsep yang relevan secara kontekstual bagi siswa. Melalui penyelidikan berbagai masalah, baik yang bersifat kontekstual maupun matematis, siswa dapat memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika. Salah satu prinsip dalam PMR adalah memberikan bimbingan kepada siswa agar dapat memahami konsep matematika melalui penyelesaian masalah yang relevan dengan konteks kehidupan nyata. Dengan pendekatan ini, siswa didorong untuk menemukan konsep secara bertahap dan belajar lebih efektif. Prinsip ini juga mengadopsi metode informal dalam proses pembelajaran yang kemudian berkembang menjadi penulisan atau formulasi matematika secara formal, sehingga mempermudah pemahaman dan penerapan konsep (Niswarni, 2021). Salah satu ciri khas PMR adalah penggunaan masalah kontekstual, seperti unsur budaya, di mana implementasi PMR dapat disesuaikan dengan kebutuhan lokal audiens pada saat itu. Dengan demikian, potensi lokal yaitu potensi yang terdapat di setiap daerah dapat digunakan untuk menciptakan bahan ajar yang lebih menarik untuk diajarkan di sekolah. Oleh karena itu, ciri khas PMR dapat digunakan untuk memodifikasi program pendidikan yang menggunakan etnomatematika untuk istilah lain untuk unsur budaya.

Etnomatematika adalah ilmu yang menggabungkan matematika dengan budaya daerah untuk dieksplorasi terhadap hubungan matematika dan budaya (Zulfa et al., 2023). Etnomatematika dapat memperkuat keyakinan masyarakat tentang dunia, dan juga dapat berfungsi sebagai alat untuk mengukur kearifan lokal agar tidak terpengaruh oleh perkembangan zaman. Etnomatematika merujuk pada cabang pendidikan matematika yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan produk dan aspek-aspek budaya yang relevan dengan kehidupan sehari-hari masyarakat umum. Pengetahuan matematika yang dihubungkan dengan budaya lokal dapat membantu siswa memahami dan berinteraksi dengan orang lain sekaligus membentuk rasa memiliki terhadap budaya mereka sendiri. Perpaduan pembelajaran etnomatematika, yang membuat siswa selalu dalam suasana senang dan tidak bosan selama proses pembelajaran (Nasution et al., 2021). pendidikan yang menggunakan etnomatematika dapat membuat siswa lebih memperhatikan sehingga dapat dengan cepat memahami materi pelajaran dan meningkatkan motivasi belajar mereka (Nasryah & Rahman, 2020).

Etnomatematika dipilih dalam penelitian ini bukan sekadar sebagai variasi pendekatan pembelajaran, melainkan sebagai strategi pedagogis yang memiliki dasar teoritis dan empiris yang kuat. Secara konseptual, etnomatematika memungkinkan integrasi antara konsep

matematika formal dengan praktik budaya lokal yang telah dikenal siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini sejalan dengan pembelajaran kontekstual yang menekankan bahwa pemahaman konsep akan lebih bermakna apabila dikaitkan dengan pengalaman nyata peserta didik. Integrasi budaya lokal seperti aktivitas pasar tradisional, kerajinan, maupun pola kehidupan sehari-hari terbukti mampu menjadi konteks yang relevan dalam pembelajaran numerasi (Hartatik et al. 2025).

Secara empiris, berbagai penelitian menunjukkan bahwa etnomatematika efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Penelitian oleh Abidah and Ardani (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi karena menghadirkan konteks yang lebih dekat dengan kehidupan siswa.

Pemilihan etnomatematika dalam penelitian ini juga didasarkan pada karakteristik siswa MTs yang cenderung lebih mudah memahami materi apabila disajikan secara konkret dan kontekstual. Pembelajaran matematika yang bersifat abstrak seringkali menjadi kendala utama dalam memahami konsep, sehingga integrasi budaya lokal menjadi jembatan untuk mengurangi kesenjangan antara konsep abstrak dan pengalaman nyata siswa. Selain itu, pendekatan ini juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran karena materi yang dipelajari dirasakan lebih dekat dengan kehidupan mereka (Anwar & Ramadhani, 2025).

Dengan demikian, integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika realistik (PMR) tidak hanya didasarkan pada pertimbangan praktis, tetapi juga didukung oleh landasan teoritis dan bukti empiris yang kuat dalam meningkatkan literasi numerasi siswa.

Namun, keberhasilan dalam pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh metode yang diterapkan, tetapi faktor internal siswa, seperti *productive disposition* matematis (Apriyani, 2022). Istilah ini merujuk pada pandangan dan kepercayaan yang positif terhadap matematika sebagai disiplin rasional, bermanfaat, dan dapat dikuasai melalui usaha. *Productive disposition* merupakan sikap positif dan kebiasaan dalam memandang matematika sebagai hal yang logis serta bermanfaat dalam kehidupan. *Productive disposition* siswa terwujud melalui sikap dan tindakan dalam memilih strategi untuk menyelesaikan masalah. *Productive disposition* siswa terhadap matematika merupakan aspek penting yang mendukung keberhasilan pembelajaran. Disposisi ini mencakup keyakinan, minat, dan sikap positif siswa dalam mempelajari serta menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, dalam praktiknya, banyak siswa yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan terpisah dari realitas kehidupan mereka.

Keterkaitan antara PMR berbasis etnomatematika dan *productive disposition* menjadi dasar penting untuk meningkatkan literasi numerasi. PMR memberi pengalaman belajar konkret dan bermakna, sehingga dapat membangun keyakinan siswa bahwa matematika sesungguhnya dekat dengan kehidupan mereka. Melalui konteks budaya seperti jaja tujak, siswa tidak hanya memahami konsep matematis, tetapi juga merasakan manfaat matematika secara nyata. Hal ini memperkuat *productive disposition* dan pada akhirnya meningkatkan literasi numerasi siswa. Sejalan dengan hal tersebut, *productive disposition* memiliki keterkaitan yang erat dengan literasi numerasi siswa. Sikap positif terhadap matematika yang terbentuk melalui pembelajaran PMR berbasis etnomatematika mendorong siswa untuk lebih percaya diri dan tekun dalam menggunakan pengetahuan matematisnya. Siswa yang meyakini bahwa matematika bermakna dan bermanfaat akan lebih termotivasi untuk menggunakan angka dan simbol matematika secara tepat, menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk, serta menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan yang sesuai.

Dengan demikian, *productive disposition* berperan sebagai faktor yang memperkuat kemampuan literasi numerasi siswa, karena literasi numerasi tidak hanya ditentukan oleh penguasaan konsep, tetapi juga oleh sikap dan kesiapan siswa dalam menerapkan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian latar, maka tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika

tersebut dapat berpengaruh terhadap literasi numerasi siswa.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis quasi experiment melalui desain pretest-posttest control group design. Pemilihan desain quasi experiment didasarkan pada kondisi lapangan yang tidak memungkinkan dilakukannya pengacakan subjek secara penuh, karena kelas telah terbentuk secara alami oleh pihak sekolah. Meskipun demikian, desain ini tetap relevan karena memungkinkan pengendalian kemampuan awal siswa melalui pretest serta perbandingan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga pengaruh perlakuan dapat diukur secara lebih objektif.

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII MTs Negeri 4 Lombok Barat dengan jumlah sampel sebanyak 44 siswa yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Karakteristik siswa berada pada rentang usia 12–13 tahun dengan komposisi gender yang relatif seimbang.

Instrumen penelitian meliputi tes literasi numerasi dan angket productive disposition matematis. Tes literasi numerasi disusun berdasarkan indikator kemampuan menggunakan simbol dan angka, menganalisis informasi dalam berbagai representasi, serta menafsirkan hasil untuk pengambilan keputusan. Angket productive disposition digunakan untuk mengukur sikap positif siswa terhadap matematika yang mencakup kepercayaan diri, ketekunan, dan keyakinan terhadap manfaat matematika. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir soal dan pernyataan berada pada kategori valid, sedangkan uji reliabilitas menunjukkan koefisien reliabilitas berada pada kategori tinggi, sehingga instrumen layak digunakan dalam penelitian.

Prosedur penelitian dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu: (1) pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa, (2) pelaksanaan pembelajaran PMR berbasis etnomatematika pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, (3) pemberian posttest untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan, serta (4) penyebaran angket productive disposition, observasi, dan dokumentasi sebagai data pendukung. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan melalui tahapan memahami masalah kontekstual berbasis budaya lokal, menyelesaikan masalah melalui diskusi kelompok, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menarik kesimpulan matematis secara formal.

Data yang diperoleh dianalisis melalui uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan homogenitas, dilanjutkan dengan uji t untuk mengetahui pengaruh parsial, uji F untuk pengaruh simultan, serta analisis jalur (path analysis) untuk menguji pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel dalam model penelitian.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### Statistik Deskriptif Literasi Numerasi

**Tabel 3.** Statistik Deskriptif Literasi Numerasi

Variabel	N	Mean	SD
Pretest	44	37,80	10,661
Posttest	44	74,03	1,947

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa mengalami peningkatan setelah pembelajaran. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak  $N = 44$  siswa. Rata-rata (mean) skor pretest sebesar 37,80 dengan standar deviasi 10,661, sedangkan rata-rata skor posttest meningkat menjadi 74,03 dengan standar deviasi 1,947. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 36,23 poin. Nilai standar deviasi pada pretest yang lebih besar menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa masih bervariasi. Sementara itu, standar deviasi pada posttest yang lebih kecil mengindikasikan bahwa

kemampuan siswa setelah pembelajaran menjadi lebih merata. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan tidak hanya meningkatkan rata-rata kemampuan siswa, tetapi juga mampu mengurangi kesenjangan kemampuan antar siswa.

### Uji Hipotesis

**Tabel 4.** Hasil Uji Hipotesis

Uji	Nilai	p-value	keterangan
t	4,080	0,000	Signifikan
F	9,114	0,001	signifikan

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 4,080 dengan p-value 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran PMR berbasis etnomatematika berpengaruh signifikan terhadap literasi numerasi siswa. Selain itu, hasil uji F menunjukkan nilai sebesar 9,114 dengan p-value 0,001 ( $p < 0,05$ ), yang berarti model penelitian secara keseluruhan signifikan.

### Analisis Jalur

**Tabel 5.** Hasil Analisis Jalur

Hubungan	Beta	p-Value	keterangan
$X \rightarrow Y$	0,539	0,000	Signifikan
$X \rightarrow Z$	0,176	0,254	Tidak signifikan
$Z \rightarrow Y$	0,069	0,605	Tidak signifikan

Hasil analisis jalur menunjukkan bahwa pengaruh langsung pembelajaran PMR berbasis etnomatematika terhadap literasi numerasi siswa sebesar  $\beta = 0,539$  ( $p < 0,05$ ), sehingga signifikan. Sementara itu, pengaruh terhadap productive disposition serta pengaruh productive disposition terhadap literasi numerasi tidak signifikan. Pengaruh tidak langsung yang diperoleh sebesar 0,012 menunjukkan nilai yang sangat kecil, sehingga productive disposition tidak berperan sebagai variabel intervening dalam penelitian ini.

### Koefisien Deterinasi

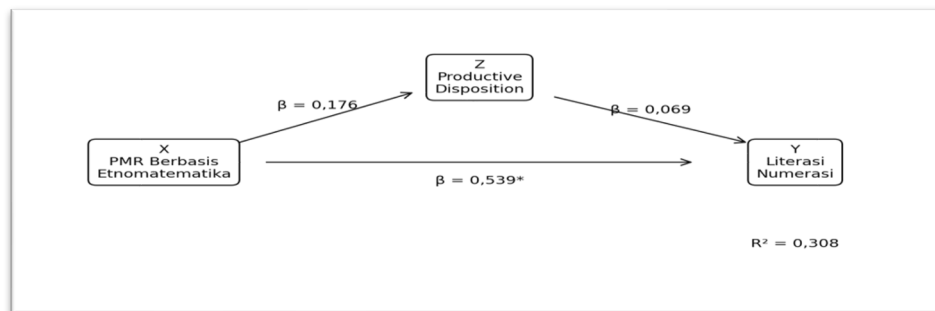
Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa penerapan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika memberikan pengaruh terhadap peningkatan literasi numerasi siswa. Hal ini terlihat dari hasil statistik deskriptif yang menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest sebesar 37,80 meningkat menjadi 74,03 pada posttest, sehingga terjadi peningkatan sebesar 36,23 poin. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih kontekstual dan bermakna. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji t, diperoleh nilai t hitung sebesar 4,080 dengan tingkat signifikansi 0,000.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data penelitian terlebih dahulu diuji melalui uji asumsi klasik. Hasil uji Shapiro–Wilk menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,114, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal karena memenuhi kriteria  $sig > 0,05$ . Selanjutnya, hasil uji homogenitas memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,065, yang menunjukkan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen. Pada uji multikolinearitas diperoleh nilai Tolerance sebesar 1,000 dan VIF sebesar 1,000, sehingga tidak ditemukan gejala multikolinearitas antarvariabel independen. Dengan demikian, seluruh data telah memenuhi syarat untuk dilakukan analisis lebih lanjut menggunakan analisis jalur (path analysis).

Hasil uji hipotesis secara simultan melalui uji F menunjukkan nilai F hitung sebesar 9,114 dengan signifikansi 0,001, sehingga model penelitian dinyatakan layak dan signifikan untuk digunakan. Secara parsial, hasil uji t menunjukkan bahwa variabel pembelajaran PMR berbasis etnomatematika (X) memiliki nilai t hitung sebesar 4,080 dengan signifikansi 0,000, sehingga berpengaruh positif dan signifikan terhadap literasi numerasi siswa (Y). Sebaliknya, *productive disposition* matematis (Z) memiliki nilai t hitung sebesar 0,522 dengan signifikansi 0,605, yang menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap

literasi numerasi siswa.

Lebih lanjut, hasil analisis jalur menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran PMR berbasis etnomatematika (X) terhadap *productive disposition* matematis (Z) memperoleh nilai koefisien beta sebesar 0,176 dengan signifikansi 0,254, sehingga hubungan tersebut tidak signifikan. Sementara itu, pengaruh langsung variabel X terhadap literasi numerasi siswa (Y) menunjukkan nilai beta sebesar 0,539 dengan signifikansi 0,000, yang berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan. Adapun pengaruh *productive disposition* matematis (Z) terhadap literasi numerasi siswa (Y) memperoleh nilai beta sebesar 0,069 dengan signifikansi 0,605, sehingga juga tidak signifikan.



**Gambar 2.** Diagram hasil analisis jalur hubungan antar variabel penelitian

Besarnya pengaruh tidak langsung variabel X terhadap Y melalui Z diperoleh dari hasil perkalian koefisien jalur, yaitu  $0,176 \times 0,069 = 0,012$ . Nilai ini menunjukkan bahwa pengaruh tidak langsung berada pada kategori sangat kecil. Dengan demikian, total pengaruh variabel X terhadap Y sebesar 0,551, yang sebagian besar berasal dari pengaruh langsung. Hal ini menunjukkan bahwa *productive disposition* matematis belum berperan sebagai variabel intervening yang efektif dalam hubungan antara PMR berbasis etnomatematika dan literasi numerasi siswa.

Selain itu, nilai R Square sebesar 0,308 menunjukkan bahwa model penelitian mampu menjelaskan variasi literasi numerasi siswa sebesar 30,8%, sedangkan sisanya sebesar 69,2% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Berdasarkan analisis per indikator, capaian tertinggi terdapat pada kemampuan menggunakan angka atau simbol matematika dengan rata-rata skor 84 yang termasuk kategori tinggi. Sementara itu, kemampuan menganalisis informasi dalam bentuk grafik atau tabel memperoleh rata-rata skor 79, dan kemampuan menafsirkan hasil untuk pengambilan keputusan memperoleh rata-rata skor 76, yang keduanya berada pada kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa PMR berbasis etnomatematika lebih dominan meningkatkan kemampuan dasar penggunaan simbol dan angka matematika dibandingkan kemampuan interpretatif tingkat lanjut.

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata (mean) literasi numerasi siswa sebesar 84,16 dengan standar deviasi 6,651, yang mengindikasikan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa berada pada kategori tinggi dengan tingkat variasi yang moderat. Sementara itu, rata-rata *productive disposition* matematis sebesar 51,36 dengan standar deviasi 1,571, yang menunjukkan bahwa data cenderung homogen dengan perbedaan antar siswa yang relatif kecil. Hasil uji simultan melalui ANOVA menunjukkan nilai F hitung sebesar 18,273 dengan signifikansi 0,000 ( $< 0,05$ ), sehingga model penelitian dinyatakan signifikan dan layak digunakan untuk menjelaskan hubungan antar variabel. Namun demikian, hasil uji parsial menunjukkan bahwa *productive disposition* matematis tidak berpengaruh signifikan terhadap literasi numerasi dengan nilai t hitung sebesar 1,723 dan signifikansi 0,092 ( $> 0,05$ ). Meskipun koefisien regresi sebesar 0,061 dan nilai beta sebesar 0,257 menunjukkan arah hubungan positif, pengaruh tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan

bahwa peningkatan literasi numerasi siswa dalam penelitian ini lebih dominan dipengaruhi oleh penerapan pembelajaran PMR berbasis etnomatematika dibandingkan oleh *productive disposition* matematis.

Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, dapat ditegaskan bahwa peningkatan literasi numerasi siswa lebih kuat dipengaruhi secara langsung oleh penerapan PMR berbasis etnomatematika daripada melalui *productive disposition* matematis sebagai mediator.

Hal ini didasarkan pada hasil uji parsial yang menunjukkan bahwa *productive disposition* matematis tidak berpengaruh signifikan terhadap literasi numerasi ( $t = 1,723$ ;  $p = 0,092 > 0,05$ ), sedangkan berdasarkan analisis jalur, pembelajaran PMR berbasis etnomatematika memiliki pengaruh positif dan signifikan ( $\beta = 0,539$ ;  $p = 0,000 < 0,05$ ). Selain itu, nilai pengaruh tidak langsung sebesar 0,012 menunjukkan bahwa peran mediasi *productive disposition* sangat kecil. Oleh karena itu, peningkatan literasi numerasi siswa dalam penelitian ini lebih dominan dipengaruhi secara langsung oleh penerapan PMR berbasis etnomatematika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika berpengaruh positif dan signifikan terhadap literasi numerasi siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika mampu membantu siswa mengonstruksi konsep secara lebih bermakna. Melalui proses matematisasi progresif dari masalah kontekstual menuju bentuk formal, siswa menjadi lebih mudah memahami simbol, angka, serta penerapannya dalam pengambilan keputusan sehari-hari. Temuan ini sejalan dengan hasil *systematic literature review* yang menyatakan bahwa PMR berbasis etnomatematika efektif meningkatkan berbagai kemampuan matematis, termasuk literasi numerasi, karena pembelajaran dibangun dari konteks autentik budaya siswa (Mufti & Rahayu, 2025).

Selain itu, hasil penelitian ini juga memperkuat temuan bahwa integrasi etnomatematika dalam pembelajaran numerasi memberikan pengalaman belajar yang lebih dekat dengan realitas siswa, sehingga kemampuan memahami konsep bilangan dan penalaran kuantitatif meningkat secara signifikan. Kajian literatur terbaru menunjukkan bahwa etnomatematika berperan penting dalam memperkuat literasi numerasi karena budaya lokal menyediakan konteks yang konkret, relevan, dan mudah dipahami peserta didik (Munthahana et al., 2023). Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan dampak signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa, khususnya dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah kontekstual (Erwina Rahmawati Lubis et al. 2024).

Namun demikian, *productive disposition* matematis tidak berpengaruh signifikan terhadap literasi numerasi, baik secara langsung maupun sebagai variabel *intervening*. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi numerasi dalam penelitian ini lebih banyak dipengaruhi oleh efektivitas strategi pembelajaran daripada perubahan aspek afektif siswa. Dengan kata lain, PMR berbasis etnomatematika secara langsung mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, sementara perubahan keyakinan, kepercayaan diri, dan ketekunan siswa terhadap matematika belum berkembang secara optimal selama proses perlakuan.

Temuan ini dapat dijelaskan bahwa perubahan aspek disposisi matematis memerlukan waktu yang lebih panjang dibanding peningkatan kemampuan kognitif. Dalam jangka pendek, siswa lebih cepat menunjukkan peningkatan pada kemampuan memahami konsep dan menyelesaikan masalah numerasi daripada perubahan sikap positif terhadap matematika. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa meskipun etnomatematika efektif meningkatkan literasi numerasi, pengaruhnya terhadap disposisi atau keyakinan matematis tidak selalu muncul secara signifikan dalam satu siklus perlakuan eksperimen (Januaris Clief Ngala, 2024)

Selaras dengan itu, Lubis et al. (2024) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis RME lebih dominan meningkatkan kemampuan literasi matematis dibanding disposisi siswa apabila durasi intervensi masih terbatas. Dengan demikian, tidak signifikannya *productive disposition* dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai konsekuensi logis bahwa

aspek afektif memerlukan intervensi yang lebih lama dan pembiasaan yang konsisten agar berkembang secara optimal. lama dan pembiasaan yang konsisten agar berkembang secara optimal.

Temuan ini memberikan kontribusi baru dalam kajian pembelajaran matematika, yaitu menunjukkan bahwa variabel mediator afektif (*productive disposition*) tidak selalu berperan signifikan dalam hubungan antara pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika dan literasi numerasi siswa. Dengan kata lain, peningkatan literasi numerasi dapat terjadi secara langsung melalui pendekatan pembelajaran yang tepat tanpa harus dimediasi oleh perubahan disposisi matematis dalam jangka pendek. Temuan ini memperkaya hasil penelitian sebelumnya yang umumnya menempatkan disposisi matematis sebagai faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, justru ditemukan bahwa pada siswa tingkat MTs, pendekatan pembelajaran berbasis budaya lokal lebih cepat memberikan dampak pada aspek kognitif dibandingkan aspek afektif. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan bahwa peran mediator dalam model pembelajaran tidak selalu linear, melainkan bergantung pada karakteristik variabel dan durasi intervensi pembelajaran.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa mekanisme pengaruh PMR berbasis etnomatematika terhadap literasi numerasi bersifat langsung, bukan melalui *productive disposition* matematis sebagai mediator. Hal ini sekaligus menjadi kontribusi baru penelitian, bahwa pada konteks siswa MTs, pembelajaran berbasis budaya lokal lebih cepat berdampak pada aspek kognitif numerasi dibanding aspek afektif disposisi matematis.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik (PMR) berbasis etnomatematika berpengaruh positif dan signifikan terhadap literasi numerasi siswa ( $\beta = 0,539$ ;  $p < 0,05$ ). Sebaliknya, *productive disposition* matematis tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap literasi numerasi ( $t = 1,723$ ;  $p > 0,05$ ) serta tidak berperan sebagai variabel intervening karena pengaruh tidak langsung yang sangat kecil (0,012). Secara simultan, model penelitian signifikan ( $F = 18,273$ ;  $p < 0,05$ ) dengan kemampuan menjelaskan variasi literasi numerasi sebesar 30,8% ( $R^2 = 0,308$ ). Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan literasi numerasi lebih dipengaruhi oleh penerapan pembelajaran berbasis konteks budaya dibandingkan oleh aspek disposisi matematis. Oleh karena itu, implementasi PMR berbasis etnomatematika perlu dilakukan secara konsisten sebagai alternatif pembelajaran kontekstual, disertai upaya penguatan aspek afektif siswa melalui strategi yang berkelanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan variabel lain serta memperpanjang durasi perlakuan guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Berdasarkan temuan penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan. Pertama, guru matematika disarankan untuk menerapkan PMR berbasis etnomatematika secara lebih luas dan berkelanjutan sebagai alternatif pembelajaran yang kontekstual untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Penggunaan budaya lokal yang dekat dengan kehidupan peserta didik dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna.

Kedua, karena *productive disposition* matematis belum menunjukkan peran yang signifikan, guru perlu merancang strategi pembelajaran yang lebih menekankan penguatan aspek afektif, seperti pemberian refleksi, diskusi kelompok, penguatan kepercayaan diri, dan pembiasaan menyelesaikan masalah kontekstual secara bertahap.

Ketiga, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan durasi perlakuan yang lebih panjang dan melibatkan variabel lain, seperti motivasi belajar, self-efficacy, atau kemampuan awal matematis, agar diperoleh model hubungan yang lebih komprehensif dalam menjelaskan peningkatan literasi numerasi siswa.

## 5. Konflik Kepentingan

Penulis Menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

## 6. Kontribusi Penulis

F.J. berkontribusi dalam konseptualisasi ide penelitian, penyusunan instrumen, pengumpulan data, analisis data, penyusunan draf awal artikel, serta revisi akhir naskah. Kedua penulis lainnya (E.E & Y.N) berkontribusi dalam pengembangan metodologi penelitian, validasi instrumen, interpretasi hasil, dan penelaahan kritis isi artikel. M. berkontribusi dalam supervisi penelitian, penguatan pembahasan berbasis teori, serta persetujuan akhir naskah untuk publikasi. Seluruh penulis menyatakan telah membaca dan menyetujui versi akhir manuskrip. Persentase kontribusi masing-masing penulis adalah sebagai berikut: F.J. 40%, A.S. 30%, dan M. 30%.

### 1) Pernyataan Ketersediaan Data

Data yang mendukung temuan penelitian ini, termasuk data hasil tes literasi numerasi, angket *productive disposition* matematis, serta hasil analisis statistik, tersedia dari penulis korespondensi berdasarkan permintaan yang wajar. Data tidak dipublikasikan secara terbuka untuk menjaga kerahasiaan identitas peserta didik dan kebijakan etika penelitian di lingkungan madrasah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, A. N., & Ardani, A. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Berbasis Etnomatematika terhadap Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar*. 8(2), 315–330. <https://doi.org/10.29240/jpd>.
- Akmalia, N. (2023). *Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Smp/Mts Kelas Viii Di Kelurahan Belendung*.
- Anwar, A., & Ramadhani, S. (2025). *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Budaya Lokal Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta*. 1(2), 46–53.
- Apriyani, E. N. (2022). *Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi Pembulatan*.
- Ate, D., & Ledo, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472–483. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1041>
- Erwina Rahmawati Lubis, KMS. Muhammad Amin Fauzi, M. (2024). *Development of A Learning Model Based on RME for Improving Mathematical Literacy Skills and Students' Mathematical Disposition*. 11(3), 612–624.
- Habibi, H., & Suparman, S. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.8177>
- Hartatik, S. S., Kusmaryono, I., & Kusumadewi, R. F. (2025). *Literature Review: Etnomatematika Berbasis Aktivitas Pasar Tradisional sebagai Konteks Penguatan Literasi Numerasi Siswa*. 9(2), 467–477.
- Ika Wulandari, A., & Suteng Sulasmono, B. (2020). Pengaruh Penggunaan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 03, 78–82. <http://journal.unpak.ac.id/index.php/jppguseda>
- Januarius Clief Ngala, M. (2024). *Januarius Clief Ngala\*, Marsigit. "Jurnal Kependidikan."* 10, no. 4 (2024): 1584–95. 10(4), 1584–1595.

- Kemendikbudristek. (2023). Literasi Membaca, Peringkat Indonesia di PISA 2022. *Laporan Pisa Kemendikbudristek*, 1–25.
- Marpaung, B. G. (2024). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP Kelas VII. *Indonesian Research Journal on Education Web.*, 4, 550–558.
- Mufti, F. I., & Rahayu, W. (2025). *Systematic Literature Review : Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika*. 7(2), 26–38.
- Muhammad Munir, H. S. (2020). *Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. 4(November), 274–282.
- Munthahana, J., Budiarto, M. T., & Wintarti, A. (2023). *The Application Of Ethnomathematics In Numeracy Literacy Perspective : A Literature Review Penerapan Etnomatematika Dalam Perspektif Literasi Numerasi : Tinjauan Literatur*. 06(July), 177–191. <https://doi.org/10.24042/Ijsme.V5i1.17546>
- Nasryah, C. E., & Rahman, A. A. (2020). *Pengaruh Pendekatan Etnomatematika Terhadap*. 7(2), 126–140.
- Nasution, A. W., Sitorus, R. O., Sipayung, R. S. B., & Sianturi, W. T. (2021). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Melayu. *Researchgate.Net*, December.
- Niswarni. (2021). *Peningkatan Hasil Belajar Program Linier Melalui Pendekatan Matematika Realistik Di Kelas X Jasa Boga 1 Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Palembang*.
- Zulfa, D., Alfi Noviana, K., Sofiyah, H., Lya, S., Pramesti, D., Abdurrahman, U. K. H., & Pekalongan, W. (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Jajanan Tradisional Suku Sasak dalam Perspektif Geometri. *Prosiding Santika: Seminar Nasional Tadris Matematika Uin K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan*, 437–450.

### Biografi Penulis

	<p><b>Frapti Juliana</b>, lahir di Tebaban pada tanggal 31 Juli 2004, Pendidikan Pertama di SDN Sumber Makmur dan tamat pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan ke MTs Nahdhatul Wathan Subur Makmur, tamat pada tahun 2019. Selanjutnya melanjutkan pendidikan di MA Unwanul Falah NWDI Paok Lombok, tamat pada tahun 2022. Dan sekarang sedang melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Mataram, dengan jurusan Tadris Matematika</p> <p>Email: <a href="mailto:220103057.mhs@uinmataram.ac.id">220103057.mhs@uinmataram.ac.id</a></p>
	<p><b>Erpin Evendi</b>, merupakan Dosen Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri Mataram. Riset yang dilakukan saat ini terkait tentang pendidikan matematika.</p> <p>Email: <a href="mailto:erpin.evendi@uinmataram.ac.id">erpin.evendi@uinmataram.ac.id</a></p>



**Yandika Nugraha**, merupakan Dosen Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri Mataram. Riset yang dilakukan saat ini berfokus pada keterampilan pemecahan masalah matematika dan literasi numerasi.

Email: [yandikanugraha@uinmataram.ac.id](mailto:yandikanugraha@uinmataram.ac.id)