

**DESAIN DIDAKTIS TERINTEGRASI
ETNOMATEMATIKA KABUPATEN KUBU RAYA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR ALJABAR
DAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan Matematika pada Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Monica Priska Aprilia Winardi

NIM 2311325

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

LEMBAR HAK CIPTA

**DESAIN DIDAKTIS TERINTEGRASI
ETNOMATEMATIKA KABUPATEN KUBU RAYA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR ALJABAR
DAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP**

Oleh

MONICA PRISKA APRILIA WINARDI

S.Pd. Universitas Tanjungpura, 2019

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika

©Monica Priska Aprilia Winardi 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian
Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**DESAIN DIDAKTIS TERINTEGRASI ETNOMATEMATIKA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR ALJABAR DAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA SMP**

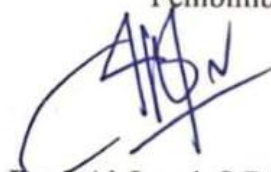
Oleh

MONICA PRISKA APRILIA WINARDI

NIM 2311325

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.
NIP 198205102005011002

Pembimbing II



Dr. Eyus Sudihartini, M.Pd.
NIP 198404282009122004

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika



Dr. Jarnawi A. Dahlan, M.Kes.
NIP 196805111991011001

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Monica Priska Aprilia Winardi

NIM : 2311325

Program Studi : S2 – Pendidikan Matematika

Judul Karya : Desain Didaktis Terintegrasi Etnomatematika Kabupaten Kubu Raya untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Aljabar dan Pemecahan Masalah Siswa SMP

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia

Bandung, Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



Monica Priska Aprilia Winardi

NIM 2311325

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan hidayah, kekuatan, petunjuk, serta kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Desain Didaktis Terintegrasi Etnomatematika Kabupaten Kubu Raya untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Aljabar dan Pemecahan Masalah Siswa SMP”. Penulisan tesis ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, sekaligus wujud ikhtiar penulis perihal berkontribusi terhadap pengembangan pendidikan di Indonesia.

Perjalanan membuat tesis ini tidak hanya sekadar beban tugas akademik, tapi juga proses belajar yang penuh tantangan dan pengalaman berharga. Setiap tahap penelitian membuka wawasan baru, memberi kesempatan untuk mengeksplorasi lebih jauh tentang konsep desain pembelajaran, menggali kekayaan etnomatematika, serta memahami lebih dalam kemampuan berpikir aljabar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Semua pengalaman ini saling terhubung membentuk gambaran pengetahuan yang memperkaya pemahaman penulis dan memperkuat tujuan utama penelitian ini.

Penulis berharap penelitian ini dapat menghadirkan sumbangsih berarti bagi pengembangan ilmu pendidikan, baik dari sisi teori maupun praktik. Secara teori, karya ini semoga bisa jadi acuan bagi peneliti lain yang ingin mempelajari lebih dalam tentang desain pembelajaran yang mengintegrasikan etnomatematika dan hubungannya dengan peningkatan kemampuan berpikir aljabar dan pemecahan masalah siswa. Sementara itu, secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan bisa membantu para pendidik dalam merancang pembelajaran yang lebih sesuai dengan konteks kehidupan siswa, bermakna, dan berakar pada budaya setempat, sehingga matematika tidak lagi dirasa abstrak dan jauh dari kehidupan sehari-hari, melainkan bagian dari dunia nyata yang dekat dengan mereka. Lebih jauh, penelitian ini juga menempatkan siswa sebagai subjek utama yang perlu diberi ruang untuk membangun pengetahuan secara aktif melalui pengalaman belajar yang dekat dengan kehidupan mereka. Dengan cara ini, pembelajaran matematika diharapkan tidak hanya menghasilkan capaian kognitif, tetapi juga menumbuhkan rasa percaya

diri, kemandirian berpikir, motivasi belajar, serta penghargaan terhadap budaya lokal.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa ruang perbaikan adalah hal yang wajib termuat guna mencapai kesempurnaan sebuah karya ilmiah. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari para pembaca, agar penelitian ini dapat terus disempurnakan dan memberikan manfaat yang lebih luas di masa yang akan datang.

Bandung, Agustus 2025

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT, dengan limpahan rahmat dan kasih-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan penghargaan dan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan tesis ini, yakni:

1. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP), Kementerian Keuangan Republik Indonesia, yang telah memberikan dukungan penuh melalui beasiswa sehingga penulis dapat menempuh dan menyelesaikan studi. Dukungan LPDP tidak hanya berupa pembiayaan, tetapi juga menjadi motivasi yang sangat berarti bagi penulis untuk terus berkomitmen memberikan kontribusi terbaik bagi bangsa dan negara. Semoga amanah yang telah diberikan ini dapat penulis wujudkan dalam karya nyata bagi kemajuan pendidikan di Indonesia.
2. Prof. Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D., selaku Pembimbing I sekaligus Wakil Dekan I FPMIPA UPI, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang sangat berdampak. Bimbingan yang Bapak berikan sangat membantu penulis, tidak hanya dalam penyelesaian tesis, tetapi juga perihal perkembangan cara berpikir kritis dan ilmiah penulis.
3. Dr. Eyus Sudihartini, M.Pd., selaku Pembimbing II, yang dengan segala kesabaran dan perhatian membimbing penulis, memberikan perbaikan, kritik dan saran yang membangun. Bantuan dan dukungan Ibu sangat berarti bagi kelancaran tesis ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan seluruh staf di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah memberikan ilmu, inspirasi, pengalaman berharga, bantuan, dukungan administrasi, serta pelayanan yang ramah dan penuh perhatian selama saya menempuh studi hingga penyelesaian tesis ini. Semoga setiap kebaikan yang telah diberikan dihargai dengan pahala yang terus mengalir oleh Allah SWT.
5. Pemerintah Kabupaten Kubu Raya, atas pemberian izin untuk melaksanakan Tugas Belajar dan mengembangkan kemampuan serta

keterampilan saya sebagai seorang Aparatur Sipil Negara lewat pendidikan formal.

6. Kepala Sekolah dan rekan-rekan guru SMPN 15 Satap Sungai Kakap yang telah memberikan dukungan, baik secara administrasi maupun moral, selama proses pengumpulan data penelitian.
7. Keluarga tercinta, atas kasih sayang, doa, dan uluran tangan yang secara nyata menguatkan, memberi rasa aman, serta memastikan penulis menjalani proses pengerjaan tesis hingga selesai. Bentuk-bentuk cinta yang kalian hadirkan adalah motivasi terbesar penulis untuk terus bertumbuh menjadi pribadi yang lebih baik.
8. Sahabat karib sekaligus adik, Emi Nozivi, yang tidak hanya memberikan dukungan moral, tetapi juga bantuan langsung selama proses penyusunan tesis ini. Saya juga berterima kasih untuk setiap doa dan nasihatnya yang menjaga saya tetap di jalur yang baik setiap harinya.
9. Teman-teman saya baik, Wangi Pusva Kartini, Siti Patunah, Siti Nafiah, dan Sinitta Marito, yang telah menemani hari-hari saya selama menempuh studi dan mengembangkan potensi diri selama di Bandung. Terima kasih yang sama juga saya ucapkan kepada Indah Rahmania dan Rahmia Mulia Fitri yang selalu menjadi pengingat bagi saya dan teman-teman seangkatan untuk mepedulikan satu sama lain, serta menjaga kesehatan fisik dan mental.
10. Teman-teman seangkatan, serta setiap pihak yang secara ikhlas menyumbangkan bantuan, penghiburan, semangat, canda tawa, tak lupa dukungan moral yang begitu berharga selama proses penyusunan tesis ini.

Semoga segala kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT, menjadi pemberat timbangan pahala di yaumul mizan kelak, serta menjadikan setiap pihak yang terlibat tercatat dalam barisan calon penghuni surga tertinggi.

Terima Kasih.

ABSTRAK

Monica Priska Aprilia Winardi (2311325). Desain Didaktis Terintegrasi Etnomatematika Kabupaten Kubu Raya untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Aljabar dan Pemecahan Masalah Siswa SMP

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan mengidentifikasi hambatan belajar siswa pada materi Bentuk Aljabar, mengembangkan desain didaktis terintegrasi etnomatematika untuk meminimalisir hambatan belajar sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir matematis dan pemecahan masalah, menguji efektivitas implementasi desain didaktis, serta memperbaiki desain didaktis yang dibuat. Subjek penelitian adalah siswa kelas 7 SMP di salah satu sekolah di Kabupaten Kubu Raya, yang telah mempelajari materi bentuk aljabar. Data diperoleh melalui tes tertulis, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Desain didaktis yang dibuat dituangkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan etnomatematika yang diangkat adalah permainan tradisional Tabak dan alat transportasi tradisional Motor Air. Hasil menunjukkan sebagian besar siswa belum mengalami peningkatan setelah pengimplementasian desain didaktis, yang dapat disebabkan oleh lemahnya kemampuan awal siswa. Untuk itu, perbaikan desain didaktis diarahkan pada penerapan pembelajaran berdiferensiasi, yang memungkinkan siswa dikelompokkan dan diberikan materi berdasarkan tingkat kemampuan awalnya.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Aljabar, Kemampuan Pemecahan Masalah, Desain Didaktis, Etnomatematika, Materi Bentuk Aljabar

ABSTRACT

Monica Priska Aprilia Winardi (2311325). *The Ethnomathematics-Integrated Didactic Design in Kubu Raya Regency to Enhance Junior High School Students' Algebraic Thinking and Problem-Solving Ability*

This study is qualitative research that aims to identify students' learning obstacles in learning algebraic forms material, develop a didactic design integrated with ethnomathematics to minimize learning obstacles while improving algebraic thinking and problem-solving ability, test the effectiveness of the implementation of the didactic design, and improve the didactic design created. The subjects of the study were 7th grade junior high school students in one of the schools in Kubu Raya, who had studied the algebraic forms material. Data were obtained through written tests, interviews, observations, and documentation. The didactic design created was outlined in Student Worksheets (LKPD), and the ethnomathematics raised were the traditional game Tabak and the traditional transportation tool Motor Air. The results showed that most students had not experienced any improvement after the implementation of the didactic design, which could be caused by the students' weak initial abilities. Therefore, improvements to the didactic design were directed at the application of differentiated learning, which allows students to be grouped and given materials based on their initial ability level.

Keywords: *Algebraic Thinking Ability, Problem Solving Ability, Didactic Design, Ethnomathematics, Algebraic Form Material*

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kemampuan Berpikir Aljabar	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Etnomatematika.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Desain Didaktis	Error! Bookmark not defined.
2.5 Materi Bentuk Aljabar.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Penelitian yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

3.2	Partisipan dan Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4	Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Isu Etik	Error! Bookmark not defined.
BAB IV TEMUAN PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Hambatan Belajar pada Materi Bentuk Aljabar ...	Error! Bookmark not defined.
4.2	Desain Didaktis Terintegrasi Etnomatematika.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Hasil Implementasi Desain Didaktis.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Perbaikan Desain Didaktis Terintegrasi Etnomatematika.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
5.1	Penyebab Terjadinya Hambatan Belajar Siswa ...	Error! Bookmark not defined.
5.2	Kajian Desain Didaktis Terintegrasi Etnomatematika	Error! Bookmark not defined.
5.3	Kajian terhadap Hasil Implementasi Desain Didaktis Terintegrasi Etnomatematika.....	Error! Bookmark not defined.
5.4	Kajian terhadap Perbaikan Desain Didaktis Terintegrasi Etnomatematika.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
6.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
6.2	Implikasi.....	Error! Bookmark not defined.
6.3	Rekomendasi.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		16
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Unsur Matematika pada Berbagai Arena Permainan Tabak.....	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4. 1 Soal Bentuk Aljabar Berdasarkan Indikator yang Ingin Diukur.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Tes Tertulis Materi Bentuk Aljabar.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Pengelompokkan Hambatan Belajar Berdasarkan Jenis Hambatan	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4. 4 Hambatan Belajar Berdasarkan Indkator Kemampuan Berpikir Aljabar dan Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Desain Didaktis <i>Task 1</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Desain Didaktis <i>Task 2</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Desain Didaktis <i>Task 3</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Perbandingan Hasil Tes Tertulis Sebelum dan Sesudah Implementasi Desain Didaktis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Perbandingan Jawaban S1.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Perbandingan Jawaban S2.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Perbandingan Jawaban S4.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 12 Perbandingan Jawaban S5.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 13 Perbandingan Jawaban S6.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 14 Perbandingan Jawaban S7.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 15 Perbandingan Jawaban S8.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 16 Perbandingan Jawaban S9.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 17 Perbandingan Jawaban S10.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 18 Perbandingan Jawaban S11.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 19 Perbandingan Jawaban S12.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 20 Kekurangan LKPD.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 21 Perbaikan Desain Didaktis Terintegrasi Etnomatematika	Error!
Bookmark not defined.	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Bibliometrik Penelitian Etnomatematika di Indonesia.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 2. 1 Sketsa Arena Permainan Tabak Baling-baling	i
Gambar 2. 2 Sketsa Arena Permainan Tabak Robot..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Sketsa Arena permainan Tabak Pesawat.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Sketsa Arena permainan Tabak Dorong	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Sketsa Arena permainan Tabak Rumah	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Ilustrasi Elemen-elemen Bangun Datar pada Motor Air.....	i
Gambar 2. 7 Ilustrasi Panjang dan Lebar Papan pada Motor Air	i
Gambar 2. 8 Aktivitas dalam Proses Pembelajaran ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 Transposisi Didaktis.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10 Segitiga Didaktis yang Dimodifikasi ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 11 Diagram Fishbone Keterkaitan antara DDR, Etnomatematika, Kemampuan Berpikir Aljabar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 3. 1 Diagram Tahap Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Dokumentasi Wawancara dengan Siswa Setelah Tes Awal	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 2 Jawaban Siswa S8 Terkait Unsur-unsur Bentuk Aljabar	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 3 Hambatan Siswa S9 dalam Menentukan Suku-suku Bentuk Aljabar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Hambatan Siswa S2 dalam Menentukan Suku-suku Bentuk Aljabar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Hambatan Siswa S3 dalam Memahami Bilangan Bulat	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 6 Hambatan Siswa S5 dalam Melakukan Operasi Bentuk Aljabar	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 7 Hambatan Siswa S12 dalam Melakukan Operasi Bentuk Aljabar	Error! Bookmark not defined.

- Gambar 4. 8 Hambatan Siswa S10 dalam Memfaktorkan Bentuk AljabarError!
Bookmark not defined.
- Gambar 4. 9 Hambatan Siswa S9 dalam Menyelesaikan Soal Cerita.....Error!
Bookmark not defined.
- Gambar 4. 10 Hambatan dalam Menyelesaikan Soal Cerita ...Error! Bookmark not defined.
- Gambar 4. 11 Alternatif Penyelesaian Soal 6 yang Diberikan SiswaError!
Bookmark not defined.
- Gambar 4. 12 Jawaban Siswa S7 Mengenai Keliling Persegi PanjangError!
Bookmark not defined.
- Gambar 4. 13 Jawaban Siswa S7 Mengenai Luas Persegi PanjangError!
Bookmark not defined.
- Gambar 4. 14 Pengenalan Unsur-Unsur Bentuk Aljabar pada Buku TeksError!
Bookmark not defined.
- Gambar 4. 15 Contoh Soal Latihan pada Buku Teks SiswaError! Bookmark not defined.
- Gambar 4. 16 *Hypothetical Learning Trajectory* Materi Bentuk AljabarError!
Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 Validasi Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 Modul Ajar dan LKPD	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Jawaban Tes Awal	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7 Hasil Wawancara Tes Awal.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8 Jawaban Tes Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9 Hasil Wawancara Tes Akhir.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10 Hasil Observasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11 Aktivitas Siswa di LKPD.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 12 Dokumentasi.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

- Amit, M., & Qouder, F. A. (2017). Weaving Culture and Mathematics in the Classroom: The Case of Bedouin Ethnomathematics. In M. Rosa, L. Shirley, M. Gavarrete, & D. C. Mellone (Eds.), *Ethnomathematics and Its Diverse Approaches for Mathematics Education* (pp. 23–50). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59220-6_2
- Ascher, M., & Ascher, R. (1986). Ethnomathematics. *History of Science*, 24(2), 125–144.
- Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Working Memory, Math Performance, and Math Anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243–248. <https://doi.org/10.3758/BF03194059>
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-Based Learning: An Approach To Medical Education*. New York: Springer.
- Barton, B. (1996). Making Sense of Ethnomathematics: Ethnomathematics is Making Sense. *Educational Studies In Mathematics*, 31(1-2), 201-233.
- Bell, F. H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics (in Secondary Schools)*. Dubuque, Iowa: W. C. Brown Company Publishers.
- Bishop, A. J. (1988). *Mathematical Enculturation: A Cultural Perspective on Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Blanton, M. L., & Kaput, J. J. (2005). Characterizing a Classroom Practice that Promotes Algebraic Reasoning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 36(5), 412–446. <https://doi.org/10.2307/30034944>
- Blanton, M., Stephens, A., Knuth, E., Murphy Gardiner, A., Isler, I., & Kim, J. S. (2015). The Development of Children's Algebraic Thinking: The Impact of a Comprehensive Early Algebra Intervention in Third Grade. *Journal for Research in Mathematics Education*, 46(1), 39–87.
- Booth, L. R. (1984). *Algebra: Children's Strategies and Errors*. Windsor, UK: NFER-Nelson.
- Brousseau, G. (2002). *Theory of Didactical Situations in Mathematics*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Brown, R. (1999). *Advanced Mathematical Thinking*. Dordrecht: Springer.
- Buranda, G. (2023). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari Heuristik Siswa*. (Skripsi). Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

- Cai, J. (2003). Singaporean Students' Mathematical Thinking in Problem Solving and Problem Posing: An Exploratory Study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 34(5), 719–737. <https://doi.org/10.1080/00207390310001595401>
- Chrissanti, Maria I. (2018). Etnomatematika sebagai Salah Satu Upaya Penguatan Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (Edisi Dies Natalis XXXII), 243-252.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in The History and Pedagogy of Mathematics. *For The Learning of Mathematics*, 5(1), 44-48.
- D'Ambrosio, U. (1997). "Ethnomatematics and its Place in History and Pedagogy of Mathematics". Dalam A. Powell & M. Frankenstein (Penyunting), *Ethnomathematics. Challenging Eurocentrism in Mathematics Education* (hlm. 13-24). Albany: State University of New York Press.
- D'Ambrosio, U. (2008). *Ethnomatematics and Its Place in The History and Padagogy of Mathematics*. London: Cambridge University Press.
- Dominikus, W. S. (2021). Eksplorasi Etnomatematika dalam Berbagai Konteks Budaya, Termasuk Penerapan dalam Pembelajaran Matematika Terintegrasi Kearifan Lokal. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 43–51.
- Driscoll, M. J. (1999). *Fostering Algebraic Thinking: A Guide for Teachers, Grades 6-10*. Portsmouth: Heinemann.
- Gabriella, J., & Imami, A. I. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi SPLDV. *Maju*, 8(1), 454-458.
- Gerdes, P. (1999). *Geometry from Africa: Mathematical and Educational Explorations*. Washington, DC: Mathematical Association Of America.
- Gravemeijer, K., & Cobb, P. (2006). "Design Research From A Learning Design Perspective". Dalam J. Van Den Akker, K. Gravemeijer, S. Mckenny, & N. Nieveen (Penyunting), *Educational Design Research* (Pp. 17-51). Routledge.
- Habert, A. (1992). *Algebraic Thinking in School Mathematics*. New York: Routledge.
- Hannula, M. S. (2006). Motivation in Mathematics: Goals Reflected in Emotions. *Educational Studies in Mathematics*, 63(2), 165–178. <https://doi.org/10.1007/s10649-005-9019-8>
- Herbert, K., & Brown, R. H. (1997). Patterns as Tools for Algebraic Reasoning. *Teaching Children Mathematics*, 3, 340-344.
- Heryan, U. (2018). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terintegrasi Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 94–106.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open

- Ended. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 109–118.
<https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>
- Hiebert, J., & Grouws, D. A. (2007). The Effects of Classroom Mathematics Teaching on Students' Learning. In F. K. Lester (Ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 371–404). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What And How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Hu, R. & Shang, J. (2018). Application of Gamification to Blended Learning in Elementary Math Instructional Design. *Blended Learning, Enhancing Learning Success*, 10949, 93-104.
- Hudoyo, H. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Istikomah, I., Astuti, E. P., & Kurniawan, H. (2020). Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Climber dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV. *Alphamath: Journal Of Mathematics Education*, 6(2), 96-107.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching And Learning: What It Is And Why It's Here To Stay*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Kaput, J. J., Carraher, D. W., & Blanton, M. L. (2008). *Algebra in the Early Grades*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Karjanto, N. (2023). Mathematical Modeling for Sustainability: How Can It Promote Sustainable Learning in Mathematics Education?. *ArXiv:2307.13663(1)*, 1-20. Doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.13663>
- Kaur, B. (2013). Problem Solving in the Singapore Mathematics Classroom. In B. Kaur, G. Anthony, M. Ohtani, & D. Clarke (Eds.), *Student Voice in Mathematics Classrooms around the World* (pp. 71–86). Sense Publishers.
- Kaur, B., & Lee, N. H. (2019). Mathematics Problem Solving in Singapore Schools. In P. Felmer, E. Pehkonen, & J. Kilpatrick (Eds.), *Problem Solving in Mathematics Education* (pp. 125–141). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-13761-8_8
- Kemdikbud. (2021). *Matematika SMP Kelas VII Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kieran, C. (1992). The Learning and Teaching of School Algebra. In D.A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 390-419). New York: Macmillan.
- Kieran, C. (2004). Algebraic Thinking in the Early Grades: What is It?. *The Mathematics Educator*, 8(1), 139-151.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.

- Kriegler, S. (2011). *Just What is Algebraic Thinking?. Submitted for Algebraic Concepts in the Middle School A Special Edition of Mathematics Teaching in the Middle School*. [Online]. Diakses dari <https://curriki.com/curricdn/s3-us-west-2.amazonaws.com/resourcedocs/54d281a1d8bbd.pdf>.
- Krulik, S. & Rudnick, J. (1989). *Problem Solving: A Handbook for Senior High School Teachers*. United States: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Lacy, C. (2019). *Problem-Solving Versus Solving Problems From the ESL Math Teachers' Point of View*. [Online]. Diakses dari https://digitalcommons.csp.edu/cup_commons_grad_edd/411.
- Lew, H. C. (2004). "Developing Algebraic Thinking in Early Grades: Case Study of Korean Elementary School Mathematic". *The Mathematics Educator*, 8(1).
- Linchevski, L., & Livneh, D. (1999). Structure Sense: The Relationship between Algebraic and Numerical Contexts. *Educational Studies in Mathematics*, 40(2), 173-196.
- Listari, D., Handayani, L., & Rustanuarsi, R. (2024). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tabak Ditinjau dari Materi Sekolah Dasar. *Al-'Adad: Jurnal Tadris Matematika*, 3(1). 32-43.
- Malihatuddarojah, D., Charitas, R., & Prahmana, I. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Operasi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 13(1), 1–8.
- Mardiyati, I. (2017). Ragam Permainan Tradisional Kalimantan Barat dalam Upaya Menstimulasi Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *Prosiding Seminar Internasional Konsepsi dan Implementasi Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 110-119.
- Mashilah, S., Waluya, S. B., Raohmad, & Suyitno, A. (2020). The Role of Mathematics Literacy to Improve High Order Thinking Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539 012085, 1-6.
- Mason, J., Graham, A., & Johnston-Wilder, S. (2005). *Developing Thinking in Algebra*. London: Open University Press.
- Masyhudi, M., & Kusumah, Y. S. (2020). Pengembangan Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa melalui Model Pembelajaran Terintegrasi Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 15(1), 47–58.
- Middleton, J. A., & Spanias, P. A. (1999). Motivation for Achievement in Mathematics: Findings, Generalizations, and Criticisms of the Research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(1), 65–88. <https://doi.org/10.2307/749630>

- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center. [Online]. Diakses dari <https://timss.bc.edu>
- Munthe, A., & Hakim, D. L. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(3), 300–319.
- Munthe, B., & Hakim, L. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 45–56.
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. VA: NCTM.
- Nur, A. S., Sukestiyarno, Y. L., & Junaedi, I. (2019). Etnomatematika dalam perspektif problematika pembelajaran matematika: Tantangan pada siswa indigenous. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 2, No. 1, pp. 90-96).
- Nursanti, Y. B., Saputra, B. A., & Gibran, G. K. (2024). Systematic Literature Review: Efektivitas Penerapan Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Education and Development*, 12(3), 107-113.
- OECD. (2024). *PISA 2022 Results: What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing. [Online]. Diakses dari <https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume/53f23881-en.html>.
- Onoshakpokaiye, O.E. (2021). Fuctional Mathematics Education: A Tool for Developing Enterpreunership for Sustainable Self Reliance of Nigerian Graduates. *Contemporary Mathematics and Science Education*, 2(1), 1-6. doi: <https://doi.org/10.30935/conmaths/9678>.
- Polya, G. (1985). *How to to Solve It: New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Putra, A. P. (2022). Peran Etnomatematika Dalam Konsep Dasar Pembelajaran Matematika. *Intersections*, 7(2), 49-58.
- Putri, R. I. I., & Nusantara, T. (2019). Analisis kesalahan siswa SMP dalam operasi bentuk aljabar. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(2), 187–198.
- Qur'ani, Z. W. (2015). *Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Pada Materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear*. (Skripsi). UIN Sunan Ampel, Surabaya.
- Radford, Luis. (2006). “Algebraic Thinking and the Generalization of Patterns: A Semiotic Prespective”. Dalam M. Saiz dan A. Mendez (Penyunting), *Proceedings of the Twenty Eighth Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychologi of Mathematics Education*, Silvia Alatorre, Jose Luis Cortina. Merida, Yucatan, Mexico.

- Rahmawati, D. (2021). Kesulitan siswa dalam menggeneralisasi pola bilangan ke bentuk aljabar. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 7(1), 55–66.
- Ramadhani, A., Mutmainna, St. N., Mirnawati, & Irmayanti. (2023). Peran Etnomatenatika dalam Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013. *Competitive: Journal of Education*, 2(1), 53-68.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: The Cultural Aspects of Mathematics. *Revista Latinoamericana De Etnomatemática*, 4(2), 32-54.
- Ruseffendi, E. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sanvi, D., & Diana, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa berdasarkan *Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. *Journal of Educational Integration and Development*, 1(4), 251-260.
- Saragih, S., & Afriansyah, A. (2019). Pengaruh Pendekatan Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 145-158.
- Setiadi, I., Suryadi, D., & Mulyana, E. (2017). Didactical Design Research dalam Pengembangan Desain Pembelajaran Terintegrasi Kebutuhan Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(1), 100-112.
- Shadiq, F. (2009). *Pembelajaran Matematika yang Mendukung Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Silver, E. A. (1997). Fostering Creativity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *ZDM – Mathematics Education*, 29(3), 75–80.
- Siregar, N. (2017). Hambatan belajar siswa SMP pada materi aljabar ditinjau dari pemahaman konsep variabel. *Infinity Journal*, 6(2), 165–176.
- Soebagyo, J., Andriono, R., Razfy, M., & Arjun, M. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 184-190.
- Stacey, K. (1989). Finding and Using Patterns in Linear Generalising Problems. *Educational Studies in Mathematics*, 20(2), 147–164.
- Suarakalbar.id. (2022). Melihat Lebih Dekat Motor Klotok Tambang, Moda Transportasi Andalan Masyarakat Pesisir di Kubu Raya. [Online]. Diakses dari <https://kalbar.suara.com/read/2022/07/03/152059/melihat-lebih-dekat-motor-klotok-tambang-moda-transportasi-andalan-masyarakat-pesisir-di-kubu-raya>.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sukino, & Simangunsong, W. (2006). *Matematika SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Sumarmo, U. (1994). *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Guru dan Siswa SMP*. (Laporan Penelitian). FPMIPA UPI, Bandung.
- Surat, I Made. (2018). Peranan Model Pembelajaran Etnomatematika sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Matematika. *Emasains*, 7(2), 143-154.
- Suryabrata, S. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Suryadi, D. (2010). "Didactical Design Research (DDR) dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika". *Prosiding Seminar Nasional. Seminar Nasional Pembelajaran MIPA*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Suryadi, D. (2019). *Landasan Filosofis Penelitian Desain Didaktis (DDR)*. Bandung: Gapura Press.
- Syukriani, N., Kurniasih, W., & Permana, R. A. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 95–105.
- Tanujaya, B., Prahmana, R. C. I., & Mumu, J. (2017). Difficulties of High School Students in Learning Algebra. *International Journal on Emerging Mathematics Education (IJEME)*, 1(1), 53–70.
- Tohir, M., Susilo, H., & Subekti, M. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 13-24.
- Umrana, Cahyono, E. & Sudia, M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berfikir Matematika*, 4(1), 68-69.
- Van Amerom, B. A. (2002). *Reinventing Early Algebra: Developmental Research on the Transition from Arithmetic to Algebra*. Utrecht: Freudenthal Institute, Utrecht University.
- Van Ameron, H. (2003). Focusing on Informal Strategies When Linking Arithmetic to Early Algebra. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 63–75. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1024256526558>.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Boston: Harvard University Press.
- Wahyudin. (2010). *Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Press.
- Wahyuni, A. (2021). Analisis Geometri pada Bangunan Bilik Padi dan Jirok di Kerinci sebagai Media Pembelajaran Matematika Terintegrasi Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 11(1), 54-66.

- Wahyuningsih, A., & Astuti, H. P. (2023). Etnomatika: Analisis Konsep Matematika pada Permainan Tradisional Engklek. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*, 9(1) (2023), 85-94.
- Wulandari, T. (2018). Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(3), 233–245.
- Zaslavsky, C. (1999). *Africa Counts: Number and Pattern in African Culture*. Chicago: Lawrence Hill Books.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.