

**PENGEMBANGAN BUKU ETNOMATEMATIKA PERMAINAN  
TRADISIONAL JAWA TIMUR DAN KAITANNYA  
DENGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**TESIS**

**OLEH  
ANISAH SALSABILA  
NIM. 220108210010**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**2024**



**PENGEMBANGAN BUKU ETNOMATEMATIKA PERMAINAN  
TRADISIONAL JAWA TIMUR DAN KAITANNYA  
DENGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**TESIS**

**Diajukan Kepada  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Magister**

**Oleh  
Anisah Salsabila  
NIM. 220108210010**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN

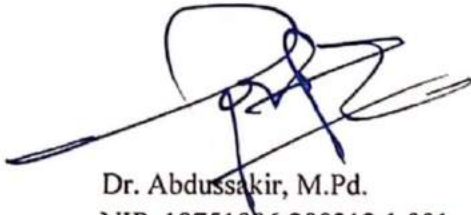
Tesis dengan judul “Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika” oleh Anisah Salsabila ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang pada tanggal 21 Juni 2024.

Pembimbing I,



Dr. Marhayati, M.PMat.  
NIP. 19771026 200312 2 003

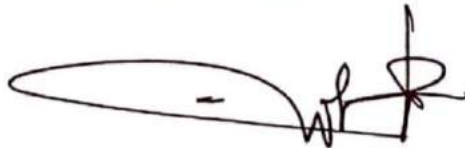
Pembimbing II,



Dr. Abdussakir, M.Pd.  
NIP. 19751006 200312 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd.  
NIP. 19710420 200003 1 003

## LEMBAR PENGESAHAN

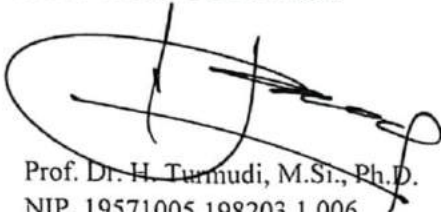
Tesis dengan judul “Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika” oleh Anisah Salsabila ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 27 Juni 2024.

Dewan Penguji,



Dr. Elly Susanti, M.Sc.  
NIP. 9741129 200012 2 005

Penguji Utama



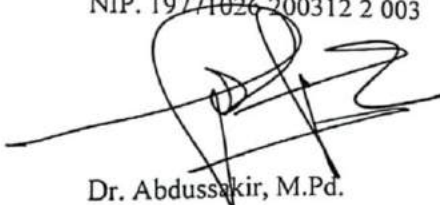
Prof. Dr. H. Turmudi, M.Si., Ph.D.  
NIP. 19571005 198203 1 006

Ketua



Dr. Marhayati, M.PMat.  
NIP. 19771026 200312 2 003

Sekretaris



Dr. Abdussakir, M.Pd.  
NIP. 19751006 200312 1 001

Anggota

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,  
  
Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd.  
NIP. 19650403 199803 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisah Salsabila  
NIM : 220108210010  
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
Judul Tesis : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika

menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tugas akhir/skripsi/tesis/disertasi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata tesis ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 21 Juni 2024

Hormat saya,



Anisah Salsabila  
NIM. 220108210010

## HALAMAN MOTO

صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَنْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ

*“(Itulah) ciptaan Allah yang mencipta dengan sempurna segala sesuatu.”*

(Q.S. an-Naml: 88)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan limpahan rahmat dari Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, tesis ini Peneliti persembahkan kepada: 1) kedua orang tua tercinta, Ayahanda Imron Rosadi dan Ibunda Mahmudah, 2) kakak dan adik tersayang, Kakak Hikmatul Izzah, Adik Zahira Fairuz, dan Adik Muhammad Azmi, dan 3) segenap keluarga besar dan saudara-saudara, khususnya Nenek Fatimah, yang selalu memberikan dukungan dan doa tulus sehingga Peneliti dapat menuntaskan tesis ini dengan baik dan lancar.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan nikmat-Nya berupa akal pikiran dan kekuatan, sehingga Peneliti dimampukan menyelesaikan tesis dengan judul **“Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika”**. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membawa umatnya menuju jalan yang terang benderang dan dapat merasakan kehidupan yang lebih bermartabat dengan ilmu-ilmu Islam.

Dalam menyelesaikan tesis ini tentunya tidak lepas dari beberapa pihak terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan motivasi, saran, dan kritik yang konstruktif dalam menyelesaikan tesis ini.

Ucapan terima kasih Peneliti haturkan kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A. selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf yang telah memberikan pelayanan dengan baik.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta staf yang telah memberikan pelayanan dengan baik.
3. Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd. selaku ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf dan jajaran dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang sabar dalam membagikan ilmunya.

4. Dr. Marhayati, M.PMat. dan Dr. Abdussakir, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah sabar dalam mengarahkan dan membimbing sehingga penulisan tesis ini selesai.
5. Dr. Elly Susanti, S.Pd., M.Sc., Dr. Imam Rofiki, M.Pd., Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I., M.Pd., Dr. Susilo Mansurudin, M.Pd., Dr. Ririen Kusumawati, M.Pd., dan Dr. Dwi Masdi Widada, S.Si., M.Pd., selaku validator media dalam penelitian ini yang telah memberikan saran dan masukan guna perbaikan produk penelitian.
6. Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat bagi peneliti.
7. Ayah Imron Rosadi, ibu Mahmudah, kakak Hikmatul Izzah, adik Zahira Fairuz dan Muhammad Azmi, nenek Fatimah, dan segenap keluarga besar Peneliti yang menjadi *support system* terbaik serta memberikan doa, dukungan, dan materi yang tak terhingga sehingga Peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.
8. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan tesis ini, baik moril maupun materil.

Semoga Allah memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang diberikan kepada Peneliti. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat dan juga kepada Peneliti sendiri.

Malang, Juni 2024

Peneliti

## DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PENGAJUAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
HALAMAN MOTO	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
ABSTRAK .....	xix
ABSTRACT.....	xx
مستخلص البحث.....	xxi
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Pengembangan .....	7
D. Manfaat Pengembangan .....	7
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	8
F. Spesifikasi Produk .....	9
G. Orisinalitas Pengembangan .....	9
H. Definisi Istilah .....	18
I. Sistematika Penulisan .....	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	21
A. Kajian Teori .....	21
1. Pengembangan.....	21

2. Buku .....	22
3. Etnomatematika .....	27
4. Permainan Tradisional .....	31
5. Pembelajaran .....	36
B. Perspektif Teori dalam Islam .....	38
C. Kerangka Berpikir .....	40
BAB III METODE PENELITIAN.....	43
A. Jenis Penelitian .....	43
B. Model Pengembangan.....	44
C. Prosedur Pengembangan .....	46
D. Uji Produk .....	52
E. Jenis Data .....	55
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	55
G. Teknik Pengumpulan Data .....	59
H. Teknik Analisis Data.....	60
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN .....	62
A. Proses Pengembangan.....	62
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk .....	97
C. Revisi Produk.....	122
BAB V PEMBAHASAN .....	148
A. Proses Pengembangan.....	148
B. Hasil Validasi Produk .....	154
BAB VI PENUTUP .....	158
A. Simpulan .....	158
B. Saran .....	159
DAFTAR RUJUKAN .....	160
DAFTAR LAMPIRAN .....	170

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Papan dan Pion Dam-daman .....	33
Gambar 2.2 Kartu Bergambar .....	34
Gambar 2.3 Tutup Botol Besi (Kempyeng) .....	35
Gambar 2.4 Permainan Nasi Goreng Kecap .....	36
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir .....	42
Gambar 3.1 Alur Pengembangan Richey dan Klein .....	44
Gambar 3.2 Alur Pengembangan Buku Ber-ISBN .....	52
Gambar 4.1 Pertanyaan Kepada Guru Terkait Buku .....	63
Gambar 4.2 Buku yang Digunakan oleh Guru .....	64
Gambar 4.3 Pertanyaan Kepada Guru Terkait Metode Pembelajaran .....	65
Gambar 4.4 Tanggapan Guru terkait Matematika dan Budaya .....	65
Gambar 4.5 Pengajuan Pertanyaan tentang Permainan Tradisional .....	67
Gambar 4.6 Peta Konsep Bagian Awal, Isi, dan Akhir Buku .....	71
Gambar 4.7 Ukuran dan <i>Layout</i> Buku .....	72
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Sampul Buku .....	74
Gambar 4.9 Rancangan Prakata .....	74
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Bab .....	75
Gambar 4.11 Rancangan Halaman <i>Intermezzo</i> dan <i>Quotes</i> .....	76
Gambar 4.12 Rancangan Penyusunan Konten Permainan Tradisional .....	77
Gambar 4.13 Halaman Sampul Buku .....	81
Gambar 4.14 Halaman Bab .....	82
Gambar 4.15 Halaman Prakata .....	83
Gambar 4.16 Halaman Materi Buku .....	84
Gambar 4.17 Simbol pada Teks Buku .....	84
Gambar 4.18 Desain LKPD Berbasis Permainan Kempyeng .....	85
Gambar 4.19 Glosarium .....	86
Gambar 4.20 Halaman Daftar Rujukan .....	87
Gambar 4.21 Daftar Tabel .....	88
Gambar 4.22 Halaman <i>Intermezzo</i> dan <i>Quotes</i> .....	89
Gambar 4.23 Revisi 1 Validasi Materi (VM-1) .....	123
Gambar 4.24 Revisi 2 Validasi Materi (VM-1) .....	124
Gambar 4.25 Revisi 1 Validasi Materi (VM-2) .....	125
Gambar 4.26 Revisi 2 Validasi Materi (VM-2) .....	126
Gambar 4.27 Revisi 3 Validasi Materi (VM-2) .....	127
Gambar 4.28 Revisi 4 Validasi Materi (VM-2) .....	128
Gambar 4.29 Revisi 5 Validasi Materi (VM-2) .....	129
Gambar 4.30 Revisi 5 Validasi Materi (VM-2) .....	130
Gambar 4.31 Revisi 1 Validasi Pembelajaran (VP-2) .....	131
Gambar 4.32 Revisi 1 Validasi Pembelajaran (VP-3) .....	132
Gambar 4.33 Revisi 1 Validasi Bahasa (VB-1) .....	133

Gambar 4.34 Revisi 1 Validasi Bahasa (VB-2) .....	134
Gambar 4.35 Revisi 2 Validasi Bahasa (VB-2) .....	135
Gambar 4.36 Revisi 1 Validasi Desain .....	136
Gambar 4.37 Revisi 2 Validasi Desain .....	137
Gambar 4.38 Revisi 3 Validasi Desain .....	138
Gambar 4.39 Revisi 4 Validasi Desain .....	139
Gambar 4.40 Revisi 5 Validasi Desain .....	140
Gambar 4.41 Revisi 1 Respon Praktisi (P1) .....	141
Gambar 4.42 Revisi 2 Respon Praktisi (P1) .....	142
Gambar 4.43 Revisi 1 Respon Praktisi (P4) .....	143
Gambar 4.44 Revisi 1 Respon Praktisi (P5) .....	144
Gambar 4.45 Revisi 2 Respon Praktisi (P5) .....	145
Gambar 4.46 Revisi 3 Respon Praktisi (P5) .....	146
Gambar 4.47 Hasil Perbaikan Keseluruhan .....	147

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan .....	9
Tabel 1.2 Orisinalitas Buku .....	14
Tabel 2.1 Standar Mutu Buku .....	25
Tabel 2.2 Standar Penulisan Buku .....	26
Tabel 2.3 Standar Penerbitan Buku.....	26
Tabel 3.1 Rancangan pada Tahap Design .....	48
Tabel 3.2 Aspek Kelayakan Isi .....	56
Tabel 3.3 Indikator Kelayakan Materi .....	56
Tabel 3.4 Aspek Kelayakan Desain .....	57
Tabel 3.5 Indikator Kelayakan Desain.....	57
Tabel 3.6 Indikator Kelayakan Bahasa .....	58
Tabel 3.7 Indikator Kelayakan Pembelajaran .....	58
Tabel 3.8 Indikator Respon Praktisi .....	58
Tabel 3.9 Interval Kriteria Kevalidan .....	61
Tabel 4.1 Hasil Validasi Buku .....	90
Tabel 4.2 Persentase Hasil Validasi Materi 1 .....	91
Tabel 4.3 Persentase Hasil Validasi Materi 2 .....	92
Tabel 4.4 Persentase Hasil Validasi Pembelajaran 1 .....	93
Tabel 4.5 Persentase Hasil Validasi Pembelajaran 2 .....	93
Tabel 4.6 Persentase Hasil Validasi Pembelajaran 3 .....	94
Tabel 4.7 Persentase Hasil Validasi Bahasa 1 .....	95
Tabel 4.8 Persentase Hasil Validasi Bahasa 2 .....	95
Tabel 4.9 Persentase Hasil Validasi Desain.....	96
Tabel 4.10 Persentase Hasil Respon Praktisi .....	97
Tabel 4.11 Rekapitulasi Validasi Materi .....	98
Tabel 4.12 Skor Validasi Materi 1 .....	99
Tabel 4.13 Komentar dan Saran Ahli Materi 1 .....	100
Tabel 4.14 Skor Validasi Materi 2 .....	101
Tabel 4.15 Komentar dan Saran Ahli Materi 2 .....	102
Tabel 4.16 Rekapitulasi Validasi Pembelajaran .....	103
Tabel 4.17 Skor Validasi Pembelajaran 1 .....	104
Tabel 4.18 Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran 1 .....	105
Tabel 4.19 Skor Validasi Pembelajaran 2 .....	105
Tabel 4.20 Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran 2.....	106
Tabel 4.21 Skor Validasi Pembelajaran 3 .....	106
Tabel 4.22 Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran 3.....	107
Tabel 4.23 Rekapitulasi Validasi Bahasa.....	107
Tabel 4.24 Skor Validasi Bahasa 1 .....	108
Tabel 4.25 Komentar dan Saran Ahli Bahasa 1 .....	109
Tabel 4.26 Skor Validasi Bahasa 2 .....	109

Tabel 4.27 Komentar dan Saran Ahli Bahasa 2 .....	110
Tabel 4.28 Rekapitulasi Validasi Desain .....	110
Tabel 4.29 Skor Validasi Ahli Desai n .....	111
Tabel 4.30 Komentar dan Saran Ahli Desain.....	112
Tabel 4.31 Skor Respon Praktisi 1 .....	113
Tabel 4.32 Komentar dan Saran Praktisi 1.....	114
Tabel 4.33 Skor Respon Praktisi 2 .....	114
Tabel 4.34 Komentar dan Saran Praktisi 2.....	115
Tabel 4.35 Skor Respon Praktisi 3 .....	116
Tabel 4.36 Komentar dan Saran Praktisi 3.....	117
Tabel 4.37 Skor Respon Praktisi 4 .....	117
Tabel 4.38 Komentar dan Saran Praktisi 4.....	119
Tabel 4.39 Skor Respon Praktisi 5 .....	119
Tabel 4.40 Komentar dan Saran Praktisi 5.....	120
Tabel 4.41 Skor Respon Praktisi 6 .....	120
Tabel 4.42 Komentar dan Saran Praktisi 6.....	122



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Menjadi Validator (VM-1 dan VP-1) .....	170
Lampiran 2 Surat Permohonan Menjadi Validator (VM-2 dan VP-2) .....	171
Lampiran 3 Surat Permohonan Menjadi Validator (VP-3) .....	172
Lampiran 4 Surat Permohonan Menjadi Validator (VB-1).....	173
Lampiran 5 Surat Permohonan Menjadi Validator (VB-2).....	174
Lampiran 6 Surat Permohonan Menjadi Validator (VD).....	175
Lampiran 7 Surat Permohonan Menjadi Validator Praktisi .....	176
Lampiran 8 Surat Permohonan Menjadi Validator Praktisi .....	177
Lampiran 9 Bukti Validasi Materi (VM-1).....	178
Lampiran 10 Bukti Validasi Materi (VM-2).....	183
Lampiran 11 Bukti Validasi Pembelajaran (VP-1) .....	188
Lampiran 12 Bukti Validasi Pembelajaran (VP-2) .....	191
Lampiran 13 Bukti Validasi Pembelajaran (VP-3) .....	194
Lampiran 14 Bukti Validasi Bahasa (VB-1).....	197
Lampiran 15 Bukti Validasi Bahasa (VB-2).....	202
Lampiran 16 Bukti Validasi Desain (VD) .....	206
Lampiran 17 Bukti Respon Praktisi (P1) .....	212
Lampiran 18 Bukti Respon Praktisi (P2) .....	217
Lampiran 19 Bukti Respon Praktisi (P3) .....	222
Lampiran 20 Bukti Respon Praktisi (P4) .....	227
Lampiran 21 Bukti Respon Praktisi (P5) .....	232
Lampiran 22 Bukti Respon Praktisi (P6) .....	237
Lampiran 23 Dokumentasi Penelitian .....	242
Lampiran 24 Kisi-kisi Lembar Angket Validasi .....	243
Lampiran 25 Biodata Mahasiswa.....	244

## ABSTRAK

Salsabila, Anisah. 2024. *Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika*. Tesis, Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Tesis: (I) Dr. Marhayati, M.PMat. (II) Dr. Abdussakir, M.Pd.

**Kata Kunci:** buku, etnomatematika, permainan tradisional

Etnomatematika memiliki peranan yang penting dalam menghubungkan konsep matematika dan budaya atau kearifan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi validitas buku etnomatematika. Buku etnomatematika ini membahas permainan tradisional Jawa Timur dan menyajikan eksplorasi konsep-konsep matematika yang dapat digunakan sebagai konteks dalam pembelajaran matematika. Buku tersebut dipilih sebagai media karena mampu menawarkan sumber pengetahuan yang kaya dan mendalam, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa melalui pendekatan yang kontekstual dan relevan dengan budaya lokal.

Model pengembangan yang digunakan yaitu pengembangan Richey dan Klein yang meliputi empat tahapan, yaitu *analysis, design, development, dan evaluation*. Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi buku guru, metode pembelajaran, dan permainan tradisional Jawa Timur kemudian dilanjutkan dengan tahap perencanaan berupa penentuan alat dan bahan serta penyusunan rancangan buku dan instrumen validasi. Pada tahap pengembangan dilakukan proses penulisan naskah berdasarkan komponen-komponen yang dibutuhkan. Tahap evaluasi meliputi proses validasi yang dilakukan oleh ahli dengan pengisian angket serta pemberian komentar dan saran. Uji validitas buku terdiri dari dua ahli materi, tiga ahli pembelajaran, dua ahli bahasa, dan satu ahli desain. Selain itu, untuk mengetahui validitas dari praktisi, dilakukan penilaian berupa respon melalui angket kepada enam guru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika berada pada kriteria “sangat valid” dengan rata-rata skor penilaian validator sebesar 90,33%. Setiap aspek materi, pembelajaran, bahasa, dan desain berada pada kriteria “sangat valid” serta respon praktisi juga memenuhi kriteria “sangat valid”. Dengan demikian, buku dapat digunakan sebagai referensi guru dalam memahami etnomatematika dan mengintegrasikan permainan tradisional Jawa Timur ke dalam pembelajaran matematika.

## ABSTRACT

Salsabila, Anisah. 2024. *The Development of an Ethnomathematics Book on East Javanese Traditional Games and Its Relation to Mathematics Learning*. Thesis, Master of Mathematics Education Study Program, Faculty of Education and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim Malang State Islamic University of Malang. Advisers: (I) Dr. Marhayati, M.PMat. (II) Dr. Abdussakir, M.Pd.

**Keywords:** book, ethnomathematics, traditional games

Ethnomathematics plays an important role in connecting mathematical concepts with local culture and wisdom. This study aims to develop and evaluate the validity of an ethnomathematics book. This ethnomathematics book discusses traditional games from East Java and presents an exploration of mathematical concepts that can be used as context in mathematics instruction. The book was chosen as a medium because it offers a rich and in-depth source of knowledge, thereby expected to enhance students' understanding through a contextual approach that is relevant to local culture.

The development model used is the Richey and Klein model, which includes four stages: analysis, design, development, and evaluation. The research began by identifying teacher books, teaching methods, and traditional games of East Java, followed by the planning stage involving the determination of tools and materials, as well as the drafting of the book and validation instruments. During the development stage, the manuscript was written based on the required components. The evaluation stage included the validation process by experts through questionnaires and the provision of comments and suggestions. The validity test of the book involved two subject matter experts, three instructional experts, two language experts, and one design expert. Additionally, to determine the validity from practitioners, assessments were carried out in the form of responses through questionnaires from six teachers.

The research results indicate that the ethnomathematics book on traditional games from East Java and its implementation in mathematics instruction falls under the "very valid" criteria with an average validator score of 90.33%. Each aspect of content, instruction, language, and design also met the "very valid" criteria, and practitioner responses were also classified as "very valid". Thus, the book can be used as a reference for teachers in understanding ethnomathematics and integrating traditional games from East Java into mathematics instruction.

## مستخلص البحث

سلسبيلا، أنيسة. ٢٠٢٤. تطوير كتاب للرياضيات العرقية عن ألعاب جاوة الشرقية التقليدية وتنفيذها في تعلم الرياضيات. رسالة ماجستير في تعليم الرياضيات، كلية علم التربية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. مشرف الرسالة: (١) الدكتورة مرحياتي، الماجستير. (٢) الدكتور عبد الشاكر، الماجستير.

**الكلمات المفتاحية:** كتاب، الرياضيات الشعبية، الألعاب التقليدية.

تلعب الرياضيات العرقية دورًا مهمًا في ربط المفاهيم الرياضية بالثقافة أو الحكمة المحلية. يهدف هذا البحث إلى تطوير وتقييم صلاحية الكتب المدرسية في الرياضيات العرقية. يناقش كتاب الرياضيات العرقية هذا الألعاب الجاوية الشرقية التقليدية ويقدم استكشافًا للمفاهيم الرياضية التي يمكن استخدامها كسياق لتعلم الرياضيات. تم اختيار هذا الكتاب كوسيلة لأنه قادر على توفير مصدر غني ومتعمق للمعرفة، لذلك من المؤمل أن يتمكن من زيادة فهم الطلاب من خلال نهج سياقي ووفقًا للثقافة المحلية.

نموذج التطوير المستخدم هو تطوير ريتشي وكلاين والذي يتضمن أربع مراحل وهي التحليل والتصميم والتطوير والتقييم. بدأ البحث بتحديد كتب المعلم وطرق التعلم والألعاب الجاوية الشرقية التقليدية، ثم استمر بمرحلة التخطيط في شكل تحديد الأدوات والمواد وكذلك إعداد خطط الكتب والتحقق من صحة الأدوات. في مرحلة التطوير، يتم تنفيذ عملية كتابة السيناريو بناءً على المكونات المطلوبة. تتضمن مرحلة التقييم عملية التحقق التي يقوم بها الخبراء من خلال ملء الاستبيانات وتقديم التعليقات والاقتراحات. يتكون اختبار صلاحية الكتاب من خبيرين في المواد، وثلاثة خبراء في التعلم، وخبيرين في اللغة، وخبير في التصميم. وبصرف النظر عن ذلك، لتحديد صلاحية الممارسين، تم إجراء تقييم في شكل ردود عبر استبيانات لستة معلمين.

أظهرت نتائج البحث أن كتاب الرياضيات العرقية عن الألعاب الجاوية الشرقية التقليدية وتطبيقه في تعلم الرياضيات يقع في معايير "صحيحة جدًا" بمتوسط ٩٠.٣٣%. يندرج كل جانب من جوانب المادة والتعلم واللغة والتصميم ضمن المعايير "الصالحة جدًا" وتلبي استجابات الممارسين أيضًا المعايير "الصالحة جدًا". التحقق يفي بمعايير "صالح جدًا". وبالتالي، يمكن استخدام الكتاب كمرجع للمعلمين في فهم الرياضيات العرقية ودمج الألعاب التقليدية في تعلم الرياضيات.

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam tesis ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut.

### A. Huruf

ا	=	a	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	s	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	'	ء	=	'
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	f			

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

### C. Vokal Diftong

أَوْ = aw

إِي = ay

أُو = û

ي = î

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika dan budaya merupakan dua aspek yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari (Saidati et al., 2022; Amirah & Budiarto, 2022). Matematika dan budaya memiliki keterkaitan dan sering kali luput dari perhatian. Keterkaitan ini menunjukkan adanya peran mendasar matematika dalam membentuk dan mengekspresikan berbagai praktik budaya (Fajriyah, 2018; Wahyuni et al., 2013), baik itu ketepatan geometris yang ditemukan dalam desain arsitektur (Annisa et al., 2020), pola bahasa yang digunakan dalam suatu masyarakat (Agasi & Wahyuono, 2016), maupun kesenian-kesenian lainnya. Sebagai contoh, praktik tradisional seperti ukiran dan permainan mencerminkan penerapan prinsip matematika dalam budaya.

Hubungan antara matematika dan budaya ini dikemas dalam bidang yang dikenal dengan istilah etnomatematika (Ajmain et al., 2020; Saparuddin et al., 2019). Etnomatematika mengeksplorasi cara pemikiran matematis yang tertanam dalam praktik budaya dan bagaimana praktik ini membentuk konsep matematika (Wewe & Kau, 2019). Sebagaimana yang dikatakan oleh D'Ambrosio (1985), etnomatematika mengakui bahwa pengetahuan matematika tidak terbatas pada teori-teori abstrak namun berakar kuat pada keragaman budaya masyarakat. Dengan demikian etnomatematika digunakan sebagai jembatan yang menghubungkan bahasa universal matematika dengan beragam ekspresi budaya.

Melestarikan warisan budaya merupakan salah satu tujuan terpenting yang terdapat pada penelitian etnomatematika (Ahmad & Narpila, 2023; Irawan et al., 2019). Warisan budaya cenderung berisiko hilang seiring berjalannya waktu (Insani, 2022), termasuk konsep matematika yang tertanam di dalamnya. Hal ini diperkuat oleh penelitian Aprianto et al. (2023), Dian et al. (2019), Marcheta dan Kareem (2023), Nur dan Asdana (2020), Putri et al., (2022), Saputra (2017), Yuniarto et al. (2023) serta Hendrowibowo dan Raharjo (2018) yang menyebutkan bahwa permainan tradisional mulai hilang karena adanya permainan modern. Melalui studi penelitian, etnomatematika berupaya mendokumentasikan, memahami, dan menjaga aspek-aspek warisan budaya. Sebagaimana ditegaskan oleh D'Ambrosio (1985), etnomatematika berfungsi sebagai sarana untuk melestarikan budaya suatu masyarakat. Oleh karena itu, etnomatematika menjadi alat penting untuk memastikan bahwa wawasan matematika yang melekat dalam praktik budaya tidak hanya diakui tetapi juga diwariskan kepada generasi mendatang, menumbuhkan rasa kesinambungan, dan apresiasi terhadap keragaman budaya (Favilli, 2004).

Dalam ranah pembelajaran matematika sekolah, etnomatematika muncul sebagai alternatif yang dapat melibatkan peserta didik dengan konsep-konsep matematika dalam konteks budaya yang kaya dan bermakna (Fajriyah, 2018; Fatmahanik, 2019; Merliza, 2021). Pembelajaran matematika tradisional sering menyajikan konsep-konsep matematika secara terpisah dan terlepas dari pengalaman hidup peserta didik (Kehi et al., 2019). Namun, etnomatematika menawarkan paradigma alternatif dengan mengkontekstualisasikan ide-ide matematika dalam praktik budaya masyarakat (Kehi et al., 2019). Kontekstualisasi

ini menjadi motivasi untuk menjadikan matematika lebih mudah dijangkau dan bermakna bagi peserta didik.

Penerapan etnomatematika ke dalam pembelajaran matematika sekolah bukan sekedar pengakuan terhadap keragaman budaya namun juga sebagai upaya yang disengaja untuk meningkatkan efektivitas pendidikan matematika. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Nugraha et al. (2020) bahwa *Contextual Learning* (CTL) berbasis etnomatematika Sunda secara signifikan lebih baik sebesar 62,29% dibandingkan model konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis. Widada et al. (2018) menyampaikan bahwa pemahaman matematika peserta didik yang diajar dengan pembelajaran berorientasi etnomatematika lebih tinggi dibandingkan siswa yang mempelajari materi berorientasi non etnomatematika. Selain itu, penggunaan bahan ajar berbasis etnomatematika juga dapat meningkatkan minat belajar dan pencapaian hasil belajar peserta didik sebagaimana yang diteliti oleh Ristanti dan Murdiyani (2021) serta Setiana dan Ayunungtyas (2020). Dengan demikian, etnomatematika menjadi alat yang ampuh untuk menciptakan pengalaman belajar yang inklusif dan relevan secara kontekstual.

Hasil observasi pendahuluan terhadap guru mata pelajaran matematika di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Malang menunjukkan bahwa bahan bacaan yang digunakan guru sebagai sumber dalam pembelajaran matematika di kelas terbatas pada buku teks yang berupa buku pedoman guru. Selain itu, guru di SMP tersebut menjelaskan bahwa metode yang digunakan guru umumnya ceramah dan penugasan saja. Pendidik tersebut belum menerapkan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan unsur budaya, khususnya aspek



permainan tradisional. Hal ini penting untuk diperhatikan karena integrasi budaya dalam pembelajaran matematika dapat digunakan media dalam penguatan materi dan penanaman nilai-nilai karakter (Rahmadhani, 2022).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 menegaskan bahwa pendidik yang profesional memiliki empat kompetensi dasar pendidik profesional berupa kompetensi pedagogik, profesionalitas, kepribadian, dan sosial. Salah satu keterampilan kompetensi pedagogis pendidik yaitu keterampilan merancang pembelajaran. Kemampuan pendidik dalam menyusun pembelajaran akan berpengaruh terhadap pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar sehingga keberhasilan pendidik dalam merancang pembelajaran akan mencerminkan keberhasilannya dalam melaksanakan pembelajaran (Putrawangsa, 2018). Dengan demikian, pendidik yang ideal tidak hanya memiliki kemampuan untuk menyampaikan materi pelajaran yang efektif, tetapi juga mampu merancang pembelajaran yang kreatif dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

Tantangan utama yang dihadapi dalam mengembangkan pembelajaran etnomatematika terletak pada cara memadukan pendekatan etnomatematika ke dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Kendala tersebut muncul karena masih rendahnya pemahaman pendidik terkait matematika sekolah, pengalaman mengajar, kurangnya profesionalisme serta keterbatasan kompetensi pendidik mengelola kelas (Sunzuma & Maharaj, 2019). Selain itu, Sunzuma dan Maharaj (2019) mengungkapkan bahwa sebanyak 62,5% guru kekurangan pelatihan yang memadai untuk mengintegrasikan pendekatan etnomatematika. Meskipun saat ini etnomatematika belum sepenuhnya terintegrasi sebagai konsep pedagogik yang terencana dan terstruktur dalam kurikulum, namun memahami matematika dalam

konteks global menjadi hal yang tidak dapat diabaikan (Saparuddin et al., 2019). Utami et al. (2019) menyebutkan kendala yang dimiliki pendidik yaitu kurangnya buku referensi untuk mendesain kegiatan pembelajaran, khususnya yang terkait etnomatematika.

Salah satu aspek menarik dalam bidang etnomatematika yang relevan dengan pembelajaran adalah permainan tradisional. Penelitian Hariastuti et al. (2022) menyebutkan bahwa permainan tradisional tidak hanya merangkum hiburan tetapi juga sebagai pengetahuan budaya dan matematika sehingga dapat dijadikan sebagai sarana dan media pembelajaran matematika. Melalui permainan tradisional, peserta didik dapat ikut serta melestarikan budaya dan mempelajari matematika di dalamnya (Ulya, 2017). Sebagaimana yang diungkapkan oleh Fatmahanik (2019) bahwa aturan, strategi, dan pola dalam permainan menawarkan wawasan berharga ke dalam konsep matematika, baik berupa penghitungan yang terlibat dalam kegiatan bermain, permainan atau pola geometris pada alat permainan, maupun pola bahasa yang digunakan dalam bermain.

Penelitian terdahulu mengenai eksplorasi matematika pada permainan tradisional yang kemudian digunakan sebagai desain dalam pembelajaran, di antaranya yaitu penelitian Rosikhoh dan Abdussakir (2020), Susanti et al. (2020), Anugrah et al. (2018), serta Muzdalipah dan Yulianto (2015). Rosikhoh dan Abdussakir (2020) menyusun rancangan pembelajaran berbasis permainan Nasi Goreng Kecap pada materi pola bilangan. Susanti et al. (2020) merancang dan menguji coba pembelajaran matematika pada materi geometri kelas VII SMP berbasis permainan Dam-daman dengan menggunakan model *Realistic*

*Mathematic Education* untuk mengembangkan kompetensi strategis matematis siswa. Penelitian Anugrah et al. (2018) menyusun skenario pembelajaran konsep luas daerah persegi melalui permainan Dam-daman dengan desain didaktis untuk kelas V SD. Sedangkan Muzdalipah dan Yulianto (2015) merancang desain pembelajaran matematika menggunakan permainan Congklak, Galah, dan Pecle masyarakat kampung Naga. Adapun Iswara et al. (2022) mengkaji etnomatematika pada budaya Semarang yang diimplementasikan pada Kurikulum Merdeka.

Peneliti mengkaji beberapa penelitian terkait etnomatematika permainan tradisional dari berbagai daerah di Indonesia. Akan tetapi dalam penelitian ini, Peneliti memilih untuk memfokuskan penulisan buku pada permainan tradisional di Jawa Timur dengan tujuan untuk mengungkap konsep matematika dalam permainan-permainan tersebut. Selain itu, Peneliti menggali lebih dalam mengenai nuansa budaya yang spesifik pada permainan tradisional Jawa Timur untuk mengapresiasi kekayaan dan warisan budaya yang menjadi ciri dari permainan tersebut.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional yang terdapat di Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Hasil kajian eksplorasi permainan tradisional Jawa Timur dijadikan sebagai konteks dalam pembelajaran matematika yang inovatif dan menarik. Penulisan buku ini mengikuti tahapan yang dikembangkan oleh Richey dan Klein (2010) yang meliputi tahapan *analysis, design, development, dan evaluation*. Harapannya, buku yang dikembangkan ini dapat digunakan sebagai referensi dan panduan praktis dalam

penelitian etnomatematika maupun kaitannya dengan pembelajaran. Dengan demikian, judul penelitian yang digunakan yaitu “Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika”. Judul tersebut digunakan untuk mengetahui proses pengembangan serta validitas buku sehingga buku layak digunakan sebagai referensi terkait etnomatematika dan pembelajaran.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses pengembangan dan kevalidan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika?

### **C. Tujuan Pengembangan**

Tujuan pengembangan buku referensi ini yaitu untuk mengetahui proses pengembangan dan kevalidan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika.

### **D. Manfaat Pengembangan**

Manfaat penelitian ini meliputi dua jenis, yakni manfaat teoritis dan manfaat praktis.

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana dalam menambah wawasan peneliti serta pendidik dalam memanfaatkan unsur-unsur matematika pada permainan tradisional Jawa Timur sebagai konteks dalam pembelajaran.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Pendidik

Pendidik dapat menambah referensi etnomatematika pada budaya Jawa Timur berupa permainan tradisional dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Selain itu, dapat menambah wawasan literasi konteks budaya Jawa Timur.

### b. Bagi Peneliti

Peneliti dapat memiliki tambahan pengalaman, wawasan, dan pengetahuan Peneliti yang dapat digunakan untuk bekal menjadi guru matematika yang profesional.

## **E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Buku etnomatematika yang dikembangkan pada penelitian ini diasumsikan dapat digunakan oleh guru secara mandiri. Buku etnomatematika ini juga diasumsikan dapat dimanfaatkan oleh peneliti dan mahasiswa sebagai salah satu rujukan dalam mengeksplorasi konsep matematika dalam suatu budaya atau dikenal dengan etnomatematika. Contoh penggunaan budaya dalam pembelajaran yang disajikan dalam buku ini diasumsikan dapat menjadi inovasi pembaca, khususnya guru dalam mendesain pembelajaran yang inovatif. Selain itu, buku dalam penelitian ini diasumsikan dapat dimanfaatkan sebagai referensi pengetahuan dan pembelajaran matematika serta sebagai bentuk pengenalan dan pelestarian budaya.

Keterbatasan dalam penelitian ini terletak pada cakupan permainan tradisional Jawa Timur. Eksplorasi konsep matematika dan kaitannya dengan pembelajaran matematika hanya membahas permainan Dam-daman, Kartu

Bergambar, Nasi Goreng Kecap, dan Kempyeng. Kaitan dengan pembelajaran dalam penelitian ini cukup pada contoh penerapan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika, baik sebagai konteks soal, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), maupun media pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini tidak memuat hasil implementasi atau penerapan rancangan pembelajaran yang telah disusun di dalam kelas.

#### F. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dan dihasilkan dari penelitian ini berupa buku cetak yang memuat kajian etnomatematika yang terdapat pada permainan tradisional di Jawa Timur. Kemudian hasil eksplorasi konsep matematika dimanfaatkan sebagai sumber maupun konteks pembelajaran matematika sesuai dengan tingkatan jenjang pendidikan. Hasil akhir buku ditargetkan terbit ber-ISBN pada penerbit yang tergabung dalam Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI).

#### G. Orisinalitas Pengembangan

Ada beberapa penelitian yang memiliki keserupaan dengan penelitian yang dilakukan Peneliti disajikan pada Tabel 1.1 berikut.

**Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan**

Judul	Kesamaan	Perbedaan	Orisinalitas
(1) Pengembangan Buku Panduan Permainan Tradisional dalam Pembelajaran Matematika Tema 1 Untuk Kelas 1 Sekolah Dasar (Utami et al., 2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku yang dikembangkan berupa buku nonteks</li> <li>Buku bertema permainan tradisional dan pembelajaran matematika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penelitian sebelumnya menggunakan model pengembangan ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation</i>)</li> </ul>	Penelitian ini mengembangkan buku nonteks pada topik etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur serta contoh penerapannya dalam pembelajaran matematika, baik

Lanjutan Tabel 1.1

Judul	Kesamaan	Perbedaan	Orisinalitas
<p><b>Hasil:</b> Produk memperoleh kategori “baik” dengan skor rata-rata 3,9 oleh ahli permainan, kategori “cukup” dengan skor rata-rata 3,4 oleh ahli matematika, dan kategori “sangat baik” dengan skor rata-rata 4,93 oleh dua guru SD.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sedangkan penelitian ini menggunakan model pengembangan Richey dan Klein yang meliputi tahap <i>Analysis</i>, <i>Design</i>, <i>Development</i>, dan <i>Evaluation</i>.</li> <li>Penelitian sebelumnya mengembangkan buku panduan guru untuk kelas 1 SD, sedangkan penelitian ini mengembangkan buku etnomatematika permainan tradisional dengan contoh pembelajaran yang tidak terbatas pada jenjang kelas.</li> </ul>	<p>soal, LKPD, maupun sebagai media pembelajaran. Model yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 4 tahapan sesuai model Richey dan Klein. Adapun validasi buku meliputi ahli materi, pembelajaran, desain, dan bahasa serta uji respon kepada praktisi</p>
<p>(2) Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Kelas V SD Muhammadiyah Bayan (Wahyuni et al., 2022)</p> <p><b>Hasil:</b> Produk memperoleh kategori “sangat valid” dengan skor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku yang dikembangkan dengan jenis buku nonteks</li> <li>Topik pengembangan yaitu etnomatematika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penelitian sebelumnya mengembangkan jenis buku ensiklopedia, sedangkan penelitian ini mengembangkan jenis buku pengayaan pengetahuan</li> <li>Penelitian sebelumnya menggunakan</li> </ul>	<p>Penelitian ini mengembangkan buku nonteks pada topik etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur serta contoh penerapannya dalam pembelajaran matematika, baik soal, LKPD, maupun sebagai media pembelajaran. Model yang digunakan dalam penelitian ini</p>

Lanjutan Tabel 1.1

Judul	Kesamaan	Perbedaan	Orisinalitas
93% dari ahli media, “sangat valid” dengan skor 92% dari ahli materi, dan “sangat praktis” dengan skor 95% dari respon peserta didik.		<p>model pengembangan ADDIE, sedangkan penelitian ini menggunakan model pengembangan Richey dan Klein</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian sebelumnya mengembangkan buku pada materi bangun ruang, sedangkan penelitian ini mengembangkan buku eksplorasi konsep matematika dalam permainan tradisional Jawa Timur</li> </ul>	<p>meliputi 4 tahapan sesuai model Richey dan Klein. Adapun validasi buku meliputi ahli materi, pembelajaran, desain, dan bahasa serta uji respon kepada praktisi</p>
<p>(3) Pengembangan <i>Handout</i> Matematika Bercirikan Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis (Jamil et al., 2021)</p> <p><b>Hasil:</b> Produk memperoleh hasil valid, praktis, dan efektif dengan perolehan skor kevalidan media 4,34375 dari 5, skor kevalidan materi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku yang dikembangkan jenis buku nonteks</li> <li>• Buku bertema matematika dan kearifan lokal Jawa Timur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian sebelumnya menggunakan model ADDIE, sedangkan penelitian ini menggunakan model Richey dan Klein</li> <li>• Penelitian sebelumnya menggunakan konteks topeng Malangan, sedangkan penelitian ini menggunakan konteks</li> </ul>	<p>Penelitian ini mengembangkan buku nonteks pada topik etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur serta contoh penerapannya dalam pembelajaran matematika, baik soal, LKPD, maupun sebagai media pembelajaran. Model yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 4 tahapan sesuai model Richey</p>



Lanjutan Tabel 1.1

Judul	Kesamaan	Perbedaan	Orisinalitas
4,60526 dari 5, kepraktisan 4,3125 dari 5, dan keefektifan dengan kenaikan sebesar 25,625.		Permainan tradisional Jawa Timur	dan Klein. Adapun validasi buku meliputi ahli materi, pembelajaran, desain, dan bahasa serta uji respon kepada praktisi
<p>(4) Pengembangan Buku Referensi Berbasis Riset (Nasution &amp; Nasution, 2022)</p> <p><b>Hasil:</b> Produk memperoleh kategori “sangat baik” dengan skor rata-rata 89% dari ahli materi, kategori “sangat baik” dengan skor 98% dari ahli pembelajaran, kategori “sangat baik” dengan skor 91% oleh ahli desain, kategori “sangat baik” dengan skor 91% oleh ahli kultur jaringan, dan 89% dari kelompok uji coba.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku yang dikembangkan sama-sama jenis buku nonteks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Model yang dikembangkan yaitu model 4-D (<i>Define, Design, Development, dan Disseminate</i>), namun penelitian sebelumnya hanya sampai tahap <i>development</i>. Sedangkan penelitian ini menggunakan model pengembangan Richey dan Klein (<i>Analysis, Design, Development, dan Evaluation</i>).</li> <li>Penelitian sebelumnya mengembangkan buku dengan topik kultur jaringan, sedangkan penelitian ini mengembangkan buku dengan topik etnomatematika.</li> </ul>	<p>Penelitian ini mengembangkan buku nonteks pada topik etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur serta contoh penerapannya dalam pembelajaran matematika, baik soal, LKPD, maupun sebagai media pembelajaran. Model yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 4 tahapan sesuai model Richey dan Klein. Adapun validasi buku meliputi ahli materi, pembelajaran, desain, dan bahasa serta uji respon kepada praktisi</p>

Lanjutan Tabel 1.1

Judul	Kesamaan	Perbedaan	Orisinalitas
<p>(5) <i>Handout</i> Matematika Berbantuan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal (Aini et al., 2018)</p> <p><b>Hasil:</b> Produk berada pada kategori “valid” dengan skor rata-rata 3,97, “praktis” dengan skor rata-rata 3,67, dan “menarik” dengan skor rata-rata 4,02.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku yang dikembangkan berupa buku nonteks</li> <li>Topik buku yaitu etnomatematika: matematika dan budaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penelitian sebelumnya mengembangkan <i>handout</i> berdasarkan materi matematika (bangun datar), sedangkan penelitian ini mengembangkan buku berdasarkan materi permainan tradisional Jawa Timur</li> <li>Penelitian sebelumnya menggunakan model pengembangan Borg dan Gall hingga tahap ke tujuh, sedangkan penelitian ini menggunakan model pengembangan Richey dan Klein.</li> </ul>	<p>Penelitian ini mengembangkan buku nonteks pada topik etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur serta contoh penerapannya dalam pembelajaran matematika, baik soal, LKPD, maupun sebagai media pembelajaran. Model yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 4 tahapan sesuai model Richey dan Klein. Adapun validasi buku meliputi ahli materi, pembelajaran, desain, dan bahasa serta uji respon kepada praktisi</p>

Selain itu, terdapat beberapa buku yang memiliki keserupaan dengan buku yang dikembangkan Peneliti seperti pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2 Orisinalitas Buku

Judul Buku	Deskripsi Buku	Kesamaan	Perbedaan
(1) Etnomatematika Permainan (Irmayanti & Danial, 2023)	Buku terdiri dari 67 halaman yang memuat 5 bab, di antaranya 1) pendahuluan, 2) etnomatematika, 3) Etnomatematika berbasis budaya lokal, 4) etnomatematika permainan, dan 5) penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku merupakan hasil penelitian tentang etnomatematika, khususnya pada permainan tradisional</li> <li>• Tujuan dari penulisan buku yaitu sebagai bentuk pelestarian terhadap budaya lokal dan untuk inovasi dalam meningkatkan pembelajaran matematika dengan memanfaatkan budaya lokal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku sebelumnya terbatas pada permainan tradisional anak Sekolah Dasar di Sinjai Selatan, yaitu permainan Ma'belle, Ma'ggurecceng, dan Ma'cciccu. Sedangkan buku dalam penelitian ini terbatas pada permainan tradisional yang ada di Jawa Timur.</li> <li>• Buku sebelumnya hanya membahas kajian eksplorasi pada permainan tradisional, sedangkan pada buku ini dilengkapi dengan implementasi hasil eksplorasi matematika dalam desain pembelajaran matematika.</li> </ul>
(2) Permainan Tradisional Nias dan Matematika (Zebua, 2022)	Buku terdiri dari 137 halaman yang meliputi 7 bab, di antaranya yaitu 1) Pendahuluan, 2) Permainan, 3) Nias, 4) Budaya, 5) Etnomatematika, 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku berisi teori dan kajian tentang etnomatematika, khususnya pada permainan tradisional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku sebelumnya berisi kajian etnomatematika permainan tradisional Nias yang meliputi Fa'aba, Fababaya, Fabaka, Fabiri,</li> </ul>

Lanjutan Tabel 1.2

Judul Buku	Deskripsi Buku	Kesamaan	Perbedaan
	Matematika, dan 7) Permainan Tradisional Nias dan Matematika.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku sebelumnya merupakan buku referensi yang merujuk kepada hasil penelitian publikasi peneliti sendiri.</li> </ul>	<p>Fabua, Fadou-Tugamanu, Fafidi, Fagala, Fahene-ue, Fakaetuta, Faki'o-Mao, Fakudo-Lewuo, Fakudo-Sole, Falafu, Falu'I-Bekhu, Fa'omo, Fambinimbini, Faribo, Farogo-ue, Fataho-bua, Fatugamanu.</p> <p>Sedangkan pada buku ini membahas permainan tradisional di Jawa Timur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku sebelumnya membahas aturan permainan sekaligus sekilas konsep matematika yang ditemukan. Sedangkan pada buku ini membahas masing-masing permainan dengan subbab antara aturan permainan dan hasil eksplorasi etnomatematika.</li> <li>Buku sebelumnya hanya terbatas pada kajian etnomatematika permainan.</li> </ul>

Lanjutan Tabel 1.2

Judul Buku	Deskripsi Buku	Kesamaan	Perbedaan
			Sedangkan buku ini disertai penerapan etnomatematika dalam desain pembelajaran matematika melalui permainan tradisional
(3) Bermain dan Permainan Anak Usia Dini (Ardini & Lestaringrum, 2018)	Buku berisi 97 halaman yang memuat 9 bab, di antaranya: 1) Pendahuluan, 2) Bermain, 3) Teori Bermain, 4) Klasifikasi Bermain, 5) peran orang dewasa ketika anak bermain, 6) alat permainan, 7) permainan tradisional, 8) Stimulasi perkembangan kreativitas anak usia 0-6 tahun melalui bermain oleh orang tua, dan 9) penutup.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada salah satu bab berisi permainan di Jawa, salah satunya Engklek dan Congklak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku sebelumnya membahas permainan di Jawa, sedangkan pada buku ini khusus permainan tradisional di Jawa Timur</li> <li>• Buku sebelumnya membahas permainan tradisional secara singkat tanpa disertai gambar, sedangkan pada buku ini akan dijelaskan aturan bermain sekaligus etnomatematika pada permainan tradisional Jawa Timur.</li> </ul>
(4) Ethnomathematics (Teori dan Implementasinya): Suatu Pengantar (Risdiyanti & Prahmana, 2016)	Buku berisi 221 halaman yang terdiri dari 12 <i>Chapter</i> , di antaranya yaitu 1) Sejarah etnomatematika, 2) Politisasi Pendidikan Matematika dan peran etnomatematika	Buku sebelumnya dan buku ini sama-sama membahas teori etnomatematika. Pada salah satu bab, membahas eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku sebelumnya membahas etnomatematika secara umum yang terdapat pada budaya Jawa, sedangkan pada buku ini</li> </ul>

Lanjutan Tabel 1.2

Judul Buku	Deskripsi Buku	Kesamaan	Perbedaan
	3) Gambaran umum, dimensi, dan pendidikan inovatif etnomatematika, 4) Etnomatematika dalam pembelajaran matematika, 5) urgensi dan peluang etnomatematika dalam pendidikan matematika di Indonesia, 6) Penelitian etnomatematika, 7) Etnomatematika dan Permainan Tradisional Jawa, 8) Etnomatematika dalam Motif Batik Yogyakarta, 9) Etnomatematika dalam Bahasa Jawa Masyarakat Yogyakarta, 10) Pembelajaran Rotasi Menggunakan Konteks Batik Kawung, 11) Lintasan Pembelajaran Pola Bilangan Menggunakan Cerita Perang Barathayudha dan Uno Stacko, dan 12) Lintasan Belajar Sosial Aritmetika Menggunakan Permainan Tradisional Kubuk Manuk.	etnomatematika permainan tradisional. • Buku sebelumnya dan buku pada penelitian ini membahas etnomatematika yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika yang meliputi desain pembelajaran.	Membahas etnomatematika pada permainan tradisional di Jawa Timur. • Buku sebelumnya membahas etnomatematika yang diterapkan pada pembelajaran matematika pada dua contoh budaya saja, sedangkan pada setiap bab buku ini membahas permainan tradisional beserta pembelajarannya. • Buku sebelumnya disusun menurut format artikel yang meliputi pendahuluan, metode penelitian, hasil dan pembahasan serta kesimpulan. Sedangkan pada buku ini disusun berdasarkan sub-bab saja.

## H. Definisi Istilah

### 1. Pengembangan

Pengembangan merupakan usaha terencana dan berkesinambungan untuk meningkatkan atau menciptakan sesuatu, baik itu dalam konteks pengetahuan, teknologi, sumber daya manusia, maupun penelitian.

### 2. Buku

Buku merupakan karya tulis atau gambar yang diterbitkan dalam bentuk cetakan berjilid maupun publikasi elektronik yang bertujuan untuk memberikan keterangan atau informasi tentang topik, nama orang, istilah, konsep, teori, dan sebagainya, baik bersifat umum maupun khusus.

### 3. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan matematika yang berkembang pada budaya di suatu masyarakat, baik berupa keabstrakan (ide/gagasan), tindakan (aktivitas manusia), maupun hasil karya fisik (artefak) yang dipengaruhi oleh latar belakang pada masing-masing daerah, seperti kesenian, permainan, tari daerah, dan rumah adat sebagai cabang ilmu yang mengkorelasikan matematika dan budaya.

### 4. Permainan Tradisional

Permainan tradisional merupakan perbuatan atau suatu hal yang digunakan untuk bermain dengan tujuan untuk kesenangan serta diperoleh dari nenek moyang secara turun temurun, baik menggunakan alat maupun tidak.

### 5. Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi yang melibatkan peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam lingkungan pendidikan untuk mengembangkan potensi individu, membangun karakter, mencapai perubahan

mental dan perilaku yang relatif permanen, dengan menggunakan berbagai unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

## **I. Sistematika Penulisan**

Peneliti merinci sistematika penulisan untuk memudahkan dalam memahami cara berpikir tentang penelitian. Selain itu juga mempermudah Peneliti dalam menyusun serta menyelesaikan masalah yang ada. Penulisan dalam tesis ini mencakup enam bab dengan setiap babnya memiliki beberapa sub-bab. Berikut rincian bab dan sub-bab pada penelitian ini.

1. Bab I berisi pendahuluan yang memuat latar belakang dan rumusan masalah, tujuan, manfaat, asumsi serta keterbatasan pengembangan, spesifikasi produk, orisinalitas pengembangan, definisi istilah, dan sistematika penulisan.
2. Bab II berisi tinjauan pustaka yang memuat kajian teori, perspektif teori dalam Islam, dan kerangka berpikir.
3. Bab III berisi metode penelitian yang memuat jenis penelitian, model dan prosedur pengembangan, uji produk yang meliputi uji produk dan uji coba. Kemudian Bab III ini juga memuat jenis, instrumen pengumpul, teknik pengumpul, serta analisis data.
4. Bab IV berisi hasil pengembangan yang memuat subbab proses pengembangan sesuai model yang digunakan, penyajian dan analisis data uji produk, serta revisi produk.
5. Bab V berisi pembahasan yang meliputi pembahasan proses pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur serta kaitannya dengan pembelajaran matematika dan kevalidannya.



6. Bab VI berisi penutup yang meliputi simpulan dan saran. Simpulan diperoleh dari kajian pembahasan yang dirangkum secara detail, sedangkan saran berupa pemanfaatan, desiminasi, serta pengembangan lebih lanjut terkait penelitian yang relevan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pengembangan**

Pengembangan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) *online* (2023) didefinisikan sebagai cara, proses, atau perbuatan mengembangkan. Dalam konteks Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002, pengembangan mengacu pada kegiatan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan prinsip dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah ada atau menciptakan teknologi baru. Pengembangan diartikan sebagai tindakan menjadikan sesuatu lebih baik, dan berubah menjadi sempurna, termasuk dalam konteks pikiran, pengetahuan, dan aspek lainnya (Sukiman, 2012). Pengembangan merupakan upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan pengetahuan, kemampuan, sikap, dan karakter (Supardi, 2019).

Selanjutnya, penggunaan konsep pengembangan digunakan dalam konteks penelitian disebut penelitian pengembangan. Jenis penelitian pengembangan memiliki dasar pada penciptaan produk yang efektif, yang diawali dengan analisis kebutuhan, pengembangan produk, dan uji coba produk (Mahfud & Fahrizqi, 2020). Menurut Borg dan Gall (1983) seperti yang dikutip Sugiyono (2010), mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk

pendidikan dengan mengikuti tahapan-tahapan, yaitu hasil penelitian produk yang akan dikembangkan, proses mengembangkan produk, melakukan uji coba lapangan, dan merevisi hasil uji coba. Penelitian pengembangan secara khusus memfokuskan kajiannya pada aspek desain termasuk model desain, produk, bahan ajar, dan juga proses (Sugiyono, 2010).

Mesra et al. (2023) menggambarkan penelitian pengembangan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh individu atau perusahaan dalam menciptakan produk dan proses baru yang lebih unggul. Menurut Seels dan Richey (1994), penelitian pengembangan merupakan penelitian dengan kegiatan merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program pengajaran, proses, dan produk yang harus memenuhi kriteria internal konsistensi dan efektivitas. Esensi dari penelitian pengembangan adalah untuk memperkuat landasan empiris dengan tujuan menciptakan produk baru, baik berupa alat pembelajaran maupun non-pembelajaran, serta merancang model-model inovatif yang lebih efektif (Richey & Klein, 2010).

Dapat disimpulkan bahwa pengembangan diartikan sebagai usaha terencana dan berkesinambungan untuk meningkatkan atau menciptakan sesuatu, baik itu dalam konteks pengetahuan, teknologi, sumber daya manusia, maupun penelitian.

## **2. Buku**

Dalam KBBI *online* (2023), buku merupakan lembar kertas yang berjilid, berisi tulisan atau kosong, serta kitab. Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019, buku merupakan karya tulis dan/atau karya gambar yang diterbitkan berupa cetakan berjilid atau berupa publikasi elektronik

yang diterbitkan secara tidak berkala. Adapun dalam penelitian ini, buku yang dikembangkan merupakan buku nonteks dengan jenis referensi. Istilah referensi berasal dari bahasa Inggris yaitu *to refer* yang artinya menunjuk. Dalam KBBI *online* (2023), referensi memiliki arti sumber, acuan, rujukan, atau petunjuk.

Buku referensi adalah buku yang dapat memberikan informasi mengenai berbagai topik, termasuk nama orang, tempat, istilah, sejarah tokoh terkenal, dan lain sebagainya. Piranti dan Mulyati (2016) mendefinisikan buku referensi sebagai sumber belajar yang efektif untuk memahami informasi yang bersifat umum maupun khusus dalam suatu bidang keilmuan. Sabarudin (2022) membagi pengertian buku referensi dari dua perspektif, yaitu 1) buku referensi sebagai produk budaya merupakan hasil dari arus pemikiran yang berkembang dan ceminan preferensi pengetahuan sosial, dan 2) buku referensi sebagai produsen budaya merupakan hasil diskursus yang dapat mendorong kemajuan intelektual dan membentuk ranah keilmuan.

Kemendikbudristek (2022) menyatakan bahwa buku referensi merupakan salah satu buku yang memuat materi untuk mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik, pendidik, dan/atau tenaga kependidikan (Kemendikbudristek, 2022). Buku referensi berfungsi sebagai sumber acuan pada waktu tertentu dan memiliki karakteristik sebagai pengetahuan tersier berupa himpunan pengetahuan dari berbagai sumber. (Kemendikbudristek, 2022). Kemendikbudristek (2022) juga mengartikan buku referensi sebagai buku rujukan pengetahuan dan keterampilan untuk tingkat dasar atau tingkat lanjut yang bertujuan membantu pembaca dalam memahami suatu istilah, konsep, teori, dan prosedur, baik bersifat umum maupun khusus dalam suatu bidang. Dalam

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-undang Nomor 3 Tahun 2017 tentang sistem perbukuan, buku referensi termasuk dalam kategori buku nonteks pendidikan yang digunakan dalam berbagai jenis pendidikan, seperti pendidikan umum, khusus, kejurusan, keagamaan, akademik, profesi, dan vokasi.

Klasifikasi koleksi referensi berdasarkan sumber informasinya dapat dibagi menjadi tiga kategori, yakni sumber primer, sumber sekunder, dan sumber tersier (Dio Lavarino & Wiyli Yustanti, 2016). Sumber primer mencakup berbagai jenis seperti monograf, manuskrip, disertasi, laporan hasil seminar, dan sebagainya. Sumber sekunder mencakup kamus, ensiklopedia, *handbook*, direktori, biografi, buku tahunan, bibliografi, sumber geografi, dan indeks. Adapun sumber tersier merupakan bahan terapan dari sumber primer yang bewujud buku teks.

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019, diatur standar penerbitan buku melalui tahapan pengeditan, pengilustrasian, dan pendesainan. Penilaian pemerolehan naskah dan penerbitan buku dinilai berdasarkan tiga aspek, yaitu standar mutu, standar proses pemerolehan naskah, dan standar penerbitan buku. Standar mutu buku pendidikan mencakup empat hal, yakni standar materi, penyajian, desain, dan grafika. Empat hal tersebut disusun untuk memenuhi persyaratan dan kelayakan isi buku. Rincian standar mutu buku nonteks sebagaimana pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019 tersebut disajikan dalam Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Standar Mutu Buku**

<b>Standar</b>	<b>Aspek</b>
Isi	Kesesuaian untuk pengayaan sikap, pengetahuan, dan keterampilan pembaca sasaran Keterkaitan dengan standar nasional pendidikan Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi Kesesuaian dengan konteks dan lingkungan
Penyajian	Kelayakan penyampaian isi buku dengan tingkat perkembangan pembaca sasaran Kelayakan penggunaan bahasa yang tepat dan komunikatif sesuai dengan bahasa pembaca sasaran
Desain	Standar penggunaan ilustrasi sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca Standar ilustrasi sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca Standar halaman isi sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca Desain halaman sampul buku sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca
Grafika	Standar kualitas hasil cetak Hasil tampilan elektronik yang ramah pengguna, aman, dan nyaman

Kemudian, standar penulisan (pemerolehan naskah) mencakup beberapa tahapan, di antaranya prapenulisan, penulisan draf, perevisian, dan penyuntingan mandiri. Prapenulisan meliputi penentuan topik dan tujuan penulisan, sasaran pembaca, sumber penulisan, dan penyusunan kerangka tulisan. Kemudian penyusunan draf berupa proses menyusun naskah sesuai prapenulisan. Tahap perevisian meliputi segi struktur, gaya penulisan, dan sistematika. Terakhir, tahap penyuntingan mandiri dilakukan perbaikan pada draf naskah dari kesalahan tipografi, bahasa, data, fakta, serta pelanggaran legalitas dan norma. Standar penulisan buku berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019 disajikan pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Standar Penulisan Buku**

<b>Tahapan</b>	<b>Aspek</b>
Prapenulisan	Penentuan tema dan topik Tujuan penulisan Sasaran pembaca Sumber penulisan Penyusunan kerangka penulisa
Penulisan Draf	Proses menyusun naskah sesuai dengan prapenulisan
Perevisian	Perbaikan segi struktur Perbaikan sistematika Perbaikan gaya penulisan
Penyuntingan Mandiri	Perbaikan dari kesalahan tipografi Perbaikan dari kesalahan bahasa Perbaikan dari kesalahan data dan fakta Perbaikan dari pelanggaran legalitas dan norma

Standar dalam proses penerbitan buku meliputi tiga hal, yaitu standar pengeditan, standar pengilustrasian, dan standar desain. Pertama, standar pengeditan meliputi pengeditan substansif yang mencakup struktur kerangka materi, penyajian, dan perwajahan. Kedua, pengeditan mekanis mencakup pengeditan terhadap ejaan, tata bahasa, dan makna. Ketiga, pengeditan visual mencakup pengeditan terhadap gambar, infografik, dan tipografi. Kemudian standar pengilustrasian buku meliputi dua hal, yaitu pengilustrasian manual dan pengilustrasian digital. Sedangkan standar desain meliputi pendesainan buku cetak dan digital.

**Tabel 2.3 Standar Penerbitan Buku**

<b>Standar</b>	<b>Tahapan</b>	<b>Aspek</b>
Pengeditan	Pengeditan substantif	Pengeditan struktur kerangka penyajian Pengeditan struktur kerangka materi Pengeditan struktur kerangka perwajahan
	Pengeditan mekanis	Perbaikan terhadap ejaan Perbaikan terhadap tata bahasa Perbaikan terhadap makna

Lanjutan Tabel 2.3

Standar	Tahapan	Aspek
	Pengeditan visual	Pengeditan terhadap gambar Pengeditan terhadap infografik Pengeditan terhadap tipografi
Pengilustrasian	Pengilustrasian manual Pengilustrasian digital	-
Pendesainan	Pendesainan buku cetak Pendesainan buku digital	-

Selain itu, syarat wajib isi buku yang tertuang pada pasal 11 ayat (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019 di antaranya yakni tidak bertentangan dengan nilai Pancasila, tidak mengandung unsur pornografi, tidak mengandung ujaran kebencian, tidak mengandung kekerasan, dan tidak diskrimanif berdasarkan agama, suku, ras, dan/atau antargolongan.

Jadi, secara umum dapat disimpulkan bahwa buku merupakan karya tulis atau gambar yang diterbitkan dalam bentuk cetakan berjilid maupun publikasi elektronik yang bertujuan untuk memberikan keterangan atau informasi tentang topik, nama orang, istilah, konsep, teori, dan sebagainya, baik bersifat umum maupun khusus.

### 3. Etnomatematika

Etnomatematika awal mulanya dipopulerkan oleh matematikawan Brasil yang bernama D'Ambrosio pada tahun 1985. D'Ambrosio menafsirkan bahwa etnomatematika merupakan matematika yang diimplementasikan dalam suatu kaum budaya yang dapat disandarkan pada masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari rentang usia tertentu dan kelas profesional (D'Ambrosio, 2006). Arti *ethno* mencakup semua kelompok yang dapat diidentifikasi secara budaya dengan jargon, kode, simbol, mitos, dan bahkan cara berpikir dan



menyimpulkan secara spesifik (D'Ambrosio, 1985, 2016). Sedangkan *mathema* cenderung didefinisikan sebagai menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan yang berhubungan dengan simbol, aritmatika, pengukuran, hubungan orbit planet, kemampuan mengklasifikasikan, mengurutkan, menyimpulkan, membuat model, penyandian, perhitungan, dan pengurutan (D'Ambrosio, 1985, 2016). Sufiks *tics* memiliki akar yang sama dengan seni, mode, gaya, dan teknik (D'Ambrosio, 2016).

Makna etnomatematika ini dapat mengacu pada titik temu antara antropologi budaya, matematika institusional, pemanfaatan pemodelan matematika untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, serta menerjemahkannya ke dalam sistem bahasa matematika modern (Orey & Rosa, 2007). Etnomatematika merupakan salah satu disiplin ilmu pengetahuan tentang cara yang dilakukan oleh masyarakat dalam menggunakan dan memahami konsep budaya yang berkaitan dengan matematika (Setiani et al., 2023). Dengan demikian dalam etnomatematika dapat dipelajari bagaimana individu memahami, mengungkapkan serta menggunakan konsep-konsep budaya yang dijabarkan secara matematis melalui konsep-konsep yang terkandung dalam matematika (Imswatama & Lukman, 2018).

Etnomatematika menunjukkan bahwasannya penggunaan konsep matematika lahir bersama masyarakat (Merliza, 2021), sehingga matematika sendiri terwujud karena adanya kegiatan manusia. Etnomatematika mempelajari cara suatu budaya dalam memahami serta mengartikulasi penggunaan konsep, unsur, dan praktek bermatematika yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa matematika formal. Marsigit et al. (2018) mengemukakan bahwa etnomatematika

sebagai cabang ilmu untuk memahami konsep matematika yang tersaji dalam suatu budaya.

Budaya dalam etnomatematika memiliki makna yang sangat luas. Dalam KBBI *online* (2023), budaya merupakan 1) pikiran; nalar, 2) adat istiadat/kultur, 3) kebudayaan yang sudah berkembang, dan 4) suatu kebiasaan yang sulit diganti. Adapun budaya berdasarkan wujudnya menurut J.J. Hoenigman dalam Lispridona Diner (2012) dibedakan menjadi tiga macam, yaitu: 1) ide: merupakan hasil akal pikiran manusia yang dapat berupa gagasan, nilai, norma, aturan, dan hal-hal lain yang bersifat abstrak, 2) Aktivitas: tindakan yang memiliki pola yang bersifat konkrit, dan 3) Artefak: benda fisik hasil karya manusia di suatu masyarakat. Berdasarkan definisi tersebut, kebudayaan merupakan segala hal yang berasal dari akal budi suatu masyarakat sebagai bentuk kebiasaan yang digunakan untuk pedoman tingkah lakunya termasuk kepercayaan, adat istiadat, serta kesenian. Sehingga kebudayaan yang dimiliki suatu masyarakat dilatarbelakangi oleh pengalaman hidupnya.

Konsep etnomatematika mengandung matematika yang dilakukan dalam budaya tertentu, mengacu pada budaya yang berlaku dalam masyarakat untuk kelompok etnis atau bangsa yang identik sesuai dengan seperangkat aturan atau aturan umum (Fajriah & Suryaningsih, 2021). Menurut Iskandar (2021), etnomatematika merupakan bentuk khusus yang diaplikasikan oleh suatu masyarakat atau kelompok tertentu dalam melaksanakan kegiatan matematika. Sejalan dengan kedua pendapat tersebut, Rahtwo dan Budiyo (2020) mendefinisikan etnomatematika sebagai kajian penelitian yang memaparkan keterkaitan antara budaya dan matematika yang terdapat pada masyarakat sekitar.

D'Ambrosio (2006) menegaskan bahwa etnomatematika merupakan program penelitian yang berfokus pada cara, gaya, seni, teknik, yang dihasilkan oleh kelompok budaya yang dapat diidentifikasi untuk menjelaskan, memahami, dan mengatasi lingkungannya, khususnya dalam pengembangan metode membandingkan, mengklasifikasikan, mengukur, menghitung, menjelaskan, menggeneralisasi, menyimpulkan, dan mengevaluasi. Sebagaimana menurut Bishop (1988), bahwa kegiatan seperti menghitung, menemukan, menempatkan, mengukur, merancang, bermain, dan menjelaskan bersifat universal karena dilakukan oleh setiap kelompok budaya. Aktivitas matematis menurut Bishop (1988) yaitu: *Counting, Locating, Measuring, Designing, Playing*, dan *Explaining (CLMDPE)* kemudian berkembang sebagai karakteristik etnomatematika.

Tujuan etnomatematika sebagaimana dikemukakan oleh D'Ambrosio dalam Risdiyanti dan Prahmana (2018) yaitu mengerjakan matematika dengan cara yang berbeda sehubungan dengan pengembangan kemampuan berpikir di berbagai sektor budaya dan masyarakat. Pendapat lain yang disampaikan oleh Handayani dan Irawan (2021), etnomatematika merupakan salah satu upaya dalam mendalami matematika secara detail berkaitan dengan budaya sebagai bahan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Julaika (2021) menyampaikan bahwa etnomatematika dapat dimanfaatkan sebagai alternatif cara dalam mengoptimalkan kegiatan belajar matematika. Etnomatematika sebagai media dalam menguasai kemampuan matematika yang akan dicapai tanpa harus meninggalkan nilai-nilai budaya yang dimiliki (Patri & Heswari, 2022). Dengan demikian, etnomatematika dapat menjadi sarana dalam pemaparan konsep matematika sekaligus pengenalan dan pelestarian budaya.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, etnomatematika dalam penelitian ini didefinisikan sebagai matematika yang berkembang pada budaya di suatu masyarakat, baik berupa keabstrakan (ide/gagasan), tindakan (aktivitas manusia), maupun hasil karya fisik (artefak) yang dipengaruhi oleh latar belakang pada masing-masing daerah, seperti kesenian, permainan, tari daerah, dan rumah adat sebagai cabang ilmu yang mengkorelasikan matematika dan budaya. Dengan demikian, etnomatematika setiap daerah memiliki ciri dan nilai sosial yang khas.

#### **4. Permainan Tradisional**

Pengertian permainan dalam KBBI *online* (2023) berawal dari kata “main” dengan akhiran konfiks berupa “per” dan “an” yang artinya 1) alat (benda) yang digunakan dalam permainan, 2) main-main, 3) tindakan tidak serius, dan 4) pertunjukkan. Sedangkan istilah tradisional berawal dari kata “tradisi” yang memiliki arti kebiasaan secara turun-temurun yang dianggap benar (KBBI *online*, 2023). Sedangkan arti “tradisional” dalam KBBI *online* (2023) merupakan sifat dan cara berpikir serta perilaku yang selalu berpijak secara teguh pada norma serta adat kegiatan rutin yang ada secara turun-temurun.

Permainan tradisional termasuk dalam salah satu bentuk budaya yang diwariskan kepada kelompok antargenerasi dengan simbol-simbol dibalik gerak, cara, dan alat yang digunakan (Mulyana & Lengkana, 2019). Danandjaja (1986) menyebutkan bahwa permainan tradisional adalah kebudayaan kolektif yang diperoleh secara turun-temurun serta tidak diketahui penciptanya sehingga usianya dipastikan sudah tua. Pendapat lain yang disampaikan oleh Nur dan Asdana (2020) bahwa permainan tradisional adalah permainan yang lahir dan tumbuh di masyarakat tertentu yang disebarkan dari mulut ke mulut sebagai ciri

kebudayaan setempat dengan tujuan hiburan dan kegembiraan. Sejalan dengan pendapat tersebut, Mulyani et al. (2016) mengatakan bahwa permainan tradisional adalah permainan yang diturunkan dari nenek moyang serta memiliki nilai kearifan lokal sehingga wajib dilestarikan.

Dari pendapat-pendapat tersebut, pengertian permainan tradisional dalam penelitian ini adalah perbuatan atau suatu hal yang digunakan untuk bermain dengan tujuan untuk kesenangan serta diperoleh dari nenek moyang secara turun temurun, baik menggunakan alat maupun tidak. Permainan tradisional merupakan salah satu jenis kebudayaan sehingga dalam permainan tradisional memuat kearifan lokal setiap daerah yang patut dilestarikan. Jenis permainan tradisional di Jawa Timur di antaranya sebagai berikut.

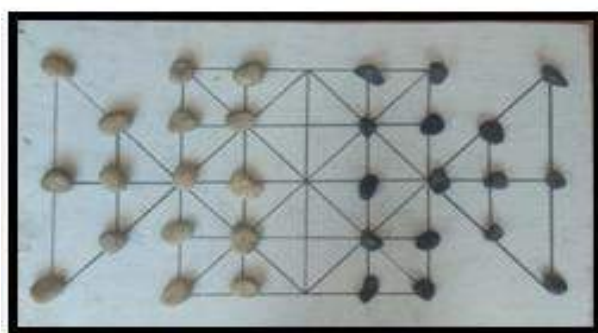
#### **a. Dam-daman**

Dam-daman merupakan salah satu permainan tradisional yang ada di Pasuruan (Salsabila, 2023; Salsabila & Marhayati, 2024). Permainan ini terdapat di berbagai daerah dengan sebutan yang bervariasi. Di Malang, Dam-daman dikenal sebagai “Das-dasan” (Sholikin et al., 2019; Susanti et al., 2020). Di Jakarta, permainan ini disebut “Damdas” (Liberna et al., 2023). Selain itu, di Banyumas juga mengistilahkan “Dam-daman” untuk permainan ini (Setiyadi, 2021). Sama halnya di Banyumas, di Jember dan Tasikmalaya, permainan ini dikenal dengan “Dam-daman” (Anugrah et al., 2018; Imalia et al., 2022). Adapun di daerah Yogyakarta, permainan dam-daman disebut dengan “Macanan” yang menunjukkan arti macan tiruan (Nurhasanah, 2020).

Di setiap daerah, permainan Dam-daman memiliki beberapa perbedaan, baik dari alat yang digunakan maupun aturan bermainnya. Permainan Dam-daman

menggunakan alat berupa papan dan pion permainan. Papan permainan dapat berupa lantai, tanah, kertas maupun triplek yang digambar kotak-kotak kecil dengan kedua sisinya terdapat petak segitiga. Kemudian pion permainan sebanyak 32 buah dengan masing-masing pemain mendapatkan 16 pion. Pion dapat berupa biji-bijian, kerikil atau batu kecil, kertas atau pecahan genting. Pion antara pemain harus memiliki perbedaan karakteristik agar tidak membingungkan pemain. Di daerah Kediri, papan Dam-daman menggunakan bentuk persegi tanpa segitiga di kedua sisinya sehingga pion yang digunakan sebanyak 20 buah (Salsabila & Ningsih, 2021).

Dam-daman bukan hanya sekadar permainan, tetapi juga sarana interaksi sosial dan pembelajaran nilai-nilai seperti strategi, keterampilan berpikir, dan kejujuran. Dengan tetap melestarikan aturan dasar permainan, setiap generasi dapat menikmati dan mewarisi kekayaan budaya Indonesia melalui pengalaman bermain dam-daman. Adapun papan dan pion Dam-daman disajikan pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1 Papan dan Pion Dam-daman**

## b. Kartu Bergambar

Kartu bergambar merupakan salah satu permainan tradisional yang sering dimainkan oleh anak-anak pada zaman dahulu. Permainan ini merupakan permainan yang menggunakan benda konkret berbentuk kartu yang di dalamnya terdapat angka-angka dengan empat kelompok tema yang dilengkapi dengan gambar-gambar yang bervariasi, misalnya gambar buah, sayuran, tokoh artis, dan tokoh kartun. Kartu ini dapat terdiri dari 24, 32, hingga 48 kartu dalam satu set (Aristiani & Nabila, 2020; Karsono et al., 2014).

Permainan kartu bergambar terdapat di berbagai daerah. Berdasarkan observasi awal di Pasuruan, permainan kartu bergambar ini memiliki setidaknya ada tiga jenis permainan. Seperti halnya penelitian yang dilakukan Peneliti di daerah Pasuruan bahwa di antara jenis permainan menggunakan kartu bergambar yaitu Tekpo, Kuartet, dan Plek-plekan (Umbulan). Permainan-permainan tersebut minimal dilakukan oleh 2 orang pemain atau lebih. Gambar Kartu Bergambar disajikan pada Gambar 2.2.



**Gambar 2.2 Kartu Bergambar**

## c. Kempyeng

Permainan Kempyeng merupakan salah satu permainan yang terdapat di daerah Kabupaten Pasuruan. Di daerah Madura, permainan ini juga disebut Kempreng (Susanti, 2020). Kempyeng adalah permainan tradisional yang

menggunakan tutup botol minuman berbahan besi sebagai peralatannya (Susanti, 2020). Permainan ini umumnya dimainkan oleh anak berusia antara 6 hingga 15 tahun. Kempyeng terdiri dari tiga tahapan utama, dimulai dari tahap awal permainan dengan menentukan skor yang akan dikumpulkan untuk tahap ketiga, kemudian tahap kedua yang melibatkan pengumpulan skor, dan tahap terakhir yaitu penentuan pemenang permainan (Susanti, 2020). Gambar 2.3 menunjukkan peralatan yang digunakan dalam bermain Kempyeng.



**Gambar 2.3 Tutup Botol Besi (Kempyeng)**

#### **d. Nasi Goreng Kecap**

Nasi Goreng Kecap (NGK) merupakan permainan tradisional yang berasal dari Malang. Permainan ini juga dikenal dengan sebutan Tong Tong Galitong Ji (Turmudi et al., 2021). Berdasarkan penelitian Rosikhoh dan Abdussakir (2020) dan Turmudi et al. (2021), permainan NGK dimainkan oleh dua hingga enam pemain yang diawali dengan tahap menentukan identitas diri dengan memilih salah satu dari naga, singa, gorilla, renggo, kelelawar, dan capung. Kemudian pemain menggunakan kata “na-si-go-reng-ke-cap” untuk menentukan pemain yang tereliminasi. Selanjutnya, penentuan bilangan dari bilangan “se-pa-tu” (*sepoloh papat pitu*). Tahap berikutnya yaitu penentuan operasi hitung dengan tambah-kali-kurang dan diakhiri dengan penentuan



bilangan yang dioperasikan dengan bilangan pokok. Gambar 2.4 menampilkan anak-anak bermain permainan Nasi Goreng Kecap.



**Gambar 2.4 Permainan Nasi Goreng Kecap**

(Sumber: <https://ejournal.uinsatu.ac.id/index.php/jtm/article/view/3024/1251>)

## 5. Pembelajaran

Dalam KBBI *online* (2023), kaitan memiliki arti kait dan hubungan (sangkutan). Sementara itu, dalam KBBI *online* (2023), pembelajaran berarti proses, cara, maupun perbuatan menjadikan seseorang atau makhluk hidup menjadi belajar. Definisi pembelajaran dalam Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 adalah interaksi antarpeserta didik serta antarpeserta didik dengan tenaga pendidik dan sumber belajar di suatu lingkungan belajar. Dari segi konseptual, pembelajaran diinterpretasikan sebagai proses pengembangan potensi dan pembangunan karakter setiap peserta didik sebagai hasil kolaborasi antara pendidikan yang terjadi di sekolah, keluarga, dan masyarakat (Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014). Menurut Putrawangsa (2018), pembelajaran didefinisikan sebagai aktivitas yang dirancang untuk memfasilitasi proses belajar individu sehingga dapat berperan aktif dalam mencapai perubahan mental dan perilaku yang diharapkan serta bersifat relatif permanen akibat dari kegiatan tersebut.

Pembelajaran merupakan suatu kombinasi tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2017). Pembelajaran diartikan sebagai suatu proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik, dan sumber belajar pada satuan lingkungan pendidikan (Ubabuddin, 2019). Pane dan Darwis Dasopang (2017) mengartikan pembelajaran sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik, dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran dimaknai kegiatan yang berproses melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi (Faizah & Kamal, 2024). Pembelajaran adalah proses belajar dan mengajar yang melibatkan hubungan antara guru dan siswa, menggunakan berbagai komponen dan sumber daya untuk menciptakan situasi belajar yang efektif dan efisien, serta mencapai tujuan pendidikan (Syam, 2011).

Desain pembelajaran didefinisikan sebagai proses penentuan metode pembelajaran yang paling efektif untuk mencapai perubahan dan pengembangan keterampilan peserta didik sesuai dengan tujuan yang diinginkan (Kurniawati, 2021). Definisi desain pembelajaran merujuk pada proses penentuan kondisi belajar melalui perencanaan atau *blueprint (prototype)* yang bertujuan untuk membimbing pengembangan pembelajaran (Magdalena et al., 2020). Menurut Putrawangsa (2018), desain pembelajaran mencakup serangkaian kegiatan perancangan dan pengembangan aktivitas pembelajaran untuk tujuan pembelajaran tertentu dengan memperhitungkan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran tersebut. Richey et al. (2011)

berpendapat bahwa desain pembelajaran menekankan pada pembuatan sistem evaluasi dan pemeliharaan situasi yang dapat menjamin terjadinya proses belajar dan penguasaan keterampilan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi yang melibatkan peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam lingkungan pendidikan untuk mengembangkan potensi individu, membangun karakter, mencapai perubahan mental dan perilaku yang relatif permanen dengan menggunakan berbagai unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

## B. Perspektif Teori dalam Islam

Islam mendorong umatnya untuk menyampaikan ilmu walaupun hanya satu ayat. Sebagaimana dalam hadits yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari “Sampaikanlah kepadaku walaupun hanya satu ayat” (Al-Bukhari, 1980). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menyampaikan ilmu yaitu dengan menulis. Dalam KBBI *online* (2023), menulis merupakan kegiatan melahirkan pikiran atau perasaan dengan tulisan. Sebagaimana perkataan Imam Syafi’i dalam Al-Zarnuji (1981) berikut yang menjelaskan bahwa ilmu diibaratkan sebagai binatang buruan yang mudah terlepas sehingga perlu diikat dengan tulisan agar ilmu yang diperoleh tidak terlupakan begitu saja.

الْعِلْمُ صَيْدٌ وَالْكِتَابَةُ قَيْدُهُ \* قَيْدٌ صَيْوْدِكَ بِالْحَبَالِ الْوَاتِقَةِ  
فَمِنْ الْحَمَاقَةِ أَنْ تَصِيدَ غَزَالَةً وَتَتْرُكُهَا بَيْنَ الْأَخْلَاقِ طَالِقَةً

Artinya: “Ilmu ibarat hewan buruan, dan tulisan ibarat tali pengikatnya. Oleh karena itu ikatlah hewan buruanmu dengan tali yang kuat, sungguh bodoh jika kau berburu kijang, setelah berburu kijang, lalu kau biarkan dia lepas dan pergi dengan hewan lainnya.”

Mengingat pentingnya menulis bagi seseorang yang mencari ilmu, maka menulis merupakan urat nadi dari segala ilmu. Menulis dapat menjadi sarana berpikir kreatif dalam memperluas wawasan dan inspirasi. Di samping itu, menulis sebagai bentuk aktualisasi diri dan sarana berdakwah. Dalam perspektif Islam, menyampaikan dakwah tidak harus dengan cara ceramah namun dapat menggunakan buku sebagai sumber referensi yang mendalam dan terstruktur dalam memahami suatu keilmuan. Sebagaimana dalam Quran Surat an-Nahl ayat 125 yang menyebutkan cara berdakwah sebagai berikut.

أَدْخِ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ  
بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Artinya: “Serulah (manusia) ke jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik serta debatlah mereka dengan cara yang lebih baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang paling tahu siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dia (pula) yang paling tahu siapa yang mendapat petunjuk.”

Ayat tersebut menekankan pada metode dakwah yang bijaksana dan penuh hikmah, salah satunya dengan cara menulis buku. Dengan menulis buku, penulis dapat menyampaikan pesan dengan penuh hikmah agar pesan yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh pembaca. Selain itu, dengan menulis buku dapat memberikan pelajaran yang baik (*mau'idhoh hasanah*), memberikan manfaat, dan meningkatkan pemahaman.

Salah satu konten yang dapat ditulis dalam buku yaitu terkait matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat mutlak. Matematika juga dipandang sebagai ilmu yang jauh dari realitas kehidupan sehari-hari. Hal itu karena sistem pembelajaran di Indonesia masih mengajarkan matematika dengan mendengarkan dan membaca tanpa disertai dengan

pengintegrasian budaya. Sehingga melalui kajian matematika yang terdapat pada budaya yang disusun dalam buku ini membantu memperkaya literatur.

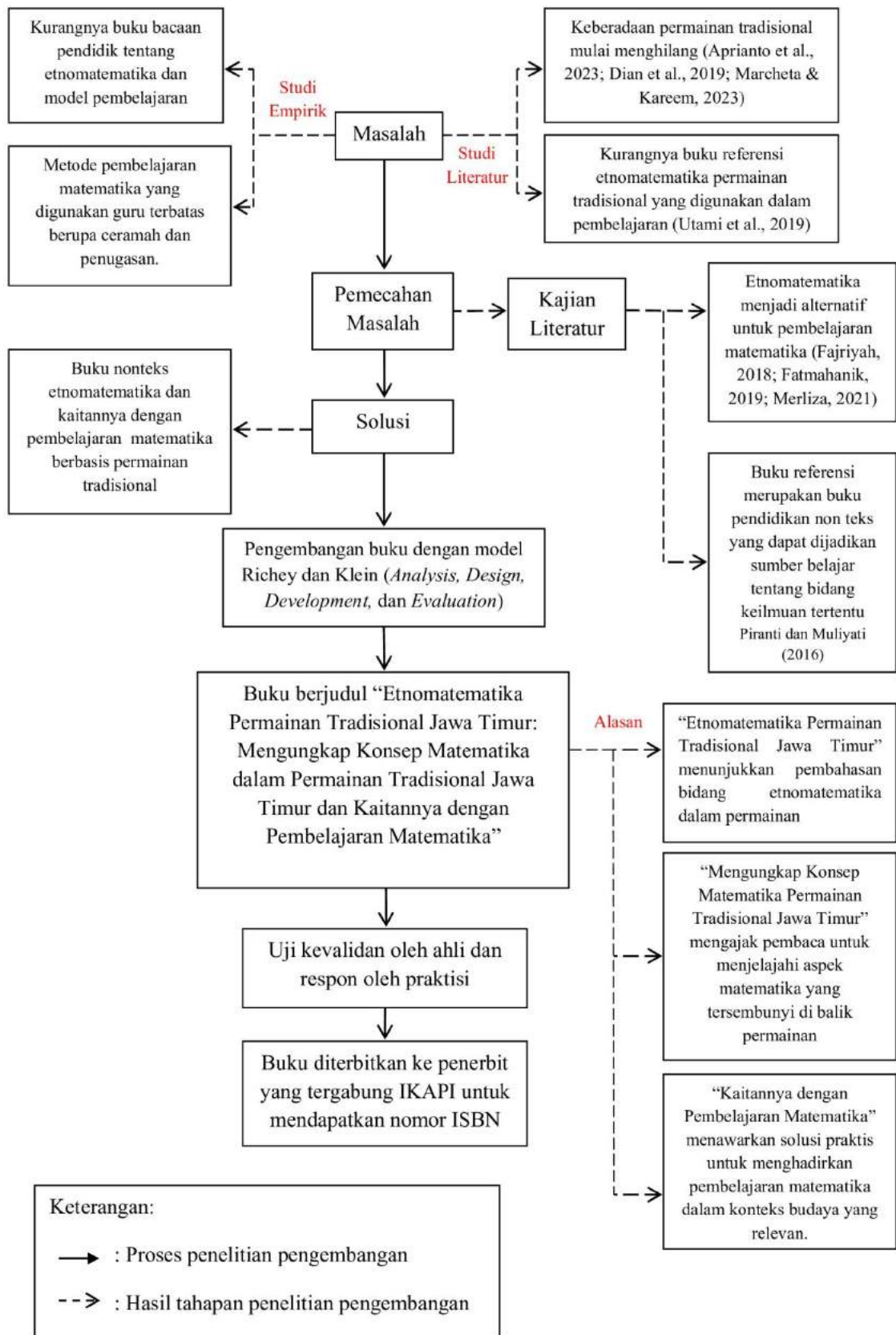
### **C. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir pada pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional ini berawal dari keberadaan permainan tradisional yang mulai menghilang dan beralih ke permainan digital (*game online*). Kurangnya upaya pelestarian budaya dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika juga menjadi salah satu alasan dalam penelitian ini. Di samping itu, bacaan pendidik dalam pendidikan hanya sebatas buku teks yang dijadikan sebagai sumber belajar utama sehingga pembelajaran matematika tidak mengintegrasikan budaya. Peserta didik menganggap pembelajaran matematika sebagai pelajaran yang sangat membosankan. Hal ini disebabkan oleh adanya penggunaan metode dan media pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik saat melaksanakan proses pembelajaran. Maka diperlukan buku bacaan tentang matematika dalam permainan tradisional dan kaitannya dengan pembelajaran sehingga menjadi sumber dan inovasi dalam menerapkan pembelajaran matematika yang tidak membosankan.

Berdasarkan latar belakang, Peneliti mengembangkan buku nonteks sebagai langkah awal mengenalkan etnomatematika, yakni matematika dalam budaya permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Terbentuknya buku bermula dari kajian terhadap hasil penelitian berupa artikel dan buku yang memuat pengenalan sejarah dan pengertian etnomatematika serta peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika.

Kemudian Peneliti melakukan observasi dan pengajuan pertanyaan kepada informan yang memahami permainan tradisional Jawa Timur. Pertanyaan yang diajukan meliputi pengetahuan umum dan aturan permainan tradisional. Kemudian Peneliti menggali konsep matematika dalam permainan tradisional dan menyusun salah satu konsep matematika menjadi konteks atau media dalam pembelajaran matematika.

Setelah mendapatkan informasi terkait permainan tradisional dan konsep matematika, Peneliti mentransformasikan informasi ke dalam naskah buku berdasarkan rancangan yang disusun. Peneliti menguji kevalidan buku untuk selanjutnya dilakukan perbaikan dan diterbitkan ke penerbit yang tergabung Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI) agar mendapatkan nomor ISBN (*International Standard Book Number*). Adapun langkah-langkah pengembangan dalam penelitian ini menggunakan empat tahapan yang dikembangkan oleh Richey dan Klein yaitu *analysis, design, development, dan evaluation*. Gambar 2.6 menunjukkan kerangka berpikir dalam penelitian ini.



Gambar 2.5 Kerangka Berpikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian dan pengembangan yang sering disebut sebagai *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan terkadang disebut sebagai sebuah pengembangan yang berbasis kepada *research-based development*. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan dari produk tersebut.

Penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan guna menghasilkan sebuah produk serta menguji keefektifan produk yang dihasilkan. Dengan kata lain, penelitian dan pengembangan dapat dijelaskan sebagai penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu produk kemudian divalidasi oleh ahli dan selanjutnya diujicobakan secara lapangan. Penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini dilakukan untuk menciptakan produk yang berupa buku etnomatematika permainan tradisional di Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Adapun judul buku yaitu “Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur” dengan subjudul “Mengungkap Konsep Matematika dalam Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika”.



## B. Model Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan digunakan sebagai pendekatan untuk menciptakan produk tertentu dan menguji tingkat kevalidan produk tersebut. Dalam rangka menghasilkan produk, dilakukan analisis kebutuhan untuk menilai kevalidan produk tersebut guna berfungsi di masyarakat luas. Dengan demikian, penelitian dan pengembangan memiliki langkah-langkah bertahap yang sistematis.

Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Richey dan Klein (2010) dengan tipe *Product & Tool Research*. Model pengembangan tersebut meliputi tahapan *Analysis*, *Design*, *Development*, dan *Evaluation*. Model ADDE merupakan suatu kerangka pengembangan yang cukup sederhana serta memiliki tahapan yang sistematis sehingga cocok digunakan dalam proses pengembangan buku. Alur pengembangan Richey dan Klein (2010) disajikan pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1 Alur Pengembangan Richey dan Klein**

Menurut Richey dan Klein (2005), Tipe 1 penelitian pengembangan fokus pada produk intruksional tertentu berupa program, proses, atau alat untuk membahas desain, pengembangan, dan evaluasi produk. Sugiyono (2010) menyatakan bahwa penelitian pengembangan Richey dan Klein ini kemudian disimpulkan menjadi proses *Planning*, *Production*, dan *Evaluation* (PPE) sebagaimana yang dikatakan Richey & Klein (2010), “*The focus of a design and*

*development study can be on front-end analysis, planning, production, and/or evaluation”.*

### **1. Tahap Analisis (*Analysis*)**

Sebagaimana yang dijelaskan oleh Richey dan Klein (2005, 2010), tahap analisis meliputi kegiatan mendefinisikan, memfokuskan, dan membingkai masalah karena keaslian dan relevansi produk bergantung pada masalah yang dipilih. Tujuan dari tahapan-tahapan ini yaitu untuk menjelaskan tujuan proyek penelitian pengembangan. Setelah itu, dilakukan identifikasi keterbatasan untuk menspesifikkan konteks penelitian. Tahap ini juga meliputi kajian literatur yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan, strategi yang digunakan untuk menghasilkan data yang bermakna, dan aktivitas rencana yang dilakukan. Pada tahap ini, Peneliti mengkaji informasi terkait buku yang digunakan pendidik, model atau metode pembelajaran, dan permainan tradisional Jawa Timur.

### **2. Tahap Perencanaan (*Design*)**

Tahap ini memuat proses penentuan desain yang disesuaikan dengan kebutuhan. Perencanaan yang dilakukan seperti 1) menentukan tujuan penulisan buku, 2) menyusun desain pengembangan meliputi perencanaan terhadap: a) alat dan bahan, b) komponen buku, c) konten/materi buku, dan d) instrumen validasi.

### **3. Tahap Pengembangan (*Development*)**

Tahap ini merupakan realisasi dalam bentuk produk berdasarkan rancangan dan konseptual pada tahap desain Richey dan Klein (2005, 2010). Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan buku, maka produk yang dimaksud adalah buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur.

#### **4. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)**

Tahap evaluasi memuat validasi internal atau validasi eksternal (Richey & Klein, 2010; Spector et al., 2014). Validasi internal berupa penilaian dukungan untuk produk yang dikembangkan. Sedangkan validasi eksternal berupa efektivitas penggunaan produk dalam dunia nyata (lingkungan). Tahap evaluasi sering digunakan pada Tipe 1 jenis pengembangan Richey dan Klein untuk mengetahui efektivitas produk yang dihasilnya. Tahap evaluasi ini dijadikan sebagai acuan untuk proses revisi agar diperoleh produk yang valid.

### **C. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan yang dikembangkan oleh Richey dan Klein (2010) meliputi tahapan yang diawali dengan tahap *analysis*, kemudian tahap *design*, lalu tahap *development*, dan diakhiri dengan tahap *evaluation*.

#### **1. *Analysis* (Analisis)**

Berdasarkan paparan pada latar belakang penelitian, salah satu upaya untuk melestarikan budaya yaitu melalui pembelajaran. Tantangan dalam memadukan pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika muncul karena rendahnya pemahaman pendidik terkait matematika sekolah dan etnomatematika. Oleh karena itu, pada tahap analisis, Peneliti melakukan pengumpulan data mengenai permasalahan awal dan kebutuhan dalam pembelajaran matematika. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui buku pegangan atau pedoman yang dimiliki oleh guru. Kemudian Peneliti melakukan identifikasi terhadap model/metode yang digunakan pendidik dalam pembelajaran matematika untuk mendefinisikan masalah yang ditemukan.

Peneliti kemudian memfokuskan masalah dengan mengevaluasi ketersediaan dan penggunaan buku nonteks atau buku pegangan lain yang mendukung pembelajaran matematika, seperti buku tentang metode dan pendekatan pembelajaran matematika serta etnomatematika. Fokus ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana buku-buku tersebut digunakan dalam proses pembelajaran dan apakah ada kebutuhan referensi tambahan.

Kemudian Peneliti menilai bagaimana buku pegangan yang ada mengaitkan materi matematika dengan konteks budaya lokal. Peneliti menganalisis isi buku untuk melihat apakah ada integrasi antara materi matematika dan budaya atau tradisi masyarakat. Hal ini dilakukan untuk menentukan sejauh mana buku pegangan tersebut mencerminkan nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran matematika.

Dalam hal pembelajaran, Peneliti mengkaji bagaimana integrasi metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi yang diajarkan dapat dilakukan. Peneliti menilai apakah ada ruang untuk mengaitkan konsep matematika dengan aplikasi praktis dalam budaya sehari-hari sebagai bagian dari upaya pelestarian budaya dalam proses pembelajaran. Selain itu, Peneliti menilai bagaimana konsep matematika dapat diintegrasikan ke dalam permainan tradisional yang dipilih. Peneliti memastikan bahwa materi yang disusun dalam buku ini mencakup komponen-komponen buku nonteks pelajaran yang memungkinkan buku dapat dipelajari oleh seluruh kalangan pembaca.

## **2. *Design* (Perencanaan)**

Berdasarkan hasil pengumpulan informasi, Peneliti menuliskan tujuan penulisan buku secara umum dan tujuan setiap bab yang dipaparkan. Tujuan

instruksional dari penulisan buku ini yaitu sebagai sumber inspirasi dan pemahaman yang mendalam tentang keragaman budaya dan kekayaan matematika di lingkungan sehari-hari. Buku ini diharapkan dapat digunakan pendidik dalam mengimplementasikan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran di kelas. Hal ini juga dapat membantu mahasiswa dan dosen dalam mempelajari pendekatan etnomatematika dari hasil riset sebagai referensi dalam penelitian maupun pembelajaran.

Peneliti menyusun rencana pengembangan buku yang meliputi rancangan buku, sumber rujukan, serta strategi pembelajaran yang akan digunakan. Pada tahap ini, Peneliti melakukan kegiatan mendesain halaman sampul, halaman isi buku, halaman pemisah bab, menyusun *outline* buku, serta menentukan format dan *layout* buku. Jenis huruf yang digunakan dalam isi buku yaitu Cambria dengan ukuran 12 dengan pertimbangan jenis huruf ini sederhana dan mudah dibaca. Adapun rancangan pada tahap ini disajikan pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Rancangan pada Tahap Design**

No	Aspek	Keterangan
1	Ukuran Buku	UNESCO ( $15 \times 23 \text{ cm}$ ) atau B5 ( $18,2 \times 25,7 \text{ cm}$ )
2	Aplikasi	<i>Microsoft Word, Mendeley, Canva, Geogebra</i>
3	Jenis Huruf	<i>Cambria 12</i>
4	Jarak Huruf Materi	1.15 spasi
5	Komponen Buku	<p><b>Bagian Awal:</b> Sampul depan, halaman identitas buku, prakata, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, daftar simbol</p> <p><b>Bagian Isi:</b> Bab I: Etnomatematika Bab II: Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Bab III: Permainan Dam-daman Bab IV: Permainan Kartu Bergambar</p>

No	Aspek	Keterangan
		Bab V: Permainan Nasi Goreng Kecap Bab VI: Permainan Kempyeng <b>Bagian Akhir:</b> Glosarium, daftar rujukan, identitas penulis, dan lampiran (jika ada)
6	Instrumen	Validasi ahli materi, bahasa, desain/media, dan pembelajaran, serta angket respon praktisi

### 3. *Development (Pengembangan)*

Tahap pengembangan dilakukan untuk menuliskan naskah dan mengembangkan buku etnomatematika berbasis permainan tradisional di Jawa Timur serta kaitannya dengan pembelajaran matematika yang dapat digunakan sebagai referensi kajian etnomatematika. Peneliti mengembangkan buku berdasarkan data dan literatur serta rancangan desain pada tahap perencanaan. Tahap pengembangan buku meliputi kegiatan menuliskan isi buku yang telah dirancang sebelumnya. Beberapa aspek yang dilakukan pada tahapan membuat produk di antaranya sebagai berikut.

#### 1) Membuat Halaman Sampul Depan Buku

Komponen yang terdapat pada sampul buku yaitu judul buku yang diberi judul “Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur”, kemudian sub judul “Mengungkap Konsep Matematika dalam Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika”. Pada halaman sampul terdapat nama penulis dan penerbit.

#### 2) Prakata: Pengantar dari penulis

#### 3) Menyusun Isi Buku

Isi buku terdiri dari beberapa bab, di antara sebagai berikut.

- a) Bab I berisi kajian etnomatematika yang meliputi sejarah perkembangan etnomatematika, pengertian etnomatematika, dan tujuan fundamental terkait penelitian etnomatematika.
- b) Bab II berisi kajian etnomatematika dalam pembelajaran matematika yang meliputi peran etnomatematika sebagai solusi dalam pembelajaran matematika di dalam kelas dan perubahan sikap dan kognitif peserta didik dalam memandang matematika melalui pembelajaran berbasis etnomatematika.
- c) Bab III – VII berisi tentang permainan tradisional yang ada di Jawa Timur. Pada setiap bab dijelaskan tentang 1) permainan yang dimaksud dengan kesamaan dengan permainan di daerah selain Jawa Timur, 2) aturan permainan, 3) hasil eksplorasi etnomatematika permainan tradisional, serta 4) pembelajaran matematika melalui permainan tradisional. Pada bab III – VII ini membahas tentang permainan Dam-daman, Kartu Bergambar, Nasi Goreng Kecap, dan Kempyeng.
- 4) Membuat Refleksi Penulis; Bagian ini merupakan bagian akhir dari isi buku yang memberikan penutupan naratif. Hal ini dimaksudkan untuk merangkum isi buku, memberikan pesan terakhir, serta pandangan penulis terhadap materi yang disajikan.
- 5) Glosarium Buku; Penulisan glosarium bertujuan untuk mendaftar kata-kata khusus atau istilah yang sulit dipahami oleh pembaca. Glosarium disajikan untuk memberikan definisi singkat guna membantu pembaca memahami makna dari suatu kata atau istilah.
- 6) Daftar Rujukan: menggunakan *Mendeley* model APA 7.

#### 7) Tentang Penulis

Tujuan dari biografi identitas penulis yaitu untuk memberikan informasi tambahan kepada pembaca tentang latar belakang, pengalaman, dan konteks kehidupan penulis. Biografi penulis yang akan ditulis dalam buku ini meliputi aspek pendidikan, pencapaian, serta motivasi yang membentuk karya tulis berupa buku ini. Selain itu, biografi penulis dimaksudkan untuk memberikan apresiasi tambahan terhadap dedikasi serta kerja keras penulis dalam menciptakan buku ini.

#### **4. *Evaluation (Evaluasi)***

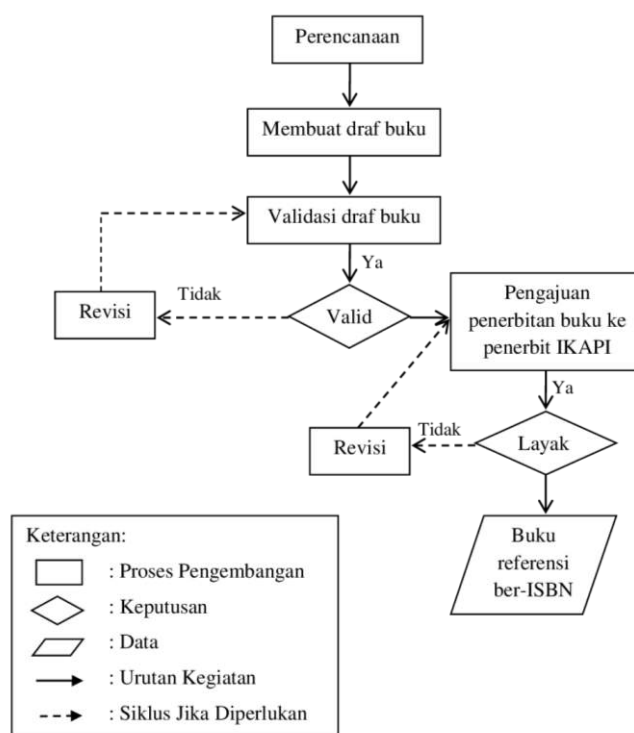
Pada tahap ini hanya memuat validasi internal berupa penilaian terhadap produk sehingga penelitian ini tidak menilai validasi eksternal berupa efektivitas penggunaan produk. Hal ini karena produk yang dikembangkan merupakan buku nonteks yang tidak terikat dengan kurikulum. Validasi dilakukan dengan menguji kelayakan dari buku yang telah dikembangkan. Peneliti memvalidasikan buku yang telah disusun kepada untuk memenuhi empat unsur kelayakan. Validasi buku dilakukan oleh ahli dalam bidangnya untuk menguji kelayakan materi, bahasa, desain/media, dan pembelajaran. Selain itu, validasi digunakan untuk memperoleh saran-saran yang bertujuan untuk memperbaiki buku yang telah disusun. Validasi dilakukan hingga produk mencapai kriteria valid. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan buku referensi etnomatematika. Berikut penjelasan dari masing-masing validasi ahli untuk uji kelayakan buku.

Setelah memvalidasi buku kepada ahli, Peneliti merevisi produk sesuai komentar dan saran dari para ahli. Setelah revisi produk selesai, Peneliti menguji keterbacaan buku kepada pendidik dan praktisi guna memperoleh respon atau umpan balik terhadap buku yang dikembangkan. Apabila respon sasaran



pengguna buku sudah baik maka baru dilakukan pencetakan dalam jumlah banyak dan pemasaran agar dapat digunakan oleh sasaran yang lebih luas.

Gambar 3.2 menampilkan alur penelitian pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur.



**Gambar 3.2 Alur Pengembangan Buku Ber-ISBN**

#### D. Uji Produk

Uji produk pada penulisan buku ini meliputi uji ahli (validasi ahli). Pengujian produk pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keterbacaan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Melalui uji produk ini dapat diketahui bahwa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika mencapai kriteria valid. Adapun uji kelayakan buku dilakukan untuk memenuhi kriteria valid pada kelayakan materi,

bahasa, desain, dan pembelajaran. Sedangkan uji keterbacaan buku berupa respon dilakukan oleh praktisi (guru).

## **1. Uji Ahli**

### **a. Desain Uji Ahli**

Uji ahli bertujuan untuk mengetahui kriteria kevalidan buku yang dikembangkan. Uji ahli dilakukan dengan memberikan draf buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika yang telah dikembangkan. Kemudian masing-masing validator sesuai bidang keahliannya diminta untuk memberikan penilaian, komentar, dan saran terhadap buku melalui lembar instrumen validasi berupa angket yang telah disusun.

Tahapan uji ahli meliputi pemeriksaan kembali mulai dari halaman sampul depan, isi/materi hingga sampul belakang buku. Jika buku sudah sesuai, maka diserahkan kepada validator ahli. Hasil penilaian dari beberapa ahli dan praktisi akan dianalisis kembali sebagai alat perbaikan. Komentar dan saran dari validator ahli dan praktisi ditinjau dan dijadikan rujukan perbaikan oleh Peneliti agar buku dinyatakan valid. Jika buku belum mencapai kriteria valid, maka dilakukan perbaikan hingga menghasilkan buku yang valid dan layak untuk digunakan.

### **b. Subjek Uji Ahli**

Subjek uji ahli meliputi validator ahli dan validator praktisi. Masing-masing dari validator ahli dalam penelitian ini memiliki kriteria tertentu. Kriteria ditentukan berdasarkan bidang keahlian agar relevan dengan apa yang dinilai

terhadap buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur yang dikembangkan. Berikut kriteria dari masing-masing validator.

**1) Validator Ahli Materi**

- a) Dosen
- b) Pendidikan minimal S-3 (Strata 3)
- c) Bidang keahlian: matematika atau pendidikan matematika

**2) Validator Ahli Bahasa**

- a) Dosen
- b) Pendidikan minimal S-3 (Strata 3)
- c) Bidang keahlian: bahasa dan sastra Indonesia

**3) Validator Ahli Desain**

- a) Dosen
- b) Pendidikan minimal S-3 (Strata 3)
- c) Bidang keahlian: desain grafis, desain komunikasi visual, teknologi pendidikan, atau bidang lain yang serupa

**4) Validasi Ahli Pembelajaran**

- a) Dosen
- b) Pendidikan minimal S-3 (Strata 3)
- c) Bidang keahlian: pendidikan matematika

**5) Validasi Praktisi**

- a) Guru mata pelajaran matematika SD/SMP/SMA
- b) Pendidikan minimal S-1 (Strata 1)
- c) Bidang: matematika/pendidikan matematika

### **E. Jenis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersifat kuantitatif. Data diperoleh dari hasil angket validasi terkait buku etnomatematika permainan tradisional dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Data kuantitatif dimanfaatkan untuk merevisi produk berupa buku agar memenuhi standar penerbitan dan digunakan sebagai sumber rujukan.

### **F. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen untuk mengumpulkan data dalam penelitian dan pengembangan ini didasarkan oleh standar mutu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019 yang mencakup kelayakan materi, penyajian, desain, dan grafika. Kemudian, Peneliti memodifikasi empat aspek tersebut berdasarkan keahlian validator dan kebutuhan buku sehingga instrumen validasi meliputi lembar validasi kelayakan materi, lembar validasi pembelajaran, lembar validasi kelayakan kebahasaan, lembar validasi desain, dan lembar respon praktisi. Adapun rincian terkait instrumen tersebut dijelaskan sebagai berikut.

#### **1. Lembar Penilaian Materi**

Pada penilaian kelayakan isi terdapat dua aspek penilaian yaitu ruang lingkup pembelajaran dan isi materi. Angket validasi ini melibatkan penilaian terhadap isi materi etnomatematika, hasil eksplorasi etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur serta kaitannya dengan pembelajaran yang disusun. Aspek standar penilaian kelayakan isi disajikan pada Tabel 3.2 berikut.

**Tabel 3.2 Aspek Kelayakan Isi**

<b>Standar</b>	<b>Aspek</b>
Isi	Kesesuaian untuk pengayaan sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik Keterkaitan dengan standar nasional pendidikan Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi Kesesuaian dengan konteks dan lingkungan

Kemudian, Peneliti memodifikasi indikator standar isi dari Buku Non Teks Pelajaran Kemendikbud (2023) bagian instrumen penilaian dan penelaahan, Putra (2016), dan Dewi (2020). Berikut indikator kelayakan isi yang ditampilkan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Indikator Kelayakan Materi**

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi Kekuratan materi Kemutakhiran materi Mendorong keingintahuan
2	Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian Pendukung penyajian Koherensi dan keruntutan alur berpikir

## **2. Lembar Penilaian Desain**

Pada penilaian kelayakan desain terdapat empat aspek penilaian yakni standar penggunaan ilustrasi sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca, standar ilustrasi dengan tingkat perkembangan pembaca, standar halaman isi sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca, dan desain halaman sampul buku sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca. Aspek standar penilaian kelayakan desain disajikan pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Aspek Kelayakan Desain**

<b>Standar</b>	<b>Aspek</b>
Desain	Standar penggunaan ilustrasi sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca Standar ilustrasi sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca Standar halaman isi sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca Desain halaman sampul buku sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca

Kemudian, Peneliti memodifikasi indikator standar desain dari Buku Non Teks Pelajaran Kemendikbud (2023) bagian instrumen penilaian dan penelaahan, Putra (2016), dan Dewi (2020). Berikut indikator kelayakan desain yang ditampilkan pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Indikator Kelayakan Desain**

<b>No.</b>	<b>Indikator</b>	<b>Sub Indikator</b>
1	Ukuran Buku	Ukuran
2	Desain Halaman Sampul	Tata letak halaman sampul buku Tipografi halaman sampul buku Ilustrasi sampul buku
3	Desain Isi Buku	Tata letak isi buku Tipografi isi buku Ilustrasi isi buku

### **3. Lembar Penilaian Bahasa**

Pada penilaian kelayakan bahasa yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi aspek kelayakan kebahasaan menurut BSNP. Adapun indikator pada aspek kebahasaan ditampilkan pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6 Indikator Kelayakan Bahasa**

No.	Aspek	Indikator
1	Bahasa	Lugas Komunikatif Dialogis dan interaktif Kesesuaian dengan kaidah bahasa

#### 4. Lembar Penilaian Pembelajaran

Pada penilaian kelayakan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi dan memodifikasi dari Dewi (2020). Adapun indikator pada aspek pembelajaran ditampilkan pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7 Indikator Kelayakan Pembelajaran**

No.	Aspek	Indikator
1	Pembelajaran	Teknik penyajian Penyajian pembelajaran

#### 5. Lembar Respon Praktisi

Penelitian ini mengukur respon praktisi setelah membaca buku etnomatematika yang dikembangkan. Respon praktisi dilakukan dengan pemberian angket beserta kolom komentar dan saran. Lembar respon praktisi disusun berdasarkan empat indikator yaitu kemenarikan buku, kemanfaatan buku, penyajian materi, dan penggunaan bahasa. Adapun empat indikator tersebut disajikan pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8 Indikator Respon Praktisi**

No.	Aspek	Indikator
1	Respon Praktisi	Kemenarikan buku Manfaat buku Penyajian materi Penggunaan bahasa

## G. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, di antaranya yaitu dokumentasi, observasi, studi literatur, dan angket.

### 1. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini meliputi dokumentasi dari proses perencanaan, pengembangan, dan evaluasi produk. Dokumentasi digunakan untuk mengetahui perkembangan dari produk penelitian yang dilakukan, termasuk masalah yang dihadapi dan penyesuaian pengembangan dengan tahap perencanaan. Dokumentasi dapat berupa *work log*, buku, dan hasil penelitian lapangan jika diperlukan.

### 2. Observasi

Observasi yang dilakukan yaitu pengamatan langsung. Peneliti melakukan observasi terhadap permainan tradisional yang ada di Jawa Timur. Observasi ini memerlukan kecermatan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam menyusun buku. Tujuan dari observasi yakni untuk mengeksplorasi permainan tradisional yang kemudian digunakan untuk menyusun desain pembelajaran matematika.

### 3. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Studi literatur dalam penelitian ini mengkaji hasil penelitian tentang etnomatematika, permainan tradisional, dan konsep matematika yang terdapat pada permainan tradisional. Hasil kajian literatur digunakan dalam menyusun buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika.



#### 4. Angket

Angket dalam penelitian pengembangan ini meliputi lembar kevalidan materi, bahasa, desain, pembelajaran pada buku yang disusun. Instrumen validasi penilaian kelayakan buku mengadopsi hasil penelitian dengan menggunakan skala Likert 1 – 4. Adapun indikator penilaian kelayakan terdapat pada Tabel 3.3, Tabel 3.5, Tabel 3.6, Tabel 3.7, dan Tabel 3.8. Sedangkan uji keterbacaan buku dilakukan oleh praktisi yaitu pendidik pada jenjang SD/MI sederajat, SMP/MTs sederajat, atau SMA/MA sederajat.

#### H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil angket validasi materi, desain, bahasa, dan pembelajaran yang diperuntukan kepada ahli dan uji keterbacaan yang diperuntukkan kepada praktisi. Pada tahap analisis data, data tersebut dijadikan sebagai acuan untuk menentukan apakah produk tersebut perlu direvisi atau tidak. Teknik analisis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif yang dilakukan melalui angket uji validasi dan angket uji keterbacaan.

Analisis kevalidan buku yaitu dengan menganalisis hasil penilaian validator terhadap lembar validasi dengan menggunakan skala Likert. Data dianalisis menggunakan skala deskriptif dengan skala pernyataan yang responnya dapat berupa setuju maupun tidak. Skala Likert yang digunakan dimulai dari sangat baik (poin 4), baik (poin 3), kurang baik (poin 2), dan tidak setuju (poin 1). Berikut rumus yang digunakan dalam menentukan persentase kevalidan buku untuk setiap ahli.

$$V = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% \quad (\text{Nesri \& Kristanto, 2020})$$

Keterangan:

$V$  : Persentase validitas buku

$\sum x$  : Jumlah keseluruhan penilaian ahli

$\sum x_i$  : Jumlah keseluruhan nilai ideal

Setelah hasil persentase diketahui, tingkat validitas buku yang dikembangkan kemudian dikelompokkan ke dalam kriteria validitas produk yang ditunjukkan pada Tabel 3.9.

**Tabel 3.9 Interval Kriteria Kevalidan**

<b>Interval</b>	<b>Kriteria</b>
$85\% < V \leq 100\%$	Sangat valid
$70\% < V \leq 85\%$	Valid
$50\% < V \leq 70\%$	Kurang valid
$0 \leq V \leq 25\%$	Tidak valid

(Nesri & Kristanto, 2020)

## **BAB IV**

### **HASIL PENGEMBANGAN**

#### **A. Proses Pengembangan**

Pengembangan buku dikatakan sebuah produk atau karya apabila melalui beberapa proses pengembangan yang tepat sehingga dapat berguna sebagai sumber bacaan atau referensi. Adapun proses pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan buku ini menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Richey dan Klein yaitu *Analysis, Design, Development, dan Evaluation*). Pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional di Jawa Timur ini untuk menunjukkan bahwa di dalam budaya terdapat konsep-konsep matematika yang dapat digunakan sebagai inovasi dalam pembelajaran.

##### **1. Analysis (Analisis)**

Tahap *analysis* merupakan langkah pertama yang dilakukan oleh Peneliti untuk mengumpulkan informasi terkait isi buku yang ditulis. Hal ini meliputi identifikasi masalah dan kebutuhan pembelajaran serta kajian literatur yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan. Langkah-langkah pada tahap *analysis* ini dirinci sebagai berikut.

##### **a. Identifikasi Buku Guru**

Tahapan pertama yang dilakukan oleh Peneliti pada pengembangan buku etnomatematika ini yaitu mengumpulkan data mengenai permasalahan awal dan kebutuhan dalam pembelajaran matematika. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui buku pegangan atau pedoman yang dimiliki guru. Identifikasi masalah dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada salah satu guru

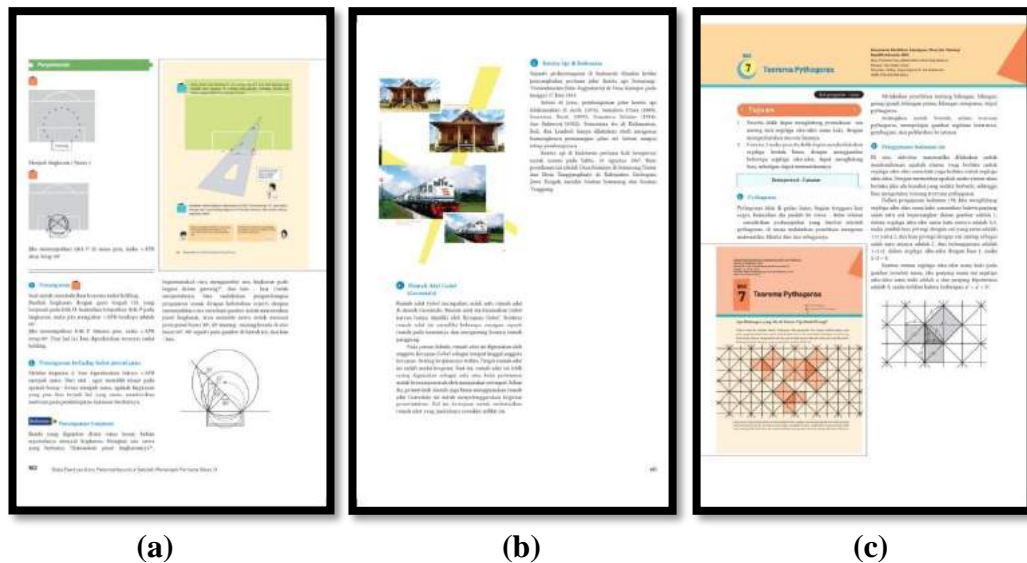
matematika di SMP Negeri 1 Lawang. Diketahui bahwa guru hanya memiliki buku pegangan materi yang disediakan oleh sekolah. Pengadaan buku berupa buku nonteks atau buku pegangan yang lain yang digunakan untuk belajar matematika masih kurang, seperti buku tentang metode dan pendekatan pembelajaran matematika, etnomatematika, dan lain sebagainya sehingga membutuhkan referensi lain selain buku materi matematika. Adapun bukti tanya jawab disajikan pada Gambar 4.1.

Peneliti	: “Untuk buku pegangan yang dipakai Bu Rini sebagai penunjang pembelajaran selama ini seperti apa, nggih, Bu?”
Guru	: “Masih pakai buku paket. Buku fokus kumpulan materi dan pembahasan”
Peneliti	: “Maksudnya, apakah ada buku lain seperti buku metode pembelajaran, pendekatan pembelajaran?”
Guru	: “Tidak ada, nduk. Kalau yang pakem, ya, kita pakai silabus”

**Gambar 4.1 Pertanyaan Kepada Guru Terkait Buku**

Buku yang digunakan oleh guru hanya buku dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi berupa *e-book* kemudian dicetak. Buku Panduan Guru tersebut memuat kumpulan materi yang akan diajarkan selama satu semester. Beberapa pembahasan mengaitkan masalah sederhana dengan kehidupan sehari-hari, seperti menghitung jarak bayangan benda, namun tidak mencakup kebudayaan atau tradisi masyarakat (Gambar 4.2 (a)). Di dalam buku tersebut juga memuat informasi budaya dan pengetahuan di Indonesia dan di luar negeri namun tidak dikaitkan dengan materi yang ada di buku tersebut yaitu materi matematika (Gambar 4.2 (b)). Sebagian besar penyajian materi hanya menampilkan rumus-rumus dan penjelasan materi secara murni (Gambar 4.2 (c)). Meskipun ada upaya untuk mengaitkan beberapa pembahasan dengan kehidupan

sehari-hari, buku tersebut tidak mencakup kebudayaan atau tradisi masyarakat setempat.



Gambar 4.2 Buku yang Digunakan oleh Guru

Peneliti menyoroti bahwa meskipun buku guru memuat informasi tentang budaya dan pengetahuan baik di dalam maupun luar negeri, informasi tersebut tidak dikaitkan dengan materi matematika. Peneliti mengidentifikasi bahwa integrasi budaya lokal dalam materi pembelajaran matematika sangat penting untuk meningkatkan relevansi dan keaslian produk pembelajaran. Oleh karena itu, buku etnomatematika yang dikembangkan perlu mencakup referensi tambahan yang mengaitkan matematika dengan budaya lokal.

## b. Analisis Metode Pembelajaran

Berdasarkan tanya jawab kepada salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Lawang, Peneliti menemukan informasi bahwa guru tidak mengetahui banyak tentang metode pembelajaran. Selama ini guru tidak mengacu pada metode pembelajaran tertentu dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Guru mengkondisionalkan pembelajaran sesuai kondisi peserta didik di kelas.

Berikut cuplikan tanya jawab pada Gambar 4.3.

Peneliti	: “Biasanya Ibu menggunakan metode apa dalam pembelajaran?”
Guru	: “Saya itu tidak terfokus menggunakan metode. Sekarang itu kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka itu kan Jadi bagaimana upaya kita agar siswa itu paham. Yang penting mereka itu bisa paham. Biasanya menggunakan LCD. Kan waktu itu saya di kelas IX, kan saya tanyain materi di kelas VII VIII ternyata sudah lupa semua. Akhirnya saya drill. Begitu di drill, nduk, mereka diem tok. .... Metode apapun yang kita gunakan kalau anak-anak tidak fokus, percuma. Kita tidak terlalu terpaku kepada metode, misalnya explanatory, diterapkan juga tidak bisa karena disesuaikan dengan kondisi siswa.”

**Gambar 4.3 Pertanyaan Kepada Guru Terkait Metode Pembelajaran**

Peneliti kemudian menganalisis masalah pada bagaimana guru mengkaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Guru menyatakan bahwa pelajaran budaya diajarkan oleh guru mapel lain, seperti seni budaya atau IPS. Meskipun mengakui pentingnya budaya untuk dilestarikan, guru tidak secara langsung mengintegrasikan budaya dalam pembelajaran matematika. Guru tidak mengajarkan tentang budaya karena hal tersebut sudah diajarkan pada mata pelajaran tersendiri meskipun menurutnya budaya itu perlu dilestarikan.

Peneliti	: “Kalau dari Bu Rini sendiri kan sebagai guru matematika, bagaimana mengajarkan kelestarian budaya kepada siswa?”
Guru	: “Kalau saya budaya itu tidak terlalu fokus, karena ada bidangnya sendiri, misalnya guru mapel sendiri, misalnya kelas seni budaya. Cuma kadang saya mendekati saja. Kan mereka ada tugas, untuk mencari candi, tarian, atau budaya dari pulau-pulau seluruh Indonesia. Kadang saya menyampaikan jangan disepelekan itu budaya. Kita tidak tahu kapan ilmu itu akan dipakai. ....” “Misalnya lagi IPS, kan di dalamnya ada sejarah. Jadi kamu tidak boleh mengesampingkan setiap pelajaran”

**Gambar 4.4 Tanggapan Guru terkait Matematika dan Budaya**

Berdasarkan Tabel 4.3 dan 4.4, terungkap bahwa penggunaan metode pembelajaran tidak menjadi fokus utama dalam kegiatan mengajar. Guru tersebut lebih mengutamakan kondisi dan kebutuhan peserta didik di kelas dengan pendekatan yang lebih fleksibel. Meskipun guru mengaitkan matematika dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam konteks jual beli, ia juga mengakui bahwa pembelajaran budaya terkadang tidak ditekankan secara langsung, meskipun diakui penting untuk dilestarikan. Dalam mengatasi permasalahan tersebut, Peneliti menyarankan agar guru dapat mempertimbangkan penerapan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi yang diajarkan dengan tetap mengintegrasikan nilai-nilai budaya dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan ruang bagi peserta didik untuk mengaitkan konsep matematika dengan aplikasi praktis dalam budaya sehari-hari sebagai upaya pelestarian budaya.

### **c. Pengumpulan Informasi terkait Permainan Tradisional Jawa Timur**

Pada tahap analisis, Peneliti mengumpulkan informasi terkait permainan tradisional yang ada di Jawa Timur. Peneliti mengkaji literatur permainan tradisional Jawa Timur, seperti permainan Bakiak, Bekel, Boy-boyan, Cublak-Cublak Suweng, Congklak, Dam-daman, Egrang, Engklek, Gobak Sodor, Kartu, Kempreng, Layangan, Nasi Goreng Kecap, Petak Umpet, Ular Tangga, Gasing, Kelereng, dan lain-lain. Pengumpulan informasi berdasarkan pada artikel penelitian terdahulu, baik terkait aturan permainan maupun hasil kajian etnomatematika.

Pengumpulan informasi ini juga dilakukan dengan mengajukan pertanyaan melalui *google formulir* kepada sepuluh masyarakat di Jawa Timur.

Delapan di antaranya lebih sering memainkan permainan modern dibandingkan dengan permainan tradisional. Lima orang di antaranya tidak mengetahui permainan Dam-daman, tujuh orang tidak mengetahui permainan Tekpo dan Kuartet namun tujuh orang mengetahui permainan Plek-plekan, dan delapan orang tidak mengetahui tentang permainan Nasi Goreng Kecap. Adapun lima orang menyukai permainan tradisional dan lima orang menyukai permainan modern. Dari survei tersebut, Peneliti mendapatkan gambaran tentang ketertarikan dan pengetahuan masyarakat terhadap permainan tradisional yang semakin menurun. Berikut salah satu hasil survei pada Gambar 4.5.



**Gambar 4.5 Pengajuan Pertanyaan tentang Permainan Tradisional**

Peneliti menyeleksi permainan tradisional yang umum ada di Indonesia seperti permainan Bakiak, Engklek, Congklak, Gasing, Layang-layang, Kelereng, dan lain-lain. Peneliti memilih permainan Dam-daman, Kartu Bergambar, Nasi Goreng Kecap, dan Kempreng sebagai salah satu objek yang dikaji konsep matematikanya. Pemilihan ini berdasarkan pertimbangan latar belakang masalah, hasil penelitian terdahulu, dan keberadaan permainan-permainan tersebut yang jarang diketahui. Fokus ini bertujuan untuk menentukan permainan tradisional



mana yang masih relevan dan dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika.

Peneliti menilai bagaimana konsep matematika dapat diintegrasikan ke dalam permainan tradisional yang dipilih. Peneliti memastikan bahwa informasi yang dikumpulkan tentang permainan tradisional mencakup aturan permainan, konsep matematikanya serta relevansinya dengan budaya lokal. Pengumpulan informasi ini bertujuan untuk menunjukkan pentingnya mengintegrasikan konsep matematika dalam konteks permainan tradisional sebagai upaya pelestarian budaya. Dengan mengaitkan matematika dengan permainan tradisional, peserta didik diharapkan dapat memahami matematika dalam konteks yang lebih relevan dan kontekstual sekaligus melestarikan budaya lokal.

Selain itu, Peneliti mengkaji beberapa literatur terkait penelitian etnomatematika terdahulu, mulai dari literatur D'Ambrosio sebagai pencetus etnomatematika, Milton Rosa dan Daniel Clark Orey hingga penelitian etnomatematika terbaru. Literatur-literatur ini dikaji dengan mendalam kemudian dipilih sesuai dengan apa yang dibutuhkan Peneliti dalam penulisan dan penyusunan buku. Peneliti juga memastikan bahwa setiap rujukan yang digunakan relevan dan memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan materi yang dibahas.

## **2. *Design* (Desain/Rancangan)**

### **a. Menentukan Tujuan Penulisan Buku**

Penulisan buku ini dilatarbelakangi oleh kepunahan permainan tradisional di era modern. Terbukti bahwa di era ini, anak-anak lebih sering menggunakan permainan digital melalui ponsel mereka. Selain itu, pembelajaran

matematika saat ini masih cenderung menggunakan metode ceramah sehingga perlu adanya pengembangan buku sebagai penunjang inovasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Buku ini dikembangkan sebagai bentuk pelestarian budaya yang ada di Jawa Timur berupa permainan tradisional.

## **b. Menyusun Rencana Pengembangan**

### **1) Menentukan Alat dan Bahan**

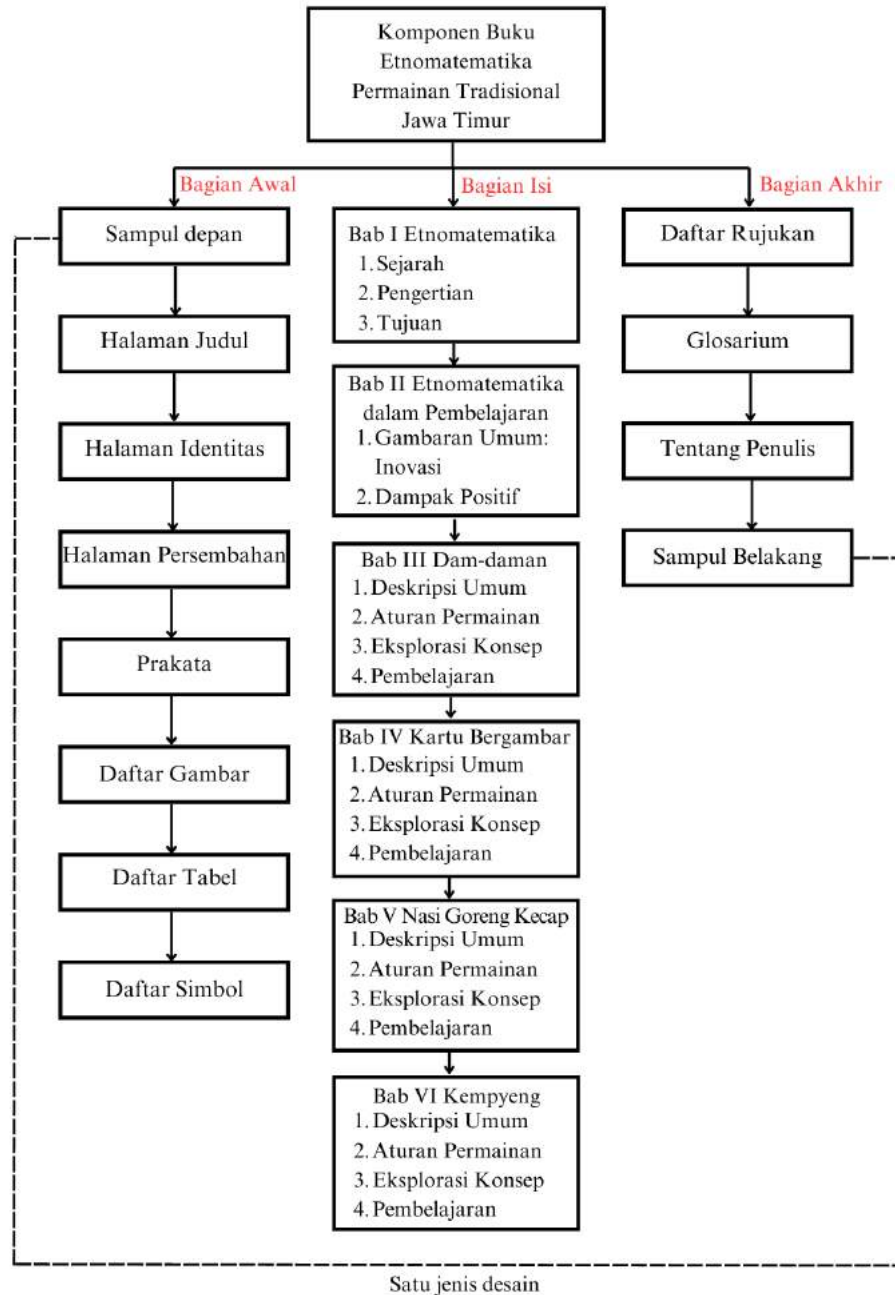
Alat yang digunakan dalam menyusun buku ini berupa laptop dan ponsel. Ponsel digunakan untuk mengambil gambar yang dibutuhkan dalam buku serta mengeditnya, seperti gambar anak bermain Dam-daman dan lain sebagainya. Sedangkan laptop digunakan untuk keperluan penulisan naskah. Adapun bahan-bahan yang digunakan untuk mendukung penyusunan buku berupa alat permainan Dam-daman, tutup botol besi, dan kartu bergambar guna mengeksplorasi konsep matematika. Aplikasi dan *software* pendukung yang digunakan berupa *Microsoft Word*, *Canva*, *Photoleap*, *Geogebra Classic*, dan *Mendeley Desktop*.

- a) *Microsoft Word* digunakan Peneliti untuk menyusun keseluruhan materi pada buku. *Microsoft Word* dapat digunakan untuk menyusun rumus-rumus dan simbol matematika yang digunakan dalam menuliskan hasil eksplorasi konsep matematika dalam permainan tradisional.
- b) *Canva* digunakan untuk membuat desain halaman depan dan belakang buku, halaman pemisah bab, penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan sebagainya. Peneliti memilih *Canva* karena kepraktisan dan kemudahan dalam penggunaannya. Pada aplikasi *Canva* juga terdapat bermacam gambar serta ilustrasi yang dapat digunakan untuk mendukung desain produk.

- c) *Photoleap* digunakan Peneliti untuk mengedit hasil dokumentasi foto menjadi kartun ilustrasi. Aplikasi ini dapat mengubah foto menjadi kartun secara otomatis. Menu *filter* dalam aplikasi ini cukup banyak seperti *filter* kartun, anime, pengganti kostum, dan lain sebagainya sehingga dapat menampilkan hasil gambar yang menarik.
- d) *Geogebra Classis* digunakan Peneliti untuk mendesain gambar dan sketsa hasil eksplorasi konsep matematika permainan tradisional. Aplikasi yang digunakan berupa aplikasi dengan desain dua dimensi (2D) yang memudahkan untuk menggambar sketsa. Aplikasi ini memuat grid, fitur pembuatan grafik dan bentuk geometri, dan lain sebagainya.
- e) *Mendeley Desktop* digunakan Peneliti untuk memasukkan sitasi dan daftar rujukan yang digunakan peneliti dalam menyusun tulisan dalam buku. Model rujukan yang digunakan yaitu *American Psychological Association* edisi ketujuh (APA 7).

## 2) Menyusun Komponen Buku

Dalam penyusunan dan penulisan materi pada buku ini difokuskan pada komponen-komponen buku nonteks pelajaran sehingga memungkinkan buku dapat dipelajari oleh seluruh kalangan pembaca. Komponen-komponen dalam penyusunan dan penulisan materi yang dimaksud, di antaranya: (1) bagian awal yang terdiri atas judul buku menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar, halaman hak cipta, prakata, daftar isi buku, (2) bagian isi atau materi berupa uraian yang sesuai dengan judul buku, dan (3) bagian akhir yang terdiri atas daftar pustaka/rujukan dan glosarium. Di bagian akhir buku diberikan biodata penulis untuk memberikan informasi lebih terkait penulis.



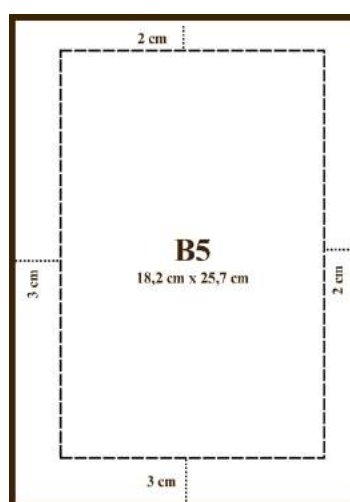
**Gambar 4.6** Peta Konsep Bagian Awal, Isi, dan Akhir Buku

Gambar 4.6 menunjukkan komponen-komponen buku. Komponen tersebut merupakan bagian dari perencanaan pengembangan meliputi perancangan desain buku yang dilakukan oleh Peneliti pada tampilan halaman depan buku, halaman belakang buku, ukuran buku, jenis huruf yang digunakan, serta ukuran

margin buku. Tampilan halaman depan menggambarkan isi buku yang memuat permainan tradisional (budaya) yang di dalamnya memuat konsep matematika.

#### a) Ukuran dan *Layout* Buku

Ukuran buku menggunakan B5 dengan ukuran  $18,5 \times 25,7$  cm. Margin buku atas, bawah, kiri, dan kanan masing-masing berukuran 2 cm, 3 cm, 3 cm, dan 2 cm. Ukuran buku ini membuat buku mudah dibawa serta terlihat rapi dan terstruktur dengan baik seperti halnya buku nonteks yang lain. Adapun ukuran buku disajikan pada Gambar 4.7 berikut.



**Gambar 4.7** Ukuran dan *Layout* Buku

Jenis huruf yang digunakan yaitu *Cambria* dengan ukuran 12 cm pada bagian isi buku dan 11 cm pada bagian tabel. Penggunaan jenis huruf *Cambria* ukuran 12 karena huruf yang digunakan sederhana sehingga dapat terbaca dengan jelas. Jenis huruf *Cambria* memberikan kesan tampilan huruf yang tidak terlalu berhimpit sehingga menjaga pandangan pembaca agar tidak mudah jenuh. Jarak antar huruf sebesar 1.15 spasi. Adapun jarak paragraf menjorok ke kanan sebesar tujuh ketukan atau 1.5 cm.

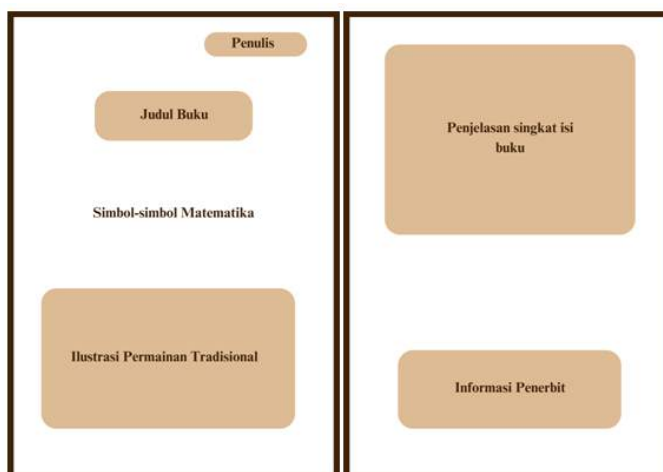
## b) Halaman Depan dan Belakang Buku

Peneliti merancang halaman depan buku dengan warna yang menarik dan disertai judul buku dari tema etnomatematika, permainan tradisional Jawa Timur, dan pembelajaran matematika. Kemudian Peneliti menentukan judul buku yang memfokuskan pada pembahasan eksplorasi konsep matematika dalam permainan Tradisional Jawa Timur. Peneliti menambahkan sub judul buku sebagai penjelasan lebih dalam tentang topik yang dibahas dalam buku. Penambahan sub judul ini juga sebagai daya tarik perhatian pembaca untuk melihat lebih dekat terhadap sudut pandang yang diambil oleh penulis.

Judul buku yang digunakan yaitu “Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur” dengan sub judul “Mengungkap Konsep Matematika dalam Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika”. Pemilihan kata “Etnomatematika” dalam judul buku merupakan hal yang sangat ditekankan karena etnomatematika merupakan topik yang diangkat oleh penulis. Kata “Mengungkap Konsep Matematika” menunjukkan arti bahwa di dalam permainan tradisional terdapat konsep yang tersembunyi terkait penerapan matematika di dalam suatu permainan. Sedangkan “Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika” menunjukkan bahwa permainan tradisional dapat digunakan sebagai media pembelajaran, soal, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Desain bagian halaman depan buku terdapat ilustrasi yang dapat menggambarkan isi dari buku. Ilustrasi yang dimaksud yaitu permainan tradisional dengan *background* konsep matematika. Tujuan dari desain ini untuk mengungkapkan bahwa buku berisi tentang permainan tradisional dan konsep

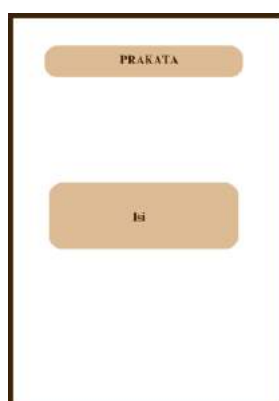
matematika. Adapun halaman belakang berupa ringkasan dari isi buku. Rancangan halaman sampul buku ditampilkan pada Gambar 4.8.



**Gambar 4.8 Rancangan Halaman Sampul Buku**

#### c) Prakata

Gambar 4.9 merupakan rancangan kata desain kata pengantar yang disampaikan oleh Peneliti.

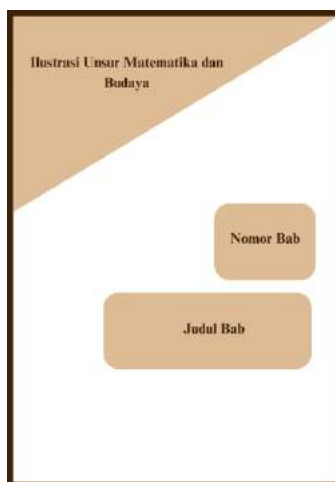


**Gambar 4.9 Rancangan Prakata**

#### d) Halaman Bab Buku

Halaman pada bab buku menunjukkan pemisah antarbab. Peneliti merancang desain halaman setiap bab dengan warna yang sama seperti halaman

sampul dan halaman belakang. Halaman bab buku terdiri atas nomor bab dan judul bab dengan disertai desain yang menampilkan unsur matematika dan budaya. Berikut tampilan rancangan desain bab buku pada Gambar 4.10.



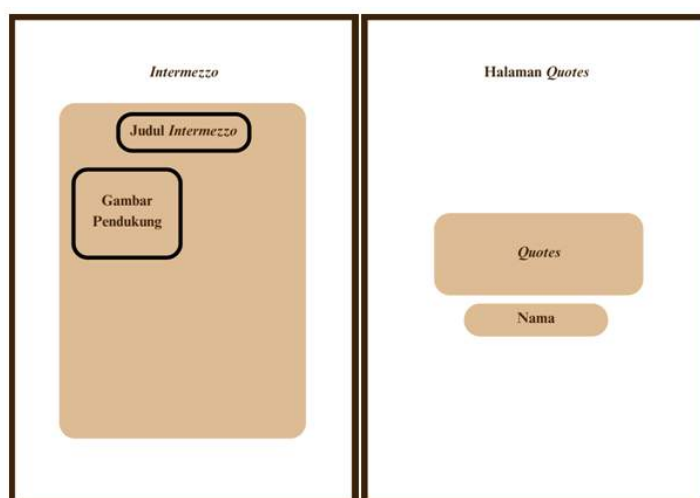
**Gambar 4.10 Rancangan Halaman Bab**

e) *Intermezzo* dan *Quotes*

Peneliti menyisipkan halaman *intermezzo* di antara materi untuk menjaga agar pembaca tidak merasa bosan. *Intermezzo* ini berfungsi sebagai jeda yang memungkinkan pembaca untuk sejenak rileks sebelum melanjutkan membaca bagian materi selanjutnya. Selain itu, Peneliti juga menyediakan halaman kutipan untuk mengisi halaman yang kosong, seperti yang terjadi ketika ada gambar yang terpisah dari penjelasan pada halaman sebelumnya. Halaman kutipan ini tidak hanya mengisi kekosongan tetapi juga memberikan inspirasi tambahan kepada pembaca. Dengan adanya *intermezzo* dan *quotes*, pembaca diharapkan dapat menikmati isi buku dengan lebih nyaman dan tetap terjaga semangat membacanya. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman membaca secara keseluruhan dan memastikan bahwa buku ini tidak hanya informatif tetapi juga menyenangkan untuk dibaca.



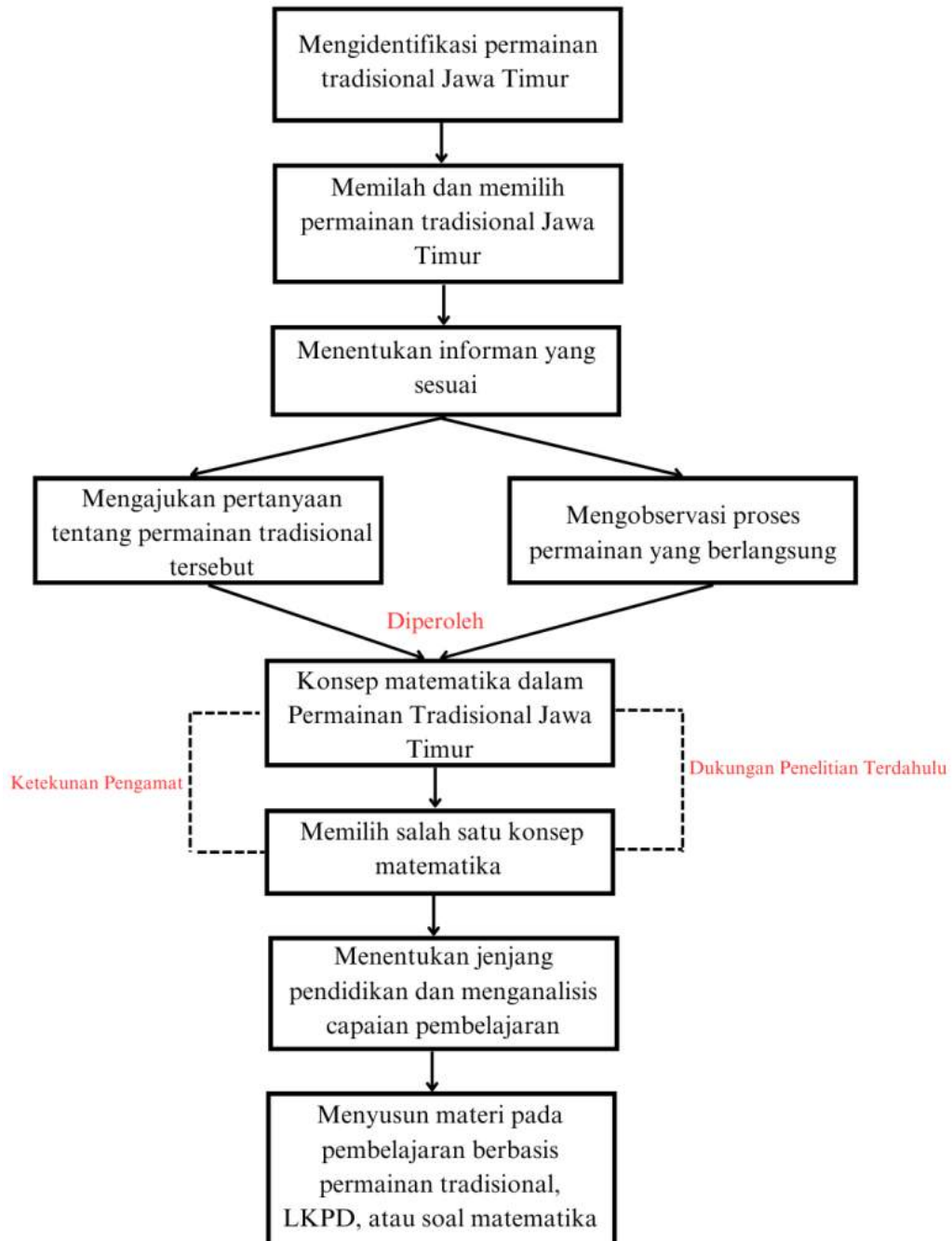
*Intermezzo* yang dimaksud seperti tentang “siapakah D’Ambrosio?”, teka-teki silang matematika dan budaya, permainan Sudoku dan lain sebagainya. Sedangkan *quotes* merupakan argumen singkat tentang etnomatematika dan pembelajaran etnomatematika menurut pada ahli, seperti pendapat dari dosen pembimbing, dosen etnomatematika, dan validator ahli. Berikut tampilan rancangan desain halaman *intermezzo* dan *quotes* pada Gambar 4.11.



**Gambar 4.11 Rancangan Halaman *Intermezzo* dan *Quotes***

### 3) Menyiapkan Konten/Materi Buku

Peneliti merancang rencana pengembangan buku mulai dari penetapan permainan yang dieksplorasi konsep matematika di dalamnya. Peneliti membuat kerangka tulisan yang memuat bab dan subbab berdasarkan literatur yang sudah dikaji (*terlampir*). Setelah kerangka tulisan dibuat, langkah selanjutnya yaitu menyusun materi. Materi yang disusun berdasarkan sumber-sumber yang mendukung seperti artikel dan buku.



**Gambar 4.12 Rancangan Penyusunan Konten Permainan Tradisional**

Gambar 4.12 menunjukkan rancangan penelitian guna menyusun konten materi permainan tradisional. Peneliti menyusun rancangan penelitian untuk mengkaji konsep matematika yang terdapat pada permainan tradisional yang telah

dipilih sebelumnya. Pada tahap ini, Peneliti mencari informan yang mendukung data penelitian terkait permainan tradisional yang dimaksud. Diperoleh tiga informan dari Pasuruan terkait permainan Dam-daman, Kartu Bergambar, dan Kempyeng. Satu informan berasal dari Malang terkait permainan Nasi Goreng Kecap.

Materi buku terdiri dari enam bab. Enam bab ini memuat isi sesuai dengan tujuan penulisan buku. Berikut ditunjukkan judul bab dan subbab pada setiap materi buku.

a) Bab I: Etnomatematika

Subbab: Sejarah Perkembangan Etnomatematika, Pengertian Etnomatematika menurut D'Ambrosio, dan Tujuan Fundamental Penelitian Etnomatematika

b) Bab II: Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika

Subbab: Peran Etnomatematika sebagai Solusi Pembelajaran Matematika di Kelas serta Perubahan Sosial dan Kognitif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika

c) Bab III: Permainan Dam-daman

Subbab: Deskripsi Permainan Dam-daman, Aturan Permainan Dam-daman, Etnomatematika dalam Permainan Dam-daman, dan Permainan Dam-daman sebagai Media dan LKPD dalam Pembelajaran Matematika

d) Bab IV: Permainan Kartu Bergambar

Subbab: Deskripsi Permainan Kartu Bergambar, Aturan Permainan Kartu Bergambar (Tekpo, Kuartet, dan Umbulan), Etnomatematika dalam Permainan Kartu Bergambar (Tekpo, Kuartet, dan Umbulan), dan Permainan Kartu Bergambar sebagai Konteks dalam Soal Matematika

e) Bab V: Permainan Nasi Goreng Kecap

Subbab: Deskripsi Permainan Nasi Goreng Kecap, Aturan Permainan Nasi Goreng Kecap, Etnomatematika dalam Permainan Nasi Goreng Kecap, dan Permainan Nasi Goreng Kecap sebagai Media dan LKPD dalam Pembelajaran Matematika

f) Bab VI: Permainan Kempyeng

Subbab: Deskripsi Permainan Kempyeng, Aturan Permainan Kempyeng, Etnomatematika dalam Permainan Kempyeng, dan Permainan Kempyeng sebagai Media dan LKPD dalam Pembelajaran Matematika

#### 4) Menyusun Instrumen Validasi

Peneliti menyusun instrumen penilaian buku berupa angket validasi ahli materi, pembelajaran, bahasa, dan desain serta angket respon guru dengan menggunakan skala 1 – 4 (*terlampir*). Ahli materi meliputi kelayakan isi dan penyajian dengan 30 butir pernyataan. Ahli pembelajaran dengan 8 butir pertanyaan. Ahli bahasa dengan kriteria kelayakan bahasa yang terdiri dari 10 butir pertanyaan. Ahli desain yang terdiri dari kriteria kelayakan desain dengan 30 butir pertanyaan. Adapun angket respon guru meliputi kemenarikan, penyajian materi, kebahasaan, dan kemanfaatan buku dengan 26 butir pernyataan. Angket yang disiapkan disertai dengan kolom komentar dan saran guna perbaikan buku. Perbedaan setiap aspek dan indikator dalam instrumen validasi disesuaikan dengan keahlian masing-masing bidang validator. Adapun kisi-kisi validasi ahli dan respon guru disajikan pada Bab 3.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Buku etnomatematika yang dikembangkan ini tidak terbatas pada bahasan materi matematika yang dieksplorasi sehingga terdapat banyak konsep matematika yang ditemukan. Di antara konsep-konsep tersebut yaitu geometri Euclid, geometri transformasi, peluang, vektor, sistem koordinat kartesius, persamaan garis, peluang, kombinatorik, graf, operasi bilangan, relasi bilangan, pola bilangan, dan modulo. Adapun aktivitas fundamental seperti menghitung, menempatkan, mengukur, merancang, bermain, dan menjelaskan juga terdapat dalam proses permainan tradisional. Berikut langkah-langkah yang dilakukan Peneliti dalam tahap *development*.

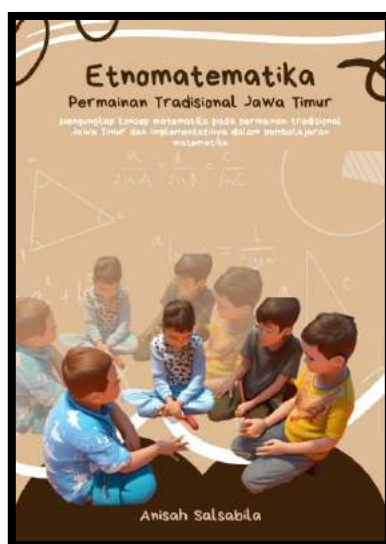
#### a. Halaman Sampul Buku

Peneliti mengatur dan memodifikasi *template* desain halaman sampul buku sesuai dengan tema buku dengan memperhatikan tata letak, warna, teks, ilustrasi, dan elemen grafis lainnya. Pembuatan halaman sampul buku dengan membuat kartun ilustrasi yang menggambarkan anak-anak sedang bermain permainan tradisional Dam-daman, Kartu Bergambar, dan Nasi Goreng Kecap. *Background* memuat simbol dan rumus matematika. Hal ini memberikan kesan informatif kepada pembaca bahwa buku tersebut membahas matematika yang terdapat dalam permainan tradisional. Peneliti menuliskan judul buku “Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur: Mengungkap Konsep Matematika dalam Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan

Pembelajaran Matematika”. Di bagian bawah, Peneliti memberikan nama penulis buku.

Jenis huruf yang digunakan dalam judul buku yaitu Bryndan Writen ukuran 45,2 untuk kata “Etnomatematika” dan 24,7 untuk kata “Permainan Tradisional Jawa Timur”. Sub judul buku menggunakan jenis huruf Bryndan Writen ukuran 16 dengan jarak antarbaris 1. Sedangkan nama penulis menggunakan jenis huruf Bryndan Writen ukuran 23,7.

Halaman sampul buku didesain harmonis dengan halaman depan. Halaman belakang buku menampilkan rangkuman dari isi buku. Warna halaman belakang disesuaikan dengan warna halaman depan buku yaitu warna coklat tua dan muda. Desain *background* tampilan halaman belakang buku didesain sederhana agar tidak memberikan kesan terlalu ramai. Tampilan halaman sampul buku disajikan pada Gambar 4.13.



**Gambar 4.13 Halaman Sampul Buku**

### b. Halaman Bab

Halaman bab merupakan pemisah antarbab yang terdiri atas komponen nomor bab dan judul bab. Halaman bab didesain dengan warna yang senada dengan halaman sampul buku. Hal ini bertujuan agar tampilan buku terlihat harmonis dan konsisten. Berikut tampilan salah satu halaman bab yang disajikan pada Gambar 4.14.



**Gambar 4.14 Halaman Bab**

### c. Prakata

Prakata dituliskan oleh penulis sebagai kata pengantar dalam buku. Bagian awal prakata berupa ungkapan rasa syukur kepada Allah SWT dan shalawat kepada Rasulullah SAW. Kemudian bagian kedua terdapat penjelasan singkat terhadap isi buku yang telah disusun. Bagian terakhir prakata memuat ungkapan terima kasih kepada semua pihak yang membantu proses penyusunan buku. Isi prakata ditulis menggunakan jenis huruf Cambria ukuran 12 dengan judul prakata diberi menu *bold* (tebal). Halaman prakata disajikan pada Gambar 4.15.



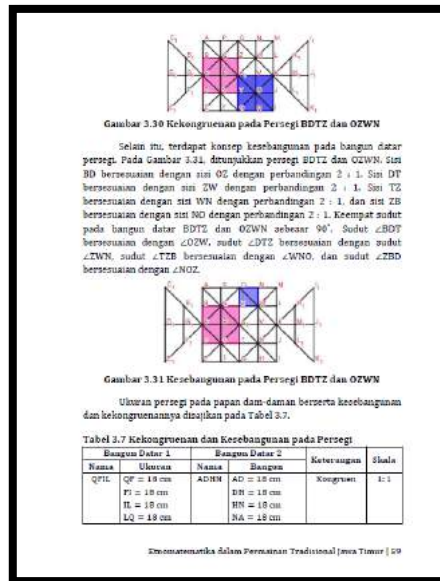
**Gambar 4.15 Halaman Prakata**

#### **d. Materi Buku**

Materi buku disusun berdasarkan kerangka tulisan pada tahap sebelumnya. Bab I dan II memuat pengantar tentang sejarah, pengertian, dan peran etnomatematika pembelajaran matematika. Isi materi berupa teks dengan disertai tambahan gambar pendukung. Isi materi ditulis menggunakan jenis huruf *Cambria* ukuran 12.

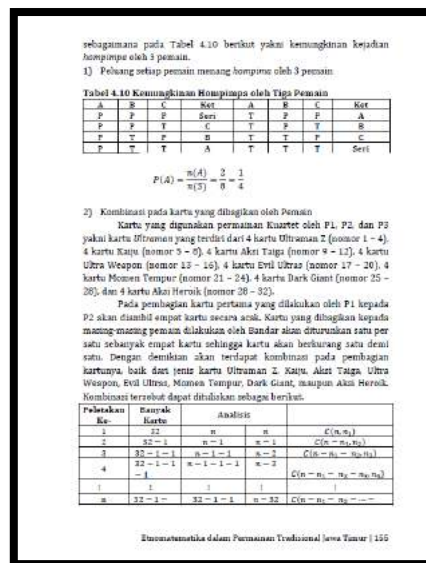
Bab III hingga VI menjelaskan tentang permainan tradisional yang ada di Jawa Timur. Penyusunan materi dimulai dari penjelasan singkat terkait permainan tradisional, aturan permainan, hasil eksplorasi konsep matematika, serta kaitannya dengan pembelajaran matematika. Isi materi berupa teks untuk penjelasan dengan disertai gambar pendukung konsep matematika (ditampilkan pada Gambar 4.16). Gambar pendukung menggunakan ilustrasi dengan goresan garis yang kontras sehingga dapat terlihat jelas.





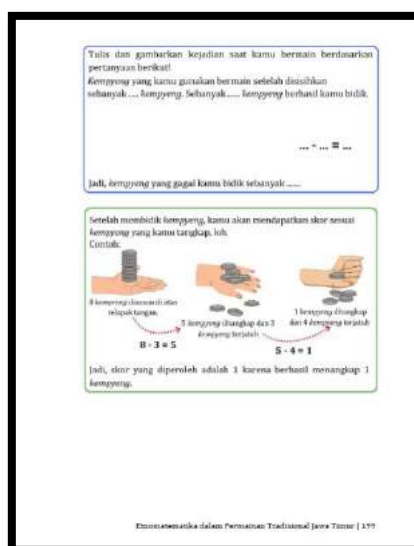
Gambar 4.16 Halaman Materi Buku

Simbol-simbol matematika yang ditulis menggunakan jenis huruf *Cambria Math* ukuran 12 untuk isi buku dalam teks dan *Cambria Math* 11 untuk isi buku dalam Tabel. Penulisan simbol menggunakan menu *equation* dalam *Microsoft Word*. Berikut salah satu penggunaan simbol yang ditampilkan pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Simbol pada Teks Buku

Konsep matematika yang ditemukan menjadi salah satu aspek yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas. Peneliti menganalisis konsep matematika yang sesuai dengan capaian pembelajaran. Contoh pembelajaran berbasis permainan tradisional disusun sesuai tingkat kesulitan materi pada jenjang SD/ sederajat, SMP/ sederajat, maupun SMA/ sederajat berupa langkah pembelajaran, LKPD, maupun soal latihan. Berikut salah satu desain LKPD pembelajaran matematika berbasis permainan tradisional yang ditampilkan pada Gambar 4.18.



**Gambar 4.18 Desain LKPD Berbasis Permainan Kempyeng**

#### e. Glosarium

Glosarium disajikan di bagian belakang penutup buku untuk memberikan definisi istilah yang mungkin asing atau khusus digunakan dalam buku. Hal ini membantu pembaca dalam memahami konten dengan lebih baik tanpa harus mencari definisi dari sumber lain. Peneliti mengidentifikasi kata yang asing yang terdapat dalam buku. Kemudian Peneliti menyusun daftar kata secara alfabetis

untuk memudahkan pencarian. Tahap terakhir, Peneliti memberikan definisi dari setiap istilah dengan jelas, ringkas, dan mudah dipahami.

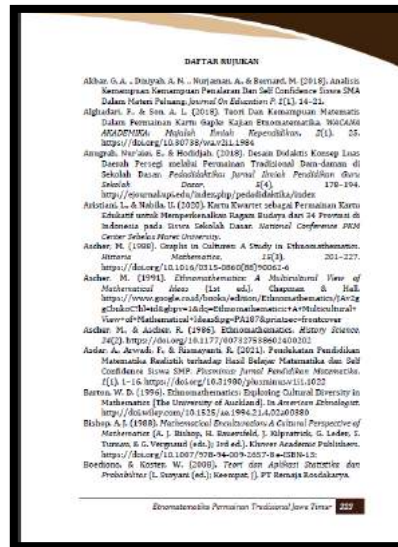
GLOSARIUM	
Antropologi	: Disiplin ilmu tentang manusia termasuk aspek biologi, sosial, budaya, dan linguistik
Budaya	: Cara hidup yang berkembang dan dimiliki oleh seseorang atau sekelompok orang dan diwariskan dari generasi ke generasi namun tidak turun temurun
Barat	: Orang, bangsa, negara Eropa dan Amerika
Dan-daman	: Permainan tradisional menggunakan papan berbidak persegi dan segitiga dengan pion permainan sebanyak 32
D'Ambrosetto	: Tokoh dan peneliti pendidikan matematika asal Brasil yang mempopulerkan etnomatematika
Definisi	: Sesuatu yang mudah jelas, pasti, dan tidak bisa diubah
Etnomatematika	: Studi tentang interaksi antara matematika dengan pengetahuan budaya yang muncul dari suatu kelompok budaya
Evaluasi	: Konsep luas yang merujuk pada perubahan dan perkembangan bertahap dalam berbagai konteks, baik budaya, sosial, biologis, atau lainnya
Holistik	: Mengacu pada pendekatan atau pandangan yang mempertimbangkan suatu sistem atau fenomena sebagai keseluruhan yang utuh, bukan sebagai kumpulan bagian yang terpisahkan
Institusional	: Sesuatu yang berkaitan dengan institusi yang memiliki tujuan dan fungsi tertentu dalam masyarakat
Integrasi	: Periklanan hingga menjadi kreatifitas yang utuh dan bulat
Kapitalisme	: Sistem pemerintahan pemodal pada harga barang dan kebijakan pasar dengan tujuan supaya mendapat keuntungan yang maksimal bagi pemodal
Kartu Bergambar	: Alat pada permainan tradisional berupa kertas yang memuat gambar, angka, simbol, dan simbol
Kempeyang	: Permainan tradisional yang menggunakan tutup botol dari besi sebagai alat permainannya
Kontekstual	: Sesuatu yang berhubungan dengan konteks tertentu yang menekankan pentingnya

Etnomatematika dalam Permainan Tradisional [Jessa Tirnar] 213

**Gambar 4.19** Glosarium

## f. Sitasi dan Daftar Rujukan

Daftar rujukan ditulis pada bagian akhir buku dengan bantuan aplikasi *Mendeley Desktop*. Peneliti menggunakan format penulisan daftar rujukan model APA 7. Penulisan daftar rujukan digunakan untuk mendukung kredibilitas suatu tulisan sehingga pembaca dapat memverifikasi informasi atau data yang digunakan dalam penelitian tersebut. Selain itu, penulisan daftar rujukan ini merupakan komponen yang wajib ada sesuai dengan pedoman penulisan buku. Halaman daftar rujukan ditampilkan pada Gambar 4.20.



**Gambar 4.20 Halaman Daftar Rujukan**

#### **g. Daftar Isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel, dan Daftar Simbol**

Daftar isi, gambar, tabel, dan simbol ditampilkan pada bagian pendahuluan buku. Penyediaan daftar isi, gambar, tabel, dan simbol digunakan untuk membantu pembaca dalam menemukan bagian atau simbol yang dicari. Penyusunan daftar isi menggunakan menu *Heading 1, 2, dan 3* pada *Microsoft Word*, sedangkan penyusunan daftar gambar dan tabel menggunakan menu *insert caption*. Daftar isi memuat bagian bab dan subbab serta halaman bab yang sesuai. Format penomoran gambar dan tabel disesuaikan dengan nomor bab pada buku dengan daftar yang berupa nomor gambar/tabel, judul gambar/tabel, dan halaman gambar/tabel. Salah satu halaman daftar isi/gambar/tabel disajikan dalam Gambar 4.21.

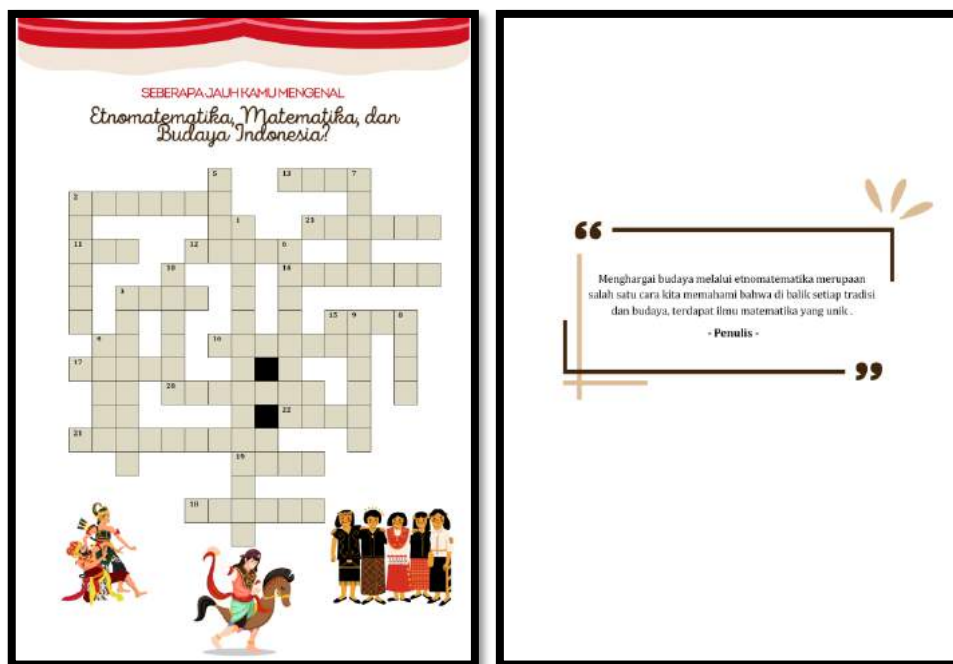
DAFTAR TABEL	
Tabel 3.1 Bangun Datar Segitiga pada Papan Dam-daman	42
Tabel 3.2 Bangun Datar Persegi pada Dam-daman	45
Tabel 3.3 Bangun Datar Persegi Panjang pada Dam-daman	48
Tabel 3.4 Bangun Datar Jajar Genjang pada Dam-daman	51
Tabel 3.5 Bangun Datar Trapesium pada Dam-daman	53
Tabel 3.6 Kekongruenan dan Kesebangunan pada Segitiga	56
Tabel 3.7 Kekongruenan dan Kesebangunan pada Persegi	59
Tabel 3.8 Kekongruenan dan Kesebangunan pada Persegi Panjang	64
Tabel 3.9 Kekongruenan dan Kesebangunan pada Jajar Genjang	67
Tabel 3.10 Kekongruenan dan Kesebangunan pada Trapesium	68
Tabel 3.11 Koordinat Titik pada Papan Dam-daman	77
Tabel 3.12 Lingk. Titik pada Kuadran	78
Tabel 3.13 Tabel Gradien Garis	79
Tabel 3.14 Persamaan Garis Sejajar Sumbu Y	80
Tabel 3.15 Persamaan Garis Sejajar Sumbu X	81
Tabel 3.16 Persamaan Garis Melalui Titik $O, 0$ dan $(x_1, y_1)$	82
Tabel 3.17 Persamaan Garis Lurus Melalui Titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$	83
Tabel 3.18 Persamaan Garis Melalui $(0, b)$ yang Memiliki Gradien $m$	84
Tabel 3.19 Persamaan Lurus Melalui $A(x, y)$ yang Memiliki Gradien $m$	85
Tabel 3.20 Hasil Pengukuran Perpindahan Segitiga $OZW$ ke $CDS$	87
Tabel 3.21 Hasil Pengukuran Perpindahan Persegi $OHJ$ ke $BCPQ$	89
Tabel 3.22 Hasil Pengukuran Perpindahan Translasi Pion R	90
Tabel 3.23 Hasil Pengukuran Perpindahan Segitiga $CQ41$ ke $CS41$	91
Tabel 3.24 Hasil Pengukuran Perpindahan Pion W	92
Tabel 3.25 Hasil Pengukuran Perpindahan Segitiga $KH1K1$ ke $CC1E1$	93
Tabel 3.26 Hasil Pengukuran Perpindahan Pion W	94
Tabel 3.27 Hasil Pengukuran Perpindahan Segitiga $OZW$ ke $WVK$	95
Tabel 3.28 Hasil Pengukuran Perpindahan Pion O	96
Tabel 3.29 Hasil Pengukuran Perpindahan Persegi $TGHU$ dan $VUJK$	97
Tabel 3.30 Hasil Pengukuran Perpindahan Pion O	98
Tabel 3.31 Hasil Pengukuran Perpindahan Segitiga $Q41S$ ke $W41U$	99
Tabel 3.32 Hasil Pengukuran Perpindahan Pion di Q	101
Tabel 3.33 Hasil Pengukuran Perpindahan Segitiga $KH1L1$ ke $KWU$	102
Tabel 3.34 Hasil Pengukuran Perpindahan Pion J1	103
Tabel 3.35 Hasil Pengukuran Perpindahan Segitiga $CRS$ ke $EFF$	104
Tabel 3.36 Hasil Pengukuran Perpindahan Pion F	105
Tabel 3.37 Hasil Pengukuran Perpindahan Trapesium $A1KWZ$ dan $A1GUV$	107

Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Jawa Timur | xiii

**Gambar 4.21 Daftar Tabel**

#### **h. Halaman Intermezzo dan Quotes**

Beberapa *intermezzo* yang dibuat Peneliti dalam buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika adalah 1) Teka-Teki Silang (TTS) tentang etnomatematika, matematika, dan budaya, 2) Biografi D'Ambrosio, 3) permainan memindahkan batang korek api, 4) tes logika: menyatuhkan titik (penerapan konsep graf), dan 5) permainan Sudoku. Adapun halaman *quotes* berupa argumen tentang etnomatematika, matematika, atau budaya. Contoh *intermezzo* dan *quotes* disajikan pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 Halaman *Intermezzo* dan *Quotes*

#### 4. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi meliputi validasi oleh ahli dan respon dilakukan kepada praktisi (guru) maupun calon guru setelah dinyatakan valid oleh validator. Validator tersebut meliputi ahli materi, ahli pembelajaran, ahli bahasa, dan ahli desain. Uji produk berupa respon dilakukan perorangan kepada guru yang terdiri dari 6 guru matematika. Angket respon ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemenarikan dan kekurangan buku referensi dan memperoleh tanggapan dari guru tentang data yang terdapat di dalam buku referensi, yaitu berupa kemenarikan buku, penyajian materi, penggunaan bahasa, dan kemanfaatan buku.

Hasil yang diperoleh dari validator ahli materi, pembelajaran, bahasa, dan desain serta respon guru selanjutnya digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi terhadap buku yang dihasilkan sebelumnya. Produk dengan kriteria valid kelak memiliki relevansi serta layak digunakan sesuai tujuan

penulisan buku. Berikut hasil validasi oleh beberapa validator pada materi, pembelajaran, bahasa, dan desain serta respon guru terhadap buku disajikan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Hasil Validasi Buku**

No.	Kriteria	Persentase	Kualifikasi	Keterangan
1	Aspek Materi	88,75%	Sangat Valid	Hasil validasi pada Lampiran 9 dan 10
2	Aspek Pembelajaran	88,54%	Sangat Valid	Hasil validasi pada Lampiran 11 – 13
3	Aspek Bahasa	92,5%	Sangat Valid	Hasil Validasi pada Lampiran 14 dan 15
4	Aspek Desain	90,83%	Sangat Valid	Hasil Validasi pada Lampiran 6
5	Respon Praktisi	91,02%	Sangat Valid	Hasil Validasi pada Lampiran 17 – 22
<b>Persentase Rata-rata</b>		<b>90,33%</b>	<b>Sangat Valid</b>	Buku layak digunakan

#### a. Validasi Materi

Validasi materi dalam penelitian ini dilakukan oleh 1) Dr. Elly Susanti, M.Sc., selaku Dosen Magister Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Malang dan 2) Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I. M.Pd., selaku Dosen Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Validasi materi ditujukan untuk memvalidasi materi yang disajikan dalam buku etnomatematika. Validasi menggunakan angket dengan empat pilihan jawaban yaitu tidak baik (1), kurang baik (2), baik (3), dan sangat baik (4). Berikut paparan hasil validasi oleh kedua validator materi.

### 1) Validator Materi 1 (VM-1)

Validasi materi oleh VM-1 dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada tanggal 4 Juni 2024 dengan saran menambahkan permainan yang dieksplorasi atau mengganti judul buku serta mengganti judul pada Bab III hingga Bab VI. Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 12 Juni 2024 untuk memberikan perbaikan serta angket validasi. Hasil validasi ahli materi oleh VM-1 direkap dalam Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Persentase Hasil Validasi Materi 1**

Indikator Ke-	Skor	Persentase	Kriteria
1	19	95%	Sangat Valid
2	24	100%	Sangat Valid
3	23	95,83%	Sangat Valid
4	8	100%	Sangat Valid
5	4	100%	Sangat Valid
6	16	100%	Sangat Valid
7	24	100%	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>98,33%</b>	<b>Sangat Valid</b>

### 2) Validator Materi 2 (VM-2)

Validasi materi oleh VM-2 dilakukan secara *online* melalui *WhatsApp*. Pengiriman draf pertama dilakukan oleh Peneliti pada tanggal 7 Juni 2024. Kemudian Peneliti mengirimkan revisi produk pada tanggal 10 Juni 2024. Hasil validasi dikirimkan dengan beberapa saran, di antaranya menambahkan definisi geometri aksioma pada konsep yang disajikan, menambahkan gambar-gambar seperti kartun, memberikan contoh materi dengan gambar yang berbeda, penggunaan paragraf memenuhi SPOK, dan penggunaan istilah pada bab dan



subbab sesuai dengan tujuan penulisan buku. Hasil validasi ahli materi oleh VM-2 direkap dalam Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Persentase Hasil Validasi Materi 2**

<b>Indikator Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
1	17	85%	Sangat Valid
2	18	75%	Valid
3	20	83,3%	Valid
4	6	75%	Valid
5	3	75%	Valid
6	12	75%	Valid
7	19	79,1%	Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>79,16%</b>	<b>Valid</b>

#### **b. Validasi Pembelajaran**

Validasi pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan oleh 1) Dr. Elly Susanti, M.Sc., selaku Dosen Magister Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Malang, 2) Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I. M.Pd., selaku Dosen Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon, dan 3) Dr. Imam Rofiki, M.Pd., selaku Dosen Matematika Universitas Negeri Malang. Validasi pembelajaran ditunjukkan untuk memvalidasi penyajian pembelajaran yang ada dalam buku etnomatematika. Validasi menggunakan angket dengan empat pilihan jawaban yaitu tidak baik (1), kurang baik (2), baik (3), dan sangat baik (4). Berikut paparan hasil validasi oleh ketiga validator pembelajaran.

##### **1) Validator Pembelajaran 1 (VP-1)**

Validasi pembelajaran oleh VP-1 dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada tanggal 4 Juni 2024 dengan mengonfirmasi terkait rancangan pembelajaran yang disajikan, seperti pada permainan Dam-

daman menggunakan *cooperative learning*. Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 12 Juni 2024 untuk memberikan angket validasi sekaligus saran untuk mengimplementasikan ke dalam pembelajaran di kelas dengan tujuan memperoleh data angket hasil respon siswa. Hasil validasi ahli pembelajaran oleh VP-1 direkap dalam Tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Persentase Hasil Validasi Pembelajaran 1**

Butir Ke-	Skor	Persentase	Kriteria
1	7	87,5%	Sangat Valid
2	24	100%	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>96,87%</b>	<b>Sangat Valid</b>

## 2) Validator Pembelajaran 2 (VP-2)

Validasi pembelajaran dilakukan oleh VP-2 secara *online* melalui *WhatsApp*. Pengiriman draf pertama dilakukan oleh Peneliti pada tanggal 7 Juni 2024. Kemudian Peneliti mengirimkan revisi produk pada tanggal 10 Juni 2024. Hasil validasi dikirimkan dengan beberapa saran, di antaranya menambahkan strategi/pendekatan serta langkah-langkah pembelajaran dengan ditambahkan aktivitas siswa (jika ada). Hasil validasi ahli pembelajaran oleh VP-2 direkap dalam Tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Persentase Hasil Validasi Pembelajaran 2**

Indikator Ke-	Skor	Persentase	Kriteria
1	8	100%	Sangat Valid
2	21	87,5%	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>90,62%</b>	<b>Sangat Valid</b>

### 3) Validator Pembelajaran 3 (VP-3)

Pada tanggal 30 Mei 2024, Peneliti mengirimkan draf buku melalui *e-mail* VP-3 untuk pengoreksian pertama. Kemudian validasi pembelajaran oleh VP-3 dilakukan pada tanggal 12 Juni 2024 dengan saran untuk menambahkan rancangan atau langkah-langkah pembelajaran berbasis permainan kartu bergambar. Adapun hasil validasi ahli pembelajaran oleh VP-3 direkap dalam Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Persentase Hasil Validasi Pembelajaran 3**

Indikator Ke-	Skor	Persentase	Kriteria
1	7	87,5%	Sangat Valid
2	18	75%	Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>78,12%</b>	<b>Valid</b>

#### c. Validasi Bahasa

Validasi bahasa dalam penelitian ini dilakukan oleh dua validator. Validator pertama yaitu Dr. Susilo Mansuruddin, M.Pd, selaku Dosen Bahasa Indonesia Fakultas Humaniora Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Validator kedua yaitu Dr. Dwi Masdi Widada, S.S., M.Pd., selaku Dosen Bahasa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Validasi bahasa dilakukan untuk memvalidasi kebahasaan yang digunakan dalam buku etnomatematika. Adapun hasil validasi bahasa oleh dua validator tersebut dipaparkan sebagai berikut.

##### 1) Validator Bahasa 1 (VB-1)

Validasi bahasa oleh VB-1 dilakukan satu kali pada tanggal 30 Mei 2024. Hasil validasi yaitu saran untuk menghapus tanda baca yang tidak diperlukan dan

tidak sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia. Adapun penulisan tanda baca tersebut yaitu pada bagian judul bab. Hasil validasi ahli bahasa oleh VB-1 direkap dalam Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Persentase Hasil Validasi Bahasa 1**

<b>Indikator Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
1	16	100%	Sangat Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	12	100%	Sangat Valid
4	8	100%	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>100%</b>	<b>Sangat Valid</b>

## 2) Validator Bahasa 2 (VB-2)

Validasi bahasa oleh VB-2 dilakukan dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada tanggal 7 Juni 2024 dilakukan untuk memberikan draf buku serta lembar angket validasi. Kemudian pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 20 Juni 2024 untuk memberikan hasil validasi. Hasil validasi ahli bahasa direkap dalam Tabel 4.8.

**Tabel 4.8 Persentase Hasil Validasi Bahasa 2**

<b>Indikator Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
1	14	87,5%	Sangat Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	10	83,3%	Sangat Valid
4	6	75%	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>85%</b>	<b>Sangat Valid</b>

## d. Validasi Desain

Validasi desain pada penelitian ini dilakukan oleh Dr. Ririen Kusumawati, S.Si., M.Pd., Dosen Magister Informatika Universitas Islam Negeri

Maulana Malik Ibrahim Malang. Validasi dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada tanggal 4 Juni 2024 dengan saran perbaikan pada penggalan kata dalam judul, baik judul di sampul depan maupun di dalam isi buku. Selain itu, saran dari validator desain untuk menambahkan peta konsep pada setiap bab, desain halaman setiap bab disajikan berbeda, menambahkan keterangan sumber gambar yang disajikan serta beberapa penulisan kalimat dalam tabel dibuat rata kiri. Adapun pertemuan kedua pada tanggal 10 Juni 2024 dengan saran judul Bab III – VI yaitu “Permainan Dam-daman” dengan subjudul “Eksplorasi Konsep Matematika dan Implementasinya dalam Pembelajaran”, mengurangi kata dalam subjudul buku, dan bahasan singkat isi buku yang diletakkan pada sampul belakang buku. Hasil validasi desain disajikan pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9 Persentase Hasil Validasi Desain**

Indikator Ke-	Skor	Persentase	Kriteria
1	8	100	Sangat Valid
2	34	94	Sangat Valid
3	67	88,1	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		90,83%	Sangat Valid

**e. Respon Praktisi (Guru)**

Setelah buku diperbaiki berdasarkan revisi dari validator, buku diuji keterbacaan oleh beberapa praktisi. Praktisi dalam penelitian ini yaitu sebanyak enam guru matematika. Setelah praktisi membaca isi buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur, praktisi memberikan respon terhadap aspek ketertarikan, materi, kebahasaan, dan kemanfaatan buku. Selain itu, praktisi

memberikan komentar dan saran terhadap buku yang dikembangkan. Adapun hasil angket respon praktisi disajikan pada Tabel 4.10.

**Tabel 4.10 Persentase Hasil Respon Praktisi**

Subjek	Kriteria				Rata-rata	Kualifikasi Rata-rata
	Tertarik	Materi	Bahasa	Manfaat		
1	85%	96,87%	100%	90,62%	93,26%	Sangat Valid
2	100%	100%	90%	90,62%	95,19%	Sangat Valid
3	85%	84,37%	75%	96,87%	86,53%	Sangat Valid
4	95%	87,5%	85%	90,62%	89,42%	Sangat Valid
5	95%	100%	75%	75%	86,53%	Sangat Valid
6	95%	90,62%	95%	100%	95,19%	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>	92,5%	93,22%	86,67%	90,63%	91,02%	Layak digunakan

Berdasarkan Tabel 4.10, ditunjukkan bahwa semua aspek memiliki kualifikasi valid dan sangat valid dengan aspek ketertarikan terhadap buku sebesar 92,5% dengan kategori sangat valid, aspek penyajian materi 93,22% dengan kategori sangat valid, aspek penggunaan bahasa 86,67% dengan kategori sangat valid, serta aspek kemanfaatan buku sebesar 90,63% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian diperoleh kelayakan rata-rata oleh praktisi sebesar 91,02% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur yang dikembangkan layak digunakan sebagai buku referensi etnomatematika dan pembelajaran etnomatematika.

## **B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk**

Pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dalam pembelajaran matematika mengikuti komponen-komponen buku nonteks yang sesuai dengan peraturan yang ditetapkan Pusat Kurikulum dan Perbukuan (2013). Buku yang dikembangkan divalidasi oleh beberapa ahli, Data

hasil penilaian instrumen validasi yang dilakukan oleh validator ahli materi, pembelajaran, bahasa, dan desain serta respon praktisi dipaparkan sebagai berikut.

**a. Hasil Validasi Buku oleh Ahli Materi**

Validasi materi memuat dua aspek yaitu aspek kelayakan isi dan kelayakan penyajian. Aspek kelayakan isi pada materi terdapat 19 butir pernyataan. Indikator aspek kelayakan isi di antaranya kesesuaian materi dengan 5 butir pernyataan, keakuratan materi dengan 6 butir pernyataan, kemutakhiran materi dengan 6 butir pernyataan, dan mendorong keingintahuan dengan 2 butir pernyataan. Sedangkan aspek kelayakan penyajian memuat 11 butir pernyataan dengan indikator teknik penyajian 1 butir pernyataan, pendukung penyajian 4 butir pernyataan, serta koherensi dan keruntutan alur berpikir 6 butir pernyataan.

**Tabel 4.11 Rekapitulasi Validasi Materi**

<b>Indikator</b>	<b>Ahli Materi 1</b>	<b>Ahli Materi 2</b>	<b>Rata-rata Indikator</b>
Kesesuaian Materi	95%	85%	90%
Keakuratan Materi	100%	75%	88%
Kemutakhiran Materi	96%	83%	90%
Mendorong Keingintahuan	100%	75%	88%
Teknik Penyajian	100%	75%	88%
Pendukung Penyajian	100%	75%	88%
Koherensi dan eruntutan Alur Berpikir	100%	79%	90%
Skor	118	95	
Skor Maksimal	120	120	
Rata-rata	98,33%	79,16%	88,75%
Kualifikasi	Sangat Valid	Valid	Sangat Valid

Hasil validasi pada Tabel 4.11 menunjukkan bahwa rata-rata hasil validasi materi oleh dua ahli pada kelayakan isi indikator kesesuaian materi

sebesar 90% dengan kualifikasi sangat valid, keakuratan materi 88% dengan kualifikasi sangat valid, kemutakhiran materi 90% dengan kualifikasi sangat valid, dan mendorong keingintahuan 88% dengan kualifikasi sangat valid. Sedangkan pada aspek kelayakan penyajian dengan indikator teknik penyajian 88% dengan kualifikasi sangat valid dan pendukung penyajian 88% dengan kualifikasi sangat valid. Rata-rata keseluruhan indikator oleh dua ahli materi sebesar 88,75% dengan kualifikasi sangat valid sehingga materi yang disajikan dapat digunakan sebagai referensi guru dalam eksplorasi etnomatematika, khususnya pada permainan tradisional Jawa Timur. Berikut paparan data hasil validasi oleh VM-1 dan VM-2 pada Tabel 4.12 dan 4.14.

#### 1) Validator Materi 1 (VM-1)

**Tabel 4.12 Skor Validasi Materi 1**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
1	4	100%	Sangat Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	4	100%	Sangat Valid
4	4	100%	Sangat Valid
5	3	75%	Valid
6	4	100%	Sangat Valid
7	4	100%	Sangat Valid
8	4	100%	Sangat Valid
9	4	100%	Sangat Valid
10	4	100%	Sangat Valid
11	4	100%	Sangat Valid
12	4	100%	Sangat Valid
13	4	100%	Sangat Valid
14	3	75%	Valid
15	4	100%	Sangat Valid
16	4	100%	Sangat Valid
17	4	100%	Sangat Valid



Lanjutan Tabel 4.12

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
18	4	100%	Sangat Valid
19	4	100%	Sangat Valid
20	4	100%	Sangat Valid
21	4	100%	Sangat Valid
22	4	100%	Sangat Valid
23	4	100%	Sangat Valid
24	4	100%	Sangat Valid
25	4	100%	Sangat Valid
26	4	100%	Sangat Valid
27	4	100%	Sangat Valid
28	4	100%	Sangat Valid
29	4	100%	Sangat Valid
30	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		118	
<b>Total Skor Maksimal</b>		120	
<b>Rata-rata Persentase</b>		98,3%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh VM-2 pada Tabel 4.12 diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid pada aspek materi dengan rata-rata persentase 98,3%. Namun terdapat komentar dan saran untuk perbaikan pada buku. Komentar dan saran VM-1 dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Komentar dan Saran Ahli Materi 1

Komentar dan Saran
- Merevisi judul bab menyesuaikan judul buku.
- Setelah revisi, buku cukup bagus dari setiap aspek kelayakan dan dapat diimplementasikan dalam pembelajaran
- Buku ini dapat di-ISBN-kan dan di-HAKI-kan.

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari VM-1 dapat dilihat pada Gambar 4.23 dan Gambar 4.24.

## 2) Validator Materi 2 (VM-2)

Tabel 4.14 Skor Validasi Materi 2

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
1	4	100%	Sangat Valid
2	3	75%	Valid
3	3	75%	Valid
4	4	100%	Sangat Valid
5	3	75%	Valid
6	3	75%	Valid
7	3	75%	Valid
8	3	75%	Valid
9	3	75%	Valid
10	3	75%	Valid
11	3	75%	Valid
12	4	100%	Sangat Valid
13	4	100%	Sangat Valid
14	3	75%	Valid
15	3	75%	Valid
16	3	75%	Valid
17	3	75%	Valid
18	3	75%	Valid
19	3	75%	Valid
20	3	75%	Valid
21	3	75%	Valid
22	3	75%	Valid
23	3	75%	Valid
24	3	75%	Valid
25	3	75%	Valid
26	3	75%	Valid
27	3	75%	Valid
28	3	75%	Valid
29	3	75%	Valid

**Lanjutan Tabel 4.14**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
30	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		95	
<b>Total Skor Maksimal</b>		120	
<b>Rata-rata Persentase</b>		79,16%	Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh VM-2 pada Tabel 4.14 diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria valid pada aspek materi dengan rata-rata persentase 79,16%. Namun terdapat komentar dan saran untuk perbaikan pada buku. Komentar dan saran VM-2 dapat dilihat pada Tabel 4.15.

**Tabel 4.15 Komentar dan Saran Ahli Materi 2**

<b>Komentar dan Saran</b>
- Sebaiknya definisikan terlebih dahulu apa itu titik atau nyatakan titik sebagai <i>underfinite term</i> (menurut aksioma geometri) ( <b>catatan naskah halaman 32</b> )
- Sebaiknya definisikan terlebih dahulu apa itu garis atau nyatakan titik sebagai <i>underfinite term</i> (menurut aksioma geometri) ( <b>catatan naskah halaman 32</b> )
- Sebaiknya definisikan garis-garis tersebut (tegak lurus, sejajar, dll) menurut definisi geometris ( <b>catatan naskah halaman 33</b> )
- Apakah contoh garis AI dan OK1 bukan sejajar? Berikan contoh berbeda juga agar pembaca bisa lebih memahami baha bukan garis vetikal atau horizontal saja yang bisa sejajar ( <b>catatan naskah halaman 33</b> )
- Sebaiknya definisikan “bandar” agar tidak dikonotasikan dengan “hal lain” atau berikan sebutan lain yang konotasinya “positif” ( <b>catatan naskah halaman 147</b> )
- Perhatikan lagi peta konsep pada tampilan BAB (misalnya pada “permainan kartu”, tampilan keterangannya “ dam-daman”)
- Sebaiknya tetap menggunakan definisi geometri (aksioma geometri) pada konsep-konsep yang disajikan, misalnya titik, garis, dan lain-lain (catatan komentar bisa dibuka pada naskah ya)
- Agar tidak terkesan monoton, berikan gambar-gambar (seperti kartun, dll) pada sajian materi biar lebih menarik minat pembaca

**Lanjutan Tabel 4.15**

<b>Komentar dan Saran</b>
- Sajikan contoh materi yang diadopsi pada gambar sebaiknya dibuat berbeda agar pembaca tidak fokus konsep hanya pada yang biasa dibaca/diketahui selama ini (catatan komentar bisa dibuka pada naskah, ya)
- Sebaiknya awalan kata pada paragraf/kalimat mengikuti SPOK, misanya kata penghubung “pada” sebainya diletakkan sesuai dengan tempatnya, bukan di depan kalimat.
- Sebaiknya istilah yang digunakan antara bab dan subbab diperhatikan lagi dengan tujuannya.

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari VM-2 dapat dilihat pada Gambar 4.25 hingga Gambar 4.30.

#### **b. Hasil Validasi Buku oleh Ahli Pembelajaran**

Validasi pembelajaran digunakan untuk menilai sajian contoh penerapan permainan tradisional Jawa Timur dalam pembelajaran matematika di kelas. Angket validasi pembelajaran terdiri dari delapan butir pernyataan. Angket validasi pembelajaran memuat indikator teknik penyajian dengan 2 butir pernyataan dan penyajian pembelajaran dengan 6 butir pernyataan Adapun hasil rekapitulasi validasi ahli pembelajaran disajikan pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.16 Rekapitulasi Validasi Pembelajaran**

<b>Indikator</b>	<b>Ahli Pembelajaran 1</b>	<b>Ahli Pembelajaran 2</b>	<b>Ahli Pembelajaran 3</b>	<b>Rata-rata Indikator</b>
Teknik Penyajian	87,5%	100%	87,5%	91,6%
Penyajian Pembelajaran	100%	87,5%	75%	87,5%
Skor Total	31	29	25	
Skor Maksimal	32	32	32	
Rata-rata	96,87%	90,62%	78,12%	88,54%
Kualifikasi	Sangat Valid	Sangat Valid	Valid	Sangat Valid

Hasil validasi pada Tabel 4.16 menunjukkan bahwa rata-rata hasil validasi pembelajaran oleh dua ahli pada indikator penyajian sebesar 91,6% dengan kualifikasi sangat valid dan penyajian pembelajaran sebesar 87,5% dengan kualifikasi sangat valid. Rata-rata penilaian validasi oleh ahli pembelajaran 1 yaitu 96,87%, ahli pembelajaran 2 sebesar 90,62%, dan ahli pembelajaran 3 sebesar 78,12%. Dengan demikian diperoleh rata-rata keseluruhan indikator oleh tiga ahli pembelajaran yaitu 88,54% dengan kualifikasi sangat valid sehingga sajian contoh pembelajaran dapat diimplementasikan ke dalam pembelajaran matematika di kelas. Adapun paparan hasil validasi oleh tiga ahli materi disajikan pada Tabel 4.17, Tabel 4.19, dan Tabel 4.21.

#### 1) Validasi Pembelajaran 1 (VP-1)

**Tabel 4.17 Skor Validasi Pembelajaran 1**

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
1	4	100%	Sangat Valid
2	3	75%	Valid
3	4	100%	Sangat Valid
4	4	100%	Sangat Valid
5	4	100%	Sangat Valid
6	4	100%	Sangat Valid
7	4	100%	Sangat Valid
8	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		31	
<b>Total Skor Maksimal</b>		32	
<b>Rata-rata Persentase</b>		96,87%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh VP-1 pada Tabel 4.17, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid pada aspek pembelajaran dengan rata-rata

persentase 96,87%. Hasil validasi VP-1 menunjukkan bahwa buku dapat digunakan tanpa revisi. Adapun komentar dari VP-1 disajikan pada Tabel 4.18.

**Tabel 4.18 Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran 1**

<b>Komentar dan Saran</b>
Buku sudah layak digunakan dalam pembelajaran

## 2) Validasi Pembelajaran 2 (VP-2)

**Tabel 4.19 Skor Validasi Pembelajaran 2**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
1	4	100%	Sangat Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	4	100%	Sangat Valid
4	3	75%	Valid
5	3	75%	Valid
6	4	100%	Sangat Valid
7	3	75%	Valid
8	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		29	
<b>Total Skor Maksimal</b>		32	
<b>Rata-rata Persentase</b>		90,62%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh VP-2 pada Tabel 4.19, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid pada aspek pembelajaran dengan rata-rata persentase 90,62%. Namun terdapat komentar dan saran untuk perbaikan pada buku. Komentar dan saran VP-2 dapat dilihat pada Tabel 4.20.

**Tabel 4.20 Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran 2**

<b>Komentar dan Saran</b>	
-	Implementasi pembelajaran yang disajikan dalam buku ini sudah baik, namun sebaiknya pada masing-masing permainan disajikan model/strategi/pendekatan pembelajaran yang bisa dilakukan oleh guru beserta langkah-langkah pembelajarannya
-	Sebaiknya pada masing-masing permainan disajikan mode/strategi/pendekatan pembelajaran yang bisa dilakukan oleh guru beserta langkah-langkah pembelajarannya
-	Setiap langkah pembelajaran sebaiknya menyajikan aktivitas siswa (gambar aktivitas jika ada)

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari VP-2 dapat dilihat pada Gambar 4.31.

### 3) Validasi Pembelajaran 3 (VP-3)

**Tabel 4.21 Skor Validasi Pembelajaran 3**

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
1	4	100%	Sangat Valid
2	3	75%	Valid
3	3	75%	Valid
4	3	75%	Valid
5	3	75%	Valid
6	3	75%	Valid
7	3	75%	Valid
8	3	75%	Valid
<b>Jumlah Skor</b>		25	
<b>Total Skor Maksimal</b>		32	
<b>Rata-rata Persentase</b>		78,12%	Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh VP-3 pada Tabel 4.21, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria valid pada aspek pembelajaran dengan rata-rata persentase

78,12%. Namun terdapat komentar dan saran untuk perbaikan pada buku.

Komentar dan saran VP-3 dapat dilihat pada Tabel 4.22.

**Tabel 4.22 Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran 3**

<b>Komentar dan Saran</b>	
-	Pada Bab IV, menuliskan tabel beserta indikator dari soal HOTS tetapi soal yang disusun belum semuanya HOTS. Peneliti perlu menyesuaikannya
-	Pada bagian Bab IV D, peneliti perlu memberikan rancangan/langkah-langkah pembelajaran dengan permainan kartu bergambar

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari VP-3 dapat dilihat pada Gambar 4.32.

### c. Hasil Validasi Buku oleh Ahli Bahasa

Validasi bahasa pada penelitian ini memuat 10 butir pernyataan dengan empat indikator. Indikator pertama yaitu lugas sebanyak 4 butir pernyataan. Indikator kedua yaitu komunikatif dengan 1 butir pernyataan. Indikator ketiga yaitu dialogis dan interaktif dengan 3 butir pernyataan. Indikator keempat yaitu kesesuaian dengan kaidah bahasa dengan 2 butir pernyataan. Rekapitulasi validasi oleh dua ahli bahasa disajikan pada Tabel 4.23.

**Tabel 4.23 Rekapitulasi Validasi Bahasa**

<b>Indikator</b>	<b>Ahli Bahasa 1</b>	<b>Ahli Bahasa 2</b>	<b>Rata-rata Indikator</b>
Lugas	100%	87,5%	93,75%
Komunikatif	100%	100%	100%
Dialogis dan interaktif	100%	83,3%	91,6%
Kesesuaian dengan kaidah bahasa	100%	75%	87,5%
Skor Total	40	34	
Skor Maksimal	40	40	
Rata-rata	100%	85%	92,5%
Kualifikasi	Sangat Valid	Valid	Sangat Valid



Hasil validasi pada Tabel 4.23 menunjukkan bahwa rata-rata hasil validasi oleh dua ahli bahasa pada indikator lugas sebesar 93,75%, komunikatif sebesar 100%, dialogis dan interaktif sebesar 91,6%, serta kesesuaian dengan kaidah bahasa sebesar 87,5%. Rata-rata hasil validasi oleh ahli bahasa 1 sebesar 100% dan ahli bahasa 2 sebesar 85%. Sedangkan rata-rata keseluruhan validasi dua ahli bahasa yaitu 92,5% dengan kualifikasi sangat valid sehingga penggunaan bahasa pada buku berada pada kriteria yang baik. Adapun paparan hasil validasi bahasa oleh VB-1 dan VB-2 disajikan pada Tabel 4.24 dan Tabel 4.26.

### 1) Validator Bahasa 1 (VB-1)

**Tabel 4.24 Skor Validasi Bahasa 1**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
1	4	100%	Sangat Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	4	100%	Sangat Valid
4	4	100%	Sangat Valid
5	4	100%	Sangat Valid
6	4	100%	Sangat Valid
7	4	100%	Sangat Valid
8	4	100%	Sangat Valid
9	4	100%	Sangat Valid
10	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		40	
<b>Total Skor Maksimal</b>		40	
<b>Rata-rata Persentase</b>		100%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh VB-1 pada Tabel 4.24, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid pada aspek bahasa dengan rata-rata persentase 100%. Adapun komentar dan saran dari VB-1 dapat dilihat pada Tabel 4.25.

**Tabel 4.25 Komentar dan Saran Ahli Bahasa 1**

<b>Komentar dan Saran</b>	
-	Bila tanda kutip tiap judul mohon dihilangkan

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari VB-1 dapat dilihat pada Gambar 4.33.

## 2) Validator Bahasa 2 (VB-2)

**Tabel 4.26 Skor Validasi Bahasa 2**

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
1	4	100%	Sangat Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	3	75%	Valid
4	3	75%	Valid
5	4	100%	Sangat Valid
6	4	100%	Sangat Valid
7	3	75%	Valid
8	3	75%	Valid
9	3	75%	Valid
10	3	75%	Valid
<b>Jumlah Skor</b>		34	
<b>Total Skor Maksimal</b>		40	
<b>Rata-rata Persentase</b>		85%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh VB-2 pada Tabel 4.26, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid pada aspek bahasa dengan rata-rata persentase 85%. Adapun komentar dan saran dari VB-2 dapat dilihat pada Tabel 4.27.

**Tabel 4.27 Komentar dan Saran Ahli Bahasa 2**

<b>Komentar dan Saran</b>	
-	Kebakuan bahasa “antarsudut” tidak dipisah (alaman 36)
-	Kata “sehingga” tidak boleh di awal kalimat (halaman 17)
-	Mohon dipertimbangkan struktur bahasa

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari VB-2 dapat dilihat pada Gambar 4.34 dan Gambar 4.35.

#### **d. Hasil Validasi Buku oleh Ahli Desain**

Validasi desain pada penelitian ini memuat 30 butir pernyataan dari tiga aspek, di antaranya ukuran buku, desain sampul buku, dan desain isi buku. Indikator ukuran buku memuat 2 butir pernyataan. Indikator desain sampul buku memuat 9 butir pernyataan. Sedangkan indikator desain isi buku memuat 19 butir pernyataan. Adapun rekapitulasi hasil validasi desain disajikan pada Tabel 4.28.

**Tabel 4.28 Rekapitulasi Validasi Desain**

<b>Aspek</b>	<b>Rata-rata</b>
Ukuran buku	100%
Desain sampul	94%
Desain isi	88,15%
Skor Total	109
Skor Maksimal	120
Rata-rata	90,83%
Kualifikasi	Sangat Valid

Hasil validasi pada Tabel 4.28 menunjukkan bahwa ukuran dan *layout* buku memenuhi penilaian rata-rata 100% dengan kualifikasi sangat valid, desain sampul 94% dengan kualifikasi sangat valid, dan desain isi dengan kualifikasi sangat valid. Rata-rata keseluruhan aspek penilaian desain sebesar 90,83% dengan

kualifikasi sangat valid sehingga dapat disimpulkan bahwa tampilan dan desain buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika memenuhi standar desain dan kegrafikan. Adapun paparan hasil validasi desain ditunjukkan pada Tabel 4.29.

**Tabel 4.29 Skor Validasi Ahli Desain**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
1	4	100%	Sangat Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	4	100%	Sangat Valid
4	4	100%	Sangat Valid
5	4	100%	Sangat Valid
6	4	100%	Sangat Valid
7	4	100%	Sangat Valid
8	4	100%	Sangat Valid
9	3	75%	Valid
10	3	75%	Valid
11	4	100%	Sangat Valid
12	3	75%	Valid
13	3	75%	Valid
14	4	100%	Sangat Valid
15	4	100%	Sangat Valid
16	3	75%	Valid
17	3	75%	Valid
18	3	75%	Valid
19	3	75%	Valid
20	4	100%	Sangat Valid
21	4	100%	Sangat Valid
22	4	100%	Sangat Valid
23	4	100%	Sangat Valid
24	4	100%	Sangat Valid
25	3	75%	Valid
26	3	75%	Valid
27	4	100%	Sangat Valid

**Lanjutan Tabel 4.29**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
28	4	100%	Sangat Valid
29	4	100%	Sangat Valid
30	3	75%	Valid
<b>Jumlah Skor</b>		109	
<b>Total Skor Maksimal</b>		120	
<b>Rata-rata Persentase</b>		90,83%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi desain pada Tabel 4.29, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid pada aspek desain dengan rata-rata persentase 90,83%. Adapun komentar dan saran dari validator desain dapat dilihat pada Tabel 4.30.

**Tabel 4.30 Komentar dan Saran Ahli Desain**

<b>Komentar dan Saran</b>
- Halaman pemisah tiap bab perlu dibuat berbeda dan disesuaikan dengan topik tiap bab
- Halaman depan ( <i>cover</i> ) dikurangi tulisan/penjelasan detail bahasan buku
- Ditambahkan peta konsep di setiap bab sesuai bahasan tiap bab
- Bahasan buku bisa dibuat pada halaman belakang buku yang menunjukkan kelebihan/kemenarikan buku tersebut.

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari ahli desain dapat dilihat pada Gambar 4.36 hingga Gambar 4.40.

#### **e. Hasil Respon Praktisi Terhadap Buku**

Hasil respon praktisi memuat empat aspek dengan 26 butir pernyataan. Di antara empat aspek tersebut yaitu kemenarikan, kemanfaatan, materi, dan bahasa. Aspek kemenarikan, kemanfaatan, materi, dan bahasa masing-masing memuat 5, 8, 8, dan 5 butir pernyataan.

## 1) Praktisi 1 (P1)

Tabel 4.31 Skor Respon Praktisi 1

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
1	3	75%	Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	3	75%	Valid
4	3	75%	Valid
5	4	100%	Sangat Valid
6	4	100%	Sangat Valid
7	4	100%	Sangat Valid
8	4	100%	Sangat Valid
9	4	100%	Sangat Valid
10	4	100%	Sangat Valid
11	4	100%	Sangat Valid
12	4	100%	Sangat Valid
13	3	75%	Valid
14	4	100%	Sangat Valid
15	4	100%	Sangat Valid
16	4	100%	Sangat Valid
17	4	100%	Sangat Valid
18	4	100%	Sangat Valid
19	3	75%	Valid
20	3	75%	Valid
21	4	100%	Sangat Valid
22	3	75%	Valid
23	4	100%	Sangat Valid
24	4	100%	Sangat Valid
25	4	100%	Sangat Valid
26	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		97	
<b>Total Skor Maksimal</b>		104	
<b>Rata-rata Persentase</b>		93,26%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil respon P1 pada Tabel 4.31, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 93,26%. Adapun komentar dan saran dari P1 dapat dilihat pada Tabel 4.32.

**Tabel 4.32 Komentar dan Saran Praktisi 1**

<b>Komentar dan Saran</b>	
-	Sangat baik, namun ada beberapa simbol yang tidak terbaca pada pdf. Hanya perlu diperbaiki kembali penulisan simbol-simbol yang tidak terbaca
-	Daftar isi disesuaikan lagi
-	Pada bagian permainan NGK dapat diberi penjelasan singkatan dengan kurung: Naga (Na), Singa (Si), Gorila (Go), Renggo (Reng), Kelelawar (Ke), Capung (Cap).

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari P1 dapat dilihat pada Gambar 4.41 dan Gambar 4.42.

## 2) Praktisi 2 (P2)

**Tabel 4.33 Skor Respon Praktisi 2**

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
1	4	100%	Sangat Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	4	100%	Sangat Valid
4	4	100%	Sangat Valid
5	4	100%	Sangat Valid
6	4	100%	Sangat Valid
7	4	100%	Sangat Valid
8	4	100%	Sangat Valid
9	4	100%	Sangat Valid
10	4	100%	Sangat Valid
11	4	100%	Sangat Valid
12	4	100%	Sangat Valid
13	4	100%	Sangat Valid

**Lanjutan Tabel 4.33**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
14	3	75%	Valid
15	3	75%	Valid
16	4	100%	Sangat Valid
17	4	100%	Sangat Valid
18	4	100%	Sangat Valid
19	4	100%	Sangat Valid
20	3	75%	Valid
21	3	75%	Valid
22	4	100%	Sangat Valid
23	4	100%	Sangat Valid
24	4	100%	Sangat Valid
25	3	75%	Valid
26	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		99	
<b>Total Skor Maksimal</b>		104	
<b>Rata-rata Persentase</b>		95,19%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil respon P2 pada Tabel 4.33, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 95,19%. Adapun komentar dan saran dari P2 dapat dilihat pada Tabel 4.34.

**Tabel 4.34 Komentar dan Saran Praktisi 2**

<b>Komentar dan Saran</b>
- Isi buku sudah bagus
- Peta konsep jelas
- Penyesuaian kata sudah jelas
- Bahasa mudah dipahami
- Semoga etnomatematika dapat bermanfaat dalam kehidupan

Berdasarkan komentar dan saran pada Tabel 4.34, bahwa tidak ada saran sehingga Peneliti tidak melakukan perbaikan berdasarkan respon P2.



## 3) Praktisi 3 (P3)

Tabel 4.35 Skor Respon Praktisi 3

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
1	3	75%	Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	3	75%	Valid
4	4	100%	Sangat Valid
5	3	75%	Valid
6	3	75%	Valid
7	3	75%	Valid
8	3	75%	Valid
9	4	100%	Sangat Valid
10	4	100%	Sangat Valid
11	4	100%	Sangat Valid
12	3	75%	Valid
13	3	75%	Valid
14	3	75%	Valid
15	3	75%	Valid
16	3	75%	Valid
17	3	75%	Valid
18	3	75%	Valid
19	4	100%	Sangat Valid
20	4	100%	Sangat Valid
21	4	100%	Sangat Valid
22	3	75%	Valid
23	4	100%	Sangat Valid
24	4	100%	Sangat Valid
25	4	100%	Sangat Valid
26	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		90	
<b>Total Skor Maksimal</b>		104	
<b>Rata-rata Persentase</b>		86,53%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil respon P3 pada Tabel 4.35, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 86,53%. Adapun komentar dan saran dari P3 dapat dilihat pada Tabel 4.36.

**Tabel 4.36 Komentar dan Saran Praktisi 3**

<b>Komentar dan Saran</b>	
-	Diberi batasan misal hanya pada materi SMP/SMA sederajat, sehingga tidak terlalu luas dan bagian implementasinya juga menyesuaikan
-	Sebaiknya diberi batasan untuk materi hanya SMP/SMA sehingga tidak terlalu luas

Berdasarkan komentar dan saran dari P3, bahwa materi pada buku ini terlalu luas dalam membahas eksplorasi konsep matematika sehingga perlu diberikan batasan pada jenjang pendidikan tertentu. Namun, tujuan dari penulisan buku yang direncanakan oleh Peneliti yaitu untuk mengeksplorasi konsep matematika secara luas tanpa mengenal batasan matematika akademik pada jenjang pendidikan tertentu. Adapun desain pembelajaran yang disusun bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pembaca bahwa permainan tradisional dapat digunakan sebagai bahan, sumber, dan konteks dalam pembelajaran matematika.

#### 4) Praktisi 4 (P4)

**Tabel 4.37 Skor Respon Praktisi 4**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
1	4	100%	Sangat Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	4	100%	Sangat Valid
4	3	75%	Valid
5	4	100%	Sangat Valid
6	3	75%	Valid

Lanjutan Tabel 4.37

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
7	3	75%	Valid
8	3	75%	Valid
9	4	100%	Sangat Valid
10	3	75%	Valid
11	4	100%	Sangat Valid
12	4	100%	Sangat Valid
13	4	100%	Sangat Valid
14	4	100%	Sangat Valid
15	3	75%	Valid
16	3	75%	Valid
17	3	75%	Valid
18	4	100%	Sangat Valid
19	4	100%	Sangat Valid
20	3	75%	Valid
21	3	75%	Valid
22	3	75%	Valid
23	4	100%	Sangat Valid
24	4	100%	Sangat Valid
25	4	100%	Sangat Valid
26	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		93	
<b>Total Skor Maksimal</b>		104	
<b>Rata-rata Persentase</b>		89,42%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil respon P4 pada Tabel 4.37, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 89,42%. Adapun komentar dan saran dari P4 dapat dilihat pada Tabel 4.38.

**Tabel 4.38 Komentar dan Saran Praktisi 4**

<b>Komentar dan Saran</b>	
-	Sudah layak digunakan dan dapat membantu guru dalam memperdalam pengetahuan matematika
-	Pada implementasi pembelajaran, langkah pembelajaran RME diperjelas dengan tambahan alokasi waktu

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari P4 dapat dilihat pada Gambar 4.43.

### 5) Praktisi 5 (P5)

**Tabel 4.39 Skor Respon Praktisi 5**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor</b>	<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
1	3	75%	Valid
2	4	100%	Sangat Valid
3	4	100%	Sangat Valid
4	4	100%	Sangat Valid
5	4	100%	Sangat Valid
6	4	100%	Sangat Valid
7	4	100%	Sangat Valid
8	4	100%	Sangat Valid
9	4	100%	Sangat Valid
10	4	100%	Sangat Valid
11	4	100%	Sangat Valid
12	4	100%	Sangat Valid
13	4	100%	Sangat Valid
14	3	75%	Valid
15	3	75%	Valid
16	3	75%	Valid
17	3	75%	Valid
18	3	75%	Valid
19	3	75%	Valid
20	3	75%	Valid
21	3	75%	Valid

**Lanjutan Tabel 4.39**

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
22	3	75%	Valid
23	3	75%	Valid
24	3	75%	Valid
25	3	75%	Valid
26	3	75%	Valid
<b>Jumlah Skor</b>		90	
<b>Total Skor Maksimal</b>		104	
<b>Rata-rata Persentase</b>		86,53%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil respon P5 pada Tabel 4.39, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 86,53%. Adapun komentar dan saran dari P5 dapat dilihat pada Tabel 4.40.

**Tabel 4.40 Komentar dan Saran Praktisi 5**

Komentar dan Saran
- Gambar pada Bab I bisa dipertimbangkan lagi penempatannya
- Huruf besar kecil diperhatikan lagi
- Isi buku bisa lebih diberi hiasan misal garis tepi

Adapun hasil perbaikan yang dilakukan Peneliti berdasarkan komentar dan saran dari P5 dapat dilihat pada Gambar 4.44 hingga Gambar 4.46.

## 6) Praktisi 6 (P6)

**Tabel 4.41 Skor Respon Praktisi 6**

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
1	4	100%	Sangat Valid
2	3	75%	Valid
3	4	100%	Sangat Valid
4	4	100%	Sangat Valid
5	4	100%	Sangat Valid

Lanjutan Tabel 4.41

Butir Ke-	Skor	Persentase	Keterangan
6	4	100%	Sangat Valid
7	4	100%	Sangat Valid
8	3	75%	Valid
9	3	75%	Valid
10	4	100%	Sangat Valid
11	4	100%	Sangat Valid
12	4	100%	Sangat Valid
13	3	75%	Valid
14	4	100%	Sangat Valid
15	4	100%	Sangat Valid
16	4	100%	Sangat Valid
17	3	75%	Valid
18	4	100%	Sangat Valid
19	4	100%	Sangat Valid
20	4	100%	Sangat Valid
21	4	100%	Sangat Valid
22	4	100%	Sangat Valid
23	4	100%	Sangat Valid
24	4	100%	Sangat Valid
25	4	100%	Sangat Valid
26	4	100%	Sangat Valid
<b>Jumlah Skor</b>		99	
<b>Total Skor Maksimal</b>		104	
<b>Rata-rata Persentase</b>		95,19%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil respon P6 pada Tabel 4.41, diperoleh hasil bahwa produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur memenuhi kriteria sangat valid dengan rata-rata persentase 95,19%. Adapun komentar dan saran dari P5 dapat dilihat pada Tabel 4.42.

**Tabel 4.42 Komentar dan Saran Praktisi 6**

<b>Komentar dan Saran</b>	
-	Alhamdulillah buku yang dibuat penulis sudah bisa mewakili dengan baik pembelajaran matematika. Semoga bisa dimanfaatkan dengan baik oleh pembawa karena pembelajaran kontekstual sekaligus mengenal budaya yang ada dengan suasana yang menyenangkan dan siswa tidak merasa terbebani karena tingkatan berpikirnya sesuai akan menghasilkan pembelajaran yang menyenangkan.
-	Semoga kedepannya lebih banyak permainan budaya lokal yang dapat menginspirasi untuk etnomatematika.

Berdasarkan komentar dan saran pada Tabel 4.42, bahwa tidak ada saran sehingga Peneliti tidak melakukan perbaikan berdasarkan respon P6.

### **C. Revisi Produk**

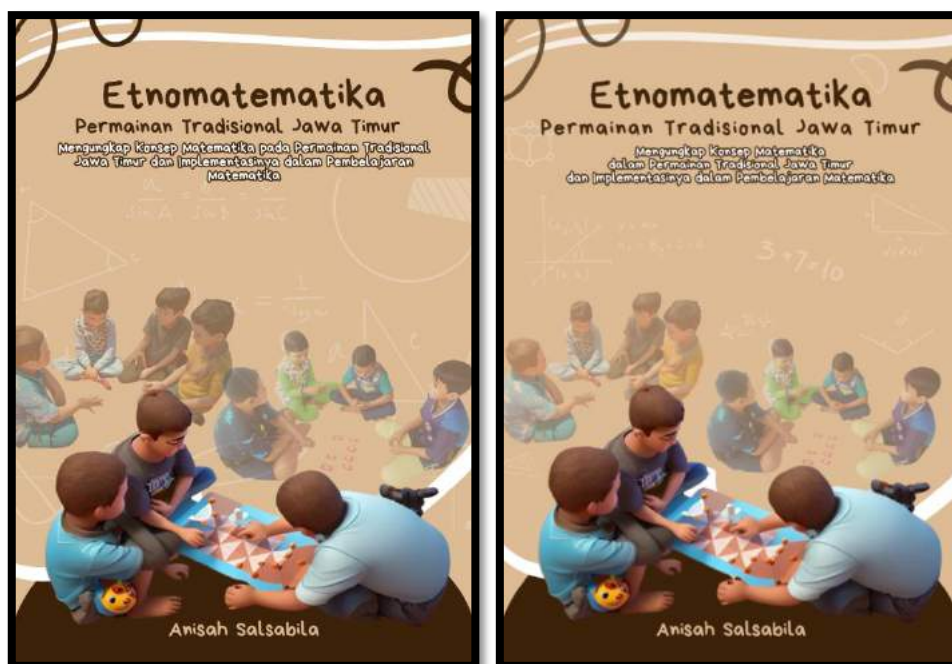
Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh beberpa validator ahli, maka dilakukan perbaikan produk guna memenuhi kriteria valid. Berikut disajikan hasil perbaikan produk yang telah direvisi.

#### **1. Komentar dan Saran Ahli Materi serta Hasil Perbaikan**

##### **a. Validator Materi 1 (VM-1)**

Berdasarkan komentar dan saran dari VM-1, kata “pada” diubah menjadi “dalam” dalam judul buku “Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur: Mengungkap Konsep Matematika pada Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika” sehingga menjadi “Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur: Mengungkap Konsep Matematika dalam Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika”. Hal ini karena konsep matematika termuat di dalam permainan tradisional. Penggunaan kata “dalam” menyatakan makna tempat yang memiliki ruang, sedangkan “pada” merujuk penggunaan pada waktu.

Sehingga dilakukan revisi pada bagian judul bab yang disajikan pada Gambar 4.23.



(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

**Gambar 4.23 Revisi 1 Validasi Materi (VM-1)**

Saran selanjutnya dari VM-1 yaitu menambahkan bab buku terkait permainan tradisional Jawa Timur atau mengganti judul buku. Hal ini karena judul buku “Permainan Tradisional” menunjukkan terdapat berbagai jenis permainan tradisional. Dalam hal ini, Peneliti memutuskan untuk membuat buku yang disajikan merupakan jilid 1 buku sehingga perlu adanya buku lanjutan etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur jilid 2.

Saran untuk perbaikan judul bab pada Bab III hingga Bab VI dengan menambahkan kata “Eksplorasi Konsep Matematika dalam Permainan ... dan Implementasinya”. Sebelumnya, Peneliti hanya menuliskan nama permainan pada judul bab yaitu “Bab III: Permainan Dam-daman”, “Bab IV: Permainan Kartu Bergambar”, dan seterusnya. Makna “eksplorasi konsep matematika” merujuk



pada judul bab yang disajikan yaitu “mengungkapkan”. Dengan kata lain, judul bab yang disarankan tersebut sesuai dengan tujuan penulisan buku yaitu untuk mengeksplorasi konsep matematika sehingga dapat dikaitkan dalam pembelajaran matematika. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.24.



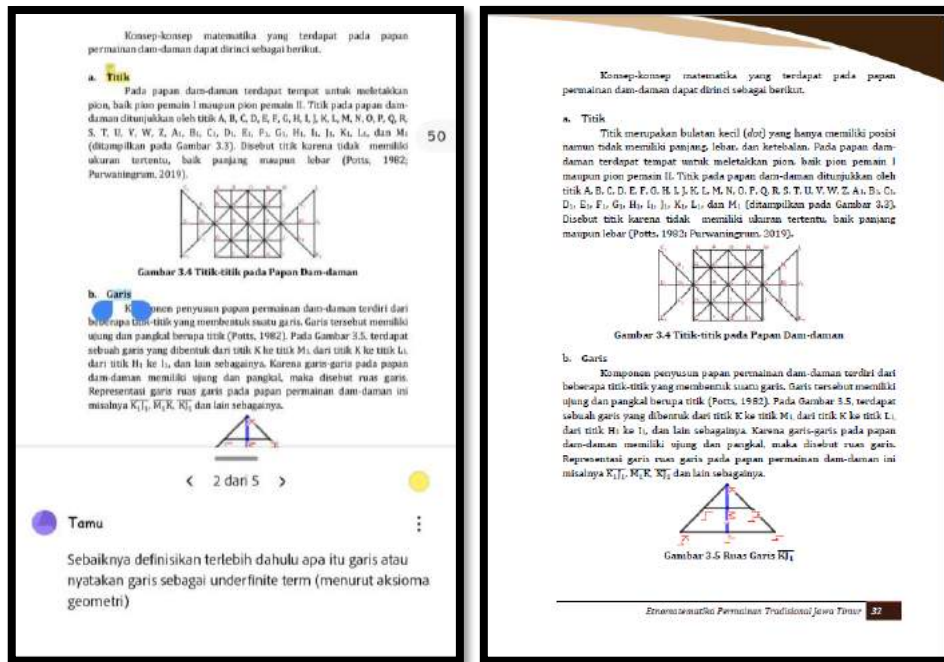
(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

**Gambar 4.24 Revisi 2 Validasi Materi (VM-1)**

#### **b. Validator Materi 2 (VM-2)**

Berdasarkan komentar dan saran dari VM-2, konsep matematika yang dieksplorasi dan disajikan dalam buku tetap dituliskan definisi geometrinya atau aksioma geometrinya, seperti titik, garis, sudut, dan lain sebagainya. Sebelum direvisi, Peneliti hanya menyajikan temuan konsep tanpa menyajikan definisi dari konsep matematika tersebut. Adapun hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.25.

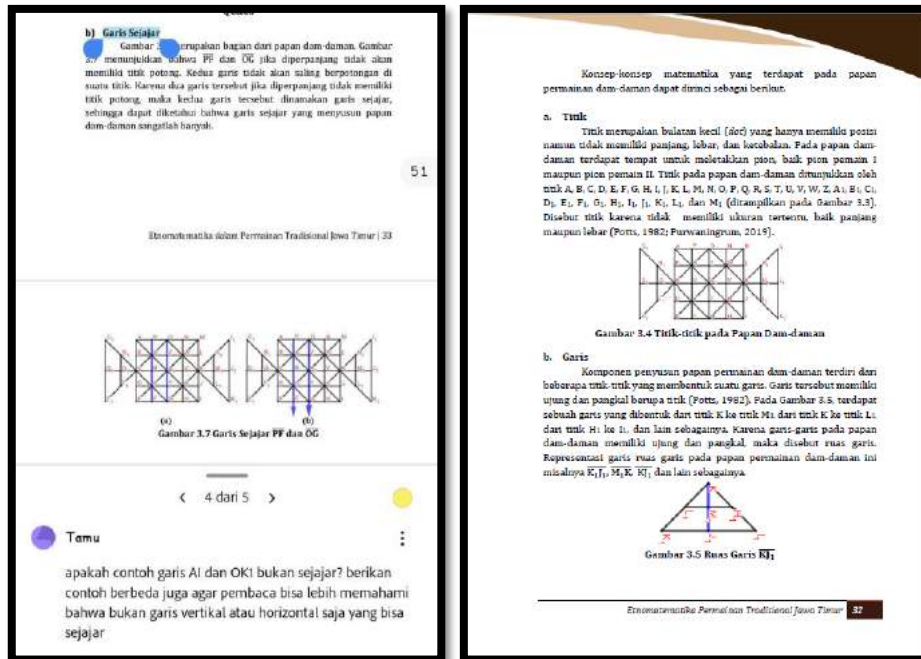


(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.25 Revisi 1 Validasi Materi (VM-2)

Sajian contoh pada Bab III Subbab C bagian garis sejajar disajikan satu contoh garis sejajar PF dan OG. Garis sejajar PF dan OG merupakan garis sejajar yang berarah horizontal. VM-2 menyarankan agar Peneliti menambahkan contoh yang berbeda agar pembaca tidak fokus pada konsep yang biasa diketahui. Peneliti dapat menambahkan contoh garis sejajar dari diagonal persegi Dam-daman agar pembaca lebih memahami bahwa garis sejajar bukan hanya vertikal atau horizontal saja. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.26.

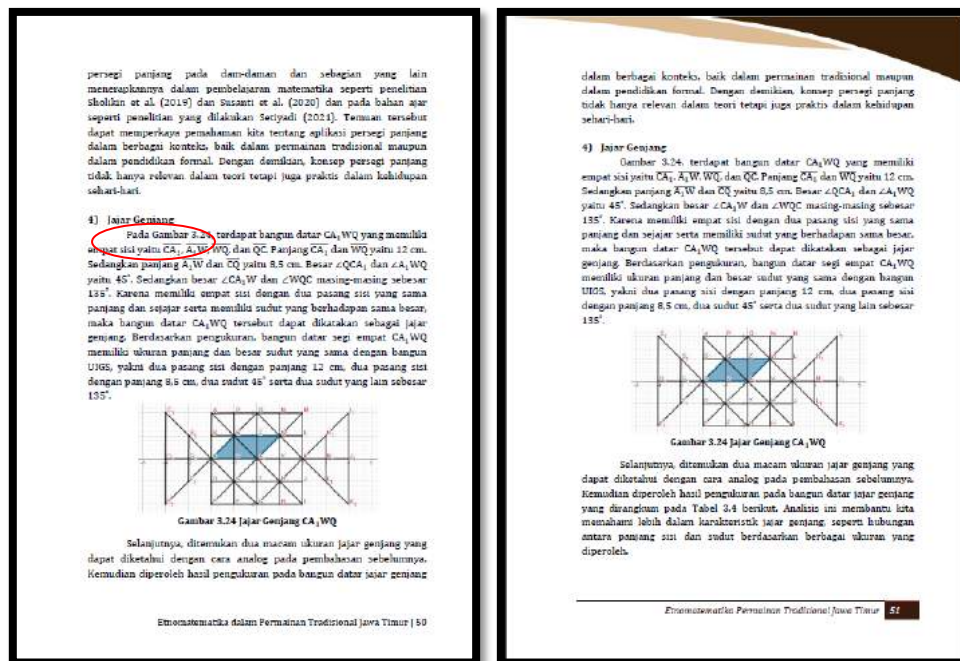


(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.26 Revisi 2 Validasi Materi (VM-2)

Saran selanjutnya dari VM-2 yaitu terkait perbaikan kalimat pada awalan kalimat atau paragraf sebaiknya mengikuti susunan SPOK (Subjek-Predikat-Objek-Keterangan). Kalimat tersebut seperti penggunaan kata penghubung “pada” disesuaikan pada tempatnya sehingga kata “pada” tidak terletak di depan kalimat. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.27.

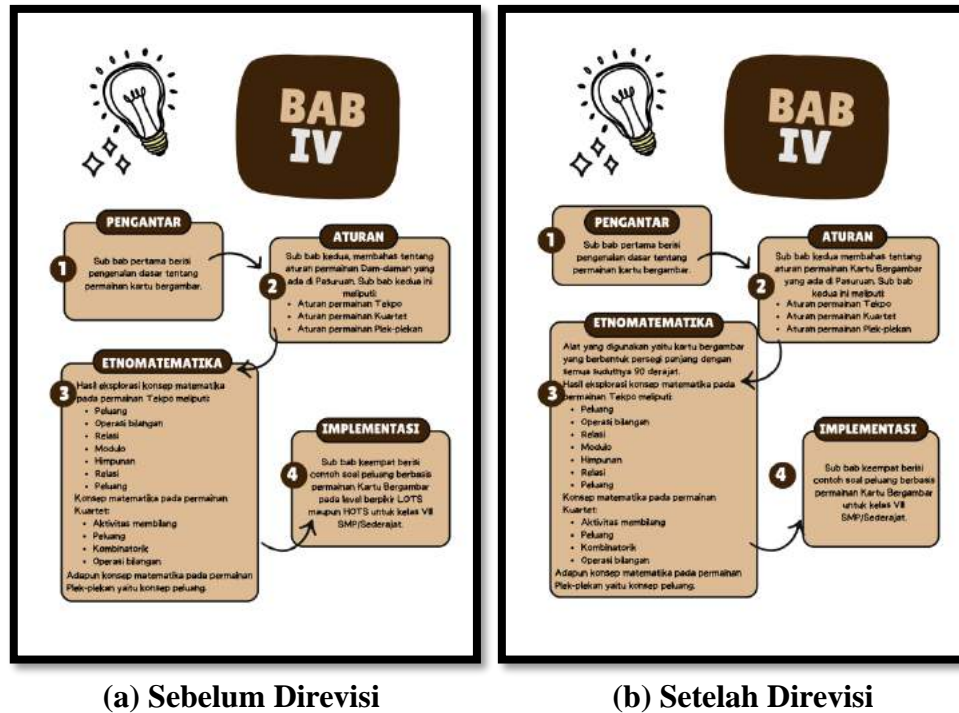


(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.27 Revisi 3 Validasi Materi (VM-2)

Komentar dan saran dari VM-2 terkait kesalahan penulisan pada peta konsep. Khususnya pada peta konsep Bab IV Kartu Bergambar yakni “Subbab kedua membahas tentang aturan permainan Dam-daman...”. Sehingga dilakukan perbaikan kesalahan penulisan menjadi “Subbab kedua membahas tentang aturan permainan Kartu Bergambar (Tekpo, Kuartet, dan Umbulan)...”. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.28.

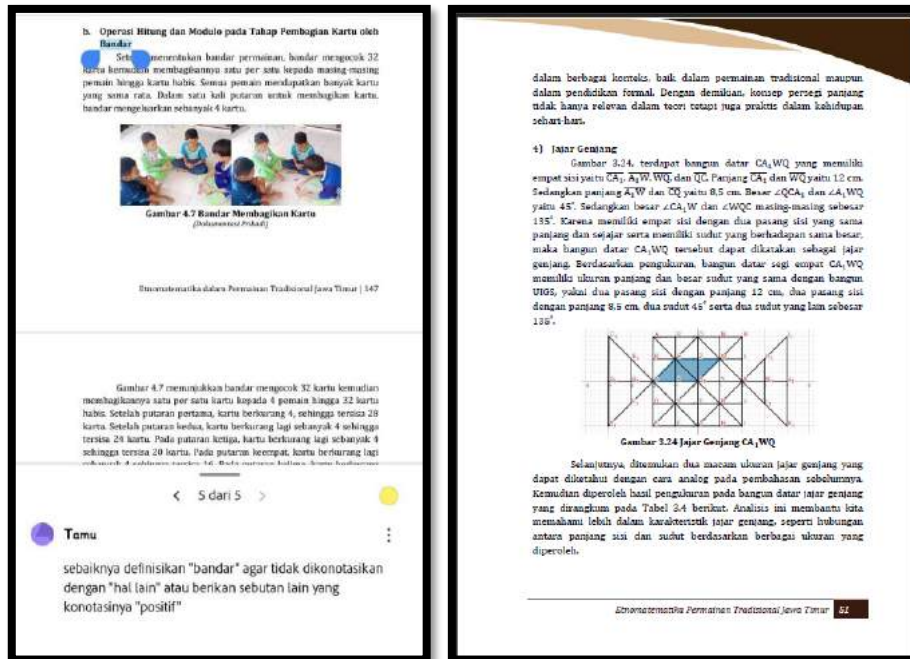


(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.28 Revisi 4 Validasi Materi (VM-2)

Komentar oleh VM-2 bahwa penggunaan istilah “bandar” pada permainan Tekpo menunjukkan konotasi yang negatif. Istilah “bandar” pada permainan Tekpo menunjukkan lawan pemain-pemain lain yakni orang yang mengedarkan kartu serta membiayai taruhan kartu. Adapun perbaikan dilakukan dengan menggunakan tulisan miring pada istilah “bandar” sehingga menjadi “*bandar*”. Istilah “*bandar*” dalam Bahasa Jawa, khususnya dalam permainan Tekpo merupakan orang yang mengendalikan permainan. Adapun hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.29.



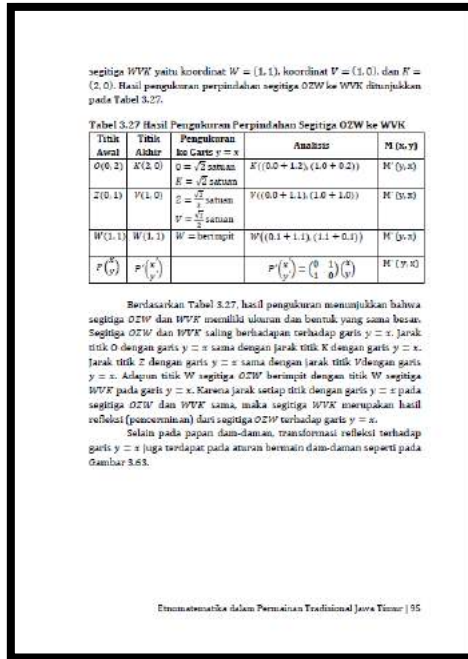
(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

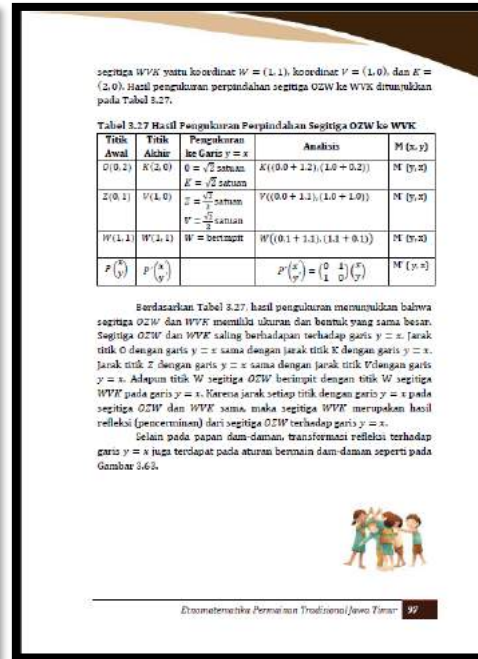
Gambar 4.29 Revisi 5 Validasi Materi (VM-2)

Saran selanjutnya dari VM-2 untuk menambahkan gambar-gambar karakter seperti kartun dan lain-lain pada sajian materi. Hal ini agar sajian materi lebih menarik dan tidak monoton berupa teks saja. Adapun beberapa gambar atau karakter diletakkan pada lembar kosong yang kecil. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.30.





(a) Sebelum Direvisi



(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.30 Revisi 5 Validasi Materi (VM-2)

2. Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran serta Hasil Perbaikan

a. Validator Pembelajaran 1 (VP-1)

Berdasarkan hasil validasi oleh VP-1, bahwa buku ini sudah layak digunakan dalam pembelajaran matematika sesuai dengan langkah pembelajaran yang telah disusun. Rata-rata validasi pembelajaran oleh VP-1 memenuhi kriteria sangat valid dengan hasil buku layak digunakan tanpa revisi. Sehingga bagian validasi pembelajaran oleh V1 tidak ada perbaikan yang diberikan.

b. Validator Pembelajaran 2 (VP-2)

Berdasarkan hasil validasi oleh VP-2, bahwa implementasi pembelajaran yang disajikan dalam buku sudah baik. Namun VP-2 memberikan saran untuk menambahkan model/strategi/pendekatan yang dapat dilakukan oleh guru berdasarkan langkah-langkah pembelajarannya. Selain itu, komentar dan saran

dari VP-2 untuk menambahkan aktivitas siswa jika ada. Adapun hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.31.

<p>dapat digunakan sebagai media pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SD/Sederajat. Selain itu, permainan Kempyeng ini dapat digunakan sebagai pendekatan dalam pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education (RME)</i>. Tabel 6.2 menjelaskan langkah-langkah pembelajaran RME materi penjumlahan dan pengurangan untuk kelas I SD/Sederajat.</p>	
<p><b>Tabel 6.2 Langkah Pembelajaran RME Berbasis Permainan Kempyeng</b></p>	
CP	Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan yang konkret
ATP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui permainan Kempyeng, peserta didik dapat membaca menulis rumus dan menggunakan tanda serta simbol penjumlahan dan pengurangan</li> <li>Melalui permainan Kempyeng, peserta didik dapat menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan</li> <li>Melalui permainan Kempyeng, peserta didik dapat mengekspresikan konteks yang menggunakan penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>
Kemampuan Awal	- Mengenal bilangan 1 – 10
Profil Pelajar Pancasila	Beriman dan berakhlak mulia, bernalar kritis, dan gotong royong
Model Pembelajaran	<i>Realistic Mathematic Education (RME)</i>
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam</li> <li>Guru menanyakan kabar kepada peserta didik dan mengecek kehadiran</li> <li>Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa bersama</li> <li>Guru memberikan motivasi dan inspirasi</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: penjumlahan dan pengurangan</li> <li>Guru menyampaikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana sesuatu bisa bertambah banyak?"</li> </ul>
Kegiatan Inti	<p>Memahami masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menanyakan, "adakah yang tahu permainan Kempyeng?"</li> <li>Guru menjelaskan tentang permainan Kempyeng beserta aturan mainnya</li> </ul>

Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Jawa Timur | 192

(a) Sebelum Direvisi

	sehari-hari
Kelas	I SD/Sederajat
Alokasi Waktu	2 JP
Elemen	Bilangan
Kemampuan Awal	Mengenal bilangan 1 – 20
Profil Pelajar Pancasila	Beriman dan berakhlak mulia, bernalar kritis, dan gotong royong
Model Pembelajaran	<i>Realistic Mathematic Education (RME)</i>
Kegiatan Pendahuluan	<p><b>(Aktivitas Guru)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam</li> <li>Guru menanyakan kabar kepada peserta didik dan mengecek kehadiran</li> <li>Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa bersama</li> <li>Guru memberikan motivasi dan inspirasi</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: penjumlahan dan pengurangan</li> <li>Guru menyampaikan pertanyaan pemantik: "Bagaimana sesuatu bisa bertambah banyak?"</li> </ul> <p><b>(Aktivitas Siswa)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam dari guru</li> <li>Siswa berdoa bersama</li> <li>Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru</li> </ul>
Kegiatan Inti	<p>Memahami Masalah</p> <p><b>(Aktivitas Guru)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menanyakan, "adakah yang tahu permainan Kempyeng?"</li> <li>Guru menjelaskan tentang permainan Kempyeng beserta aturan mainnya</li> <li>Guru meminta perwakilan peserta didik untuk menceritakan permainan Kempyeng</li> <li>Guru meminta siswa untuk berhitung bersama menggunakan kartu yang dibawa</li> </ul> <p><b>(Aktivitas Siswa)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perwakilan siswa maju ke depan untuk mencoba permainan Kempyeng</li> <li>Siswa bersama guru menghitung banyak kempyeng yang dibawa</li> </ul>

Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur | 209

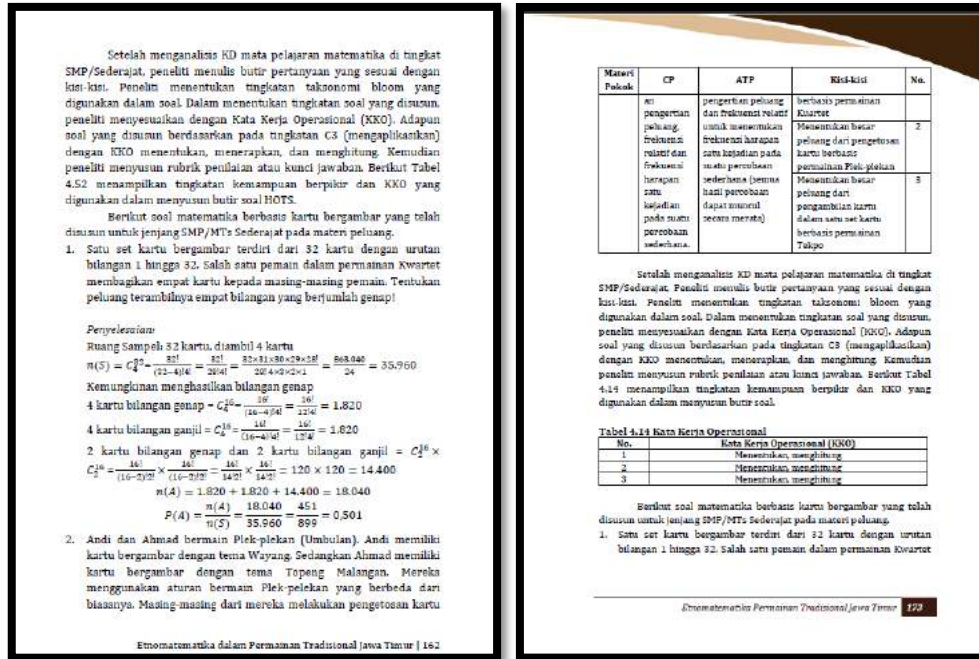
(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.31 Revisi 1 Validasi Pembelajaran (VP-2)

### c. Validator Pembelajaran 3 (VP-3)

Berdasarkan komentar dan saran dari VP-3, pada Bab IV Permainan Kartu Bergambar bagian "D. Implementasi Permainan Kartu Bergambar dalam Soal Matematika". Peneliti menuliskan tabel yang terdapat istilah HOTS. Namun sebenarnya Peneliti tidak perlu menuliskan istilah LOTS maupun HOTS karena soal yang disusun tidak semuanya memiliki level pada tingkatan LOTS maupun HOTS. Sehingga Peneliti menghapuskan istilah "HOTS" yang terdapat pada subbab tersebut. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.32.





(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.32 Revisi 1 Validasi Pembelajaran (VP-3)

Selain itu, VP-3 memberikan saran untuk menambahkan langkah pembelajaran pada bagian Bab IV Subbab D tentang implementasi permainan kartu bergambar dalam soal matematika. Hal ini karena salah satu dari permainan tidak menyertakan langkah atau metode pembelajaran yang digunakan sehingga terkesan tidak konsisten. Adapun pada bab permainan yang lainnya seperti Dam-daman, Nasi Goreng Kecap, dan Kempyeng menyertakan langkah pembelajaran matematika. Namun dalam hal ini, Peneliti ingin memberikan wawasan kepada pembaca bahwa budaya dapat diaplikasikan dalam soal matematika, khususnya permainan tradisional.

### 3. Komentar dan Saran Ahli Bahasa serta Hasil Perbaikan

#### a. Validator Bahasa 1 (VB-1)

Berdasarkan komentar dan komentar VB-1 terhadap aspek kebahasaan yang digunakan buku, bahwa buku sudah baik dari segi kebahasaan. Namun VI mengoreksi bagian halaman bab dengan saran untuk menghapus tanda petik dua (“...” ) yang mengapit judul bab. Peneliti menggunakan tanda petik dua (“...” ) pada bagian judul bab yang seharusnya tidak perlu digunakan pada judul bab karena bukan makna konotasi yang menjelaskan nomor bab. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.33.



(a) Sebelum Direvisi

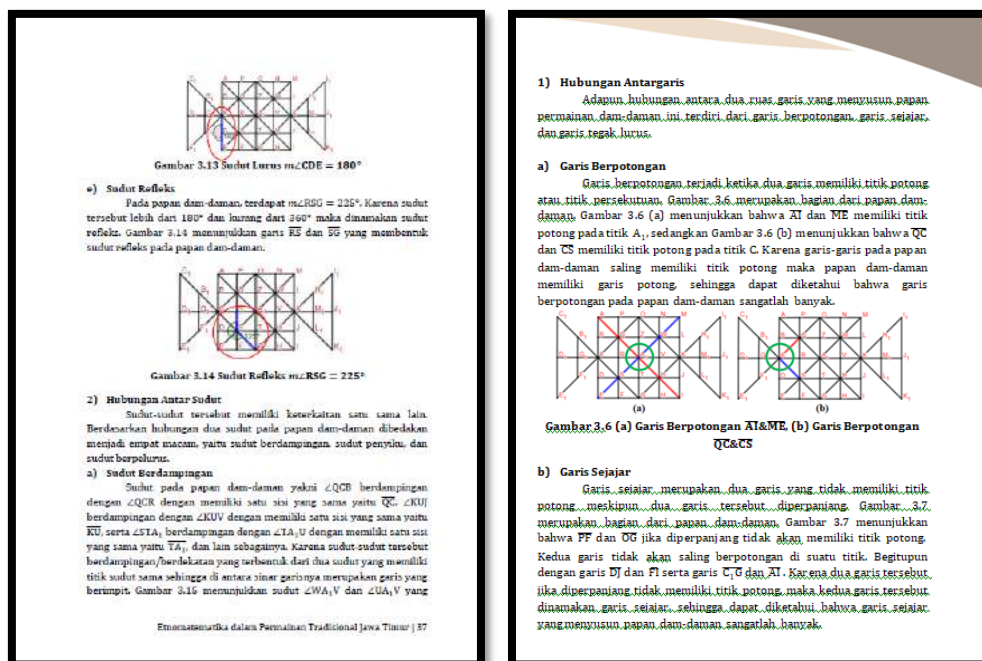


(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.33 Revisi 1 Validasi Bahasa (VB-1)

## b. Validator Bahasa 2 (VB-2)

Berdasarkan komentar dan komentar VB-2 terhadap aspek kebahasaan yang digunakan buku, bahwa terdapat struktur penulisan yang belum tepat. Pada subbab ketiga yakni eksplorasi permainan Dam-daman sub pembahasan sudut, penulisan “Antar Sudut” tidak dipisah sehingga dilakukan perbaikan “Hubungan Antarsudut”. Peneliti menggunakan menu “find” dan “replace” di *Microsoft Word* untuk mengubah penulisan “antar” yang belum tepat. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.34.



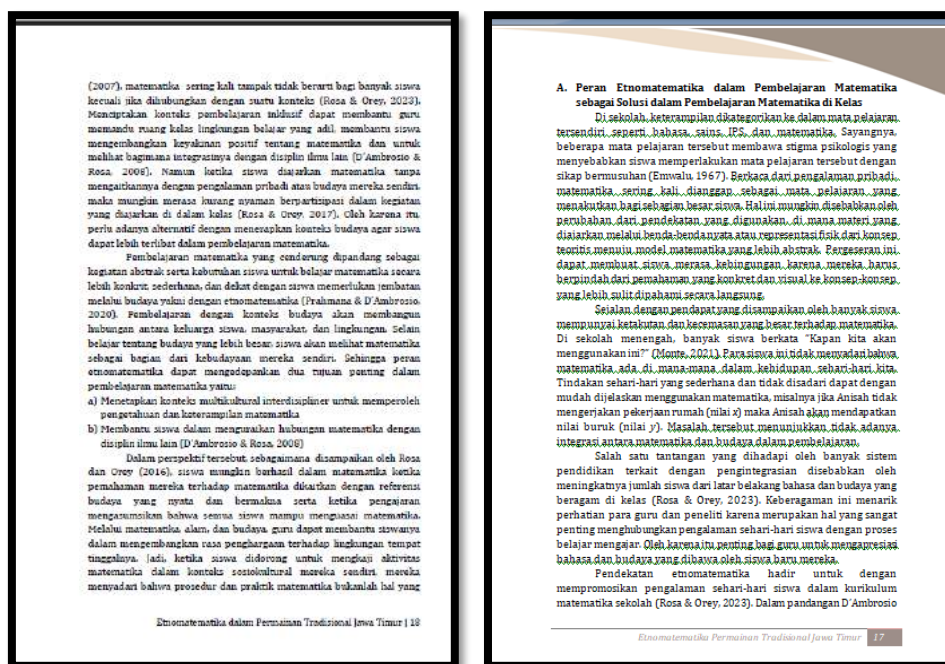
(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.34 Revisi 1 Validasi Bahasa (VB-2)

Komentar selanjutnya oleh VB-2 terdapat pada penulisan kata “sehingga” di awal kalimat. Penulisan “sehingga” di awal kalimat belum memenuhi struktur kaidah bahasa yang tepat sehingga Peneliti melakukan perbaikan sesuai saran VB-2. Perbaikan dilakukan dengan menggunakan menu

“find” dan “replace” di *Microsoft Word* untuk mengubah penulisan “sehingga” yang belum tepat. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.35.



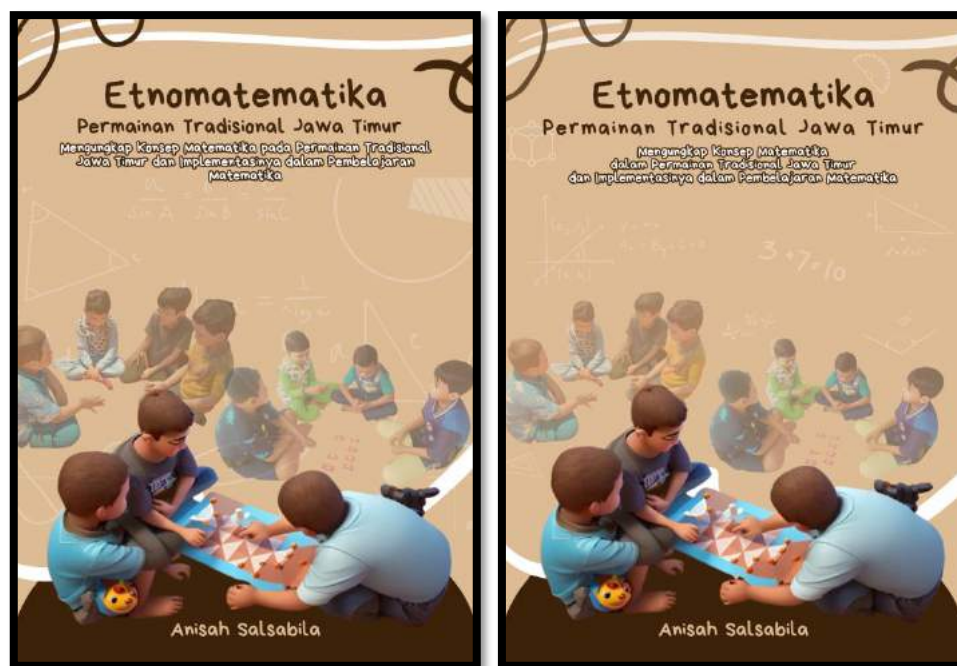
Gambar 4.35 Revisi 2 Validasi Bahasa (VB-2)

#### 4. Komentar dan Saran Ahli Desain serta Hasil Perbaikan

Berdasarkan komentar dan saran dari validator media (desain), penggunaan kalimat pada bagian sampul depan buku dan halaman identitas buku disesuaikan dengan tata letak dan penggalan kata. Sebelumnya, tata letak subjudul pada barisan pertama yaitu “Mengungkap Konsep Matematika dalam Permainan Tradisional”, kemudian tata letak subjudul baris kedua yaitu “Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran” serta tata letak subjudul ketiga yaitu “Matematika”. Kemudian tata letak penggalan kalimat pada subjudul disesuaikan dan diperbaiki sehingga menjadi “Mengungkap Konsep Matematika” pada barisan pertama, “dalam Permainan Tradisional Jawa Timur” pada barisan kedua, dan

“dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika” pada barisan ketiga. Adapun hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.33.

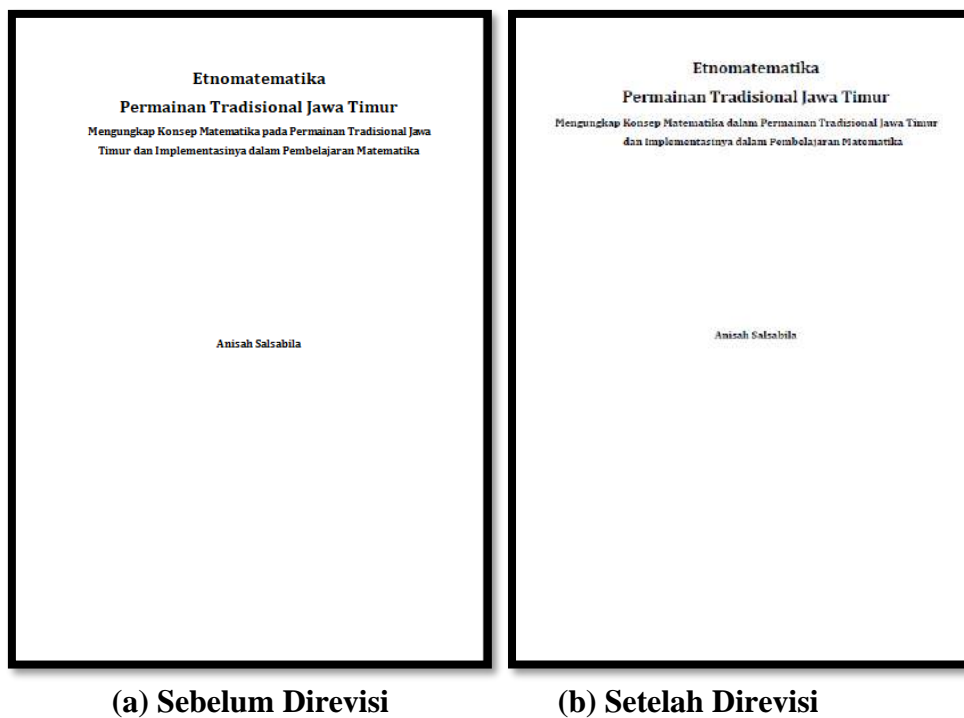
Selain itu, pada bagian halaman sampul depan, elemen rumus dan simbol matematika yang digunakan disesuaikan dengan hasil temuan konsep matematika pada permainan tradisional. Sebelumnya, salah satu elemen rumus dan simbol matematika yang digunakan tentang trigonometri. Sehingga elemen rumus dan simbol yang tidak terdapat pada isi buku perlu dihapus dan diganti dengan elemen rumus dan simbol sesuai hasil eksplorasi konsep matematika permainan tradisional Jawa Timur. Adapun hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.36 dan 4.37.



(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.36 Revisi 1 Validasi Desain



**Gambar 4.37 Revisi 2 Validasi Desain**

Saran selanjutnya dari validator desain pada halaman pemisah bab untuk mengubah desain sesuai dengan topik setiap bab yang disajikan. Simbol-simbol matematika yang digunakan pada halaman bab juga disesuaikan dengan simbol sesuai konsep matematika pada masing-masing bab sehingga halaman pemisah bab berbeda antara satu sama lain. Adapun hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.38.





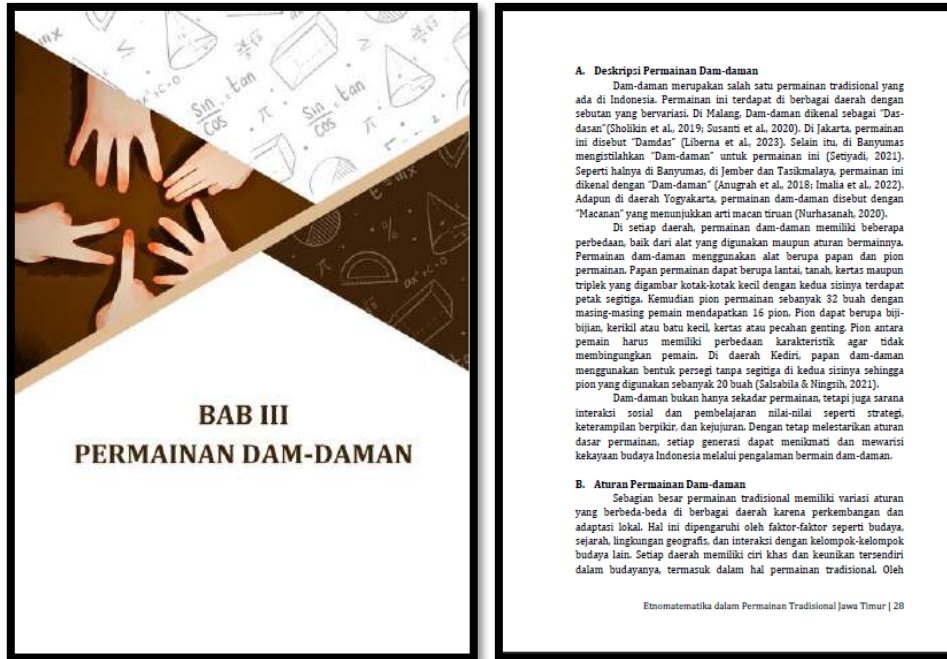
(a) Sebelum Direvisi



(b) Setelah Direvisi

**Gambar 4.38 Revisi 3 Validasi Desain**

Saran selanjutnya dari validator desain yaitu untuk menambahkan peta konsep yang disesuaikan dengan bahasan setiap bab. Hal ini agar pembaca mengetahui isi ringkasan dari setiap bab. Adapun hasil perbaikan dengan menambahkan peta konsep disajikan pada Gambar 4.39.



(a) Sebelum Direvisi



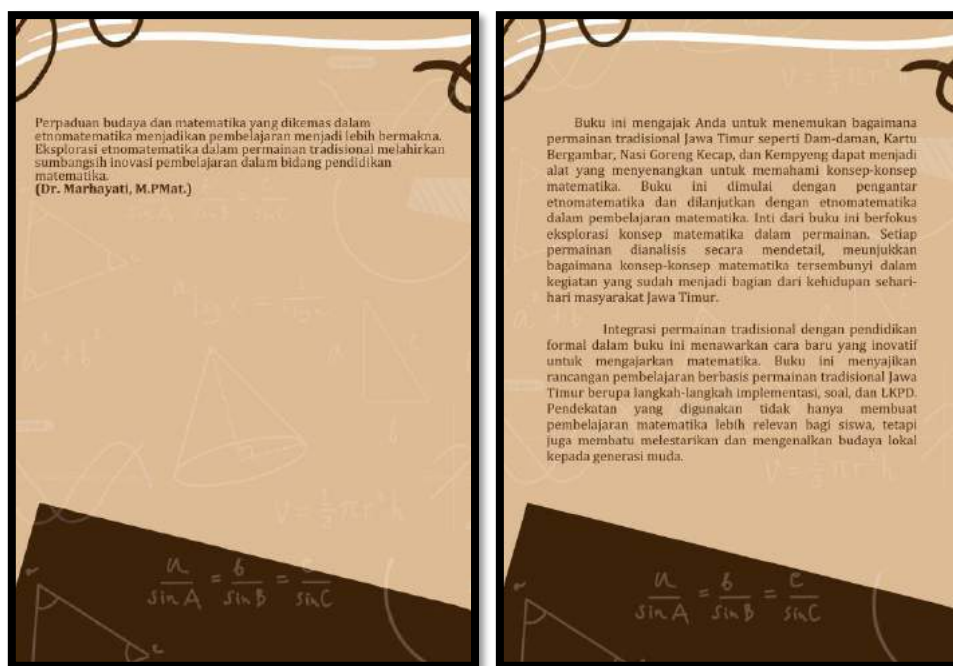
(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.39 Revisi 4 Validasi Desain

Saran terakhir dari validator desain yaitu pada halaman sampul belakang buku. Halaman sampul belakang buku perlu ditambahkan bahasan tentang isi dan kelebihan atau kemenarikan buku. Sebelumnya, Peneliti hanya menuliskan



pendapat para ahli tentang etnomatematika, kemudian diubah sesuai dengan saran dari validator. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.40.



(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.40 Revisi 5 Validasi Desain

## 5. Komentar dan Saran Praktisi serta Hasil Perbaikan

### a. Praktisi 1 (P1)

Berdasarkan komentar dan saran dari P1, bahwa buku sudah sangat baik. Namun ada beberapa simbol yang tidak terbaca pada file *PDF* yang telah dikirimkan. Hal ini dikarenakan terjadi *error* pada berkas *PDF* sehingga perbaikan pada simbol matematika tidak dilakukan karena simbol pada format *word* dapat terbaca dengan jelas.

Kemudian saran selanjutnya dari P1 terkait daftar isi yang halamannya tidak sesuai dengan halaman isi buku. Sehingga Peneliti perlu memperbaiki dan menyesuaikan halaman daftar isi dengan halaman yang sesuai pada isi buku.

Peneliti juga mengubah format tampilan daftar isi agar terlihat lebih rapi. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.41.

DAFTAR ISI	
Pra Kata ~-iii	
Daftar Isi ~-vi	
Daftar Gambar ~-viii	
Daftar Tabel ~-xii	
Daftar Simbol ~-xiv	
<b>Bab I</b>	
Etnomatematika: Sejarah Perkembangan Etnomatematika, Pengertian Etnomatematika, dan Tujuan Fundamental Penelitian Etnomatematika ~-1 - 14	
<b>Bab II</b>	
Etnomatematika pada Pembelajaran Matematika: Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika sebagai Solusi Pembelajaran Matematika di Kelas, Perubahan Sosial Siswa dalam Memandang Matematika melalui Pembelajaran Berbasis Etnomatematika ~-15 - 23	
<b>Bab III</b>	
Permainan Dam-daman: Deskripsi Singkat Permainan Dam-daman, Aturan Permainan Dam-daman, Eksplorasi Etnomatematika Permainan Dam-daman, dan Implementasi Permainan Dam-daman dalam Pembelajaran Matematika ~-24 - 124	
Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Jawa Timur   vi	

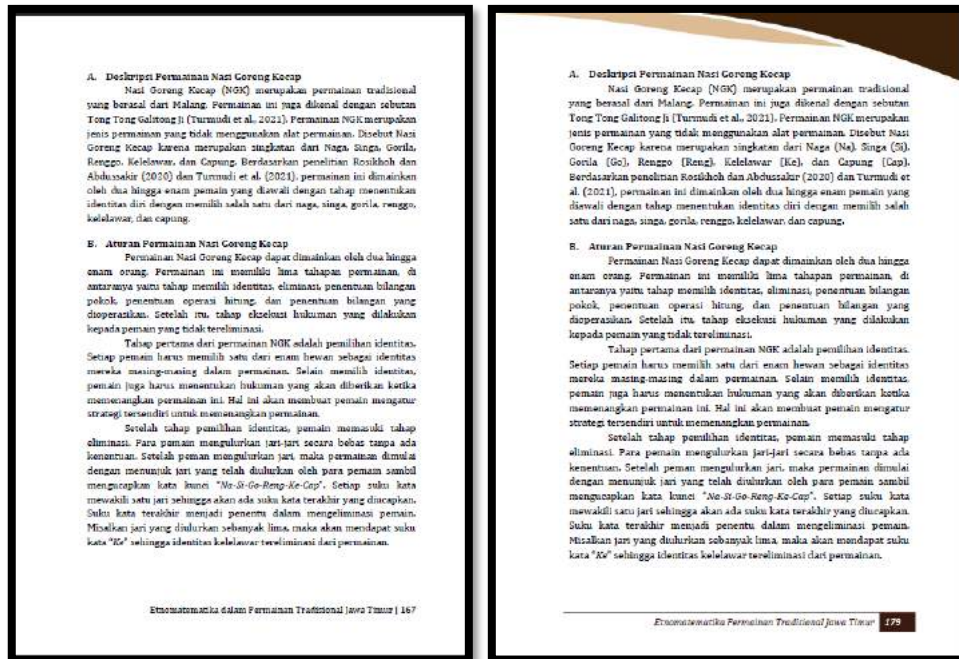
DAFTAR ISI	
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xv
<b>BAB I ETNOMATEMATIKA.....</b>	<b>1</b>
<b>BAB I PETA KONSEP.....</b>	<b>2</b>
A. Sejarah Perkembangan Etnomatematika.....	3
B. Pengertian Etnomatematika menurut D'Ambrosio.....	6
C. Tujuan Fundamental Penelitian Etnomatematika.....	12
<b>BAB II ETNOMATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA.....</b>	<b>15</b>
<b>BAB II PETA KONSEP.....</b>	<b>16</b>
A. Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika sebagai Solusi Pembelajaran Matematika di Kelas.....	17
B. Perubahan Sikap dan Kognitif Siswa dalam Memandang Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Etnomatematika.....	20
<b>BAB III EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA PERMAINAN DAM-DAMAN DAN IMPLEMENTASINYA.....</b>	<b>25</b>
<b>BAB III PETA KONSEP.....</b>	<b>26</b>
A. Deskripsi Permainan Dam-daman.....	28
B. Aturan Permainan Dam-daman.....	28
C. Etnomatematika dalam Permainan Dam-daman.....	31
D. Implementasi Permainan Dam-daman dalam Pembelajaran Matematika.....	129
<b>BAB IV EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA PERMAINAN KARTU BERGAMBAR DAN IMPLEMENTASINYA.....</b>	<b>139</b>
Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Jawa Timur   vi	

(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

**Gambar 4.41 Revisi 1 Respon Praktisi (P1)**

Saran selanjutnya dari P1 yaitu untuk menambahkan penjelasan singkatan pada permainan Nasi Goreng Kecap. Penambahan penjelasan singkatan dari Nasi Goreng Kecap yaitu “Naga (Na), Singa (Si), Gorila (Go), Renggo (Reng), Kelelawar (Ke), dan Capung (Cap)”. Sebelumnya, Peneliti hanya menjelaskan bahwa permainan Nasi Goreng Kecap merupakan singkatan dari identitas hewan “Naga, Singa, Gorila, Renggo, Kelelawar, dan Capung”. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.42.



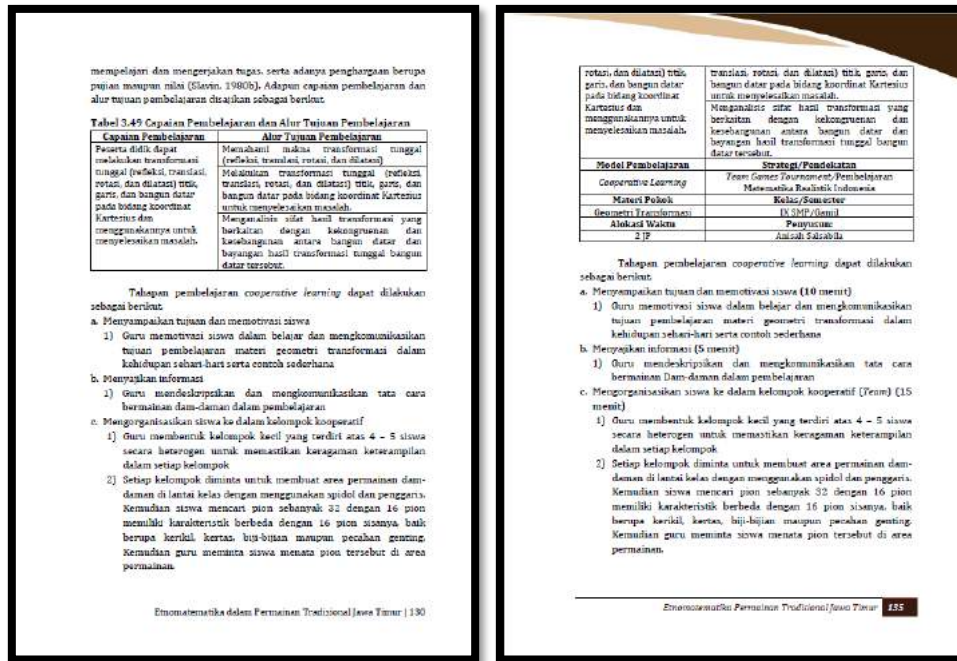
(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.42 Revisi 2 Respon Praktisi (P1)

## b. Praktisi 4 (P4)

Berdasarkan komentar dan saran dari P4 bahwa buku sudah layak digunakan dan dapat membantu guru dalam memperdalam pengetahuan matematika. Namun perlu penambahan alokasi waktu pada bagian implementasi permainan tradisional dalam pembelajaran matematika. Hal ini agar membantu guru dalam merencanakan pembelajaran matematika di kelas. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.43.



(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.43 Revisi 1 Respon Praktisi (P4)

c. Praktisi 5 (P5)

Berdasarkan komentar dan saran dari P5 bahwa gambar pada halaman Bab I kurang memiliki sudut pandang yang baik. Peletakan gambar D’Ambrosio kurang cocok dengan *background* halaman simbol yang cenderung memiliki kesan ilustrasi sehingga perlu disesuaikan pemilihan dan penempatan gambarnya. Peneliti menghapus gambar D’Ambrosio pada halaman Bab I agar penggunaan elemen hias dan gambar tidak kontras. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.44.

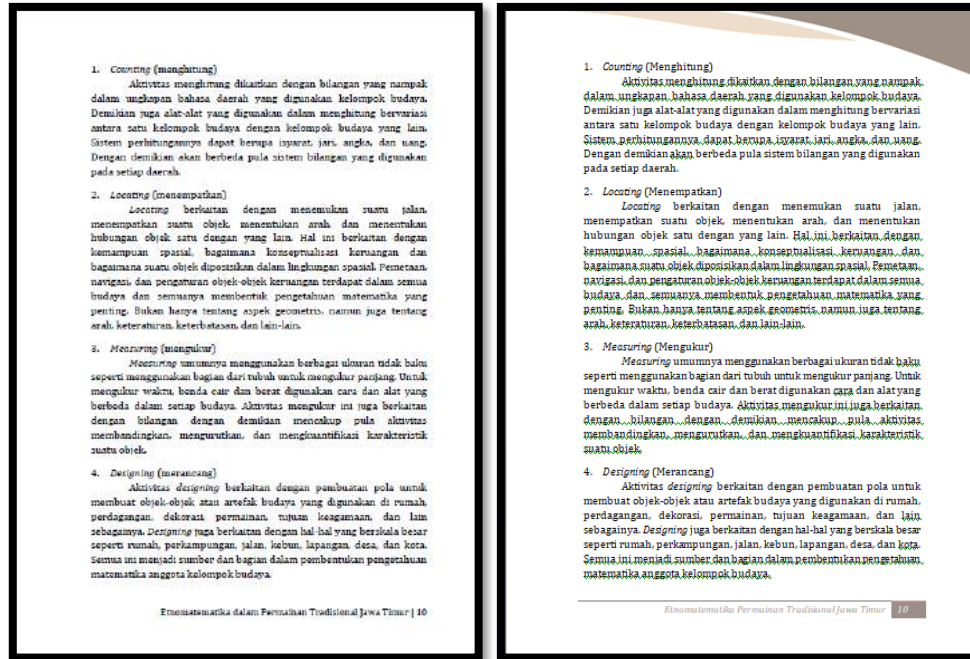


(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

**Gambar 4.44 Revisi 1 Respon Praktisi (P5)**

Saran berikutnya dari P5 yaitu pada penggunaan ejaan (huruf besar dan kecil) pada bagian subbab maupun sub subbab buku. Misalnya pada bagian aktivitas etnomatematika halaman 10 “*Counting* (menghitung), *Locating* (menempatkan), *Measuring* (mengukur), *Designing* (merancang), *Playing* (bermain), dan *Explaining* (menjelaskan)” diubah menjadi “*Counting* (Menghitung), *Locating* (Menempatkan), *Measuring* (Mengukur), *Designing* (Merancang), *Playing* (Bermain), dan *Explaining* (Menjelaskan)”. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.45.



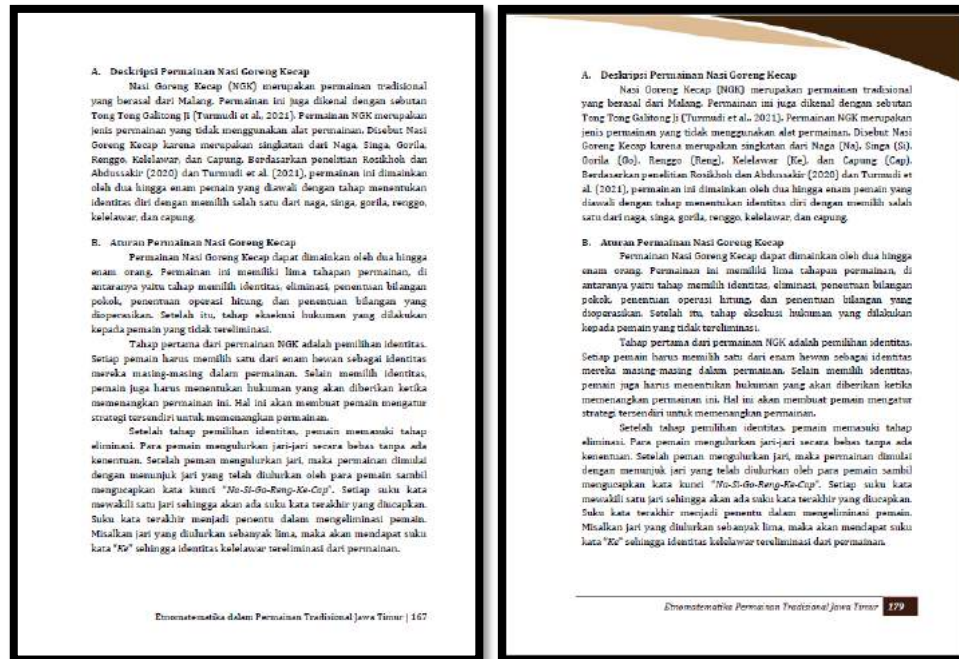
(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.45 Revisi 2 Respon Praktisi (P5)

Saran terakhir dari P5 yaitu untuk menambahkan hiasan seperti garis tepi pada halaman materi buku. Hal ini agar tampilan buku terkesan tidak monoton hanya berisi teks saja. Peneliti menambahkan hiasan pada *header* maupun *footer* berupa gambar simbol matematika dan budaya Indonesia. Hasil perbaikan disajikan pada Gambar 4.45.





(a) Sebelum Direvisi

(b) Setelah Direvisi

**Gambar 4.46 Revisi 3 Respon Praktisi (P5)**

Berdasarkan komentar dan saran dari validator serta diskusi dengan Dosen Pembimbing, maka kata “implementasi dalam pembelajaran matematika” diganti dengan “kaitannya dengan pembelajaran matematika”. Hal ini karena buku yang dikembangkan merupakan jenis buku nonteks sebagai buku bacaan yang tidak berkaitan dengan kurikulum maupun penerapan pembelajaran di kelas. Pengubahan judul dilakukan pada penelitian ini dan pembahasan dalam naskah buku, sehingga judul buku yaitu “Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur: Mengungkap Konsep Matematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika”. Perbaikan judul juga berkaitan dengan perbaikan pada halaman sampul buku, halaman isi, dan halaman pemisah bab buku. Adapun salah satu perbaikan yang telah dilakukan disajikan pada Gambar 4.47.



(a) Sebelum Direvisi



(b) Setelah Direvisi

Gambar 4.47 Hasil Perbaikan Keseluruhan



## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Proses Pengembangan**

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Richey dan Klein (2010). Model pengembangan menurut Richey dan Klein terbagi menjadi dua model, yaitu *Product and Tool Research* dan *Model Research*. Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan langkah-langkah penelitian pengembangan model *Product and Tool Research* karena penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan produk berupa buku etnomatematika permainan tradisional dan implementasinya dalam pembelajaran. Model *Product and Tool Research* meliputi empat tahapan, yaitu *analysis*, *design development*, dan *evaluation*.

#### ***Analysis***

Tahap pertama, Peneliti melakukan analisis terhadap buku pegangan guru. Buku pegangan guru merupakan buku teks berupa buku cetak dari Kemendikbudristek sesuai jenjang kelas. Di bagian awal buku memuat informasi tentang budaya secara singkat secara deskriptif. Informasi budaya yang disajikan dalam buku tidak dikaitkan dengan materi matematika di pembahasan. Selain itu, sajian soal latihan sedikit memuat konteks kehidupan sehari-hari peserta didik.

Dalam konteks tujuan pendidikan dan kurikulum yang menekankan pentingnya pelestarian budaya, proses internalisasi budaya dapat dilakukan dengan cara memasukkan aspek budaya ke dalam proses pembelajaran (Yusriya, 2021). Salah satu strategi yang dapat dilakukan guru untuk mengintegrasikan

budaya lokal yaitu mengajarkan matematika menggunakan buku teks yang berkaitan dengan kehidupan (Suyitno et al., 2018). Hal tersebut karena keberadaan buku dapat mempermudah guru dalam merancang dan mengembangkan model pembelajaran (Sakti & Hotimah, 2023). Dengan demikian, guru perlu penunjang seperti buku nonteks sebagai penunjang dalam pembelajaran di kelas, khususnya yang terintegrasi budaya lokal. Sebagaimana salah satu karakteristik Kurikulum Merdeka yaitu fleksibilitas bagi guru untuk menyesuaikan pembelajaran dengan konteks dan muatan lokal (Septiani, 2022). Selain itu, dalam implementasi Kurikulum Merdeka memuat Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang meliputi enam dimensi yaitu gaya hidup berkelanjutan, toleransi, budaya, kesehatan mental, wirausaha, kehidupan berdemokrasi, dan teknologi.

Peneliti juga melakukan analisis terhadap metode dan model pembelajaran yang dilakukan guru. Analisis ini dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait metode atau model yang biasa digunakan guru. Berdasarkan hasil tanya jawab, guru tidak terlalu mengetahui model pembelajaran yang sekarang banyak dikembangkan sehingga dalam penerapan proses belajar mengajar, guru tidak terfokus pada model pembelajaran yang digunakan namun guru menyesuaikan dengan kondisi peserta didik.

Pemilihan model pembelajaran yang sesuai berdampak pada kemampuan peserta didik (In'am & Sutrisno, 2020), terutama dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran yang tepat tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual tetapi juga membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Rahmadani, 2019). Sejalan dengan penelitian Fadilah (2022), penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe

*Think Pair Share* dalam pembelajaran matematika terbukti meningkatkan prestasi akademik peserta didik secara signifikan. In'am dan Sutrisno (2020) mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat meningkatkan hasil belajar, kemampuan efikasi diri dan motivasi belajar matematika peserta didik. Oleh karena itu, guru harus selalu mengembangkan dan memperbarui strategi pengajaran melalui berbagai model pembelajaran yang inovatif untuk memastikan bahwa setiap peserta didik dapat mencapai potensi yang maksimal dalam pembelajaran matematika.

Pada tahap analisis dalam penelitian ini juga dilakukan dengan pengajuan pertanyaan melalui *google formulir* kepada beberapa masyarakat Jawa Timur, khususnya kalangan anak-anak, diperoleh bahwa 50% responden lebih menyukai permainan modern dibandingkan dengan permainan tradisional, 70% responden senang ketika bermain game online, dan 80% lebih sering bermain permainan modern. Adapun 60% responden tidak pernah bermain permainan Dam-daman, 70% tidak mengetahui permainan Tekpo dan Kuartet, serta 80% tidak mengetahui permainan Nasi Goreng Kecap.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tan et al. (2020) serta Sulistyningtyas dan Fauziah (2019) menunjukkan bahwa permainan tradisional memiliki nilai edukatif yang tinggi, terutama dalam mengembangkan keterampilan sosial, motorik, dan kognitif. Namun, seiring perkembangan teknologi dan meningkatnya popularitas permainan digital, permainan tradisional semakin tersisih. Penelitian oleh Widjayatri et al. (2023) menyatakan bahwa anak-anak saat ini lebih tertarik pada permainan berbasis teknologi dibandingkan permainan tradisional. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa pelestarian

permainan tradisional semakin menurun. Oleh karena itu, peran guru dalam melestarikan permainan sangat berpengaruh, sebagaimana hasil survei Anggita et al. (2020) bahwa 44,45% peserta didik mengetahui permainan tradisional dari guru.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ardino et al. (2013) mengungkapkan bahwa permainan tradisional memiliki potensi besar untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh penelitian Sugiyanti (2015) bahwa pembelajaran matematika berbasis permainan Jirak termodifikasi dapat meningkatkan hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan keaktifan peserta didik. Nugraha et al. (2020) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika salah satunya permainan Bebentengan dan Bakiak dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dalam pembelajaran geometri. Kamsurya dan Masnia (2021) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan permainan Dengklak (Engklek) dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan numerasi peserta didik. Uhusna et al. (2020) mengungkapkan bahwa permainan Ludo dapat meningkatkan kolaborasi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, perlu adanya program yang mendukung pelestarian budaya sekaligus dapat meningkatkan kompetensi matematis.

### ***Design***

Tahap kedua dalam penelitian ini yaitu *design*. Peneliti merancang desain dan kegiatan yang akan dilakukan dalam mengembangkan dan menghasilkan buku etnomatematika dan kaitannya dengan pembelajaran matematika yang valid. Rancangan ini meliputi penentuan tujuan penulisan buku, penentuan alat, dan

bahan, penyusunan komponen dan konten buku serta penyusunan instrumen validasi. Peneliti mendesain tata letak atau *layout* buku, halaman sampul depan dan belakang serta halaman bab buku. Di tahap desain ini, Peneliti juga menuliskan kerangka tulisan terkait materi yang akan ditulis, mulai dari Bab I hingga Bab VI. Adapun pengumpulan informasi tentang permainan tradisional melalui pengajuan pertanyaan kepada informan yang memahami permainan tersebut. Setelah mendapatkan informasi mengenai aturan permainan, Peneliti mengobservasi proses permainan dan mengeksplorasi konsep matematika yang terdapat di dalamnya.

Tahapan desain merupakan tahapan yang penting dalam berbagai kegiatan, begitupun dengan penelitian pengembangan. Penelitian Faiz et al. (2020) menunjukkan bahwa perencanaan yang terstruktur bertujuan untuk mengatur kegiatan agar lebih jelas terarah sesuai tujuannya. Perencanaan merupakan syarat mutlak bagi setiap kegiatan pengelolaan/manajemen (Taufiqurokhan, 2008). Perencanaan yang baik akan menghasilkan manajemen yang baik (Shaifudin & Sholeha, 2021). Dengan demikian, keberhasilan dari suatu kegiatan ditentukan dari desain yang dirancang sehingga perlu adanya desain dan perencanaan yang baik.

Selanjutnya, Peneliti menyusun instrumen validasi yang bertujuan untuk menilai buku sehingga memenuhi kriteria buku yang valid. Kriteria kevalidan dalam buku ini meliputi aspek penyajian materi, desain, penggunaan bahasa. Namun dalam penelitian pengembangan buku ini komponen pembelajaran sangat dibutuhkan karena buku memuat contoh penerapan permainan tradisional yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran matematika. Contoh penerapan

permainan tradisional Jawa Timur yang disajikan dalam buku ini memuat konteks dan aturan permainan yang dikembangkan menjadi soal matematika, pembelajaran matematika berbasis permainan tradisional sebagai media pembelajaran, dan LKPD. Tujuan dari penyajian contoh pembelajaran ini agar pembaca terinspirasi untuk menyusun pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan dan relevan dengan budaya siswa.

Komponen kelayakan penilaian buku yang dikembangkan pada penelitian meliputi kelayakan materi, bahasa, desain/media, dan pembelajaran. Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019, komponen sebuah buku nonteks memuat kelayakan yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan yang terdiri atas empat komponen utama yaitu kelayakan isi, penyajian, desain, dan kegrafikan. Penelitian ini menambahkan kelayakan kebahasaan, kemudian memisahkan aspek kelayakan penyajian ke dalam kelayakan materi dan bahasa karena menyesuaikan dengan indikator penilaian yang disusun. Sedangkan komponen kegrafikan tidak digunakan dalam penelitian ini karena produk belum dicetak oleh penerbit. Komponen kelayakan isi /materi divalidasi oleh ahli materi, kebahasaan divalidasi oleh ahli bahasa, dan desain divalidasi oleh ahli desain. Adapun dalam penelitian ini terdapat tambahan komponen yaitu komponen pembelajaran, karena yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu buku etnomatematika dan kaitannya dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, buku etnomatematika divalidasi oleh ahli sesuai dengan bidang kepakarannya yang telah ditentukan.

### ***Development***

Tahap ketiga, Peneliti membuat produk berupa buku berdasarkan rancangan yang telah disusun pada tahap kedua. Peneliti memfokuskan langkah *development* yang dilakukan pada pengembangan konten, penyusunan materi, serta penyelarasan konsep matematika dalam permainan dengan tujuan pembelajaran dan jenjang kelas. Setelah proses penulisan naskah buku, Peneliti melakukan peninjauan ulang secara mandiri terhadap desain grafis, tata letak, dan ilustrasi. Penyajian naskah yang baik menciptakan kemudahan dalam penggunaan buku sehingga setiap halaman buku mudah dibaca dan dipahami.

### ***Evaluation***

Tahap keempat, Peneliti melakukan validasi yang ditujukan kepada ahli sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Validasi yang dilakukan oleh Peneliti meliputi dua ahli materi, tiga ahli pembelajaran, dua ahli bahasa, dan satu ahli desain. Peneliti juga mengajukan angket respon kepada guru terhadap penilaian buku yang dikembangkan. Setelah buku divalidasi oleh para ahli dan guru, Peneliti menerapkan salah satu pembelajaran matematika berbasis permainan tradisional Jawa Timur untuk mengetahui respon peserta didik terkait penilaian model dan metode pembelajaran.

## **B. Hasil Validasi Produk**

Hasil validasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa buku etnomatematika permainan tradisional dan kaitannya dengan pembelajaran matematika memperoleh skor rata-rata sebesar 88,75% dari ahli materi, 88,54% dari ahli pembelajaran, 92,5% dari ahli bahasa, 90,83% dari ahli desain, dan 95,19% dari praktisi. Hasil validasi buku oleh delapan ahli dengan disertai respon

enam guru dan menunjukkan bahwa buku berada pada kriteria sangat valid dengan capaian rata-rata validasi ahli sebesar 91,02%. Selain mengisi angket validasi, validator ahli juga memberikan komentar dan saran sebagai bahan revisi buku. Kemudian Peneliti melakukan perbaikan berdasarkan komentar dan saran tersebut.

Aspek penilaian kelayakan materi oleh dua ahli meliputi indikator kesesuaian materi dengan rata-rata 90%, keakuratan materi dengan rata-rata 81,25%, kemutakhiran materi dengan rata-rata sebesar 89,58%, mendorong keingintahuan sebesar 87,5 %, teknik penyajian sebesar 87,5%, pendukung penyajian 87,5% serta koherensi dan keruntutan alur berpikir sebesar 89,53%. Aspek penilaian penggunaan bahasa oleh dua ahli dengan rata-rata pada indikator lugas 93,75%, komunikatif 100%, dialogis dan interaktif 91,6%, serta kesesuaian dengan kaidah bahasa 87,5%. Aspek penilaian desain oleh satu ahli pada ukuran buku sebesar 100%, desain sampul buku sebesar 94%, dan desain isi buku sebesar 88,15%. Terakhir, validasi pembelajaran oleh tiga ahli dengan rata-rata pada teknik penyajian sebesar 91,6% dan pendukung penyajian sebesar 87,5%. Berdasarkan validasi oleh delapan ahli, maka dapat diketahui bahwa buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika mencapai kriteria sangat valid pada setiap indikator.

Begitupun dengan respon guru yang dilakukan oleh enam praktisi dengan skor rata-rata 91,02%. Pada aspek kemenarikan materi memperoleh skor rata-rata sebesar 92,5%, aspek penyajian materi dengan skor rata-rata sebesar 93,22%, aspek penggunaan bahasa dengan skor rata-rata sebesar 86,67% dan aspek kemanfaatan materi dengan skor rata-rata sebesar 90,63%. Secara keseluruhan,



hasil respon guru tersebut menegaskan pentingnya pengembangan buku etnomatematika dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Sebagaimana penelitian Ndiung & Jediut (2021) yang menunjukkan bahwa 70,91% dari 55 guru membutuhkan bahan ajar hasil etnomatematika karena muatan konten pada buku guru dalam kurikulum tidak cukup memadai. Dengan demikian, buku etnomatematika memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran matematika.

Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wahyuni et al. (2022) menunjukkan bahwa ensiklopedia yang dikembangkan berada pada kriteria sangat valid. Meskipun sama-sama mengembangkan buku nonteks etnomatematika, penelitian Wahyuni et al. (2022) mengembangkan ensiklopedia digital berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang untuk kelas V SD, sedangkan dalam penelitian ini mengembangkan buku referensi pada cakupan etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur. Penelitian Wahyuni et al. (2022) hanya memuat dua validasi ahli yaitu materi sebesar 93% dan media sebesar 92%, sedangkan penelitian yang dilakukan Peneliti memuat empat validasi ahli yaitu materi, bahasa, desain/media, dan pembelajaran. Adapun model pengembangan yang digunakan oleh Wahyuni et al. (2022) yaitu model ADDIE, sedangkan penelitian ini menggunakan empat tahapan yang dikembangkan oleh Richey dan Klein (2010) yaitu *analysis, design, development, dan evaluation*.

Penelitian yang dilakukan oleh Jamil et al. (2021) menunjukkan bahwa *handout* matematika yang dikembangkan bercirikan kearifan lokal berada pada kriteria valid dengan skor 4,60526 dari 5 atau sekitar 93% pada materi, 4,34375 dari 5 atau sekitar 86,875% pada media/desain, dan 4,3125 dari 5 atau sekitar

86,25% dari praktisi. Hasil validasi tersebut lebih tinggi pada aspek materi dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan Peneliti. Adapun pada aspek desain dan respon praktisi, hasil validasi penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Jamil et al. (2021). Meskipun sama-sama mengembangkan buku nonteks berbasis budaya lokal, sasaran pengguna buku yang dikembangkan Jamil et al. (2021) untuk kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA), sedangkan sasaran pembaca pada penelitian yang dikembangkan Peneliti yaitu pendidik dan peneliti (mahasiswa). Penelitian bertema topeng Malangan, sedangkan penelitian ini bertema permainan tradisional Jawa Timur.

Secara keseluruhan, hasil penelitian pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan kaitannya dengan pembelajaran matematika memenuhi standar kriteria kelayakan dengan perolehan kriteria sangat valid. Kriteria kelayakan meliputi kelayakan penyajian materi, penggunaan bahasa, desain, dan penyajian contoh pembelajaran. Dengan demikian, buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dapat menjadi sumber referensi guru serta dapat mendukung guru dalam mengintegrasikan kearifan lokal.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, buku etnomatematika permainan tradisional dan kaitannya dengan pembelajaran matematika berada pada kualifikasi sangat valid. Rata-rata persentase kelayakan validitas sebesar 90,33%. Komponen validitas memuat materi dengan persentase rata-rata 88,75%, bahasa dengan persentase rata-rata 92,5%, desain dengan persentase rata-rata 90,83%, dan pembelajaran dengan persentase rata-rata 88,54%. Nilai hasil validasi diperoleh dari masing-masing komponen yaitu materi oleh dua ahli, bahasa oleh dua ahli, desain oleh satu ahli, serta pembelajaran oleh tiga ahli.

Buku etnomatematika permainan tradisional dan kaitannya dengan pembelajaran matematika juga divalidasi oleh enam praktisi melalui respon berupa angket dengan rata-rata persentase kelayakan sebesar 91,02%. Komponen respon oleh praktisi memuat penilaian dari segi kemenarikan buku, materi, kebahasaan yang digunakan, serta kemanfaatan buku. Rata-rata penilaian kemenarikan buku sebesar 92,5%, penyajian materi sebesar 93,22%, bahasa sebesar 86,67%, dan kemanfaatan buku sebesar 90,63%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa buku etnomatematika memenuhi kriteria sangat valid dalam setiap aspek sehingga buku etnomatematika dapat digunakan sebagai referensi dalam memahami etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasan yang telah dijabarkan serta keterbatasan Peneliti dalam mengembangkan buku ini, maka Peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dapat dikembangkan lebih lanjut dengan pemilihan permainan yang berbeda, selain Dam-daman, Kartu Bergambar, Nasi Goreng Kecap, dan Kempyeng.
2. Dilakukan uji efektivitas pada pembelajaran yang telah disajikan dalam buku untuk mendukung pembelajaran matematika berbasis budaya atau biasa dikenal dengan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agasi, G., & Wahyuono, Y. (2016). Kajian Etnomatematika : Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal untuk Penyajian Permasalahan Matematika. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(1), 527–540.
- Ahmad, A. H., & Narpila, S. D. (2023). Ethnomathematics: Mathematical Concepts in Palm Oil Weaving Crafts. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 7(2), 278. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v7i2.2621>
- Aini, E. P., Masykur, R., & Komarudin, K. (2018). Handout Matematika berbantuan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 73. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1950>
- Ajmain, Herna, & Sitti Inaya Masrura. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12, 45–54.
- Al-Bukhari, A. A. M. bin I. (1980). Shahih Al-Bukhari Shahih Al-Bukhari. In *Al-Mathbaah As-Salafiyah*.
- Al-Zarnuji, B. A.-I. (1981). *Kitab Ta'limul Muta'allim Thoriquat Ta'allum* (p. 90). Al-Maktab al-Islamy.
- Amirah, A., & Budiarto, M. T. (2022). Etnomatematika : Konsep Matematika pada Budaya Sidoarjo. *MATHEdunesa*, 11(1), 311–319. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p311-319>
- Anggita, G. M., Ali, M. A., Sugiarto, & Mukarromah, S. B. (2020). JUARA : Jurnal Olahraga. *Juara: Jurnal Olahraga*, 5(1), 1–7.
- Annisa, N., Sugiarti, T., Monalisa, L. A., Sunardi, S., & Trapsilasiwi, D. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Pembuatan Kubah Masjid Berbahan Stainless Steel sebagai Bahan Lembar Kerja Siswa. *KadikMA*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.19184/kdma.v11i1.17943>
- Anugrah, Nur'aiei, E., & Hodidjah. (2018). Desain Didaktis Konsep Luas Daerah Persegi melalui Permainan Tradisional Dam-daman di Sekolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(4), 178–194. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- Aprianto, F., Pratiknjo, M. H., & Mulianti, T. (2023). Pelestarian Tarian Bon Mayu Pada Masyarakat Desa Were Kecamatan Weda Kabupaten Halmahera Tengah. *Jurnal Holistik*, 16(2), 1–17.
- Ardini, P. P., & Lestaringrum, A. (2018). Bermain dan Permainan Anak Usia Dini (Sebuah Kajian Teori dan Praktik). In *Adjie Media Nusantara* (Pertama). CV. Adjie Media Nusantara.
- Ardino, C., Lanzilotti, R., Costabile, M. F., & Desolda, G. (2013). Integrating Traditional Learning and Games on Large Displays: An Experimental Study. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(1), 44–56. <http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.16.1.44>.
- Aristiani, L., & Nabila, U. (2020). Kartu Kwartet sebagai Permainan Kartu Edukatif untuk Memperkenalkan Ragam Budaya dari 34 Provinsi di Indonesia pada Siswa Sekolah Dasar. *National Conference PKM Center Sebelas Maret University*.
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023a). *Budaya*. Kamus

- Besar Bahasa Indonesia; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/budaya>
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023b). *Buku*. Kamus Besar Bahasa Indonesia; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/buku>
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023c). *Kaitan*. Kamus Besar Bahasa Indonesia; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/desain>
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023d). *Menulis*. Kamus Besar Bahasa Indonesia; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/tulis>
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023e). *Pembelajaran*. Kamus; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/belajar>
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023f). *Pengembangan*. Kamus Besar Bahasa Indonesia; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/pengembangan>
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023g). *Permainan*. Kamus Besar Bahasa Indonesia; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/main>
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023h). *Referensi*. Kamus Besar Bahasa Indonesia; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/referensi>
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023i). *Tradisi*. Kamus Besar Bahasa Indonesia; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/tradisi>
- Badan Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2023j). *Tradisional*. Kamus; Balai Pustaka. <https://kbbi.web.id/tradisional>
- Bishop, A. J. (1988). *Mathematical Enculturation: A Cultural Perspective of Mathematics* (A. J. Bishop, H. Bauersfeld, J. Kilpatrick, G. Leder, S. Turnau, & G. Vergnaud (eds.); 3rd ed.). Kluwer Academic Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-2657-8> e-ISBN-13:
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(February 1985), 44-48 (in 'Classics').
- D'Ambrosio, U. (2006). The Program Ethnomathematics and the Challenges of Globalization. *Circumscribere: International Journal for the History of Science*, 1, 74-82.
- D'Ambrosio, U. (2016). An Overview of the History of Ethnomathematics. In *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program* (1st ed., pp. 5-10). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4_2) 5
- Danandjaja, J. (1986). *Folklore Indonesia* (2nd ed.). PT. Pustaka Gratifipers.
- Dewi, K. K. S. (2020). *Pengembangan Konten Biologi Materi Ekosistem Hutan Wisata Alas Kedaton Sebagai Suplemen Bahan Ajar Untuk Siswa Kelas X Sma* [Biologi dan Perikanan Kelautan]. <https://repo.undiksha.ac.id/2962/>
- Dian, R., Putri, P., Kurniawan, S. J., & Safitri, N. E. (2019). Inovasi Layanan Bimbingan Dan Konseling Di Sekolah Dasar Berbasis Permainan Tradisional "Sunda Manda." *Seminar Nasional Pagelaran Pendidikan Dasar Nasional (PPDN)*, 8, 8-15.
- Dio Lavarino & Wiyli Yustanti. (2016). Referensi sebagai Layanan, Referensi sebagai Tempat: Sebuah Tinjauan Terhadap Layanan Referensi di Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*, 152(3), 28.
- Fadilah, S. (2022). Upaya Peningkatan Hasil dan Aktivitas Peserta Didik melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share pada Materi Limit Fungsi. *Journal of Education Action Research*, 6(1), 22.

- <https://doi.org/10.23887/jear.v6i1.44293>
- Faiz, A., Hakam, K. A., Sauri, S., & Ruyadi, Y. (2020). Internalisasi Nilai Kesantunan Berbahasa Melalui Pembelajaran Pai Dan Budi Pekerti. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29(1), 13–28. <https://doi.org/10.17509/jpis.v29i1.24382>
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–476. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6735>
- Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2021). Ethnomathematics of the Jami Mosque Jingah River as a source mathematics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1760(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1760/1/012025>
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>
- Fatmahanik, U. (2019). Pembelajaran Matematika dalam Kebudayaan Reog Ponorogo (Kajia Ethnomathematics). *International Conference on Islamic Studies (ICIS) IAIN Ponorogo*, 285–299.
- Favilli, F. (2004). Ethnomathematics and Mathematics Education. In F. Favilli (Ed.), *Icme-10* (Vol. 14, pp. 107–118). Italian Ministry of Education, University and Research and the Departement of Mathematics of the University of Pisa. [http://www.dm.unipi.it/~favilli/Ethnomathematics\\_Proceedings\\_ICME10.pdf#page=123](http://www.dm.unipi.it/~favilli/Ethnomathematics_Proceedings_ICME10.pdf#page=123)
- Hamalik, O. (2017). *Proses Belajar Mengajar* (Sembilan B). Bumi Aksara.
- Handayani, S. D., & Irawan, A. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Permainan Tradisional Gatrik. *Journal of Academia Perspectives*, 1(2), 64–70. <https://doi.org/10.30998/jap.v1i2.617>
- Hariastuti, R. M., Budiarto, M. T., Manuharawati, M., & Supahmi, N. P. (2022). Konsep Dan Aktivitas Matematika Dalam Permainan Patheng Dudu. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 46–57. <https://doi.org/10.15408/ajme.v4i1.25058>
- Hendrowibowo, L., & Raharjo, T. J. (2018). The Use of Traditional Games to Implement Character Education Policy in Kindergarten. *The Journal of Educational Development*, 6(1), 380–388. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jed/article/view/25395>
- Imalia, U., Putra, E. D., & Panglipur, I. R. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Bernuansa Etnomatematika Dengan Permainan Tradisional Dam-Daman Dalam Memahami Materi Garis Dan Sudut. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 5(1), 57–74. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v5i1.2128>
- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). The Effectiveness of Mathematics Teaching Material Based on Ethnomathematics. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 35. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v1i1.11>
- In'am, A., & Sutrisno, E. S. (2020). Strengthening Students' Self-efficacy and Motivation in Learning Mathematics through the Cooperative Learning Model. *International Journal of Instruction*, 14(1), 395–410. <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14123A>
- Insani, A. A. (2022). Penanaman Jiwa Nasionalisme Guna Menghadapi

- Kerusakan Tatanan Bahasa Dan Budaya Lokal Di Era Globalisasi. *Jurnal Global Citizen : Jurnal Ilmiah Kajian Pendidikan Kewarganegaraan*, 11(2), 1–8. <https://doi.org/10.33061/jgz.v11i2.6754>
- Irawan, A., Lestari, M., Rahayu, W., & Wulan, R. (2019). Ethnomathematics Batik Design Bali Island. *Journal of Physics: Conference Series*, 1338(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1338/1/012045>
- Irmayanti, & Danial. (2023). *Etnomatematika Permainan* (Oktober). Guepedia: The First on-Publisher in Indonesia.
- Iskandar, D. (2021). Etnomatika Pada Permainan Setatak Sebagai Bahan Pembelajaran Bangun Datar (Lingkaran, Persegi dan Persegi Panjang). *Jurnal Peka*, 4(2), 52–56. <https://doi.org/10.37150/jp.v4i2.847>
- Iswara, H. S., Ahmadi, F., & Ary, D. Da. (2022). Implementasi Etnomatematika pada Kurikulum Merdeka Melalui Hibriditas Budaya di Kota Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*, 2022, 447–453. <http://pps.unnes.ac.id/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes/447>
- Jamil, A. F., Cahyono, H., & Ayu, M. S. (2021). Pengembangan Handout Matematika Bercirikan Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 48. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3260>
- Julaika, N. (2021). *Pengaruh Pemanfaatan Permainan Kelereng Berbasis Etnomatematika Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika* [Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara]. <https://kbbi.web.id/main>
- Kamsurya, R., & Masnia, M. (2021). Desain Pembelajaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik Menggunakan Konteks Permainan Tradisional Dengklaq Untuk Meningkatkan Keterampilan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(4), 67–73. <https://doi.org/10.58258/jime.v7i4.2368>
- Karsono, Sujana, Y., Daryanto, J., & Yustinus, N. (2014). Penggunaan Kartu Kuartet untuk Meningkatkan Pemahaman Keberagaman Seni Tradisi Nusantara Pada Siswa Sekolah Dasar. *Mimbar Sekolah Dasar*, 1(April), 43–49.
- Kebudayaan, K. P. dan. (2023). *Instrumen Penilaian dan Penelaahan*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. <https://bntp.buku.kemdikbud.go.id/>
- Kehi, Y. J., M, Z., & Waluya, S. B. (2019). Kontribusi Etnomatematika Sebagai Masalah Kontekstual dalam Mengembangkan Literasi Matematika. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 190–196.
- Kurniawati, W. (2021). Desain Perencanaan Pembelajaran. *Jurnal An-Nur: Kajian Pendidikan Dan Ilmu Keislaman*, 7(1), 1–10.
- Liberna, H., Lestari, W., & Hikmah, N. (2023). Etnomatematika pada Permainan Tradisional Damdas 16 Batu dari Betawi. *Diskusi Panel Nasional ...*, 9(80), 419–428. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/6545>
- Lispridona Diner, A. M. (2012). Kajian Budaya Jepang Dalam Buku 20 Tema Sebagai Materi Pembelajaran Membaca. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 27(1), 39–44. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPP/article/download/190/197>
- Magdalena, I., Septiarini, A. A., & Nurhaliza, S. (2020). Penerapan Model-Model



- Desain Pembelajaran Madrasah Aliyah Negeri 12 Jakarta Barat. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 241–265. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.33365/v1i1.622>
- Marcheta, N., & Kareem, R. A. (2023). Efektifitas Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Kebudayaan Permainan Tradisional Siswa Sekolah Dasar di Indonesia. *Journal on Education*, 06(01), 222–229. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/2935%0Ahttps://jonedu.org/index.php/joe/article/download/2935/2482>
- Marsigit, Condromukti, R., Setiana, D. S., & Hardiarti, S. (2018). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 20–38. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2291>
- Merliza, P. (2021). Studi Etnomatematika: Eksplorasi Konsep Matematika pada Permainan Tradisional Provinsi Lampung. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(1), 21–30.
- Mesra, R., Salem, V. E. ., Polii, M. G. M., Santie, Y. D. A., Wisudandariani, N. M. R., Sarwandi, Sari, R. P., Yulianti, R., Nasar, A., D., Y. Y., & Santiari, N. P. L. (2023). Research & Development Dalam Pendidikan. In M. Jannah (Ed.), *PT. Mifandi Mandiri Digital* (Pertama). PT. Mifandi Mandiri Digital. <https://doi.org/https://Doi.Org/10.31219/Osf.Io/D6Wck>
- Mulyana, Y., & Lengkana, A. S. (2019). *Permainan Tradisional* (Y. Mulyana & A. S. Lengkana (eds.); 1st ed.). Salam Insan Mulia. <https://books.google.co.id/books?id=OyPkDwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PA7#v=onepage&q&f=false>
- Mulyani, N., Uta, P., & Triastanto. (2016). *Super Asyik Permainan Tradisional Anak Indonesia* (1st ed.). Diva Press.
- Muzdalipah, I., & Yulianto, E. (2015). Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika untuk Siswa SD Berbasis Aktivitas Budaya dan Permainan Tradisional Masyarakat Kampung Naga. *Jurnal Siliwangi*, 1(1), 63–74. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jspendidikan/article/view/18/20>
- Nasution, I. W., & Nasution, N. H. (2022). Pengembangan Buku Referensi Berbasis Riset. *Best Journal (Biology, Education Science & Technology)*, 5(2), 518–523.
- Ndiung, S., & Jediut, M. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Yang Berorientasi Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(2), 224–232. <https://doi.org/10.31949/jcp.v7i2.3162>
- Nesri, F. D. P., & Kristanto, Y. D. (2020). Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Teknologi untuk Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 480. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2925>
- Nugraha, T., Maulana, M., & Mutiasih, P. (2020). Sundanese Ethnomathematics Context in Primary School Learning. *Mimbar Sekolah Dasar*, 7(1), 93–105. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v7i1.22452>
- Nur, H., & Asdana, M. F. (2020). Pergeseran Permainan Tradisional Di Kota

- Makassar. *Phinisi Integration Review*, 3(1), 17–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/v3i1.13131>
- Nurhasanah, H. (2020). *Permainan Tradisional Dam-daman Terintegrasi (Damai)* (M. M. I. Susanti (ed.); pertama). PT Pelita Media Nusantara.
- Orey, D., & Rosa, M. (2007). Cultural Assertions and Challenges Towards Pedagogical Action of an Ethnomathematics Program. *For the Learning of Mathematics* 27, 1(March), 57–78.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Patri, S. F. D., & Heswari, S. (2022). Etnomatematika Dalam Seni Anyaman Jambi Sebagai Sumber Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(8). <https://media.neliti.com/media/publications/469954-none-ebfc88b6.pdf>
- Pendidikan, B. S. K. dan A. (2022). Pedoman Penilaian Buku Pendidikan. In *Kemendikbudristek* (Issue 039/H/P/2022).
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014*. (2014). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2019* (Issue 006281). (2019). DPR RI.
- Piranti, L., & Mulyati, D. (2016). Pengembangan Buku Referensi Berbasis Multi Representasi dengan Pendidikan Kontekstual pada Materi Kalor dan Termodinamika. *Prosiding SNIPS 2016*, 495–500.
- Putra, M. S. (2016). *Bagaimana Menulis Naskah Buku Nonteks Pelajaran?* Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Putrawangsa, S. (2018). *Desain Pembelajaran: Design Research sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran* (Pertama). CV. Reka Karya Amerta.
- Putri, E. C., Setiawati, S., & Pujiraharjo, S. (2022). Eksistensi Permainan Anak Tradisional di Era Modern: Studi Kasus di Nagari Lubuk Basung, Kabupaten Agam. *Aceh Anthropological Journal*, 6(2), 168. <https://doi.org/10.29103/aaj.v6i2.8738>
- Rahmadani, R. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Lantanida Journal*, 7(1), 75. <https://doi.org/10.22373/lj.v7i1.4440>
- Rahmadhani, E. (2022). Etnomatematika dan Permainan Tradisional dalam Pendidikan Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(1), 81–94. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.81-94>
- Rahtwo, C. K. P., & Budiyono. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Jamuran. *Ejournal Unesa*, 3, 1741–1752. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/48723%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/48723/40637>
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2005). Developmental research methods: Creating knowledge from instructional design and development practice. *Journal of Computing in Higher Education*, 16(2), 23–38. <https://doi.org/10.1007/BF02961473>
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2010). *Design and Development Research (Methods, Strategies, and Issues)*. Routledge: Taylor & Francis Group.

- Richey, R. C., Klein, J. D., & Tracey, M. W. (2011). The Instructional Design Knowledge Base: Theory, Research, and Practice. In *The Instructional Design Knowledge Base* (First). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203840986>
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2016). *Ethnomathematics: Teori dan Implementasinya: Suatu Pengantar* (R. C. I. Prahmana (Ed.); Vol. 01). UAD Press.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2018). Etnomatematika: Eksplorasi dalam Permainan Tradisional Jawa. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 7–8. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.562>
- Ristanti, A. M., & Murdiyani, N. M. (2021). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika yang berorientasi pada kemampuan literasi matematis siswa SMP. *Ethnomathematics Journal*, 2(2), 80–91. <https://doi.org/10.21831/ej.v2i2.43302>
- Rosikhoh, D., & Abdussakir, A. (2020). Pembelajaran Pola Bilangan melalui Permainan Tradisional Nasi Goreng Kecap. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(1), 43–54. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.1.43-54>
- Sabarudin, M. A. (2022). Nalar Keilmuan Buku Referensi Filsafat Pendidikan Islam di Indonesia. *Ta'dibuna*, 11(2), 257–276. <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/TADIBUNA/>
- Saidati, S., Risalah, D., Sandie, S., Bahri, S., & Lestari, E. T. (2022). Study Etnomatematika Betangker pada Acara Pernikahan di Desa Nanga Mahap. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7865–7871. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3639>
- Sakti, A.-F. B., & Hotimah, I. H. (2023). Pemanfaatan Buku Teks Sejarah oleh Guru. *JHCJ: Jambura History and Culture Journal*, 5(2), 1–24. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jhcj/article/view/20483>
- Salsabila, A. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Dam-daman sebagai Dasar Penyusunan Soal Berdasarkan Tingkat Kemampuan Berpikir*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Salsabila, A., & Marhayati, M. (2024). Studi Etnomatematika: Konsep Graf pada Permainan Dam-daman Kabupaten Pasuruan. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 14–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.33654/math.v10i1.2455>
- Salsabila, I. A. V., & Ningsih, R. (2021). Permainan Tradisional Dam-Daman sebagai Media untuk Meningkatkan Efikasi Diri Siswa SMP. In G. S. Gumilang, S. A. Sancaya, S. P. Setyawati, L. Arofah, R. Ningsih, I. Y. D. Puspitarini, S. Andrianie, R. D. Ariyanto, & G. S. Hanggara (Eds.), *Senja KKN#3* (pp. 55–61). Universitas Nusantara PGRI Kediri. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/kkn/article/view/2807/1937>
- Saparuddin, A., Sukestiyarno, Y. L., & Junaedi, I. (2019). Etnomatematika Dalam Perspektif Problematika Pembelajaran Matematika : Tantangan Pada Siswa Indigenous. *Universitas Negeri Semarang*, 910–916.
- Saputra, S. Y. (2017). Permainan Tradisional Vs Permainan Modern Dalam Penanaman Nilai Karakter Di Sekolah Dasar. *Elementary School Education Journal*, 3(1), 1–11.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional Technology: The Definition*

- Domain of the Field*. Association for Educational Communication and Technology. [https://books.google.co.id/books?id=fwIoDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=fwIoDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Septiani, A. (2022). Implementasi kurikulum merdeka ditinjau dari pembelajaran matematika dan pelaksanaan P5 (studi di SMA Negeri 12 Kabupaten Tangerang). *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(3), 421–435. <https://doi.org/10.26877/aks.v13i3.14211>
- Setiana, D. S., & Ayunungtyas, A. D. (2020). *Implementation of Mathematic Teaching Materials Based On Ethnomatematics of “Museum Kereta” Of Yogyakarta Palace to Optimize Learning Interests and Outcomes*. *Implementation of Mathematic Teaching Materials Based On Ethnomatematics of “Museum Kereta” Of Yog.* 2020. <http://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/incotes/index>
- Setiani, D., Rahmawati, E., & Pramesti, S. L. D. (2023). Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Era Society 5.0. *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3, 451–461. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/view/1356>
- Setiyadi, D. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Bernuansa Etnomatematika dengan Permainan Tradisional Banyumas pada Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah*, 9(1), 30–38. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v9i1.3213>
- Shaifudin, A., & Sholeha, F. Z. (2021). Planning (Pencanaan) dalam Mnajemen Pendidikan Islam. *Moderasi : Journal of Islamic Studies*, 1(1), 28–45. <https://doi.org/10.54471/moderasi.v1i1.4>
- Sholikin, N. W., Badriyah, S., & Susanti, E. (2019). Eksplorasi Etnomatematika dalam Pembelajaran yang Bercirikan Realistic Mathematics Education di Madrasah Tsanawiyah Daruttauhid Malang. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai Islami*, 3(1), 338–345. <http://conferences.uin-malang.ac.id/index.php/SIMANIS/article/view/971>
- Spector, J. M., Merrill, M. D., Elen, J., & Bishop, M. J. (2014). Handbook of research on educational communications and technology: Fourth edition. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition*, 1–1005. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5>
- Sugiyanti. (2015). Pembelajaran Dengan Permainan Tradisional Jirak Termodifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Vii F Smp Negeri 9 Semarang. *AKSIOMA Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–8. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/861>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta Bandung.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta Pedagogia. <http://inlislite.usm.perpusnas.go.id/inlislite3/opac/detail-opac?id=4171>
- Sulistyaningtyas, R. E., & Fauziah, P. Y. (2019). *The Implementation of Traditional Games for Early Childhood Education*. 326(Iccie 2018), 431–435. <https://doi.org/10.2991/iccie-18.2019.75>
- Sunzuma, G., & Maharaj, A. (2019). Teacher-related challenges affecting the integration of ethnomathematics approaches into the teaching of geometry. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(9).

- <https://doi.org/10.29333/ejmste/108457>
- Supardi. (2019). Pengembangan Pegawai Melalui Pendidikan Dan Pelatihan Di Kantor Badan Perencanaan Pembangunan Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 7(2), 70–77.
- Susanti, E. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Konsep Operasi Hitung dalam Permainan Tradisional Kempreng. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(1), 1–8. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/10025>
- Susanti, E., Sholikin, N. W., Marhayati, & Turmudi. (2020). Designing Culturally-Rich Local Games for Mathematics Learning. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 13(1), 49–60. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v13i1.354>
- Suyitno, H., Zaenuri, Florentinus, T. S., & Zakaria, E. (2018). Strategy for integration of coastal culture in learning process of mathematics in junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1), 0–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012080>
- Syam, A. R. (2011). Posisi Manajemen Kurikulum Dan Pembelajaran Dalam Pendidikan. *Muaddib: Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 7(1), 33–46. <https://doi.org/10.24269/muaddib.v7n1.2017.33-46>
- Tan, J. S. Y., Nonis, K. P., & Yang Chan, L. (2020). The Effect of Traditional Games and Free Play on the Motor Skills of Preschool Children. *International Journal of Childhood, Counselling and Special Education*, 1(2), 204–223. <https://doi.org/10.31559/ccse2020.1.2.6>
- Taufiqurokhman. (2008). Konsep dan Kajian Ilmu Perencanaan. In *Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama*. Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama. <http://fisip.moestopo.ac.id/storage/Buku/buku-04-taufiqurokhman-konsep-dan-kajian-ilmu-perencanaan-belum-isbn.pdf>
- Turmudi, T., Susanti, E., Rosikhoh, D., & Marhayati, M. (2021). Ethnomathematics: Mathematical Concept in the Local Game of Tong Tong Galitong Ji for High School. *Participatory Educational Research*, 8(1), 219–231. <https://doi.org/10.17275/per.21.12.8.1>
- Ubabuddin. (2019). Hakikat Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *IAIS Sambas*, 1(1), 18–27.
- Ulhusna, M., Putri, S. D., & Zakirman, Z. (2020). Permainan Ludo untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 4(2), 130. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i2.23050>
- Ulya, H. (2017). Permainan tradisional sebagai media dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 6, 371–376.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005*. (2005). DPR RI.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002*. (2002). DPR RI.
- Utami, D. P., Aprinastuti, C., & Mayasari, E. D. (2019). Pengembangan Buku Panduan Permainan Tradisional Dalam Pembelajaran Matematika Tema 1 Untuk. *Prosiding Seminar Nasional Pagelaran Pendidikan Dasar Nasional (PPDN)* 2019, 1, 102–113. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/ppdn/article/view/1309>
- Wahyuni, A., Aji, A., Tias, W., & Sani, B. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa: *Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik*, 1, 111–118.

- Wahyuni, S. F., Pangestika, R. R., & Khaq, M. (2022). Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Kelas V SD Muhammadiyah Bayan. *Journal On Teacher Education*, 4(2686–1798), 395–404.
- Wewe, M., & Kau, H. (2019). Etnomatematika Bajawa: Kajian Simbol Budaya Bajawa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6(2), 121–133. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3551652>
- Widada, W., Herawaty, D., & Lubis, A. N. M. T. (2018). Realistic mathematics learning based on the ethnomathematics in Bengkulu to improve students' cognitive level. *Journal of Physics: Conference Series*, 1088. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1088/1/012028>
- Widjayatri, R. D., Pangestu, F. G., Triana, N. P., Nurlaela, S., Husna, T., & Aditya, W. (2023). Permainan Tradisional Bakiak Dalam Mengembangkan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini. *Tunas Siliwangi*, 9(2), 74–90. <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/tunas-siliwangi/article/view/3832>
- Yuniarto, B., Fahdri, I. U., Salam, A., Nur, A., & Masrurah, A. (2023). The Role of Regional Cultural Week in an Effort to Maintain the Existence of Traditional Games as the Nation's Cultural Heritage in the Modern Era. *Journal of Social Research*, 2(7), 2182–2187. <https://doi.org/10.55324/josr.v2i7.1089>
- Yusriya, I. (2021). Upaya Guru dalam Melestarikan Nilai Kebudayaan Lokal Melalui Mata Pelajaran IPS Tahun 2019/2020. *Heritage*, 2(2), 175–192. <https://doi.org/10.35719/hrtg.v2i2.18>
- Zebua, T. G. (2022). *Permainan Tradisional Nias dan Matematika (Etnomatematika Nias)* (September). Guepedia: The First on-Publisher in Indonesia.

## DAFTAR LAMPIRAN

### *Lampiran 1 Surat Permohonan Menjadi Validator (VM-1 dan VP-1)*

	<p style="margin: 0;">KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG <b>FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN</b> Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : <a href="mailto:fitk@uin_malang.ac.id">fitk@uin_malang.ac.id</a></p>										
<p>Nomor : <u>200</u>/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024 <span style="float: right;">22 Mei 2024</span> Lampiran : - Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Materi)</p>											
<p>Kepada Yth. <b>Dr. Elly Susanti, M.Sc.</b> di - Tempat</p>											
<p><b>Assalamualaikum Wr. Wb.</b></p> <p>Sehubungan dengan proses penyusunan tesis mahasiswa berikut:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Nama</td> <td>: Anisah Salsabila</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 220108210010</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)</td> </tr> <tr> <td>Judul Tesis</td> <td>: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika</td> </tr> <tr> <td>Dosen Pembimbing</td> <td>: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.</td> </tr> </table>		Nama	: Anisah Salsabila	NIM	: 220108210010	Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)	Judul Tesis	: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika	Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.
Nama	: Anisah Salsabila										
NIM	: 220108210010										
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)										
Judul Tesis	: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika										
Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.										
<p>maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator tesis tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.</p> <p>Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.</p>											
<p><b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b></p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">             a.n. Dekan            Wakil Dekan Bid. Akademik              Dr. Muhammad Walid, M.A.            NIP. 197308232000031002         </div>											

*Lampiran 2 Surat Permohonan Menjadi Validator (VM-2 dan VP-2)*

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA          UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  <b>FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN</b>          Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang          http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id</p>	
<hr/>		
Nomor	: B-2006/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024	22 Mei 2024
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan Menjadi Validator (Ahli Materi)	
Kepada Yth.		
Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I., M.Pd.		
di -		
Tempat		
<b>Assalamualaikum Wr. Wb.</b>		
Sehubungan dengan proses penyusunan tesis mahasiswa berikut:		
Nama	: Anisah Salsabila	
NIM	: 220108210010	
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)	
Judul Tesis	: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika	
Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.	
maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator tesis tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.		
Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.		
<b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b>		
		
<p>a.n. Dekan          W.A. Dehan Bid. Akademik          Dr. Muhammad Walid, M.A          NID. 197308232000031002</p>		



Lampiran 3 Surat Permohonan Menjadi Validator (VP-3)


**UNIVERSITAS ISLAM MALANG**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email : [fitk@uin\\_malang.ac.id](mailto:fitk@uin_malang.ac.id)

---

Nomor : **B-207**/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024 22 Mei 2024  
 Lampiran : -  
 Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Materi)

Kepada Yth.  
**Dr. Imam Rofiki, S.Si., M.Pd.**  
 di -  
 Tempat

**Assalamualaikum Wr. Wb.**

Sehubungan dengan proses penyusunan tesis mahasiswa berikut:

Nama	: Anisah Salsabila
NIM	: 220108210010
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)
Judul Tesis	: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika
Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator tesis tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.



**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

  
 Wakil Dekan Pnd. Akademik  
**Dr. Muhammad Walid, M.A**  
 NIP. 197308232000031002

*Lampiran 4 Surat Permohonan Menjadi Validator (VB-1)*

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA          UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  <b>FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN</b>          Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang          http://fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id</p>	
	<hr/>	
Nomor	: B.00/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024	22 Mei 2024
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan Menjadi Validator (Ahli Bahasa)	
<p>Kepada Yth.  <b>Dr. Susilo Mansurudin, M.Pd.</b>          di -          Tempat</p>		
<p><b>Assalamualaikum Wr. Wb.</b></p>		
<p>Sehubungan dengan proses penyusunan tesis mahasiswa berikut:</p>		
Nama	: Anisah Salsabila	
NIM	: 220108210010	
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)	
Judul Tesis	: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika	
Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.	
<p>maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator tesis tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.</p>		
<p>Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.</p>		
<p><b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b></p>		
<p>               a. DEKAN              Wakil Dekan Bid. Akademik              Dr. Muhammad Waid, M.A              NIP. 197308232000031002           </p>		

*Lampiran 5 Surat Permohonan Menjadi Validator (VB-2)*

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG <b>FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN</b> Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang <a href="http://fitk.uin-malang.ac.id">http:// fitk.uin-malang.ac.id</a> . email : <a href="mailto:fitk@uin_malang.ac.id">fitk@uin_malang.ac.id</a>
	<hr/>
Nomor	: <i>Bd/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024</i> 22 Mei 2024
Lampiran	: -
Perihal	: Permohonan Menjadi Validator (Ahli Bahasa)
Kepada Yth. <b>Dwi Masdi Widada, M.Pd.</b> di - Tempat	
<b>Assalamualaikum Wr. Wb.</b>	
Sehubungan dengan proses penyusunan tesis mahasiswa berikut:	
Nama	: Anisah Salsabila
NIM	: 220108210010
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)
Judul Tesis	: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika
Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.
maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator tesis tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.	
Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.	
<b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b>	
 Wakil Dekan Bid. Akademik <b>Dr. Muhammad Ward, M.A</b> NIP. 197308232000031002	

*Lampiran 6 Surat Permohonan Menjadi Validator (VD)*


	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA          UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  <b>FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN</b>          Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  <a href="http://fitk.uin-malang.ac.id">http:// fitk.uin-malang.ac.id</a>. email : <a href="mailto:fitk@uin_malang.ac.id">fitk@uin_malang.ac.id</a></p>	
<hr/>		
Nomor	: <b>B/09</b> /Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024	22 Mei 2024
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan Menjadi Validator (Ahli Media)	
<p>Kepada Yth.  <b>Dr. Ririen Kusumawati, M.Kom.</b>          di -          Tempat</p>		
<p><b>Assalamualaikum Wr. Wb.</b></p>		
<p>Sehubungan dengan proses penyusunan tesis mahasiswa berikut:</p>		
Nama	: Anisah Salsabila	
NIM	: 220108210010	
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)	
Judul Tesis	: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika	
Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.	
<p>maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator tesis tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.</p>		
<p>Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.</p>		
<p><b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b></p>		
 <p>Wakil Dekan bid. Akademik  <b>Dr. Muhammad Walid, M.A</b>          NIP. 197308232000031002</p>		



Lampiran 7 Surat Permohonan Menjadi Validator Praktisi

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA          UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  <b>FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN</b>          Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  <a href="http://fitk.uin-malang.ac.id">http:// fitk.uin-malang.ac.id</a>. email : <a href="mailto:fitk@uin_malang.ac.id">fitk@uin_malang.ac.id</a></p>	
Nomor	: B-98/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024	22 Mei 2024
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan Menjadi Validator (Ahli Instrumen)	
<p>Kepada Yth.  <b>Ropic Erna Iriani, S.Pd.</b>          di -          Tempat</p>		
<p><b>Assalamualaikum Wr. Wb.</b></p>		
<p>Sehubungan dengan proses penyusunan tesis mahasiswa berikut:</p>		
Nama	: Anisah Salsabila	
NIM	: 220108210010	
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)	
Judul Tesis	: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika	
Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.	
<p>maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator tesis tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.</p>		
<p>Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.</p>		
<p><b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b></p>		
<p>Wakil Dekan          Wakil Dekan Bid. Akademik</p>  <p>Dr. Muhammad Walid, M.A.          NIP. 197308232000031002</p>		

*Lampiran 8 Surat Permohonan Menjadi Validator Praktisi*

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA          UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  <b>FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN</b>          Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  <a href="http://fitk.uin-malang.ac.id">http://fitk.uin-malang.ac.id</a>. email : <a href="mailto:fitk@uin-malang.ac.id">fitk@uin-malang.ac.id</a></p>	
Nomor	: B/199/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024	22 Mei 2024
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan Menjadi Validator (Ahli Instrumen)	
<p>Kepada Yth.  <b>Laila Aprianingtyas, S.Kom., S.Pd.</b>          di -          Tempat</p>		
<p><b>Assalamualaikum Wr. Wb.</b></p>		
<p>Sehubungan dengan proses penyusunan tesis mahasiswa berikut:</p>		
Nama	: Anisah Salsabila	
NIM	: 220108210010	
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)	
Judul Tesis	: Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika	
Dosen Pembimbing	: 1. Dr. Marhayati, M.PMat. 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.	
<p>maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator tesis tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.</p>		
<p>Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.</p>		
<p><b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b></p>		
<p>a.n. Dekan          Wakil Dekan Bid. Akademik            Dr. Muhammad Walid, M.A.          NIP. 197308232000031002</p>		

Lampiran 9 Bukti Validasi Materi (VM-1)

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI**  
**FORMAT PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli materi. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian materi yang disajikan dengan teori yang ada. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Ahli**

Nama Validator : Dr. Elly Susanti, S.Pd., M.Sc.  
 NIP : 19741129 200012 2005  
 Instansi : Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Pendidikan : S-3 Pendidikan Matematika

### C. Petunjuk

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

### D. Lembar Penilaian

#### I. Aspek Kelayakan Isi

Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Kesesuaian materi	1. Kelengkapan materi				✓
	2. Keluasan materi				✓
	3. Kedalaman materi				✓
	4. Materi bersifat kontekstual sesuai dengan karakteristik bidang keilmuan				✓
	5. Kesesuaian materi dengan tujuan instruksional			✓	
Keakuratan materi	6. Keakuratan konsep dan definisi				✓
	7. Keakuratan data dan fakta				✓
	8. Keakuratan contoh dan kasus				✓
	9. Keakuratan gambar dan ilustrasi				✓
	10. Keakuratan istilah-istilah				✓
	11. Ketepatan penyajian simbol				✓
Kemutakhir-an materi	12. Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓



Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
	13. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				✓
	14. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu dan teknologi			✓	
	15. Keterkinian rujukan dan contoh				✓
	16. Kemerarikan materi				✓
	17. Penggunaan buku <i>user friendly</i> (dapat dipelajari di mana saja dan kapan saja)				✓
Mendorong keingintahuan	18. Mendorong rasa ingin tahu pembaca				✓
	19. Menciptakan kemampuan bertanya				✓

## II. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator	Butir Pertanyaan	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	20. Keruntutan konsep				✓
Pendukung penyajian	21. Contoh gambar dalam setiap bab				✓
	22. Contoh kasus dalam setiap bab				✓
	23. Glosarium				✓
	24. Daftar rujukan				✓
Koherensi dan keruntutan	25. Keutuhan makna yang disajikan				✓
	26. Keterbacaan pesan				✓
	27. Keruntutan dan keterpaduan				✓

Indikator	Butir Pertanyaan	Skor			
		1	2	3	4
alur berpikir	antarbab				
	28. Keruntutan dan keterpaduan antarparagraf				✓
	29. Penyajian teks dan/atau gambar sistematis, runtut, dan koheren				✓
	30. Penyajian gambar relevan dan mendukung kejelasan materi				✓

**E. Komentar**

Merevisi judul Bab menyesuaikan judul buku.  
Setelah Revisi, Buku cukup bagus dan setiap aspek kelayakan dan dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.

**F. Saran**

Buku ini,  
Dapat di-ISBN-kan dan di-HAKI-kan.

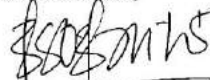
**G. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, terhadap materi, maka buku dinyatakan:

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	

Malang, 4 Juni .....2024

Validator materi,



Dr. Elly Susanti, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19741129 200012 2005

*Lampiran 10 Bukti Validasi Materi (VM-2)*

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI**  
**FORMAT PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli materi. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian materi yang disajikan dengan teori yang ada. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Ahli**

Nama Validator : Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I,M.Pd  
 NIP : 197504022002122002  
 Instansi : IAIN Ambon  
 Pendidikan : S3

**C. Petunjuk**

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

**D. Lembar Penilaian****I. Aspek Kelayakan Isi**

Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Kesesuaian materi	1. Kelengkapan materi				√
	2. Keluasan materi			√	
	3. Kedalaman materi			√	
	4. Materi bersifat kontekstual sesuai dengan karakteristik bidang keilmuan				√
	5. Kesesuaian materi dengan tujuan instruksional			√	
Keakuratan materi	6. Keakuratan konsep dan definisi			√	
	7. Keakuratan data dan fakta			√	
	8. Keakuratan contoh dan kasus			√	
	9. Keakuratan gambar dan ilustrasi			√	
	10. Keakuratan istilah-istilah			√	
	11. Ketepatan penyajian simbol			√	
Kemutakhir-an materi	12. Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				√

Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
	13. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				√
	14. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu dan teknologi			√	
	15. Keterkinian rujukan dan contoh			√	
	16. Kemenarikan materi			√	
	17. Penggunaan buku <i>user friendly</i> (dapat dipelajari di mana saja dan kapan saja)			√	
Mendorong keingintahuan	18. Mendorong rasa ingin tahu pembaca			√	
	19. Menciptakan kemampuan bertanya			√	

## II. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator	Butir Pertanyaan	Skor			
		1	2	3	4
Teknik penyajian	20. Keruntutan konsep			√	
Pendukung penyajian	21. Contoh gambar dalam setiap bab			√	
	22. Contoh kasus dalam setiap bab			√	
	23. Glosarium			√	
	24. Daftar rujukan			√	
Koherensi dan keruntutan	25. Keutuhan makna yang disajikan			√	
	26. Keterbacaan pesan			√	
	27. Keruntutan dan keterpaduan			√	

Indikator	Butir Pertanyaan	Skor			
		1	2	3	4
alur berpikir	antar bab				
	28. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf			√	
	29. Penyajian teks dan/atau gambar sistematis, runtut, dan koheren			√	
	30. Penyajian gambar relevan dan mendukung kejelasan materi				√

#### E. Komentar

1. (catatan komentar bisa dibuka pada naskah ya)
2. Perhatikan lagi peta konsep pada tampilan BAB (misalnya pada “permainan kartu”, tampilan keterangannya “dam-daman”).

#### F. Saran

1. Sebaiknya tetap menggunakan definisi geometri (aksioma geometri) pada konsep-konsep yang disajikan, misalnya titik, garis, dan lain-lain (catatan komentar bisa dibuka pada naskah ya)
2. Agar tidak terkesan monoton berikan gambar-gambar (seperti kartun, dll) pada sajian materi, biar lebih menarik minat pembaca.
3. Sajikan contoh materi yang diadopsi pada gambar sebaiknya dibuat berbeda, agak pembaca tidak focus konsep hanya pada yang biasa dibaca/diketahui selama ini (catatan komentar bisa dibuka pada naskah ya).
4. Sebaiknya awalan kata pada paragraph/kalimat mengikuti SPOK, misalnya kata penghubung “pada” sebaiknya diletakkan sesuai dengan tempatnya, bukan di depan kalimat.
5. Sebaiknya istilah yang digunakan antara BAB dan Sub BAB diperhatikan lagi dengan tujuannya.

**G. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, terhadap materi, maka buku dinyatakan:

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	√
Dapat digunakan tanpa revisi	

Malang, .....2024

Validator materi,



Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I,M.Pd

NIP.



*Lampiran 11 Bukti Validasi Pembelajaran (VP-1)*

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN  
FORMAT PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku sebagai referensi dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Ahli**

Nama Validator : Dr. Elly Gusanti, S.Pd, M.Sc  
 NIP : 197411292000122005  
 Instansi : Magister Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Pendidikan : S-3 Pendidikan Matematika.

### C. Petunjuk

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

### D. Lembar Penilaian

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Relevansi konteks budaya (permainan tradisional) dengan materi pembelajaran				√
2. Kesesuaian konteks budaya (permainan tradisional) dengan pembelajaran			√	
3. Kesesuaian materi yang disajikan dengan capaian pembelajaran				√
4. Ketepatan materi implementasi yang disajikan dengan model pembelajaran				√
5. Kesesuaian contoh yang diberikan dengan materi yang disajikan				√
6. Kesesuaian gambar atau ilustrasi dengan materi yang disajikan				√
7. Kemudahan penggunaan buku				√
8. Keterkaitan antara materi yang disajikan dengan situasi dunia nyata siswa				√

**E. Komentar**

Buku sudah layak digunakan dalam pembelajaran

**F. Saran**

--

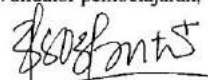
**G. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan terhadap pembelajaran yang disajikan, maka buku dinyatakan:

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	
Dapat digunakan tanpa revisi	✓

Malang, 4 Juni .....2024

Validator pembelajaran,

  
Dr. Elly Susanti, S.Pd, M.Sc.

*Lampiran 12 Bukti Validasi Pembelajaran (VP-2)*

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN  
FORMAT PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku sebagai referensi dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Ahli**

Nama Validator : Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I.M.Pd  
 NIP : 197504022002122002  
 Instansi : IAIN Ambon  
 Pendidikan : S3

**C. Petunjuk**

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

**D. Lembar Penilaian**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Relevansi konteks budaya (permainan tradisional) dengan materi pembelajaran				√
2. Kesesuaian konteks budaya (permainan tradisional) dengan pembelajaran				√
3. Kesesuaian materi yang disajikan dengan capaian pembelajaran				√
4. Ketepatan materi implementasi yang disajikan dengan model pembelajaran			√	
5. Kesesuaian contoh yang diberikan dengan materi yang disajikan			√	
6. Kesesuaian gambar atau ilustrasi dengan materi yang disajikan				√
7. Kemudahan penggunaan buku			√	
8. Keterkaitan antara materi yang disajikan dengan situasi dunia nyata siswa				√

**E. Komentar**

Implementasi pembelajaran yang disajikan dalam buku ini sudah baik, namun sebaiknya pada masing-masing permainan disajikan model/strategi/pendekatan pembelajaran yang/bisa dilakukan oleh guru beserta Langkah-langkah pembelajarannya.
--

**F. Saran**

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sebaiknya pada masing-masing permainan disajikan model/strategi/pendekatan pembelajaran yang/bisa dilakukan oleh guru beserta Langkah-langkah pembelajarannya</li> <li>2. setiap Langkah pembelajaran sebaiknya menyajikan aktivitas siswa (gambar aktivitas jika ada)</li> </ol> |
|---|

**G. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan terhadap pembelajaran yang disajikan, maka buku dinyatakan:

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	√
Dapat digunakan tanpa revisi	

Malang, .....2024

Validator pembelajaran,



Dr. Patma Sopamena, M.Pd,I,M.Pd

NIP.197504022002122002

*Lampiran 13 Bukti Validasi Pembelajaran (VP-3)*

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN  
FORMAT PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku sebagai referensi dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Ahli**

Nama Validator : Imam Pothk  
 NIP : 19860702202031001  
 Instansi : UIN  
 Pendidikan : Pendidikan Matematika

### C. Petunjuk

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

### D. Lembar Penilaian

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Relevansi konteks budaya (permainan tradisional) dengan materi pembelajaran				√
2. Kesesuaian konteks budaya (permainan tradisional) dengan pembelajaran			√	
3. Kesesuaian materi yang disajikan dengan capaian pembelajaran			√	
4. Ketepatan materi implementasi yang disajikan dengan model pembelajaran			√	
5. Kesesuaian contoh yang diberikan dengan materi yang disajikan			√	
6. Kesesuaian gambar atau ilustrasi dengan materi yang disajikan			√	
7. Kemudahan penggunaan buku			√	
8. Keterkaitan antara materi yang disajikan dengan situasi dunia nyata siswa			√	



**E. Komentar**

→ pada Bab IV, penulis menuliskan tabel beserta indikator indikator di awal HOTS. Tetapi ada yang ditulis belum sempurna HOTS. Penulis perlu memperbaikinya.

**F. Saran**

→ pada bagian Bab IV D, penulis perlu memberikan rangkuman/ langkah-langkah pembelajaran dengan poin-poin yang bergambar

**G. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan terhadap pembelajaran yang disajikan, maka buku dinyatakan:

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	

Malang, 12 Juni .....2024

Validator pembelajaran,



Imam Roha

*Lampiran 14 Bukti Validasi Bahasa (VB-1)*

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA  
FORMAT PENILAIAN AHLI BAHASA TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli bahasa. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui ketepatan bahasa yang digunakan. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Ahli**

Nama Validator : Dr. Swilo Mansurudin, M.Pd.  
 NIP : 197007282008011007  
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Pendidikan : S3- Pendidikan Bahasa Indonesia

### C. Petunjuk

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

### D. Lembar Penilaian

Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat				✓
	2. Keefektifan kalimat				✓
	3. Kebakuan istilah				✓
	4. Keruntutan dan keterpaduan antar kalimat				✓
Komunikatif	5. Pemahaman terhadap pesan atau informasi				✓
Dialogis dan interaktif	6. Kemampuan memotivasi pembaca				✓
	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual pembaca				✓
	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional pembaca				✓
Kesesuaian dengan	9. Ketepatan tata bahasa				✓

Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
kaidah bahasa					
	10. Ketepatan ejaan				✓

**E. Komentar**

Dia tambahkan ke-4p Acap jmlah MhX  
ditambahkan

**F. Saran**

Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
kaidah bahasa					
	10. Ketepatan ejaan				✓

**E. Komentar**

Dia tambahkan ke-10  
diperhatikan

**F. Saran**

**G. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan terhadap bahasa, maka buku dinyatakan:

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	
Dapat digunakan tanpa revisi	✓

Malang, 30 Mei ..... 2024

Validator bahasa,



NIP. 1973072012002011007

Lampiran 15 Bukti Validasi Bahasa (VB-2)

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA  
FORMAT PENILAIAN AHLI BAHASA TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli bahasa. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui ketepatan bahasa yang digunakan. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Ahli**

Nama Validator : Dr. Dwi Masdi Widada, S.S-IT.Pd.  
 NIP : 198205142015031 003  
 Instansi : UIN Malang  
 Pendidikan : S.3 UIN



### C. Petunjuk

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

### D. Lembar Penilaian

Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat				✓
	2. Keefektifan kalimat				✓
	3. Kebakuan istilah			✓	
	4. Keruntutan dan keterpaduan antarkalimat			✓	
Komunikatif	5. Pemahaman terhadap pesan atau informasi				✓
Dialogis dan interaktif	6. Kemampuan memotivasi pembaca				✓
	7. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual pembaca			✓	
	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional pembaca			✓	
Kesesuaian dengan	9. Ketepatan tata bahasa			✓	



Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
kaidah bahasa				✓	
	10. Ketepatan ejaan			✓	

**E. Komentar**

- ① Kebahasaan Bahasa .  
" Antar Sudut " tidak dipisah .  
(hal 36) .
- ② kata " Sehingga " tidak boleh di awal  
kalimat .  
(hal 17)

**F. Saran**

mohon dipertimbangkan struktur bahasa .

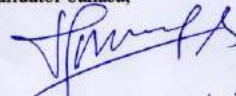
**G. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan terhadap bahasa, maka buku dinyatakan:

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	

Malang, 19 Juni .....2024

Validator bahasa,



Dr. Dwi Masdi Widada, S.S., M.Pd.  
NIP. 19820514201531003

Lampiran 16 Bukti Validasi Desain (VD)

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA**  
**FORMAT PENILAIAN AHLI MEDIA TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli media. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kemenarikan desain buku yang dibuat. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Ahli**

Nama Validator : Dr. Riti Kusumawati, S.Si., M.Kom  
 NIP : 197203092005012002  
 Instansi : Magister Informatika UIN Malang.  
 Pendidikan : S3 Teknologi Pembelajaran

### C. Petunjuk

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

### D. Lembar Penilaian

Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Ukuran Buku	1. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO: B5 (18,2 cm × 25,7 cm) atau UNESCO (15 cm × 23 cm)				✓
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku				✓
Desain sampul buku	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang, dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan secara konsisten				✓
	4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓
	5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓
	6. Ukuran judul lebih dominan dan proposional dibandingkan				✓

Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
	dengan nama pengarang				
	7. Warna judul kontras dengan warna latar belakang				✓
	8. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf				✓
	9. Ilustrasi sampul buku dapat menggambarkan isi/materi			✓	
	10. Ilustrasi sampul buku mengungkapkan karakter objek			✓	
	11. Bentuk, warna, ukuran, dan proporsi ilustrasi objek sesuai realita				✓
Desain isi buku	<b>Konsistensi tata letak:</b>				
	12. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola			✓	
	13. Pemisah antar paragraf jelas			✓	
	<b>Unsur tata letak harmonis:</b>				
	14. Bidang cetak dan margin proporsional				✓
	15. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai				✓
	<b>Unsur tata letak harmonis:</b>				
	16. Judul bab, sub judul, dan angka halaman			✓	
	17. Ilustrasi dan keterangan gambar			✓	
	<b>Tata letak mempercepat pemahaman:</b>				
	18. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan			✓	



Indikator	Butir Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
	angka halaman				
	19. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman			✓	
	<b>Tipografi buku sederhana:</b>				
	20. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓
	21. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italis, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan				✓
	22. Lebar susunan teks normal				✓
	23. Spasi antar baris susunan teks normal				✓
	24. Spasi antar huruf normal				✓
	<b>Tipografi isi buku memudahkan pemahaman:</b>				
	25. Jenjang judul-judul jelas, konsisten, dan proporsional			✓	
	26. Tanda pemotongan kata			✓	
	<b>Ilustrasi isi:</b>				
	27. Mampu mengungkap makna/arti dari objek				✓
	28. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan				✓
	29. Kreatif dan dinamis				✓
	30. Ilustrasi menimbulkan daya tarik			✓	

**E. Komentar**

- Halaman pembuka tiap bab perlu dibuat berbeda & disesuaikan dg topik tiap bab.
- Halaman depan (Cover) → kurangi tulisan / penjelasan detail bahasan buku.

**F. Saran**

- Ditambahkan peta konsep di setiap bab sesuai bahasan tiap bab.
- Bahasan buku bisa dibuat pada halaman belakang buku yg menunjukkan kelebihan / kelemahan buku ybs.

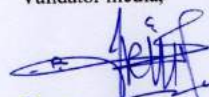
**G. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan terhadap media, maka buku dinyatakan:

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	

Malang, ..... 10 Juli ..... 2024

Validator media,



Riniem Kurumawati

NIP. 197203092005012002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
<http://fitk.uin-malang.ac.id> email : [fitk@uin-malang.ac.id](mailto:fitk@uin-malang.ac.id)

Nomor : B.00/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024 22 Mei 2024  
 Lampiran : -  
 Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Bahasa)

Kepada Yth.  
**Dr. Susilo Mansurudin, M.Pd.**  
 di -

Tempat

**Assalamualaikum Wr. Wb.**

Sehubungan dengan proses penyusunan tesis mahasiswa berikut:

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika (MPMAT)  
 Judul Tesis : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Dosen Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator tesis tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**





*Lampiran 17 Bukti Respon Praktisi (P1)*

---

**INSTRUMEN RESPON PEMBACA  
FORMAT PENILAIAN PRAKTIKI TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku sebagai referensi dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Praktisi**

Nama : Akhmad Mujayyid, S.Pd., M.Si.  
 NIP : -  
 Jabatan : Kepala Madrasah  
 Instansi : Madrasah Tsanawiyah Lana  
 Pendidikan : S2 Matematika

**C. Petunjuk**

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

**D. Lembar Penilaian****I. ASPEK KETERTARIKAN**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Tampilan dalam buku ini menarik			√	
2. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam mempelajari matematika				√
3. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam melestarikan budaya			√	
4. Konten dalam buku ini mendukung untuk menguasai matematika dalam suatu budaya yang digunakan dalam pembelajaran			√	
5. Konten dalam buku ini mendorong untuk lebih memperhatikan keadaan lingkungan sekitar				√

## II. ASPEK MATERI

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Penyampaian materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
2. Materi yang disajikan mudah dipahami				✓
3. Materi disajikan secara runtut				✓
4. Memuat inovasi pembelajaran matematika				✓
5. Kesesuaian konteks budaya dengan pembelajaran				✓
6. Relevansi konteks budaya dengan materi pembelajaran				✓
7. Kesesuaian materi yang disajikan dengan capaian pembelajaran				✓
8. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi			✓	

## III. ASPEK BAHASA

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami				✓
2. Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
3. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				✓
4. Pemilihan kata dan penggunaan kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca				✓
5. Penggunaan kalimat dan tanda baca sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				✓

## IV. ASPEK KEMANFAATAN

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kemudahan penyampaian materi yang terintergrasi dengan budaya permainan tradisional			✓	
2. Kelayakan penggunaan buku untuk memfasilitasi kegiatan belajar-mengajar matematika			✓	
3. Penerapan budaya dalam buku ini relevan dan aplikatif untuk pembelajaran di kelas				✓
4. Kepercayaan diri meningkat dalam mengimplementasikan pendekatan berbasis budaya			✓	
5. Pemahaman tentang pentingnya integrasi budaya dalam kurikulum pembelajaran				✓
6. Kegunaan informasi sebagai sumber rujukan yang berharga dalam penyusunan bahan ajar dan modul pembelajaran atau perkuliahan				✓
7. Buku ini dapat menjadi dalam membantu melakukan penelitian lebih lanjut tentang etnomatematika				✓
8. Kemudahan dalam mencari literatur sebagai pendukung untuk penulisan karya seperti artikel, skripsi, dan lain sebagainya				✓

**E. Komentar**

Sangat Baik, namun ada beberapa simbol yang tidak terbaca pada pdf. Hanya perlu diperbaiki kembali penulisan simbol-simbol yang tidak terbaca.

**F. Saran**

- Daftar isi disesuaikan lagi
- Pada bagian deskripsi permainan ~~15x~~ dapat diberi penjelasan singkatan dengan bunyinya Naga (Na), Singa (Si), Gorila (Go), Penggo (Pong), kelelawar (ke), Capung (Cap).

Sidoarjo, 08 Juni 2024

Praktisi,



AKHMAD MUJAYYID, S.Pd., M.Si.

*Lampiran 18 Bukti Respon Praktisi (P2)*

**INSTRUMEN RESPON PEMBACA**  
**FORMAT PENILAIAN PRAKTIISI TERHADAP BUKU**

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai responden (praktisi). Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku sebagai referensi dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Praktisi**

Nama : ROPIC ERNA IRIANI, S.Pd  
 NIP : 19701225 1991 03 20 10  
 Jabatan : GURU MATA PELAJARAN  
 Instansi : SMP NEGERI 1 LAWANG  
 Pendidikan : S<sub>1</sub> MATEMATIKA

### C. Petunjuk

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

### D. Lembar Penilaian

#### I. ASPEK KETERTARIKAN

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Tampilan dalam buku ini menarik				✓
2. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam mempelajari matematika				✓
3. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam melestarikan budaya				✓
4. Konten dalam buku ini mendukung untuk menguasai matematika dalam suatu budaya yang digunakan dalam pembelajaran				✓
5. Konten dalam buku ini mendorong untuk lebih memperhatikan keadaan lingkungan sekitar				✓



**II. ASPEK MATERI**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Penyampaian materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
2. Materi yang disajikan mudah dipahami				✓
3. Materi disajikan secara runtut				✓
4. Memuat inovasi pembelajaran matematika				✓
5. Kesesuaian konteks budaya dengan pembelajaran				✓
6. Relevansi konteks budaya dengan materi pembelajaran				✓
7. Kesesuaian materi yang disajikan dengan capaian pembelajaran				✓
8. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi				✓

**III. ASPEK BAHASA**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami			✓	
2. Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
3. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				✓
4. Pemilihan kata dan penggunaan kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca				✓
5. Penggunaan kalimat dan tanda baca sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				✓



## IV. ASPEK KEMANFAATAN

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kemudahan penyampaian materi yang terintegrasi dengan budaya permainan tradisional				✓
2. Kelayakan penggunaan buku untuk memfasilitasi kegiatan belajar-mengajar matematika			✓	
3. Penerapan budaya dalam buku ini relevan dan aplikatif untuk pembelajaran di kelas			✓	
4. Kepercayaan diri meningkat dalam mengimplementasikan pendekatan berbasis budaya				✓
5. Pemahaman tentang pentingnya integrasi budaya dalam kurikulum pembelajaran				✓
6. Kegunaan informasi sebagai sumber rujukan yang berharga dalam penyusunan bahan ajar dan modul pembelajaran atau perkuliahan				✓
7. Buku ini dapat menjadi dalam membantu melakukan penelitian lebih lanjut tentang etnomatematika			✓	
8. Kemudahan dalam mencari literatur sebagai pendukung untuk penulisan karya seperti artikel, skripsi, dan lain sebagainya				✓

**E. Komentar**

isi buku sudah bagus  
juga konsep kelas  
pengetahuan kelas sudah jelas.  
Balasan sudah di pahami

**F. Saran**

- Saran atau masukan dapat  
bermanfaat dan kehidupan -
- Sukses selalu.

Luar 8 Juni 2024

Praktisi,

Ropic Erna Iriani, Spd

NIP. 19701225 199103 2010

*Lampiran 19 Bukti Respon Praktisi (P3)*

**INSTRUMEN RESPON PEMBACA  
FORMAT PENILAIAN PRAKTISI TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku sebagai referensi dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Praktisi**

Nama : Rifqoh Thoyyibah  
 NIP : -  
 Jabatan :  
 Instansi :  
 Pendidikan : S1 - Pendidikan matematika

**C. Petunjuk**

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

**D. Lembar Penilaian****I. ASPEK KETERTARIKAN**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Tampilan dalam buku ini menarik			√	
2. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam mempelajari matematika				√
3. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam melestarikan budaya			√	
4. Konten dalam buku ini mendukung untuk menguasai matematika dalam suatu budaya yang digunakan dalam pembelajaran				√
5. Konten dalam buku ini mendorong untuk lebih memperhatikan keadaan lingkungan sekitar			√	

**II. ASPEK MATERI**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Penyampaian materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
2. Materi yang disajikan mudah dipahami			✓	
3. Materi disajikan secara runtut			✓	
4. Memuat inovasi pembelajaran matematika				✓
5. Kesesuaian konteks budaya dengan pembelajaran				✓
6. Relevansi konteks budaya dengan materi pembelajaran				✓
7. Kesesuaian materi yang disajikan dengan capaian pembelajaran			✓	
8. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi			✓	

**III. ASPEK BAHASA**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami			✓	
2. Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
3. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti			✓	
4. Pemilihan kata dan penggunaan kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca			✓	
5. Penggunaan kalimat dan tanda baca sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)			✓	

## IV. ASPEK KEMANFAATAN

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kemudahan penyampaian materi yang terintegrasi dengan budaya permainan tradisional				✓
2. Kelayakan penggunaan buku untuk memfasilitasi kegiatan belajar-mengajar matematika				✓
3. Penerapan budaya dalam buku ini relevan dan aplikatif untuk pembelajaran di kelas				✓
4. Kepercayaan diri meningkat dalam mengimplementasikan pendekatan berbasis budaya			✓	
5. Pemahaman tentang pentingnya integrasi budaya dalam kurikulum pembelajaran				✓
6. Kegunaan informasi sebagai sumber rujukan yang berharga dalam penyusunan bahan ajar dan modul pembelajaran atau perkuliahan				✓
7. Buku ini dapat menjadi dalam membantu melakukan penelitian lebih lanjut tentang etnomatematika				✓
8. Kemudahan dalam mencari literatur sebagai pendukung untuk penulisan karya seperti artikel, skripsi, dan lain sebagainya				✓

### E. Komentar

- Diberi batasan ~~untuk~~ misal <sup>hanya pada materi</sup> ~~untuk~~ ~~untuk~~ SMP/ SMA sederajat, sehingga ~~implementasi~~ ~~ke~~ ~~perguruan~~ ~~kampus~~ ~~agar~~ ~~menghasilkan~~ tidak terlalu luas dan bagian implementasi juga menyemaiikan.

### F. Saran

Sebaiknya ~~implementasi~~ ~~dari~~ ~~perguruan~~ ~~kampus~~ ~~bagi~~ ~~menghasilkan~~ ~~diberi~~ ~~batasan~~ ~~untuk~~ ~~materi~~ ~~hanya~~ ~~SMP/ SMA~~, sehingga tidak terlalu luas.

.....2024

Praktisi,

NIP.



Lampiran 20 Bukti Respon Praktisi (P4)

**INSTRUMEN RESPON PEMBACA**  
**FORMAT PENILAIAN PRAKTIKI TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai responden (praktisi). Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku sebagai referensi dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Praktisi**

Nama : Erni Anggraini  
 NIP :  
 Jabatan : Guru Matematika  
 Instansi : MTs Nurul Huda Babudan - Ngajum  
 Pendidikan : S1 - Pendidikan Matematika



**C. Petunjuk**

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

**D. Lembar Penilaian****I. ASPEK KETERTARIKAN**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Tampilan dalam buku ini menarik				✓
2. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam mempelajari matematika				✓
3. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam melestarikan budaya				✓
4. Konten dalam buku ini mendukung untuk menguasai matematika dalam suatu budaya yang digunakan dalam pembelajaran			✓	
5. Konten dalam buku ini mendorong untuk lebih memperhatikan keadaan lingkungan sekitar				✓

**II. ASPEK MATERI**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Penyampaian materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
2. Materi yang disajikan mudah dipahami			✓	
3. Materi disajikan secara runtut			✓	
4. Memuat inovasi pembelajaran matematika				✓
5. Kesesuaian konteks budaya dengan pembelajaran			✓	
6. Relevansi konteks budaya dengan materi pembelajaran				✓
7. Kesesuaian materi yang disajikan dengan capaian pembelajaran				✓
8. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi				✓

**III. ASPEK BAHASA**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami				✓
2. Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
3. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti			✓	
4. Pemilihan kata dan penggunaan kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca			✓	
5. Penggunaan kalimat dan tanda baca sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				✓

## IV. ASPEK KEMANFAATAN

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kemudahan penyampaian materi yang terintergrasi dengan budaya permainan tradisional				✓
2. Kelayakan penggunaan buku untuk memfasilitasi kegiatan belajar-mengajar matematika			✓	
3. Penerapan budaya dalam buku ini relevan dan aplikatif untuk pembelajaran di kelas			✓	
4. Kepercayaan diri meningkat dalam mengimplementasikan pendekatan berbasis budaya			✓	
5. Pemahaman tentang pentingnya integrasi budaya dalam kurikulum pembelajaran				✓
6. Kegunaan informasi sebagai sumber rujukan yang berharga dalam penyusunan bahan ajar dan modul pembelajaran atau perkuliahan				✓
7. Buku ini dapat menjadi dalam membantu melakukan penelitian lebih lanjut tentang etnomatematika				✓
8. Kemudahan dalam mencari literatur sebagai pendukung untuk penulisan karya seperti artikel, skripsi, dan lain sebagainya				✓

**E. Komentar**

Sudah layak digunakan dan dapat membantu guru dalam memperdalam pengetahuan matematika

**F. Saran**

→ Pada implementasi pembelajaran, langkah pembelajaran RME diperjelas dengan tambahan alokasi waktu.

.....2024

Praktisi,



Erni Anggraeni, S.Pd.

NIP.

*Lampiran 21 Bukti Respon Praktisi (P5)*

**INSTRUMEN RESPON PEMBACA  
FORMAT PENILAIAN PRAKTIKI TERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai responden (praktisi). Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku sebagai referensi dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Praktisi**

Nama : Nadia Choirunnika I  
 NIP :  
 Jabatan :  
 Instansi : SMPI Baitul Makmur  
 Pendidikan : pendidikan Matematika

### C. Petunjuk

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:
 

1 = Tidak Baik	3 = Baik
2 = Kurang Baik	4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

### D. Lembar Penilaian

#### I. ASPEK KETERTARIKAN

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Tampilan dalam buku ini menarik			√	
2. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam mempelajari matematika				√
3. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam melestarikan budaya				√
4. Konten dalam buku ini mendukung untuk menguasai matematika dalam suatu budaya yang digunakan dalam pembelajaran				√
5. Konten dalam buku ini mendorong untuk lebih memperhatikan keadaan lingkungan sekitar				√

**II. ASPEK MATERI**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Penyampaian materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
2. Materi yang disajikan mudah dipahami				✓
3. Materi disajikan secara runtut				✓
4. Memuat inovasi pembelajaran matematika				✓
5. Kesesuaian konteks budaya dengan pembelajaran				✓
6. Relevansi konteks budaya dengan materi pembelajaran				✓
7. Kesesuaian materi yang disajikan dengan capaian pembelajaran				✓
8. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi				✓

**III. ASPEK BAHASA**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami			✓	
2. Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
3. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti			✓	
4. Pemilihan kata dan penggunaan kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca			✓	
5. Penggunaan kalimat dan tanda baca sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)			✓	



## IV. ASPEK KEMANFAATAN

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kemudahan penyampaian materi yang terintergrasi dengan budaya permainan tradisional			✓	
2. Kelayakan penggunaan buku untuk memfasilitasi kegiatan belajar-mengajar matematika			✓	
3. Penerapan budaya dalam buku ini relevan dan aplikatif untuk pembelajaran di kelas			✓	
4. Kepercayaan diri meningkat dalam mengimplementasikan pendekatan berbasis budaya			✓	
5. Pemahaman tentang pentingnya integrasi budaya dalam kurikulum pembelajaran			✓	
6. Kegunaan informasi sebagai sumber rujukan yang berharga dalam penyusunan bahan ajar dan modul pembelajaran atau perkuliahan			✓	
7. Buku ini dapat menjadi dalam membantu melakukan penelitian lebih lanjut tentang etnomatematika			✓	
8. Kemudahan dalam mencari literatur sebagai pendukung untuk penulisan karya seperti artikel, skripsi, dan lain sebagainya			✓	



Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
18. Menampilkan pusat pandang yang baik				✓
19. Ilustrasi mampu mengungkapkan makna/arti dari objek				✓
20. Bentuk ilustrasi proporsional dan jelas				✓

**E. Komentar**

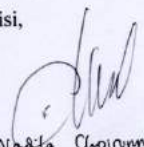
- Gambar pada Bab I bisa dipertimbangkan lagi penempatannya  
 - Huruf besar kecil diperhatikan lagi

**F. Saran**

- Isi buku bisa lebih diberi hiasan misal garis tepi.

Malang, 15 Juni ..... 2024

Praktisi,

  
 Nadia Choirunnisa S.

NIP. -

*Lampiran 22 Bukti Respon Praktisi (P6)*

**INSTRUMEN RESPON PEMBACA**  
**FORMAT PENILAIAN PRAKTISITERHADAP BUKU**

---

Nama : Anisah Salsabila  
 NIM : 220108210010  
 Program Studi : Magister Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Etnomatematika Permainan Tradisional Jawa Timur dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika  
 Pembimbing : 1. Dr. Marhayati, M.PMat.  
 2. Dr. Abdussakir, M.Pd.

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku etnomatematika permainan tradisional Jawa Timur dan implementasinya dalam pembelajaran matematika, maka Peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi terhadap buku yang telah disusun sebagai salah satu buku referensi. Oleh karena itu, Peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket di bawah ini sebagai ahli pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku sebagai referensi dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh melalui angket akan digunakan sebagai bahan penyempurnaan buku agar dapat dimanfaatkan sebagai referensi terkait etnomatematika. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Identitas Praktisi**

Nama : Laila Aprianingtyas, S.Kom, S.Pd  
 NIP : -  
 Jabatan : Guru Matematika  
 Instansi : MAS. Manbaul Hikam Tanggulangin Sidoarjo  
 Pendidikan : Strata 1

**C. Petunjuk**

1. Instrumen ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i terhadap kevalidan buku.
2. Mohon memberi tanda *checklist*(√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu dengan ketentuan:  
 1 = Tidak Baik                                    3 = Baik  
 2 = Kurang Baik                                4 = Sangat Baik
3. Mohon memberikan komentar dan saran untuk perbaikan pada kolom yang tersedia
4. Mohon memberi tanda *checklist* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penilaian buku

**D. Lembar Penilaian****I. ASPEK KETERTARIKAN**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Tampilan dalam buku ini menarik				√
2. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam mempelajari matematika			√	
3. Konten etnomatematika ini membuat pembaca lebih bersemangat dalam melestarikan budaya				√
4. Konten dalam buku ini mendukung untuk menguasai matematika dalam suatu budaya yang digunakan dalam pembelajaran				√
5. Konten dalam buku ini mendorong untuk lebih memperhatikan keadaan lingkungan sekitar				√

**II. ASPEK MATERI**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Penyampaian materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				√
2. Materi yang disajikan mudah dipahami				√
3. Materi disajikan secara runtut			√	
4. Memuat inovasi pembelajaran matematika			√	
5. Kesesuaian konteks budaya dengan pembelajaran				√
6. Relevansi konteks budaya dengan materi pembelajaran				√
7. Kesesuaian materi yang disajikan dengan capaian pembelajaran				√
8. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi			√	

**III. ASPEK BAHASA**

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kalimat dan paragraf yang digunakan jelas dan mudah dipahami				√
2. Menggunakan bahasa yang komunikatif				√
3. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				√
4. Pemilihan kata dan penggunaan kalimat sesuai dengan tingkat perkembangan pembaca			√	
5. Penggunaan kalimat dan tanda baca sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)				√

Butir Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
1. Kemudahan penyampaian materi yang terintegrasi dengan budaya permainan tradisional				√
2. Kelayakan penggunaan buku untuk memfasilitasi kegiatan belajar-mengajar matematika				√
3. Penerapan budaya dalam buku ini relevan dan aplikatif untuk pembelajaran di kelas				√
4. Kepercayaan diri meningkat dalam mengimplementasikan pendekatan berbasis budaya				√
5. Pemahaman tentang pentingnya integrasi budaya dalam kurikulum pembelajaran				√
6. Kegunaan informasi sebagai sumber rujukan yang berharga dalam penyusunan bahan ajar dan modul pembelajaran atau perkuliahan				√
7. Buku ini dapat menjadi dalam membantu melakukan penelitian lebih lanjut tentang etnomatematika				√
8. Kemudahan dalam mencari literatur sebagai pendukung untuk penulisan karya seperti artikel, skripsi, dan lain sebagainya				√

---

**E. Komentar**

Alhamdulillah buku yang dibuat penulis sudah bisa mewakili dengan baik pembelajaran etnomatematika. Semoga bisa dimanfaatkan dengan baik oleh pembaca karena pembelajaran kontekstual sekaligus mengenal budaya yang ada dengan suasana yang menyenangkan dan siswa tidak merasa terbebani karena tingkatan berpikirnya sesuai akan menghasilkan pembelajaran yang menyenangkan.

**F. Saran**

Semoga kedepannya lebih banyak permainan budaya lokal yang dapat menginspirasi untuk etnomatematika

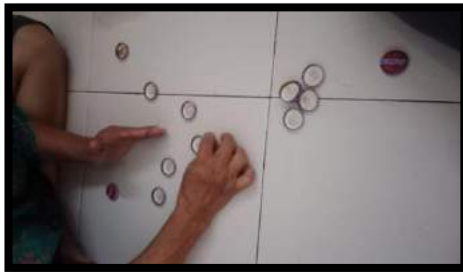
Sidoarjo, 15 Juni 2024

Praktisi,

Laila Aprianingtyas, S.Kom, S.Pd

NIP. -

*Lampiran 23 Dokumentasi Penelitian*



## Lampiran 24 Kisi-kisi Lembar Angket Validasi

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan
Materi	Kesesuaian materi	1, 2, 3, 4, 5
	Keakuratan materi	6, 7, 8, 9, 10, 11
	Kemutakhiran materi	12, 13, 14, 15, 16, 17
	Mendorong Keingintahuan	18, 19,
	Teknik penyajian	20
	Pendukung penyajian	21, 22, 23, 24
	Koherensi dan keruntutan alur berpikir	25, 26, 27, 28, 29, 30

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan
Pembelajaran	Teknik penyajian	1, 2
	Penyajian pembelajaran	3, 4, 5, 6, 7, 8

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan
Bahasa	Lugas	1, 2, 3, 4
	Komunikatif	5
	Dialogis dan interaktif	6, 7, 8
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9, 10

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan
Desain	Ukuran Buku	1, 2
	Desain Sampul	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
	Desain Isi	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan
Respon	Kemenarikan	1, 2, 3, 4, 5
	Materi	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
	Bahasa	14, 15, 16, 17, 18
	Manfaat	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26



*Lampiran 25 Biodata Mahasiswa***BIODATA MAHASISWA**

- Nama : Anisah Salsabila
- Tempat, Tanggal Lahir : Pasuruan, 21 Oktober 2000
- Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
- Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
- No. HP : 082331437417
- Email : anisahsbl@gmail.com
- Riwayat Pendidikan : Formal
1. TK Hasan Munadi II Talun Beji (2005 – 2007)
  2. SDI KHA Wahid Hasyim Bangil (2007 – 2013)
  3. MTs Manbaul Hikam Sidoarjo (2013 – 2016)
  4. MA Manbaul Hikam Sidoarjo (2016 – 2019)
  5. S-1 Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang (2019 – 2023)
  6. S-2 Magister Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang (2022 – 2024)
- Nonformal/Informal
1. Madrasah Diniyah Manbaul Hikam Sidoarjo (2013 – 2019)
  2. Pondok Pesantren Manbaul Hikam Sidoarjo (2013 – 2019)