

**PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA MASJID AGUNG JAWA TENGAH  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF SISWA**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

**SHABRINA PUTTI NILASARI**

**34201900026**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
MASJID AGUNG JAWA TENGAH UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

**Oleh**

**Shabrina Putti Nilasari**

**34201900026**

Menyetujui untuk diujikan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing I



Dyana Wijayanti, M.Pd., Ph.D.

NIK. 211312003

Pembimbing II



Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd.

NIK. 211313016

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd.

NIK. 211313016

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERBASIS ETNOMATEMATIKA MASJID AGUNG JAWA TENGAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Disusun dan Dipersiapkan Oleh :

**Shabrina Putti Nilasari**

**34201900026**

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 8 Agustus 2023, dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

#### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji	: Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd. NIK 211313017	(  )
Penguji 1	: Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd. NIK 211312010	(  )
Penguji 2	: Dr. Hevy Risqi Maharani, S.Pd., M.Pd. NIK 211313016	(  )
Penguji 3	: Dyana Wijayanti, M.Pd., Ph.D. NIK 211312003	(  )

Semarang, 8 Agustus 2023  
Universitas Islam Sultan Agung  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan



**U. Nurrahmat, S.Pd., M.Pd.**  
NIK 211312011

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Shabrina Putti Nilasari

NIM : 34201900026

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

**PENGEMBANGAN BUKU TEKS BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
MASJID AGUNG JAWA TENGAH UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 8 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Shabrina Putti Nilasari

NIM 34201900026

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى وَأَنْ سَعْيُهُ سَوْفَ يُرَى ثُمَّ يُجْزَاهُ الْجَزَاءُ الْأَوْفَى . وَأَنْ إِلَى رَبِّكَ الْمُنْتَهَى

Artinya:

Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya, dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya). Kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna.

Dan bahwasanya kepada Tuhanmulah kesudahan (segala sesuatu).

(Q.S. An-Najm: 39-42)

وَمَنْ يَسْتَغْفِرْ لِعَفْوِ اللَّهِ، وَمَنْ يَسْتَعْنِ بِغِنِيهِ اللَّهُ، وَمَنْ يَتَصَبَّرْ يُصَبِّرْهُ اللَّهُ، وَمَا أُعْطِيَ أَحَدٌ عَطَاءً خَيْرًا وَأَوْسَعَ مِنَ الصَّبْرِ

Artinya:

"Barangsiapa yang berusaha menjaga diri, maka Allah SWT akan menjaganya, barangsiapa yang berusaha merasa cukup, maka Allah SWT akan mencukupinya. Barangsiapa yang berusaha bersabar, maka Allah SWT akan menjadikannya bisa bersabar dan tidak ada seorang pun yang dianugerahi sesuatu yang melebihi kesabaran."

(HR Bukhari).

### PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang.

## SARI

Nilasari, S. P. 2023. Pengembangan Buku Teks Berbasis Etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I: Dyana Wijayanti, M.Pd. Ph.D, Pembimbing II: Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Tingkat kevalidan ditinjau oleh ahli media dan ahli materi. Selanjutnya, tingkat kepraktisan ditinjau oleh respon guru matematika dan siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Sedangkan pada tingkat keefektifan ditinjau berdasarkan ketuntasan KKM dan adanya pengaruh hasil belajar siswa. Pengembangan tersebut juga dilakukan guna mengetahui penggunaan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi segiempat.

Jenis penelitian ini adalah penelitian R&D (*research & development*) dengan metode ADDIE (*analyze, design, development, implemenation, and evaluation*). Buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah, dikembangkan melalui aplikasi Canva. Buku teks tersebut berisi materi segiempat yang telah terintegrasi dengan etnomatematika ornamen Masjid Agung Jawa Tengah. Setelah dihasilkan produk, maka akan dilakukan uji validasi, uji kepraktisan, dan uji keefektifan. Teknik yang digunakan untuk pengambilan data penelitian meliputi lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, angket respon guru, angket respon siswa, soal *pre test* dan soal *post test*.

Pada penelitian ini, buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil uji kevalidan dari ahli media diperoleh nilai kevalidan 96,25% dan dari ahli materi diperoleh nilai kevalidan 90,625%. Hasil uji kepraktisan dari angket respon guru diperoleh nilai kepraktisan 92,20% dan dari angket respon siswa diperoleh nilai 90,55%. Dan hasil uji keefektifan berdasarkan hasil one sample T test, paired sample T test dan uji N-Gain produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi segiempat memiliki efektivitas untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kategori peningkatan sebesar 0,5846 atau termasuk ke dalam peningkatan kategori “Sedang”.

**Kata Kunci:** Buku Teks, Etnomatematika, Masjid Agung Jawa Tengah, Berpikir Kreatif, Segiempat.

## ABSTRACT

Nilasari, S. P. 2023. *Development of textbook based on ethnomathematics of the Great Mosque of Central Java to Improve Students' Creative Thinking Ability*. Sultan Agung Islamic University. Advisor I: Dyana Wijayanti, M.Pd. Ph.D, Advisor II: Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd.

*This study aims to develop a textbook based on ethnomathematics of the Great Mosque of Central Java that meets the criteria of valid, practical and effective. The validity level is reviewed by media experts and material experts. Furthermore, the level of practicality is reviewed by the responses of mathematics teachers and students of class VII A Junior High School of Al Fattah Semarang in the 2022/2023 academic year. While the effectiveness level is reviewed based on the completeness of Standard of minimum completeness and the influence of student learning outcomes. The development was also carried out to determine the use of textbooks based on the ethnomathematics of the Great Mosque of Central Java in improving creative thinking skills on quadrilateral material.*

*This type of the research is R&D (research & development) research with the ADDIE method (analyze, design, development, implementation, and evaluation). The ethnomathematics-based textbook of the Great Mosque of Central Java was developed through the Canva application. The textbook contained quadrilateral material that has been integrated with the ethnomathematics of the Central Java Great Mosque ornaments. After the product was produced, validation tests, practicality tests, and effectiveness tests were carried out. The techniques used to collect research data include media expert validation sheets, material expert validation sheets, teacher response questionnaires, student response questionnaires, pre-test questions and post-test questions.*

*In this study, the textbook based on ethnomathematics of the Great Mosque of Central Java met the criteria of valid, practical, and effective to improve students creative thinking skills. The validity test results from media experts obtained a validity value of 96.25% and from material experts obtained a validity value of 90.625%. The practicality test results from the teacher response questionnaire obtained a practicality value of 92.20% and from the student response questionnaire obtained a value of 90.55%. And the results of the effectiveness test based on the results of the one sample T test, paired sample T test and N-Gain test of the textbook based on ethnomathematics of the Great Mosque of Central Java on quadrilateral material have the effectiveness to improve students' creative thinking skills with an increase category of 0.5846 or included in the "Moderate" category increase.*

**Keywords:** *Textbook, Ethnomathematics, Central Java Great Mosque, Creative Thinking, Quadrilateral.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga diberikan kelancaran dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Buku Teks Berbasis Etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”.

Penulis menyadari banyak kekurangan dan terbatasnya kapasitas informasi untuk menyelesaikan skripsi ini, walaupun begitu banyak dukungan material dan spiritual dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Atas dukungan tersebut, penulis ingin menyampaikan terimakasih dengan tulus yang ditujukan kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., S.E., Akt., M.H. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Turahmat, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Islam Sultan Agung.
3. Dr. Hevy Risqi Maharani, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika dan Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran dalam proses penyusunan skripsi.
4. Dyana Wijayanti, S.Pd., M.Pd., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran dalam proses penyusunan skripsi.
5. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Matematika Universitas Islam Sultan Agung.

6. Suratman, S.Kom. selaku Kepala SMP Al Fattah Semarang yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian.
7. Nur Chaidir, S. Pd. selaku guru matematika kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 yang telah membantu penulis melaksanakan penelitian.
8. Siswa-siswi kelas VII A tahun pelajaran 2022/2023 dan tata usaha SMP Al Fattah Semarang yang telah membantu penulis melaksanakan penelitian.
9. Orang tua tercinta, Bapak Arifin dan Ibu Sunani yang telah memberikan dukungan dan do'a yang menyertai segala proses kehidupan penulis.
10. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2019.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan yang telah memberikan dukungan dan bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Segala kebaikan yang diberikan, semoga mendapat balasan dari Allah SWT.

Penulis sadar dalam penyusunan skripsi masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran, kritik, dan masukan yang membangun agar menjadikan skripsi ini lebih baik lagi. Dengan segala kerendahan hati saya berharap skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat untuk semua pihak, khususnya dalam bidang pendidikan dimasa yang akan datang.

Semarang, Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>SARI .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
p1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Pembatasan Masalah .....	6
1.3. Rumusan Masalah .....	7
1.4. Tujuan Penelitian .....	8
1.5. Manfaat Penelitian .....	8

<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>11</b>
2.1 Kajian Teori.....	11
2.1.1 Media Pembelajaran.....	11
2.1.2 Pengembangan Media Pembelajaran .....	13
2.1.3 Buku Teks .....	14
2.1.4 Etnomatematika.....	20
2.1.5 Higher Order Thinking Skills (HOTS) .....	23
2.1.6 Berpikir Kreatif .....	27
2.1.7 Materi Segiempat .....	29
2.2 Penelitian yang Relevan .....	33
2.3 Kerangka Berpikir .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
3.1. Desain Penelitian .....	39
3.2. Prosedur Penelitian.....	41
3.3. Desain Rancangan Produk.....	45
3.4. Sumber Data dan Subjek Penelitian .....	48
3.5. Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.6. Uji Kelayakan.....	51
3.7. Teknik Analisis Data .....	52

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>64</b>
4.1. Hasil Penelitian.....	64
4.1.1 Perancangan Produk.....	65
4.1.2 Hasil Produk.....	75
4.1.3 Hasil Uji Coba Produk .....	85
4.1.4. Analisis Data .....	108
4.2. Pembahasan .....	121
4.2.1. Validasi Produk.....	121
4.2.2. Tingkat Kepraktisan Produk .....	124
4.2.3. Tingkat Keefektifan Produk.....	126
4.2.4. Kelebihan dan Kekurangan Produk.....	128
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>131</b>
5.1. Simpulan.....	131
5.2. Saran.....	133
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>135</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>141</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Taksonomi Bloom.....	24
Gambar 2.2. Atap Bangunan Utama MAJT.....	30
Gambar 2.3. Miniatur Atap Bangunan Utama MAJT.....	31
Gambar 2.4. Miniatur Atap Bangunan Utama MAJT.....	32
Gambar 2.5. Miniatur Atap Bangunan Utama MAJT.....	32
Gambar 2.6. Kerangka Berpikir.....	38
Gambar 3.1 Penelitian Pengembangan Model ADDIE.....	41
Gambar 3.2 Penyusunan materi untuk penyusunan buku teks.....	46
Gambar 3.3 Penulisan draf buku teks.....	47
Gambar 4.1 Cover Depan.....	76
Gambar 4.2 Cover Belakang.....	76
Gambar 4.3 Catatan Hak Cipta.....	77
Gambar 4.4 Kata Pengantar.....	77
Gambar 4.5 Daftar Isi.....	77
Gambar 4.6 Petunjuk Penggunaan Buku.....	77
Gambar 4.7 Pengantar Materi Buku Teks.....	78
Gambar 4.8 Pengertian Segiempat dan Tujuan Pembelajaran.....	78
Gambar 4.9 Cover Bab.....	79
Gambar 4.10 Pengantar Materi.....	79
Gambar 4.11 Pengertian Materi.....	80
Gambar 4.12 Konsep Keliling.....	81
Gambar 4.13 Contoh Soal Keliling dan Pembahasannya.....	81

Gambar 4.14 Konsep Luas.....	82
Gambar 4.15 Contoh Soal Luas dan Pembahasannya.....	82
Gambar 4.16 Rangkuman Materi.....	83
Gambar 4.17 Latihan Soal.....	83
Gambar 4.18 Daftar Pustaka .....	85
Gambar 4.19 Profil Penulis .....	85
Gambar 4.20 Kode QR Buku Teks .....	85
Gambar 4.21 Sebelum Revisi.....	90
Gambar 4.22 Setelah Revisi.....	91
Gambar 4.23 Sebelum Revisi.....	92
Gambar 4.24 Setelah Revisi.....	93
Gambar 4.25 Sebelum Revisi.....	94
Gambar 4.26 Sebelum Revisi.....	97
Gambar 4.27 Setelah Revisi.....	98
Gambar 4.28 Sebelum Revisi.....	100
Gambar 4.29 Setelah Revisi.....	101
Gambar 4.30 Sebelum Revisi.....	102
Gambar 4.31 Setelah Revisi.....	103
Gambar 4.32 Sebelum Revisi.....	104
Gambar 4.33 Setelah Revisi.....	105
Gambar 1. Siswa mengerjakan soal pre test.....	199
Gambar 2. Mengenalkan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah.....	199

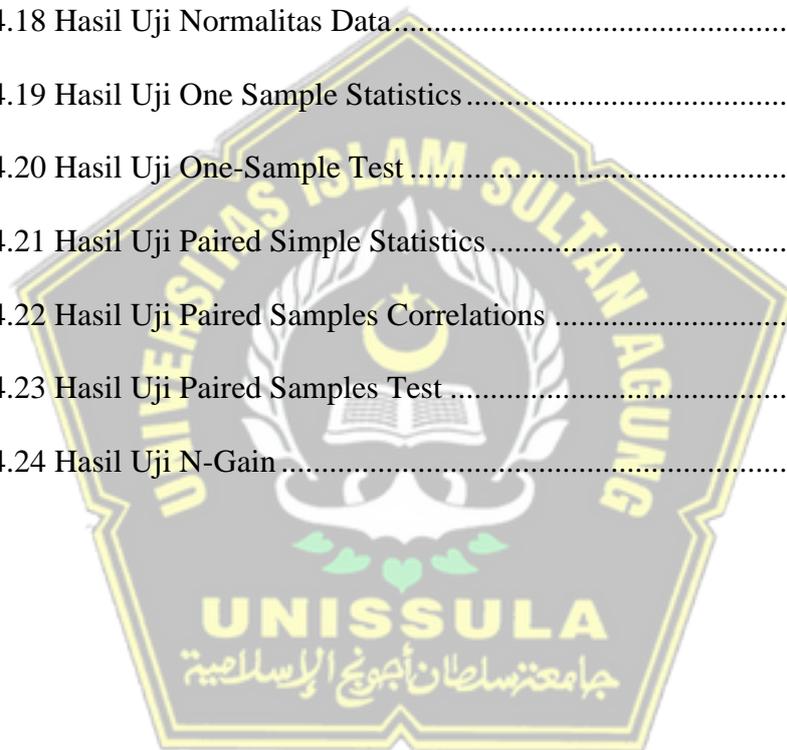
Gambar 3. Pembelajaran menggunakan buku teks berbasis etnomatematika	
Masjid Agung Jawa Tengah.....	200
Gambar 4. Pembelajaran menggunakan buku teks berbasis etnomatematika	
Masjid Agung Jawa Tengah.....	200
Gambar 5. Pembelajaran menggunakan buku teks berbasis etnomatematika	
Masjid Agung Jawa Tengah.....	201
Gambar 6. Siswa mengerjakan soal post test.....	201



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kesimpulan Jawaban Soal Segiempat.....	33
Tabel 3.1 Kategori Penilaian.....	53
Tabel 3.2 Kriteria Uji Kevalidan.....	54
Tabel 3.3 Kriteria Uji Validitas Soal.....	55
Tabel 3.4 Kriteria Uji Reliabilitas.....	57
Tabel 3.5 Kriteria Uji Taraf Kesukaran.....	57
Tabel 3.6 Kriteria Uji Daya Pembeda.....	58
Tabel 3.7 Kategori Penilaian.....	58
Tabel 3.8 Kriteria Uji Kepraktisan.....	59
Tabel 3.9 Kriteria Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif.....	63
Tabel 4.2 Hasil Angket Validasi Ahli Media.....	86
Tabel 4.2 Hasil Angket Validasi Ahli Materi.....	87
Tabel 4.3 Kritik, Saran dan Kesimpulan Hasil Angket Validasi.....	88
Tabel 4.4 Hasil Angket Respon Guru.....	106
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Siswa.....	107
Tabel 4.6 Correlation.....	108
Tabel 4.7 Reliability Statistics.....	109
Tabel 4.8 Statistics.....	109
Tabel 4.9 Klasifikasi Taraf Kesukaran.....	110
Tabel 4.10 Item-Total Statistics.....	111
Tabel 4.11 Kesimpulan Uji Validasi Soal Pre Test.....	111

Tabel 4.12 Correlation .....	112
Tabel 4.13 Reliability Statistics .....	113
Tabel 4.14 Statistics .....	113
Tabel 4.15 Klasifikasi Taraf Kesukaran.....	113
Tabel 4.16 Item-Total Statistics .....	114
Tabel 4.17 Kesimpulan Uji Validasi Soal Post Test.....	115
Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas Data.....	116
Tabel 4.19 Hasil Uji One Sample Statistics .....	117
Tabel 4.20 Hasil Uji One-Sample Test .....	117
Tabel 4.21 Hasil Uji Paired Simple Statistics .....	119
Tabel 4.22 Hasil Uji Paired Samples Correlations .....	119
Tabel 4.23 Hasil Uji Paired Samples Test .....	119
Tabel 4.24 Hasil Uji N-Gain .....	120



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Validasi Ahli Media 1 .....	142
Lampiran 2. Hasil Validasi Ahli Media 2 .....	145
Lampiran 3. Hasil Validasi Ahli Materi 1 .....	148
Lampiran 4. Hasil Validasi Ahli Materi 2 .....	151
Lampiran 5. Hasil Angket Respon Guru .....	154
Lampiran 6. Hasil Angket Respon Siswa .....	157
Lampiran 7. Hasil Angket Respon Siswa .....	160
Lampiran 8. Modul Ajar Pertemuan 1 .....	161
Lampiran 9. Modul Ajar Pertemuan 2 .....	165
Lampiran 10. Modul Ajar Pertemuan 3 .....	169
Lampiran 11. Hasil Validasi Soal <i>Pre Test</i> Validator 1 .....	173
Lampiran 12. Hasil Validasi Soal <i>Pre Test</i> Validator 2 .....	175
Lampiran 13. Hasil Pengerjaan Soal <i>Pre Test</i> .....	177
Lampiran 14. Pedoman Penskoran Soal <i>Pre Test</i> .....	181
Lampiran 15. Hasil Penilaian Soal <i>Pre Test</i> .....	184
Lampiran 16. Hasil Validasi Soal <i>Post Test</i> Validator 1 .....	185
Lampiran 17. Hasil Validasi Soal <i>Post Test</i> Validator 2 .....	187
Lampiran 18. Hasil Pengerjaan Soal <i>Post Test</i> .....	189
Lampiran 19. Pedoman Penskoran <i>Post Test</i> .....	194
Lampiran 20. Hasil Penilaian Soal <i>Post Test</i> .....	197
Lampiran 21. Hasil Produk .....	198
Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian .....	199

Lampiran 23. Surat Izin Penelitian.....	202
Lampiran 24. Bukti Telah Melaksanakan Penelitian .....	203
Lampiran 25. Kartu Bimbingan Pembimbing 1 .....	204
Lampiran 26. Kartu Bimbingan Pembimbing 2.....	207



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Matematika termasuk mata pelajaran yang berkontribusi positif dalam mendukung tercapainya manusia yang cerdas dan bermartabat, serta merupakan ilmu dasar dalam perkembangan teknologi di zaman sekarang (Azizah et al., 2018). Matematika merupakan warisan budaya dan selalu digunakan dalam menjalani kehidupan sehari-hari, hal ini terjadi karena budaya dapat dikatakan sebagai satu kesatuan yang utuh, menyeluruh dan berlaku dalam kehidupan. Selain itu, matematika juga berguna untuk pemecahan masalah sehari-hari. Walaupun demikian, matematika dan budaya sering dipandang sebagai sesuatu yang berbeda dan tidak saling berhubungan. Apalagi, pada zaman sekarang terdapat pengaruh era globalisasi dan pengaruh dunia digital yang dapat menyebabkan berkurangnya eksistensi budaya lokal. Hal tersebut dapat terjadi karena kurangnya pemahaman terhadap pentingnya nilai budaya dan penerapan matematika dalam kehidupan masyarakat.

Kemdikbudristek telah meluncurkan Kurikulum Merdeka dengan salah satu programnya adalah Profil Pelajar Pancasila. Program tersebut merupakan program yang diluncurkan sebagai bentuk penerjemahan tujuan pendidikan nasional, hal tersebut tertuang dalam keputusan kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) No. 009/H/KR/2022 yang membahas tentang dimensi, elemen, dan sub elemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka. Profil Pelajar Pancasila mempunyai fungsi sebagai sumber acuan untuk para pendidik

dalam mengarahkan kebijakan-kebijakan pendidikan untuk membangun kompetensi serta karakter peserta didik. Program Profil Pelajar Pancasila sangat penting untuk dipahami oleh guru maupun siswa karena berperan dalam kehidupan sehari-hari. Program Profil Pelajar Pancasila dapat diterapkan pada kegiatan ekstrakurikuler, intrakurikuler, ataupun proyek pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat digunakan dalam menerapkan Program Profil Pelajar Pancasila di Kurikulum Merdeka adalah dengan menambahkan mata pelajaran muatan lokal. Dalam kurikulum merdeka, mata pelajaran tersebut dapat digunakan sebagai upaya dalam melestarikan kearifan lokal yang ada. Zulfikri (2022) mengatakan bahwa muatan lokal dalam upaya tersebut dapat diimplementasikan menjadi mata pelajaran sendiri, diterapkan ke dalam seluruh mata pelajaran dan melalui program proyek penguatan profil pelajar Pancasila.

Profil Pelajar Pancasila terbagi ke dalam enam dimensi, salah satunya adalah dimensi keberkebhinekaan global. Dimensi keberkebhinekaan global pada profil pelajar pancasila diharapkan dapat mempertahankan budaya luhur, mempertahankan lokalitas dan identitas, serta memberikan wawasan untuk berinteraksi dengan budaya lain. Adanya hal tersebut juga diharapkan dapat menumbuhkan rasa saling menghargai dalam bermasyarakat dengan tidak bertentangan dengan budaya luhur bangsa. Maka, dengan adanya pengintegrasian kearifan lokal ke dalam pembelajaran di sekolah dapat menjadi ide kreatif dan membuat pelaksanaan pembelajaran lebih menarik. Karena hal itu, diperlukan pengadaan media pembelajaran yang memenuhi persyaratan kurikulum dengan memperhatikan kebutuhan dan latar belakang sosial budaya dari siswa.

Etnomatematika dapat dijadikan sebagai solusi dalam menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan sosial budaya siswa. Menurut D'Ambrosio (2016) etnomatematika adalah praktik yang menyatukan konteks kehidupan sehari-hari dengan kegiatan pembelajaran matematika. Vasquez (2017). Sehingga etnomatematika ini dapat dijadikan untuk memotivasi siswa dalam belajar matematika. Dalam etnomatematika, materi matematika yang sedang dipelajari harus disesuaikan dengan budaya siswa. Selain banyaknya keragaman budaya di Indonesia, faktor utama pentingnya penerapan pembelajaran berbasis budaya ke dalam kegiatan belajar mengajar adalah sulitnya siswa dalam memahami materi matematika yang diperoleh di sekolah dan sulitnya siswa mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Sehingga, diperlukan media pembelajaran yang tepat untuk diintegrasikan dengan materi matematika berbasis budaya.

Media pembelajaran mempunyai fungsi penting dalam pengintegrasian materi matematika berbasis budaya dalam pembelajaran, hal ini terjadi karena media pembelajaran dapat difungsikan untuk menumbuhkan minat dan daya tarik siswa dalam belajar di era digital ini. Tetapi tidak semua sekolah memiliki fasilitas yang mendukung untuk hal tersebut, salah satunya di SMP Al Fattah Semarang yang tidak memiliki fasilitas untuk mendukung kegiatan pembelajaran berbasis digital di ruang kelas. Sehingga, dibutuhkan media pembelajaran non digital untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Buku teks dapat dikategorikan sebagai media pembelajaran non digital yang berguna untuk menunjang proses pembelajaran. Namun, Pengembangan buku teks berbasis etnomatematika masih minim ditemukan, apalagi buku teks berbasis etnomatematika yang berhubungan dengan budaya disekitar tempat tinggal siswa. Pada buku teks utama kurikulum merdeka untuk mata pelajaran matematika jenjang SMP kelas VII (Tosho, 2021), pengintegrasian budaya juga masih minim ditemukan. Hal ini dapat dibuktikan dari 123 soal yang ada dalam materi bangun datar pada buku tersebut, hanya tercantum kurang lebih 11% soal yang berhubungan dengan pengintegrasian budaya.

Pembelajaran matematika di jenjang kelas VII SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 sudah menggunakan kurikulum merdeka. Namun begitu, penggunaan buku teks utama kurikulum merdeka untuk menunjang proses pembelajaran hanya digunakan oleh guru, sedangkan siswa masih menggunakan LKS. Oleh karena itu, untuk menunjang pengintegrasian budaya ke dalam materi pelajaran matematika di SMP Al Fattah Semarang, peneliti berniat untuk mengembangkan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Masjid yang dibangun di atas lahan seluas 10 hektare ini diresmikan pada tanggal 14 November 2006 dan menjadi masjid terbesar di Jawa Tengah. Masjid Agung Jawa Tengah Masjid memiliki gaya arsitektur 3 negara yaitu Indonesia (Jawa), Arab dan Italia. Pada bangunan masjid tersebut terdapat beberapa bentuk ornamen yang dapat dihubungkan dengan mata pelajaran matematika, salah satunya adalah materi bangun datar segiempat.

Pemilihan materi segiempat untuk dihubungkan dengan ornamen Masjid Agung Jawa Tengah tidak lain dikarenakan adanya problematika pembelajaran matematika pada materi tersebut. Menurut Bapak Nur Chaidir, S.Pd., selaku guru matematika SMP Al Fattah Semarang, problematika pembelajaran matematika pada materi segiempat terletak pada kemampuan abstraksi siswa ketika siswa diberikan soal cerita mengenai materi segiempat. Kemampuan siswa dalam menghubungkan antar konsep masih tergolong rendah, sehingga siswa masih kesulitan dalam mengimplementasikan konsep segiempat untuk pemecahan masalah. Kemampuan siswa dalam menentukan sketsa bentuk segiempat juga masih kurang. Adanya permasalahan tersebut, peneliti berniat untuk melaksanakan penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk mengatasi problematika pembelajaran matematika pada materi segiempat siswa kelas VII SMP Al Fattah Semarang. Jika konteks pembelajaran dihubungkan dengan budaya lokal yang ada di sekitar siswa, diharapkan dapat mengatasi problematika pembelajaran dan menunjang pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan dimensi berkebhinekaan global pada Profil Pelajar Pancasila di kurikulum merdeka.

Selain Profil Pelajar Pancasila, pada kurikulum merdeka dilaksanakan program Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Berdasarkan Permendikbud No. 17 Tahun 2021 tentang Asesmen Nasional, salah satu tujuan dari program tersebut adalah untuk mengukur kompetensi numerasi siswa. Pada pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) siswa dituntut untuk dapat mengerjakan soal numerasi berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Andiani et al. (2020)

menyatakan bahwa Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan salah satu program kurikulum merdeka yang berfungsi untuk membekali peserta didik agar mempunyai berbagai kemampuan, salah satunya adalah kemampuan siswa untuk berpikir kreatif. Namun, pada pelaksanaan AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) yang dilakukan oleh siswa kelas VIII tahun pelajaran 2022/2023 SMP Al Fattah Semarang pada bulan Agustus 2022 masih menunjukkan hasil di bawah kompetensi minimum. Nilai rata-rata pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dari rentang 1,00-3,00 ditingkat nasional menunjukkan angka 1,72, ditingkat provinsi menunjukkan angka 1,89 dan ditingkat kabupaten/kota menunjukkan angka 1,99. Sedangkan nilai Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dari rentang 1,00 – 3,00 di SMP Al Fattah Semarang menunjukkan angka 1,64. Artinya, kemampuan siswa SMP Al Fattah Semarang berpikir kreatif masih kurang.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti bermaksud untuk memberikan solusi permasalahan pelaksanaan pembelajaran di SMP Al Fattah Semarang dengan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Buku Teks Berbasis Etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”.

## **1.2. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah yang digunakan dalam penelitian “Pengembangan Buku Teks Berbasis Etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” ditinjau dari latar belakang permasalahan adalah:

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VII A tahun pelajaran 2022/2023 di SMP Al-Fattah Semarang yang terletak di Jl. Masjid Terboyo, Tambakrejo, Gayamsari, Semarang.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah buku teks berbasis Etnomatematika.
3. Materi pembelajaran berbasis etnomatematika untuk materi bangun datar segiempat pada buku teks yang dikembangkan tersebut berkaitan dengan Masjid Agung Jawa Tengah yang terletak di Jl. Gajah Raya, Sambirejo, Gayamsari, Semarang, Jawa Tengah.
4. Pada susunan buku teks yang dikembangkan menggunakan pemantik, penjelasan materi dan jenis soal berpedoman *Higher Order Thinking Skills* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif.

### 1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah sebagai berikut:

1. Apakah pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi bangun datar segiempat valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa?
2. Apakah penggunaan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi bangun datar segiempat praktis digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa?

3. Apakah penggunaan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi bangun datar segiempat efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa?

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah :

1. Mengembangkan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi bangun datar segiempat yang menunjang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang valid.
2. Mengetahui kepraktisan penggunaan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi bangun datar segiempat yang menunjang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Mengetahui keefektifan penggunaan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi bangun datar segiempat yang menunjang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dapat berguna dan bermanfaat bagi berbagai pihak yang terlibat di dalam penelitian ini.

1. Manfaat Teoritis
  - a. Menambah substansi ilmu pengetahuan, lebih tepatnya mengenai buku teks berbasis etnomatematika yang berfokus untuk peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

- b. Memberikan kontribusi ide mengenai inovasi pengembangan buku teks sebagai media pembelajaran matematika.
- c. Sebagai sumber pengetahuan untuk peneliti di masa mendatang yang melakukan penelitian terkait pengembangan media pembelajaran, pembelajaran berbasis etnomatematika, serta kemampuan berpikir kreatif.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi siswa

- a) Memudahkan siswa dalam mempelajari materi bangun datar segiempat.
- b) Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mempelajari materi bangun datar segiempat menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah.
- c) Menambah pengetahuan siswa mengenai keterkaitan materi bangun datar segiempat dengan budaya yang berada di lingkungan tempat tinggal siswa
- d) Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mengerjakan soal *HOTS* pada materi bangun datar segiempat.
- e) Melatih siswa memecahkan masalah pada soal berbasis *HOTS* menggunakan budaya yang ada di lingkungan tempat tinggal siswa.

### b. Bagi guru

- a) Mengoptimalkan kemampuan guru dalam penggunaan media pembelajaran buku teks untuk penyampaian materi bangun datar segiempat.

- b) Memperluas cara pandang guru dalam penggunaan media pembelajaran buku teks untuk penyampaian materi bangun datar segiempat.
  - c) Memotivasi guru untuk membuat media pembelajaran yang berhubungan dengan budaya yang ada di lingkungan siswa.
- c. Bagi sekolah
- a) Memberikan kontribusi dalam penggunaan media pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif.
  - b) Membantu sekolah untuk berkembang dengan adanya peningkatan kinerja guru, prestasi siswa serta kualitas pendidikan.
- d. Bagi peneliti
- a) Menambah pengetahuan dalam pengembangan buku teks berbasis etnomatematika sebagai bekal menjadi calon guru dalam mengajar.
  - b) Menambah wawasan dan inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Media Pembelajaran**

###### **1. Pengertian Media Pembelajaran**

Media pembelajaran dapat dipandang sebagai salah satu cara atau alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran yang berguna untuk menunjang keberhasilan dari proses pembelajaran (Winanda, 2020). Briggs (1977) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah peralatan yang berguna untuk menjelaskan atau menyampaikan materi pembelajaran. Media pembelajaran ini digunakan sebagai alat penghubung antara guru kepada siswa dengan tujuan untuk mendorong siswa agar termotivasi dan dapat mengikuti proses pembelajaran secara utuh serta bermakna. Pendapat tersebut sejalan dengan Husein et al. (2018) yang berpendapat bahwa media pembelajaran dapat digunakan oleh pendidik ketika pelaksanaan pembelajaran sebagai alat bantu atau perantara dalam penyampaian pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan.

Media pembelajaran dalam penelitian ini adalah rancangan proses atau kegiatan menghasilkan suatu produk nyata untuk menunjang proses belajar mengajar dengan mengacu pada teori pengembangan pembelajaran yang telah ada. Media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini adalah buku teks.

## 2. Manfaat Media Pembelajaran

Nurrita (2018) berpendapat bahwa manfaat media pembelajaran adalah:

- a. Memberikan pedoman bagi guru dalam mewujudkan tujuan pembelajaran
- b. Membantu guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan penyajian materi yang menarik.
- c. Meningkatkan motivasi dan meningkatkan minat belajar siswa
- d. Situasi belajar menjadi lebih menyenangkan
- e. Meningkatkan pemahaman materi pelajaran dengan mudah.

## 3. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran berperan penting dalam pelaksanaan pembelajaran, keberadaan media pembelajaran membuat penyampaian materi pembelajaran akan menjadi lebih mudah dipahami, guru dapat mengajak siswa memahami secara langsung materi yang sedang diajarkan. Fungsi media pembelajaran menurut Sanjaya (2014) adalah:

- a. Media pembelajaran berguna untuk memudahkan komunikasi antara guru dan siswa. Dengan adanya media pembelajaran dapat meminimalisir kesulitan penyampaian bahasa verbal dan kesalahpahaman dalam menyampaikan pesan.
- b. Media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan memotivasi siswa untuk belajar, karena media pembelajaran memudahkan siswa dalam mempelajari materi yang diajarkan.
- c. Media pembelajaran dapat digunakan secara lebih bermakna, karena selain menambah pengetahuan juga dapat meningkatkan kecakapan siswa untuk menganalisis dan mencipta.

- d. Media pembelajaran dapat menyamakan pemahaman siswa terhadap informasi yang di sampaikan.
- e. Media pembelajaran dapat memenuhi minat dan gaya belajar meskipun faktor permasalahan siswa berbeda, baik dari aspek pengalaman, gaya belajar, maupun kemampuan siswa.

### 2.1.2 Pengembangan Media Pembelajaran

Sedikitnya media pembelajaran yang dapat digunakan menjadi latar belakang upaya pengembangan media pembelajaran. Banyak sekolah yang belum menggunakan berbagai macam media pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Tidak hanya itu, kebanyakan guru hanya menggunakan media pembelajaran yang ada tanpa memperhatikan kebutuhan siswa.

Pengembangan media pembelajaran didesain untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna untuk siswa dalam menciptakan interaksi secara langsung antara siswa dan guru. media pembelajaran dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran, sehingga materi pembelajaran yang disampaikan menjadi lebih jelas serta tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan tepat dan sesuai. Pengembangan media pembelajaran dapat di arahkan kepada perubahan tingkah laku sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai serta terlaksana secara terencana berdasarkan kebutuhan dan karakteristik siswa. Karena hal itulah yang dapat menciptakan suatu konsep pengembangan media pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran diklasifikasikan ke dalam 9 jenis berdasarkan kebutuhan guru dalam menyusun desain pembelajaran. Jenis media pembelajaran yang dapat dikembangkan dapat berupa media cetak, media audio,

media audio cetak, media visual gerak, media visual diam, media audio visual gerak, media benda, media objek fisik, dan media komputer (Hamid et al., 2020). Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam Kurikulum Merdeka adalah media cetak.

Pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti berdasarkan kebutuhan siswa SMP Al Fattah Semarang ini termasuk jenis media pembelajaran media cetak. Media cetak pada penelitian ini adalah buku teks. Buku teks yang dikembangkan tersebut digunakan untuk memfasilitasi pelaksanaan proses pembelajaran dalam upaya memenuhi pelaksanaan program profil pelajar pancasila dan capaian pembelajaran (CP).

### **2.1.3 Buku Teks**

#### **1. Pengertian Buku Teks**

Permendikbud No.8 Tahun 2016 menjelaskan bahwa buku teks merupakan sumber pembelajaran utama yang dinyatakan layak digunakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada satuan pendidikan untuk tercapainya kompetensi dasar dan kompetensi inti. Selain itu, dalam Permendikbud No.22 Tahun 2022, buku teks didefinisikan sebagai buku yang dirancang untuk proses pembelajaran yang mengacu pada standar nasional pendidikan serta kurikulum yang berlaku. Buku teks dapat berfungsi sebagai sumber belajar siswa, di dalam buku teks tersebut berisi materi yang telah di susun sedemikian rupa secara terstruktur yang dapat dikuasai oleh siswa. Menurut Dede dan Arslan (2019), berpendapat bahwa buku teks adalah media pembelajaran yang sangat penting karena dapat digunakan sebagai sumber bahan ajar utama bagi guru dalam kegiatan pembelajaran.

Buku teks pada penelitian ini adalah buku yang di dalamnya memuat materi berkaitan dengan mata pelajaran atau pengetahuan tertentu yang berguna untuk mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran bagi guru dan siswa. Sehingga buku teks yang dikembangkan ini dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa.

## **2. Karakteristik Buku Teks**

Buku teks memiliki beberapa karakteristik yang berbeda dari media pembelajaran pada umumnya. Menurut Ardiyansyah (2017), karakteristik buku teks diantaranya yaitu:

- a. Buku teks didesain berdasarkan amanat kurikulum Pendidikan yang mengarah pada landasan dasar, strategi, pendekatan serta struktur program.
- b. Buku teks berfokus pada tujuan tertentu. Rumusan tujuan ini disusun berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran yang terdapat dalam Garis-garis Besar Program Pembelajaran pada Kurikulum pendidikan yang sedang berlaku.
- c. Buku teks menyediakan materi mata pelajaran tertentu. Buku teks dikemas untuk bidang pelajaran tertentu. Oleh sebab itu, tidak dibenarkan terdapat buku yang berisi berbagai bidang pelajaran. Bahkan, kemasan buku teks diarahkan kepada kelas dan jenjang pendidikan tertentu.
- d. Buku teks mengarah pada kegiatan belajar peserta didik. Penyajian bahan buku teks harus diarahkan kepada kegiatan belajar siswa. Dengan membaca buku teks, siswa dapat melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran, baik dalam rangka pencapaian tujuan pemahaman, keterampilan, maupun sikap.

- e. Buku teks disarankan untuk berorientasi kepada kegiatan guru dalam melaksanakan tanggung jawab pembelajaran di kelas. Artinya, proses pelaksanaan pembelajaran yang tercantum dalam buku teks dapat dijadikan sebagai pedoman guru dalam menentukan proses pelaksanaan pembelajaran kepada siswa di kelas.
- f. Pola penyajian buku teks diselaraskan dengan proses atau tahapan pertumbuhan siswa. Pola sajian harus menyesuaikan dengan, pola pikir siswa, kebutuhan siswa, kemungkinan daya respon siswa, kemampuan berbahasa siswa, serta pengetahuan dan pengalaman siswa.
- g. Gaya penyajian buku teks didesain agar dapat menumbuhkan kemampuan kreativitas siswa dalam pembelajaran, memunculkan sikap untuk berfikir, berbuat dan mencoba, bersikap dan menilai, serta melatih siswa untuk terbiasa dalam hal mencipta.

### 3. Fungsi Buku Teks

Buku didefinisikan sebagai kumpulan kertas yang memuat informasi yang bermakna bagi pembacanya. Menurut Hakim (2021), buku teks jika dilihat dari segi isi dan penyampaiannya memiliki fungsi sebagai petunjuk dalam melaksanakan proses pembelajaran oleh guru dan siswa. Buku teks berfungsi sebagai sumber belajar, bahan evaluasi, serta alat bantu bagi guru dan siswa dalam menjalankan kurikulum, serta sebagai salah satu panduan dalam menentukan metode atau teknik penyampaian pembelajaran yang akan digunakan oleh guru.

Dewi (2018), bagi guru buku teks berperan sebagai desain pembelajaran, mempersiapkan referensi belajar, mengembangkan media pembelajaran kontekstual dan memberikan tugas serta mengatur bahan evaluasi. Sedangkan bagi siswa buku teks berperan sebagai panduan untuk mempersiapkan siswa secara personal ataupun berkelompok untuk proses pembelajaran, berkomunikasi selama pembelajaran di kelas, menyelesaikan tugas dari guru, serta mempersiapkan siswa untuk mengikuti evaluasi pembelajaran.

#### **4. Anatomi Buku Teks**

Kurniawan (2014), mengemukakan bahwa anatomi buku teks pada umumnya terdiri dari 3 bagian, diantaranya yaitu halaman pendahulu, halaman nas dan halaman penyudah.

##### **a. Halaman pendahulu**

Halaman pendahulu atau pembuka ini terdiri dari halaman judul, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, pengantar dan prakata. Pada halaman judul tercantum judul buku, pengarang, nomor penerbitan (edisi) atau nomor jilid, nama dan tempat penerbitan, dan tahun penerbitan. Pada bagian daftar isi memuat judul bab. Lalu pada daftar gambar dan tabel memuat tentang letak gambar dan tabel yang ada dalam buku teks. Selanjutnya pada bagian pengantar tercantum penjelasan mengenai perkenalan penulis maupun subjek yang termuat dalam buku berdasarkan tulisan orang lain atas permintaan penulis buku atau penerbit. Dan pada bagian prakata tercantum hal latar belakang penulisan buku, isi yang termuat dalam buku tujuan penulis, dll.

b. Halaman nas (Isi)

Halaman nas atau bagian utama (isi) dari buku terdiri atas penjelasan rinci setiap bab dan subbab yang disertai dengan contoh soal maupun latihan soal yang harus diselesaikan peserta didik. Pada akhir setiap bab diberikan rangkuman materi yang berfungsi untuk mempermudah pembaca buku dalam mengingat pokok bahasan dalam buku.

c. Bagian penutup

Bagian penutup didefinisikan sebagai bagian akhir yang menutup isi buku.

Bagian penutup terdiri atas:

- a) Takarir (*Glossary*)
- b) Lampiran
- c) Penjurus (Indeks)
- d) Pustaka

Buku teks secara umum memiliki pengelompokan secara sistematis seperti anatomi di atas. Untuk anatomi buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti ini, terdiri dari:

a. Sampul

Sampul atau *cover* buku teks didefinisikan sebagai bagian pelindung paling luar buku yang menyajikan judul halaman publikasi, nama penulis buku dan penerbit yang dilengkapi dengan gambar grafis untuk menarik minat pembaca.

Bagian *cover* buku teks ini terdiri dari:

- a) Cover depan
- b) Cover belakang

b. Halaman *Preliminaries*

Bagian halaman *preliminaries* atau halaman pendahuluan merupakan bagian buku yang terdiri dari:

- a) Halaman prancis.
- b) Catatan hak cipta
- c) Halaman tambahan
- d) Daftar isi
- e) Petunjuk penggunaan buku

c. Isi (Bagian utama)

Isi buku atau bagian utama buku didefinisikan sebagai bagian yang memuat materi pokok pembahasan buku teks. Bagian isi buku teks ini terdiri dari:

- a) Judul Bab
- b) Pengantar materi
- c) Alinea
- d) Perincian
- e) Ilustrasi
- f) Judul lelar
- g) Penomoran bab

d. Bagian *Postliminary*

Bagian *Postliminary* adalah bagian akhir untuk menutup isi buku.

Bagian *postliminary* ini terdiri atas:

- a) Daftar pustaka
- b) Biografi penulis



## 2.1.4 Etnomatematika

### 1. Pengertian Etnomatematika

D'Ambrosio (1987) merumuskan bahwa *“The term requires a dynamic interpretation because it describes concepts that are themselves neither rigid nor singular-namely, ethno and mathematics.”*. Makna kata etno menggambarkan tentang hal yang membentuk identitas budaya suatu kelompok yang terdiri dari bahasa, kode, nilai-nilai, ciri khas, keyakinan, makanan, pakaian, kebiasaan, dan sifat-sifat fisik. Sedangkan matematika bermakna sebagai pandangan luas mengenai aritmatika, mengelompokkan, mengurutkan, menyimpulkan, dan memodelkan (Rahmata dan Ekawati, 2021). Etnomatematika dapat digunakan untuk menyatakan hubungan budaya dengan matematika. sehingga, etnomatematika dapat didefinisikan sebagai suatu ilmu yang berfungsi untuk mendeskripsikan bagaimana materi matematika disesuaikan dengan suatu budaya. D'Ambrosio (1985) mendeskripsikan etnomatematika sebagai *“The mathematics which is practiced among identifiable cultural groups, such as national-tribal societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes”*, atau dapat diartikan etnomatematika secara istilah adalah matematika yang dipraktikkan di antara kelompok-kelompok budaya yang dapat diidentifikasi, seperti masyarakat, suku bangsa, kelompok pekerja, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas-kelas profesional.

Tokoh Pendidikan nasional Ki Hajar Dewantara pernah berpendapat bahwa *“kebudayaan tidak dapat dipisahkan dari pendidikan, bahkan kebudayaan merupakan dasar atau dasar bagi pendidikan”*. Pendidikan tidak hanya bertumpu pada satu aspek budaya saja seperti aspek intelektual, tetapi budaya secara

keseluruhan. Kusmaryono (2012), berpendapat bahwa pemanfaatan budaya suatu daerah dalam pembelajaran matematika dapat dijadikan salah satu wujud desain pembelajaran kreatif dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna. sehingga, adanya konteks budaya dalam pembelajaran dapat menghasilkan pembelajaran yang bermakna dalam setiap kegiatan yang dilakukan sebagai referensi pembelajaran matematika kontekstual. Karena, etnomatematika ini menerapkan konsep matematika secara luas dan saling berkaitan dengan bermacam-macam aktivitas matematika, yaitu berkaitan dengan proses penyajian dari mata pelajaran matematika ke pengalaman nyata atau kehidupan sehari-hari maupun sebaliknya.

Barton (1996), berpendapat bahwa etnomatematika adalah metode yang mengkaji cara bagaimana budaya dalam hal memahami, mengartikulasikan serta memanfaatkan konsep dan praktik yang berasal dari budaya mereka untuk mereka gambarkan sebagai matematika. Sedangkan menurut Amit dan Fouze (2018), etnomatematika adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan matematika dengan budaya bangsa, serta melibatkannya dengan kehidupan masyarakat.

Etnomatematika dalam penelitian ini dapat dikatakan sebagai pembelajaran matematika berbasis budaya. Konteks etnomatematika yang digunakan dalam pengembangan buku teks ini adalah ornamen dari Masjid Agung Jawa Tengah, masjid tersebut terletak di Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang. Artinya, konteks etnomatematika yang dipilih ini berada di lingkungan sekitar SMP Al Fattah Semarang, karena SMP ini juga terletak di Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang.

## 2. Jenis-Jenis Etnomatematika

Jenis-jenis etnomatematika dilihat dari kajian unsur budaya menurut Fan (Wijayanti dan Kusmaryono, 2022), diantaranya yaitu:

### a. Geografi

Kajian unsur budaya tentang geografi ini berkaitan dengan desa/kelurahan, kabupatenkota, wisata dan pemandangan di wilayah tertentu.

### b. Artefak

Kajian unsur budaya tentang artefak ini berkaitan dengan makanan khas daerah, bangunan dan seni.

### c. Flora

Kajian unsur budaya tentang flora ini berkaitan dengan tumbuhan yang khas dari wilayah tertentu.

### d. Fauna

Kajian unsur budaya tentang fauna ini berkaitan dengan hewan yang khas dari wilayah tertentu.

### e. Organisasi

Kajian unsur budaya tentang organisasi ini berkaitan dengan lembaga, institusi maupun organisasi daerah, seperti contohnya adalah Lembaga Pendidikan Indonesia dan institusi milik negara.

### f. Cara berperilaku

Kajian unsur budaya tentang cara berperilaku ini berkaitan dengan perilaku suatu golongan tertentu.

g. Adat Istiadat

Kajian unsur budaya tentang adat istiadat ini dapat berkaitan dengan kebiasaan suatu wilayah dan festival kebudayaan.

h. Sejarah

Kajian unsur budaya tentang sejarah ini dapat berkaitan dengan orang yang bersejarah maupun tempat bersejarah

i. Identitas

Kajian unsur budaya tentang identitas ini dapat berkaitan dengan karakter suatu bangsa ataupun dapat berupa benda dan bahasa

Pengembangan buku teks berbasis etnomatematika yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan konteks etnomatematika artefak, yaitu bangunan Masjid Agung Jawa Tengah yang terletak di Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang.

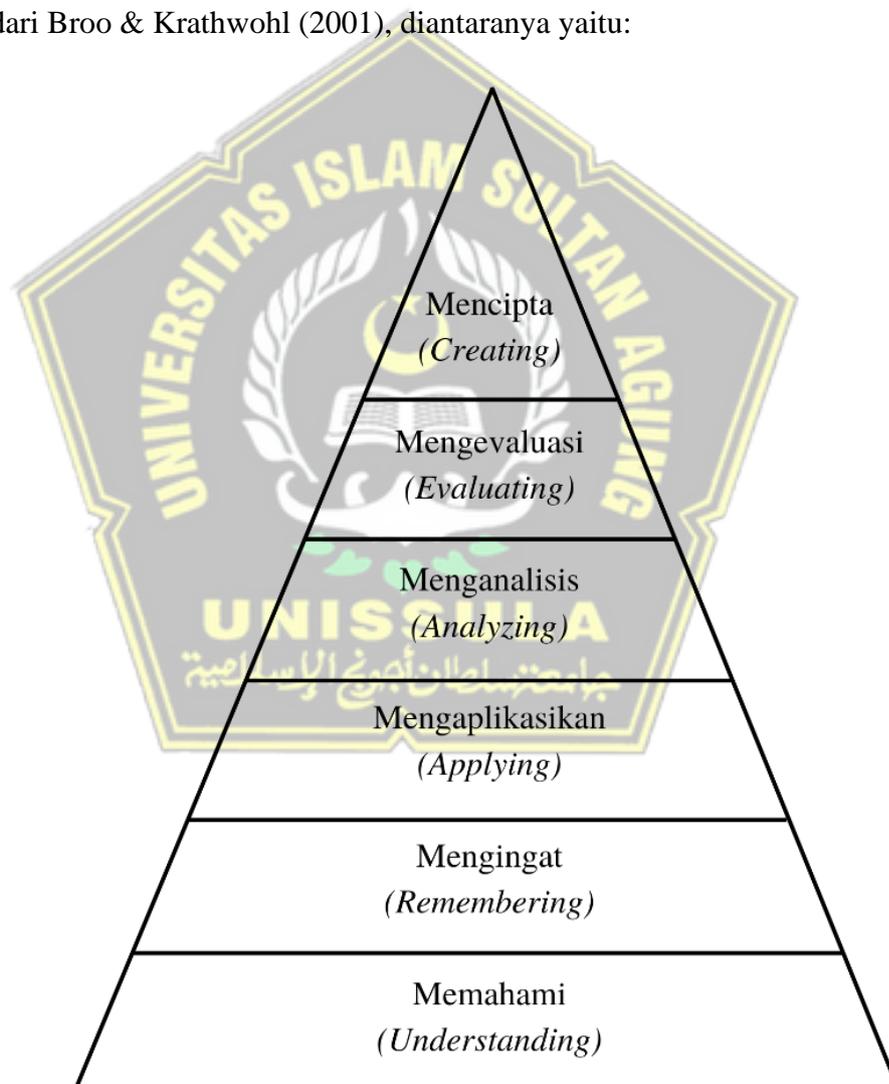
### 2.1.5 *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

#### 1. Pengertian *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

*Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pertama kali dirumuskan oleh Brookhart (2010) yang mengemukakan bahwa *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan teknik untuk berpikir kritis, *sharing knowledge* dan pemecahan masalah. Rohim (2019) mengemukakan bahwa *Higher Order Thinking Skills* didefinisikan sebagai metode berpikir yang mendalam tentang pengolahan informasi dalam menemukan penyelesaian masalah yang bersifat kompleks dan mengaitkan keterampilan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Thomas & Thorne (2009), mendefinikan *Higher Order Thinking Skills* sebagai cara berpikir yang lebih tinggi dari menghafalkan fakta, menyatakan fakta, atau menerapkan

aturan, rumus, dan prosedur. Wasis et al. (2020), menyebutkan bahwa ciri-ciri dari proses berpikir *Higher Order Thinking Skillss* diantaranya yaitu berpikir logis, berpikir kritis, evaluatif, berpikir kreatif, dan solutif.

*Higher Order Thinking Skillss* (HOTS) termasuk bagian dari ranah kognitif pada Taksonomi Bloom yang berorientasi untuk melatih keterampilan mental dalam lingkup pengetahuan. Urutan ranah kognitif menurut Bloom berdasarkan revisi dari Broo & Krathwohl (2001), diantaranya yaitu:



**Gambar 2.1. Taksonomi Bloom**

Anggraini & Pratiwi (2019) menjelaskan bahwa pada ranah kognitif C1, C2 dan C3 termasuk pada kemampuan berpikir *Low Order Thinking Skillss* (LOTS), sedangkan pada ranah kognitif C4, C5 dan C6 termasuk pada kemampuan berpikir *Higher Order Thinking Skillss* (HOTS). Artinya, ranah kognitif dari kemampuan berpikir *Higher Order Thinking Skillss* (HOTS) mencakup tentang menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). *Analyze* (menganalisis) merupakan proses memecah materi ke dalam suatu kelompok kemudian menentukan atau menjelaskan bagaimana kelompok tersebut saling berkaitan. *Evaluate* (mengevaluasi) merupakan kegiatan Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar. Dan *create* (mencipta) merupakan langkah menyatukan unsur-unsur untuk membentuk keseluruhan dan menata ulang suatu elemen untuk membentuk pola atau struktur yang baru.

*Higher Order Thinking Skillss* yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berhubungan dengan kemampuan menganalisis, kemampuan mengevaluasi dan kemampuan mencipta.

## **2. Jenis-jenis keterampilan *Higher Order Thinking Skillss* (HOTS)**

Hamidah (2018), mengemukakan bahwa jenis-jenis *Higher Order Thinking Skillss* (HOTS) sebagai berikut:

### **a. Keterampilan berpikir kritis**

Keterampilan berpikir kritis (*Critical thinking Skillss*) merupakan kemampuan dalam menyampaikan sesuatu dengan berbagai pertimbangan dan alasan yang masuk akal dan mampu dilakukan oleh pribadi yang cakap (Fitri, 2019). Siswa dapat dikatakan mempunyai kemampuan berpikir kritis jika siswa tersebut

dapat mengklasifikasikan sesuatu permasalahan atau informasi, lalu menafsirkannya, dan menggunakan interpretasi tersebut untuk mencapai keputusan atau penilaian yang diinformasikan.

b. Keterampilan berpikir kreatif

Fitri (2019) mengartikan keterampilan berpikir kreatif (*Creative thinking Skillss*) sebagai keterampilan yang meliputi suatu hal atau ide baru yang dimiliki dan dapat dikembangkan untuk mencapai tujuan. Keterampilan berpikir kreatif merupakan tingkatan yang lebih tinggi daripada berpikir kritis, karena seseorang dengan kemampuan berpikir kreatif harus dapat berpikir kritis (Krulik dan Rudnick, 1996).

c. Keterampilan pemecahan masalah

Keterampilan pemecahan masalah atau *problem solving Skillss* merupakan keterampilan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah melalui tahapan pengumpulan data, menganalisis informasi, menyusun alternatif penyelesaian masalah, dan memilih cara yang paling efektif untuk menyelesaikan masalah (Fitri, 2019).

Jenis-jenis keterampilan berpikir *Higher Order Thinking Skillss* (HOTS) yang digunakan pada pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ini adalah keterampilan berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif dipilih oleh peneliti dikarenakan adanya berdasarkan hasil skor pelaksanaan Asasmen Kompetensi Minimum (AKM) yang diperoleh oleh siswa SMP Al Fattah Semarang menunjukkan bahwa kecakapan kemampuan berpikir kreatif siswa masih termasuk ke dalam kategori di bawah rata-rata. Dengan adanya penelitian

pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ini, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP Al Fattah Semarang

## 2.1.6 Berpikir Kreatif

### 1. Pengertian Berpikir Kreatif

Kata “kreatif” berasal dari bahasa Inggris, yaitu “*To Create*”. Kata “*To Create*” adalah singkatan dari kata “*combine*”, “*reverse*”, “*eliminate*”, “*alternative*”, “*twist*”, “*elaborate*”. Kata “*Combine*” memiliki makna menggabungkan atau penggabungan dari sesuatu hal dengan hal-hal lainnya. Kata “*Reverse*” memiliki arti membalik atau bermakna membalik beberapa bagian. Kata “*Eliminate*” yang berarti menghilangkan atau bermakna menghilangkan beberapa bagian. Kata “*Alternative*” yang memiliki makna kemungkinan atau berarti mencari cara lain untuk dapat mencapai tujuan. Kata “*Twist*” yang berarti memutar atau yang dimaksud adalah memutarakan suatu hal dengan ikatan. Dan kata “*Elaborate*” yang memiliki arti memerinci atau yang dimaksud adalah menambah suatu hal. Sedangkan dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), kata kreatif berarti memiliki daya cipta atau memiliki kemampuan untuk menciptakan.

Berpikir kreatif dapat didefinisikan sebagai usaha untuk mengaitkan benda-benda atau gagasan-gagasan yang pada sebelumnya tidak berkaitan (Rawlinson, 1989). Menurut Damanik (2022), berpikir kreatif merupakan mekanisme berpikir agar menghasilkan ide atau gagasan baru yang bermanfaat untuk mengidentifikasi hubungan baru antara hal-hal yang berbeda, menemukan solusi baru dari suatu masalah, menemukan sistem baru, menemukan bentuk artistik baru yang terarah

sesuai dengan tujuan tertentu. Berpikir kreatif didefinisikan sebagai proses mengembangkan ide ataupun gagasan yang berbeda dan berbeda dari lainnya untuk menciptakan solusi baru dalam memecahkan suatu permasalahan. Berpikir Kreatif dapat dikatakan sebagai proses mengembangkan ide-ide yang berbeda untuk menghasilkan pemikiran baru dengan cakupan yang luas. Kemampuan berpikir kreatif dapat melahirkan pemikiran yang berkualitas, dengan berpikir kreatif artinya memberikan dukungan kepada siswa agar terpacu untuk lebih kreatif.

Berpikir kreatif dalam penelitian ini ialah kemampuan berpikir tentang proses identifikasi beberapa kemungkinan jawaban atas suatu permasalahan dengan penekanan pada data dan informasi yang berasal dari jumlah, keefektifan dan keragaman opsi pemecahan masalah.

## **2. Indikator Berpikir Kreatif**

Munandar (2014), dalam bukunya menjelaskan bahwa terdapat empat indikator tentang berpikir kreatif, diantaranya yaitu:

### **a. Kelancaran berpikir (*fluency of thinking*)**

Hal ini berkaitan dengan kemampuan untuk menciptakan banyak gagasan, jawaban ataupun penyampaian masalah. Kelancaran berpikir ini juga berkaitan dengan memberikan banyak ide atau saran untuk melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu solusi ataupun jawaban dalam pemecahan masalah.

### **b. Keluwesan berpikir (*flexibility*)**

Hal ini berkaitan dengan kemampuan untuk melahirkan ide-ide, jawaban ataupun pertanyaan yang beraneka ragam. Keluwesan berpikir ini juga

berhubungan dengan bagaimana siswa dapat melihat suatu masalah dari perspektif suatu masalah dan juga alternatif penyelesaian yang berbeda.

c. *Elaborasi (elaboration)*

Hal ini berkaitan dengan kemampuan melengkapi atau mengembangkan suatu gagasan dari individu lainnya serta menyempurnakan atau menambahkan rincian dari suatu ide gagasan sehingga lebih menarik.

d. *Originalitas (originality)*

Hal ini berkaitan dengan kemampuan memberikan ide-ide baru dalam penyelesaian masalah dengan cara yang berbeda dari jawaban pada umumnya. Serta, siswa dengan indikator originalitas ini mampu membuat kombinasi yang berbeda dari pokok permasalahan yang sedang dipecahkan.

### 2.1.7 Materi Segiempat

#### 1. Pengertian Segiempat

Kamalia dan Ruli (2022), mendefinisikan bangun datar segiempat sebagai bangun datar yang mempunyai empat sisi dan empat sudut. Wagiyo (2008) pada bukunya menjelaskan bahwa dalam sebuah bidang datar memiliki empat titik dan tidak teridentifikasi satupun dari tiga garis yang segaris, sehingga dapat dibentuk sebuah bangun datar segiempat dengan cara menghubungkan keempat titik tersebut secara urut. Sedangkan menurut Alexander dan Koeberlein (2017), Segiempat merupakan poligon yang memiliki empat sisi. Jadi, segiempat dapat didefinisikan sebagai bangun datar yang dibatasi oleh empat sisi dan empat titik sudut yang berjumlah  $360^\circ$ .

Capaian pembelajaran (CP) matematika kurikulum merdeka terdapat dalam fase D. Materi bangun datar segiempat dalam capaian pembelajaran matematika kurikulum merdeka termasuk ke dalam domain geometri dan pengukuran. Adanya pembelajaran matematika mengenai materi bangun datar segiempat tentunya memiliki beberapa tujuan, dengan mempelajari materi ini diharapkan siswa dapat mendeskripsikan keliling dan daerah bangun datar segiempat sebagai satuan luas, menemukan konsep dan menyelesaikan suatu masalah yang berhubungan dengan keliling serta luas bidang datar, serta menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan bangun datar segiempat. Peneliti telah melakukan eksplorasi terkait ornamen yang berhubungan dengan materi segiempat di Masjid Agung Jawa Tengah. Bangun datar segiempat yang dicantumkan dalam pengembangan buku teks ini diantaranya yaitu bangun datar jajar genjang, persegi panjang, belah ketupat, persegi, trapesium, dan layang-layang.

## 2. Soal segiempat

Perhatikan gambar berikut!



**Gambar 2.2. Atap Bangunan Utama MAJT**

Pada atap bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah terdapat empat menara yang mengandung filosofi Khulafaur Rasyidin yaitu 4 sahabat nabi. Keempat menara tersebut ketika dihubungkan akan membentuk bangun datar persegi. Jika kamu diberi tugas untuk membuat sebuah miniatur dari area yang ditempati keempat menara tersebut, berapakah ukuran dan keliling miniatur yang akan kamu buat? berikan lebih dari 1 jawaban!

**Diketahui:**

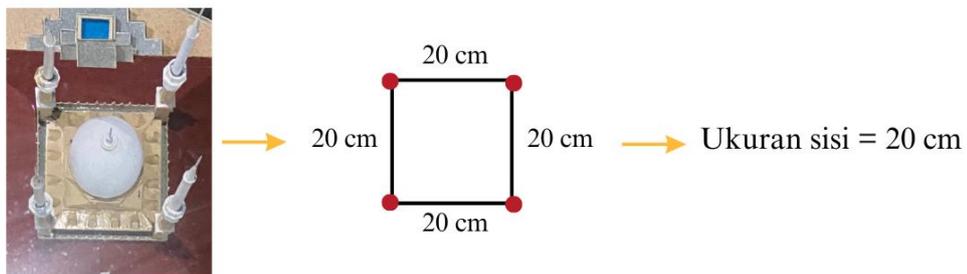
Miniatur area yang ditempati keempat menara yang akan dibuat berbentuk bangun datar persegi.

**Ditanya:**

Berapakah ukuran dan keliling miniatur area yang ditempati keempat menara pada atap bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah yang akan kamu buat? berikanlah lebih dari 1 jawaban!

**Jawab:**

**Opsi 1**

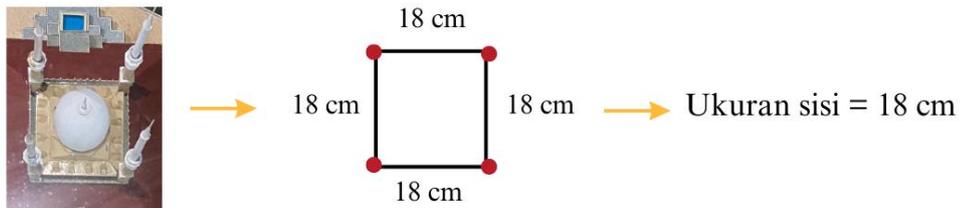


**Gambar 2.3. Miniatur Atap Bangunan Utama MAJT**

Berdasarkan rumus keliling persegi, maka kita dapat menghitung keliling dari miniatur di atas dengan cara berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling Persegi} &= s + s + s + s \\
 &= 4s \\
 &= 4 (20 \text{ cm}) \\
 &= 80 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

### Opsi 2

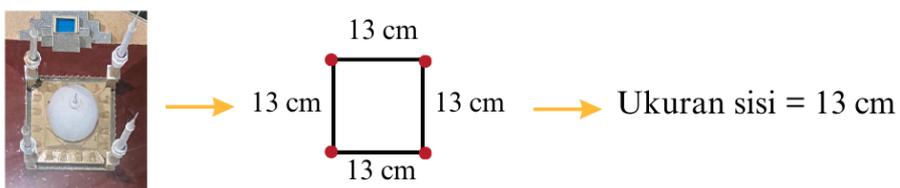


**Gambar 2.4. Miniatur Atap Bangunan Utama MAJT**

Berdasarkan rumus keliling persegi, maka kita dapat menghitung keliling dari miniatur di atas dengan cara berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling Persegi} &= s + s + s + s \\
 &= 4s \\
 &= 4 (18 \text{ cm}) \\
 &= 72 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

### Opsi 3



**Gambar 2.5. Miniatur Atap Bangunan Utama MAJT**

Berdasarkan rumus keliling persegi, maka kita dapat menghitung keliling dari miniatur di atas dengan cara berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling Persegi} &= s + s + s + s \\
 &= 4s \\
 &= 4 (13 \text{ cm}) \\
 &= 52 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

### **Kesimpulan:**

Berdasarkan 3 opsi jawaban di atas, ukuran dan keliling miniatur area yang ditempati keempat menara pada atap bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah yang dapat buat adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1. Kesimpulan Jawaban Soal Segiempat**

<b>Ukuran</b>	<b>Opsi 1</b>	<b>Opsi 2</b>	<b>Opsi 3</b>
<b>Sisi</b>	20 cm	18 cm	13 cm
<b>Keliling</b>	50 cm	72 cm	52 cm

## **2.2 Penelitian yang Relevan**

Peneliti mengutip beberapa penelitian pengembangan media pembelajaran yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya untuk dijadikan sebagai referensi. Dari 8.013 artikel yang terindeks dari jurnal SINTA dari tahun 2018-2022, hanya terdapat 30 artikel mengenai pengembangan media pembelajaran cetak berbasis etnomatematika yang dilaksanakan pada penelitian sebelumnya. Dan hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran cetak berbasis etnomatematika yang dilakukan oleh para peneliti sebelumnya diperoleh kategori valid, praktis dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Beberapa media pembelajaran cetak berbasis etnomatematika yang dikembangkan adalah modul (Ismail & Jamil, 2019; Kamid & Ramalisa, 2019; Finariyati et al., 2020; Damaiyanti et al., 2021; Ermaida

et al., 2021; Fajriah & Suryaningsih, 2021; Rahadhian et al., 2022), LKS (Adha & Refianti, 2019; Royana et al., 2019; Deda & Disnawati, 2019; Oktarina et al., 2019; Prabawati et al., 2019; Disnawati & Nahak, 2019; Refianti et al., 2019, 2020; Luthfiana et al., 2020; Annizar et al., 2021; Nugroho et al., 2022;), *handout* (Jamil et al., 2021; Yulia et al., 2021), *pop up book* (Ramadhanti et al., 2020) dan LKPD (Wandari et al., 2018; Fairuz et al., 2020; Rewatus et al., 2020; Fitriza et al., 2020; Malalina et al., 2021; Rahmadona et al., 2021; Choirudin et al., 2021; Deda & Maifa, 2021; Ervi Ladona & Ambrita, 2022). Selain itu, dari berbagai penelitian terdahulu tersebut, belum terdapat penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran jenis buku teks berbasis etnomatematika. Karena hal itu, penelitian pengembangan media pembelajaran berupa buku teks berbasis etnomatematika dilakukan oleh peneliti.

Pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya terdiri dari beberapa konteks. Diantaranya yaitu budaya lokal seperti budaya Jambi (Wandari et al., 2018), Banten (Ramadhanti et al., 2020), Lampung (Damaiyanti et al., 2021), dan lain-lain. Terdapat konteks media pembelajaran berbasis etnomatematika lainnya seperti motif kain tenun (Deda dan Disnawati, 2019), buah jambu biji (Rahmadona et al., 2021) dan sasirangan (Fairuz et al., 2020). Dan juga, terdapat konteks media pembelajaran berbasis etnomatematika bangunan bersejarah seperti Pasar Terapung (Rahadhian et al., 2022), Masjid Cheng Ho (Annizar et al., 2021), ikon kota Lubuk Linggau (Royana et al., 2019) dan lain-lain. Artinya, dari beberapa konteks tersebut membuktikan bahwa objek atau benda yang berada di sekitar lingkungan siswa

dapat dijadikan sebagai konteks media pembelajaran berbasis etnomatematika. Dari beberapa konteks etnomatematika yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya, tidak ada pengembangan media pembelajaran yang menggunakan konteks etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Sehingga, pada penelitian pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan Masjid Agung Jawa Tengah sebagai konteks etnomatematikanya.

Media pembelajaran berbasis etnomatematika yang dikembangkan pada oleh para peneliti sebelumnya baik yang terindeks dari jurnal SINTA maupun penelitian lainnya, menunjukkan keberhasilan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Wandari et al., 2018 dan Subakti et al., 2021). Tidak hanya itu, pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya juga menunjukkan keberhasilan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa (Sohilait dan Abdurrahman, 2022), berpikir logis (Patri dan Heswari, 2021), pemecahan masalah matematis (Purba et al., 2019), kemampuan pemahaman konsep (Elvara et al., 2020) dan berpikir kritis (Sastrawati dan Guspita, 2022)

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya tersebut dijadikan sebagai referensi penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian lain yang sudah dilaksanakan peneliti sebelumnya terletak pada konteks etnomatematika yang digunakan. Ornamen bangunan Masjid Agung Jawa Tengah digunakan oleh peneliti untuk dihubungkan dengan materi keliling serta luas bangun datar segiempat. Selain itu,

tempat penelitian dan responden yang terlibat pada pelaksanaan penelitian ini juga berbeda dengan penelitian yang sudah dilakukan para peneliti sebelumnya.

### 2.3 Kerangka Berpikir

Pelaksanaan penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika ini bermula dari adanya permasalahan yang terdapat pada saat peneliti melakukan observasi. Di SMP Al Fattah ini, sarana dan prasarana pembelajaran yang terdapat di ruang kelas kurang mendukung untuk menunjang proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis digital. Pada kurikulum merdeka ini, dibutuhkan sebuah bahan ajar yang memenuhi persyaratan kurikulum dengan memperhatikan kebutuhan dan latar belakang sosial budaya dari siswa, sehingga diperlukan sebuah media pembelajaran yang tepat untuk diintegrasikan dengan materi matematika berbasis budaya, namun pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika masih minim ditemukan, Selain itu, hasil AKM dari SMP Al Fattah ini masih di bawah rata-rata. Siswa belum mampu menyelesaikan soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* dikarenakan kurangnya kemampuan berpikir kreatif.

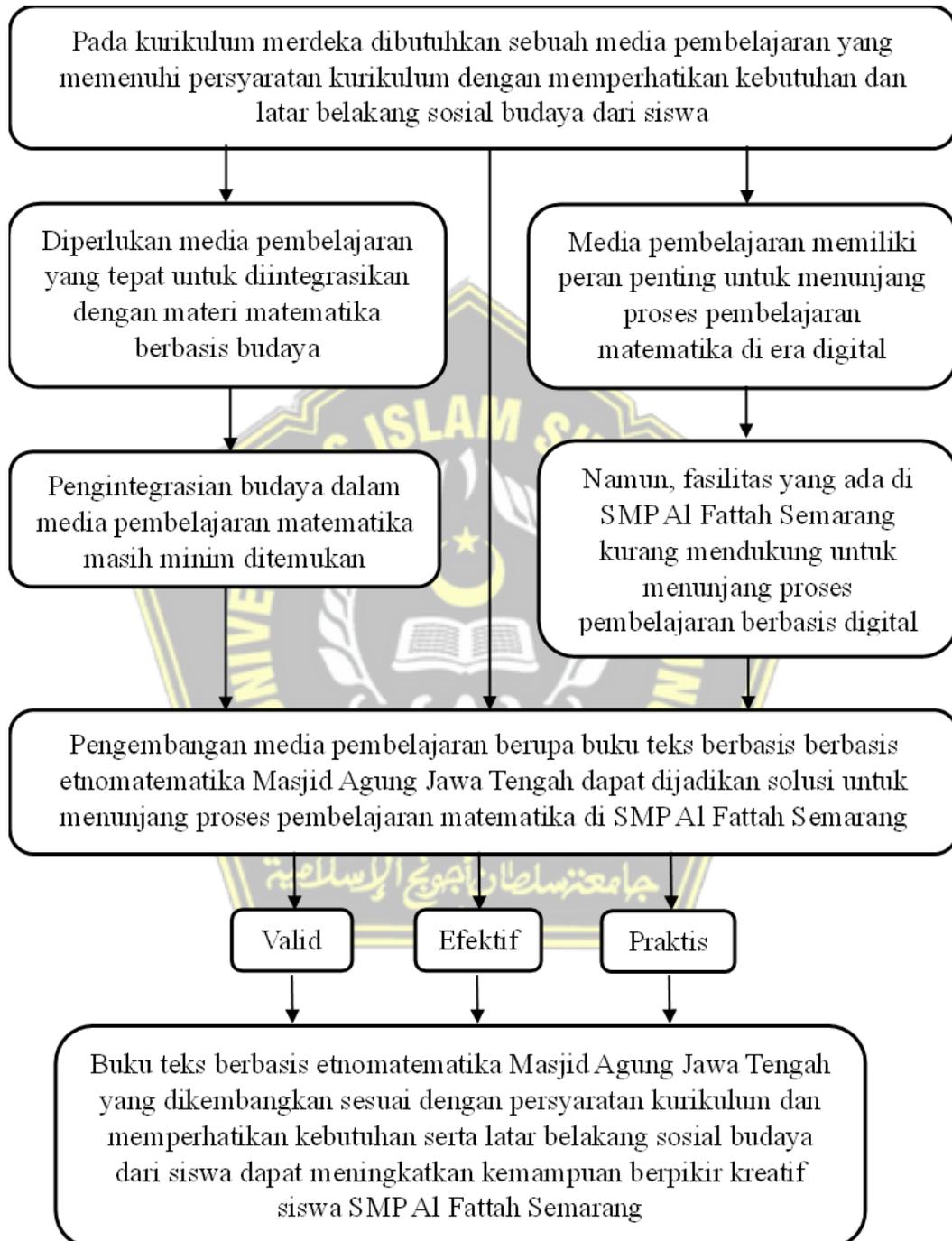
Buku teks yang dikembangkan berperan sebagai media pembelajaran untuk menunjang peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Buku teks juga dapat digunakan sebagai solusi untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah yang belum memiliki fasilitas untuk melaksanakan pembelajaran berbasis digital. Materi yang terdapat dalam buku teks dibuat berdasarkan indikator untuk menunjang peningkatan kemampuan berpikir kreatif, serta permasalahan yang ada dalam buku tersebut menggunakan soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* yang

memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif. Dengan membiasakan siswa untuk memecahkan masalah baik dalam materi maupun permasalahan yang memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif, diharapkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP Al Fattah Semarang dapat meningkat. Sehingga, mutu pendidikan berdasarkan hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) siswa SMP Al Fattah Semarang juga meningkat dan memenuhi standar rata-rata.

Etnomatematika dipilih untuk diintegrasikan ke dalam buku teks yang dikembangkan karena etnomatematika sendiri merupakan pembelajaran matematika berbasis budaya. Peneliti menggunakan konteks etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah karena bangunan tersebut berhubungan dengan budaya lokal yang ada di sekitar siswa. Selain itu, ornamen Masjid Agung Jawa Tengah dapat dihubungkan dengan materi yang menjadi problematika pembelajaran pada siswa kelas VII tahun ajaran 2022/2023 di SMP Al Fattah Semarang, yaitu materi segiempat. Sehingga, konteks etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah tersebut diharapkan dapat digunakan untuk mengatasi problematika pembelajaran dan menunjang pelaksanaan pembelajaran pada siswa kelas VII tahun ajaran 2022/2023 di SMP Al Fattah Semarang.

Pengembangan media pembelajaran berupa buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dapat dijadikan solusi untuk menunjang proses pembelajaran matematika di SMP Al Fattah Semarang. Jika buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan sesuai dengan persyaratan kurikulum dan memperhatikan kebutuhan serta latar belakang sosial budaya dari siswa memenuhi kategori valid, efektif dan praktis

untuk digunakan, maka diharapkan dapat menunjang kemampuan siswa SMP Al Fattah Semarang dalam berpikir kreatif .



**Gambar 2.6. Kerangka Berpikir**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Desain Penelitian

Jenis Penelitian pengembangan buku teks ini adalah jenis penelitian *Research and Development*. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk menghasilkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah dikembangkan sebelumnya. Menurut Sugiyono (2014), mendefinisikan penelitian jenis *Research and Development (R&D)* sebagai metode penelitian yang berfokus untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sukmadinata (2015) mengemukakan bahwa jenis penelitian *Research and Development* adalah metode penelitian yang ampuh untuk memperbaiki praktik. Prosedur dari penelitian ini dilakukan dengan membuat produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada untuk diubah menjadi lebih baik. Produk yang dihasilkan dari *Research and Development* dapat berupa buku, media, program komputer, dan lain-lain.

Jenis penelitian pengembangan ini adalah penelitian pengembangan pendidikan. Penelitian pengembangan pendidikan menghasilkan beberapa produk seperti model pembelajaran, media pembelajaran, alat evaluasi, serta perangkat pembelajaran. Proses penelitian pengembangan pendidikan terdiri dari proses pengembangan, validasi produk, dan uji coba produk. Adanya pelaksanaan penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah, peneliti berharap produk ini memenuhi kategori valid, efektif dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran matematika, terutama materi segiempat.

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Terdapat banyak model pengembangan yang dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian jenis *Research and Development*, salah satunya adalah model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dilaksanakan menggunakan lima tahap pengembangan, yaitu:

1. *Analyze* (Analisis)

Pada tahap ini dilakukan analisis permasalahan yang berada di lapangan dengan melaksanakan observasi di tempat penelitian.

2. *Design* (Desain)

Pada tahap ini dilakukan perencanaan konsep produk yang akan dikembangkan.

3. *Development* (Pengembangan)

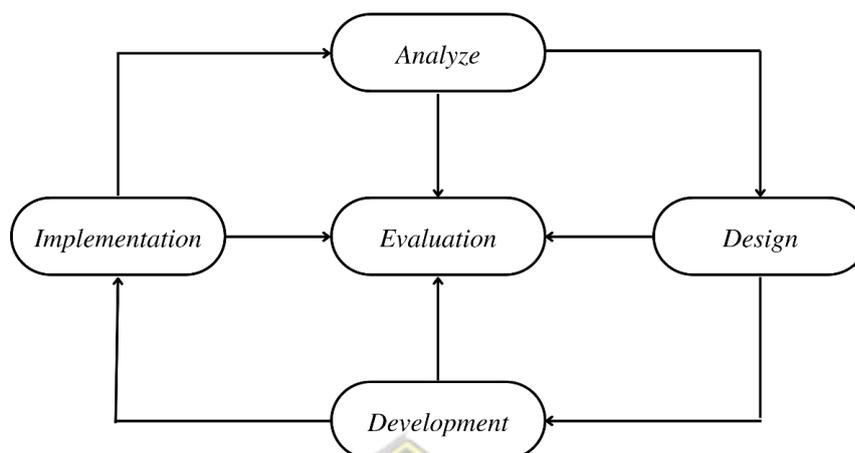
Pada tahap ini dilakukan proses mewujudkan desain rancangan produk menjadi hasil produk yang layak untuk diujikan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini dilakukan uji coba produk sebagai proses untuk menerapkan produk yang sedang kita buat.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi untuk melihat apakah produk yang dibuat valid, efektif dan praktis atau tidak.



**Gambar 3.1 Penelitian Pengembangan Model ADDIE**

Pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif diharapkan dapat menghasilkan yang valid, efektif dan praktis. Sehingga produk ini dapat digunakan sebagai referensi belajar untuk menunjang peningkatan kemampuan siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 pada mata pelajaran Matematika dalam berpikir kreatif, tepatnya pada materi segiempat.

### 3.2. Prosedur Penelitian

Tahap ini didefinisikan sebagai proses yang dilaksanakan peneliti pada penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Pada penelitian *Research and Development* ini, peneliti menggunakan prosedur penelitian model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

## 1. *Analyze* (Analisis)

Peneliti melaksanakan *Analyze* (analisis) untuk mengetahui permasalahan terkait media pembelajaran matematika yang digunakan pada siswa kelas VII SMP Al Fattah Semarang. Permasalahan tersebut kemudian diidentifikasi dan diklasifikasikan untuk menemukan solusi permasalahan tentang penggunaan media pembelajaran di sekolah tersebut. Pelaksanaan tahapan *Analyze* (analisis) ini dilihat dari sarana prasarana, kebutuhan siswa dan juga kurikulum yang diterapkan di SMP Al Fattah Semarang.

Dari hasil permasalahan yang ditemukan pada tahapan *Analyze* (analisis), peneliti dapat menentukan jenis media yang dikembangkan untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran matematika sesuai dengan kebutuhan pembelajaran matematika pada siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Produk yang dikembangkan berdasarkan hasil tahapan *Analyze* (analisis) adalah berupa buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segiempat.

## 2. *Design* (Desain)

Tahapan desain atau perancangan produk dilakukan oleh peneliti setelah melakukan tahap analisis dan menemukan masalah yang terjadi ketika proses pembelajaran pada siswa kelas VII A tahun pelajaran 2022/2023 di SMP Al Fattah Semarang. Tahap perancangan produk ini dilakukan agar produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai solusi pemecahan masalah yang telah ditentukan pada tahap analisis. Tahapan dari langkah *desain* ini meliputi:

- a. Instrumen penelitian.
- b. Mengembangkan materi dan memilih sumber untuk pembuatan produk.
- c. Membuat desain produk.

Tahap *design* ini berfungsi sebagai verifikasi produk yang akan dihasilkan karena ada langkah ini berhubungan dengan pembuatan *prototype* produk yang dihasilkan. Kemudian peneliti juga membuat instrumen yang berfungsi untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan, kepraktisan serta keefektifan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan. Instrumen yang dibuat diantaranya yaitu lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon guru, angket respon siswa, dan juga instrumen soal *pre test* dan *post test*.

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

Tahap *Development* atau tahapan pengembangan dilakukan setelah tahapan *Analyze* (analisis) dan *Design* (perencanaan) selesai dilakukan. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah validasi produk. Produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah divalidasi oleh dua ahli, yakni ahli materi dan ahli media. Validasi produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilaksanakan untuk menentukan apakah buku teks yang dikembangkan sudah valid atau perlu dilakukan perbaikan. Apabila menurut saran serta komentar dari ahli materi dan ahli media produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah diperlukan adanya perbaikan, maka

dilakukan revisi untuk perbaikan produk. Kemudian jika revisi produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah telah selesai dilakukan, maka dilakukan validasi produk kembali oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran untuk dilakukan pengujian.

#### **4. Implementation (Penerapan)**

Tahapan yang selanjutnya dilakukan oleh peneliti adalah melakukan implementasi buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang telah dikembangkan pada kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian, yaitu siswa kelas VII A SMP Al Fatah Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Sebelumnya, peneliti melaksanakan uji soal *pre test* untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam berpikir kreatif sebelum melaksanakan pembelajaran dengan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Kemudian, peneliti melakukan pembelajaran dengan menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan. Setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan produk yang dikembangkan, peneliti melaksanakan uji *post test* untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Dalam penelitian ini, penyebaran angket respon guru dan angket respon siswa juga dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui kepraktisan penggunaan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah.

## 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan evaluasi (*evaluation*) dilakukan pada setiap tahapan pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Pada tahap evaluasi ini dilakukan evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Tahap evaluasi formatif dilaksanakan oleh peneliti untuk memperoleh data pada setiap tahapan, data tersebut akan digunakan untuk sebagai bahan untuk penyempurnaan produk. Evaluasi formatif ini dilaksanakan untuk memperoleh nilai kelayakan atau kevalidan serta kepraktisan penggunaan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti. Evaluasi formatif ini diperoleh dari lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon guru, serta angket respon siswa. Dan untuk evaluasi sumatif dilakukan oleh peneliti dengan melaksanakan *pre test* dan *post test* pada sebelum dan sesudah pengimplementasian produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Hasil dari evaluasi sumatif ini digunakan untuk memperoleh nilai keefektifan produk buku teks dan juga peningkatan kemampuan siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 dalam berpikir kreatif setelah menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti.

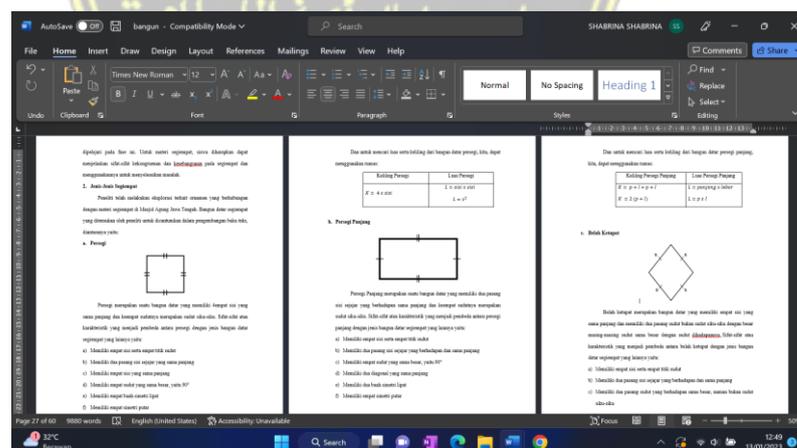
### 3.3. Desain Rancangan Produk

Desain rancangan produk disusun oleh peneliti berdasarkan hasil observasi permasalahan yang ada di SMP Al Fattah Semarang pada tahap *analyze*. Setelah mengetahui permasalahan yang ada di sekolah tersebut, peneliti merencanakan untuk solusi permasalahan dengan mengembangkan produk media pembelajaran

berupa buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Tahapan dari desain rancangan produk tersebut adalah sebagai berikut:

## 1. Pra penulisan buku teks

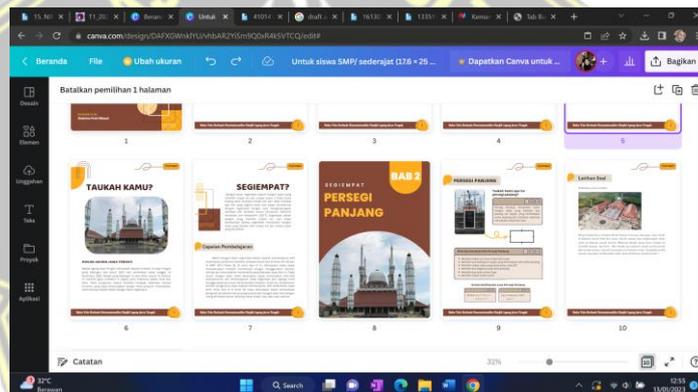
Tahap pra penulisan buku teks berkaitan dengan penentuan tema atau topik penulisan buku teks, tujuan penulisan buku teks, pembaca sasaran dari buku teks, sumber materi untuk penulisan buku teks, dan kerangka penulisan buku teks. Tahapan pra penulisan buku teks dilakukan untuk menciptakan rancangan penulisan buku teks agar proses penulisan draf buku teks menjadi sistematis sesuai dengan ketentuan. Pada produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan ini tercantum materi bangun datar segiempat untuk siswa kelas VII SMP. Materi segiempat tersebut disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) pada Kurikulum Merdeka dan dihubungkan dengan bangun datar segiempat yang ditemukan oleh peneliti pada ornamen Masjid Agung Jawa Tengah.



**Gambar 3.2** Penyusunan materi untuk penyusunan buku teks.

## 2. Penulisan draf buku teks

Penulisan draf merupakan tahapan penyusunan naskah berdasarkan dengan unsur pra penulisan, diantaranya memuat penyusunan naskah sesuai dengan unsur pra penulisan bagian awal naskah buku teks, bagian isi naskah buku teks, serta bagian akhir naskah buku teks. Proses penyusunan naskah tersebut berpedoman pada standar mutu buku pendidikan sesuai dengan sasaran jenjangnya. Peneliti menggunakan aplikasi *Canva* pada penulisan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Buku teks ini didesain dengan ukuran kertas B5 ( $17,6\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ ).



Gambar 3.3 Penulisan draf buku teks

## 3. Perevisian draf buku teks

Perevisian draf buku teks dilakukan dengan melaksanakan kegiatan perbaikan struktur penulisan naskah, sistematika penulisan buku teks, dan gaya penyajian buku teks. Perbaikan struktur penulisan buku teks adalah penyempurnaan alur atau pola penulisan buku teks berdasarkan jenis teks yang digunakan. Perbaikan sistematika didefinisikan sebagai penyempurnaan klasifikasi bab pada buku teks. Dan perbaikan gaya penulisan buku teks merupakan penyempurnaan gaya bahasa tulisan sesuai dengan jenis teks.

#### **4. Penyuntingan Mandiri**

Penyuntingan mandiri adalah langkah perbaikan draf naskah buku teks dari sisi ketidaksesuaian tipografi, kesalahan bahasa yang digunakan, kesalahan data materi pada buku teks, serta fakta dan pelanggaran legalitas dan norma. Pada penulisan buku teks, perbaikan kesalahan tipografi dilakukan jika terdapat perbaikan pada pemilihan, penataan, dan pengaturan jenis huruf untuk menghasilkan teks yang jelas dan mudah dibaca secara optimal. Lalu, perbaikan kesalahan bahasa dilakukan jika terdapat perbaikan diksi, ejaan, tata kalimat, tata bentuk, dan paragraf. Perbaikan kesalahan data dan fakta dilakukan jika diperlukan perbaikan data dan fakta berdasarkan sumber yang asli dan pasti. Perbaikan atas pelanggaran legalitas juga dilakukan untuk menghindari pelanggaran hak cipta, perbaikan tersebut berkaitan dengan perbaikan materi atau kutipan teks dan gambar serta perbaikan atas rujukan teks dan gambar. Dan perbaikan atas pelanggaran norma adalah perbaikan draf naskah untuk memenuhi syarat isi buku

#### **3.4. Sumber Data dan Subjek Penelitian**

##### **1. Sumber data**

Sumber data dari penelitian ini berasal dari hasil wawancara, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon guru matematika kelas VII SMP Al Fattah Semarang, angket respon siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023, serta hasil pengerjaan soal *pre test* dan hasil pengerjaan soal *post test* yang dikerjakan oleh siswa dalam tahap *implementation*. Hasil wawancara digunakan peneliti untuk mengetahui permasalahan yang terdapat

di lapangan. Lalu untuk lembar validasi yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media digunakan untuk mengetahui kelayakan buku teks. Sedangkan untuk mengetahui tingkat kepraktisan buku teks menggunakan angket respon guru dan angket respon siswa. dan untuk nilai hasil pengerjaan soal *pre test* dan soal *post test* digunakan peneliti untuk mengetahui keefektifan buku teks terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif setelah melaksanakan belajar menggunakan produk buku teks yang dikembangkan oleh peneliti.

## **2. Subjek penelitian**

Subjek penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa ini adalah siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Di kelas tersebut terdapat sebanyak 31 siswa dan 24 diantaranya menjadi subjek untuk penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah.

### **3.5. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan oleh peneliti pada pengumpulan data dalam pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segiempat ini dilakukan melalui beberapa teknik berikut:

#### **1. Angket dan Lembar Validasi**

Angket dan lembar validasi digunakan oleh peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ini berbentuk kuesioner. Angket dan lembar validasi dalam penelitian ini

menggunakan *rating scale* (skala bertingkat) dengan 5 kategori penilaian yaitu: 5, 4, 3, 2, 1. Pengisian angket dilakukan menggunakan formulir dan responden memberikan tanda (√) pada salah satu kategori penilaian pada di setiap pernyataan. Lembar validasi ahli yang digunakan untuk mengetahui kevalidan atau kelayakan produk yang dikembangkan oleh peneliti diberikan kepada ahli media dan ahli materi. Sedangkan angket respon guru dan angket siswa juga diberikan untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

## 2. Tes

Teknik pengumpulan data jenis tes yang digunakan dalam penelitian adalah dengan memberikan soal *pre test* dan soal *post test* kepada siswa untuk mengetahui buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Jenis soal yang digunakan dalam soal *pre test* dan soal *post test* adalah soal berjenis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* yang berfokus untuk peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Soal *pre test* dan soal *post test* dalam penelitian ini menggunakan soal jenis uraian dengan jumlah masing-masing 3 soal pada *pre test* dan juga 3 soal pada *post test*. Seluruh soal yang digunakan tersebut disusun sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif diantaranya yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), original (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*). Soal tersebut juga diberikan untuk mengetahui apakah buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Sebelum soal *pre test* dan soal *post test* digunakan untuk penelitian, perlu adanya pengujian terlebih dahulu untuk mengetahui kevalidan dari soal *pre test* dan soal *post test* yang digunakan. Soal *pre test* dan soal *post test* yang

digunakan harus memenuhi syarat sebagai instrumen tes yang baik sehingga harus dilakukannya uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, serta taraf kesukaran soal. Apabila soal *pre test* dan soal *post test* tersebut telah memenuhi syarat kelayakan dengan benar, maka soal *pre test* dan soal *post test* tersebut dapat dijadikan pada pelaksanaan penelitian.

### **3. Dokumentasi**

Peneliti mendokumentasikan seluruh kegiatan selama proses penelitian berlangsung di SMP Al Fattah Semarang ke dalam bentuk kumpulan foto. Dokumentasi inilah yang digunakan sebagai bukti pelaksanaan penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah.

#### **3.6. Uji Kelayakan**

Uji kelayakan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk sebelum digunakan ke tahap uji coba. Apabila produk buku teks dinyatakan tidak layak atau layak dengan revisi sesuai saran, maka perlu adanya perevisian buku teks sesuai saran yang telah disampaikan oleh ahli media maupun ahli materi. Uji kelayakan produk dilakukan melalui uji kelayakan media dan uji kelayakan materi.

##### **1. Uji kelayakan media**

Uji kelayakan media bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk ditinjau dari masukan informasi dan hasil evaluasi produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Uji kelayakan media pada penelitian ini dilaksanakan oleh validator ahli media, yaitu Bapak Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd dan Ibu

Dyana Wijayanti, M.Pd., Ph.D yang merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung.

## 2. Uji kelayakan materi

Uji kelayakan materi digunakan untuk memperoleh kelayakan produk buku teks dari aspek kesesuaian materi atau isi dari produk produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang sedang dikembangkan oleh peneliti. Uji kelayakan ahli materi pada penelitian ini dilaksanakan oleh validator ahli materi, yaitu Bapak Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd dan Ibu Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd. yang merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung.

### 3.7. Teknik Analisis Data

Analisis data kuantitatif dan data kualitatif digunakan sebagai teknik analisis data pada penelitian ini. Data yang diperoleh melalui angket dengan kuesioner menggunakan *rating-scale* (skala bertingkat) diubah menjadi data kuantitatif. Sedangkan data yang diperoleh dari jawaban soal *pre test* dan *post test* diubah menjadi data kualitatif. Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti dalam mengembangkan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah diantaranya yaitu:

## 1. Analisis Uji Kevalidan

Uji kevalidan atau uji kelayakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji validasi ahli dan uji validasi soal. Uji validasi ahli didapatkan dari lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media. Sedangkan uji validasi soal diperoleh dari instrumen validasi soal *pre test* dan *post test*.

### a. Analisis Uji Validasi Ahli

Uji Kevalidan ini menggunakan lembar validasi ahli media dan lembar validasi ahli materi. Data berbentuk kalimat tersebut dijadikan data kuantitatif menggunakan ketentuan penilaian *skala likert* sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kategori Penilaian**

Jawaban Responden	Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

(Sugiyono, 2019)

Penilaian dihitung berdasarkan angket yang telah diisi. Penilaian dari seluruh aspek dijumlahkan untuk menentukan tingkat kriteria valid. Untuk menentukan kriteria kevalidan dapat dianalisis menggunakan rumus persamaan persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  : Persentase data

$f$  : Perolehan jumlah skor

$N$  : Skor maksimal

Kriteria kevalidan menggunakan *skala likert* yang diperoleh dalam melakukan analisis uji kevalidan penggunaan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan adalah:

**Tabel 3.2 Kriteria Uji Kevalidan**

Persentase	Kriteria Kevalidan
$0\% \leq x \leq 20\%$	Tidak Valid
$20\% < x \leq 40\%$	Kurang Valid
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Valid
$60\% < x \leq 80\%$	Valid
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Valid

(Riduwan, 2018)

b. Analisis Uji Validasi Soal

Analisis uji validasi soal pada penelitian ini dilaksanakan melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda.

a) Uji Validitas

Uji validitas soal *pre test* dan *post test* dinyatakan valid apabila hasil validitas memenuhi kriteria. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Arikunto (Budi, 2022), rumus *product momet* yang digunakan untuk melakukan uji validitas adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum(x) \sum(y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Angka indeks korelasi “ $r$ ” *product moment*

$n$  : Jumlah responden

$\sum x$  : Jumlah seluruh skor  $x$

$\sum y$  : Jumlah seluruh skor  $y$

$x$  : Skor masing-masing butir soal

$y$  : Skor total

$\sum xy$  : Jumlah hasil perkalian antara skor  $x$  dan skor  $y$

Pada soal *pre test* dan *post test*, uji validitas instrumen dinyatakan valid atau tidak valid dilakukan dengan menghitung perbandingan antara  $r_{xy}$  ( $r_{hitung}$ ) dan ( $r_{tabel}$ ) koefisien *product moment* dengan taraf signifikansi 0,01. Suatu butir soal dinyatakan valid jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  dan jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka dinyatakan tidak valid.

**Tabel 3.3 Kriteria Uji Validitas Soal**

Nilai $r_{xy}$	Kriteria Validitas
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Rusilowati (dalam Budi, 2022)

Jika hasil uji validitas dinyatakan valid, maka soal digunakan sebagai instrumen soal dalam pelaksanaan penelitian. Namun, jika hasil uji validitas dinyatakan tidak valid, maka soal tidak digunakan sebagai instrumen soal ketika proses penelitian.

#### b) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dikatakan reliabel jika diperoleh hasil penilaian soal *pre test* dan *post test* yang tetap. Hal yang dimaksud adalah apabila dilakukan pada objek yang sama, maka hasilnya akan tetap sama ataupun relatif sama. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Atmojo (2022), untuk mengetahui nilai reliabilitas dapat dihitung dengan rumus *alpha Cronbach* berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \alpha_i^2}{\alpha_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Nilai reliabilitas

$n$  : Jumlah butir soal

$\sum \alpha_i^2$  : Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

$\alpha_t^2$  : Varians skor total

Uji reliabilitas soal *pre test* dan *post test* dinyatakan reliabel atau tidak reliabel dilakukan dengan menghitung perbandingan antara  $r_{11}$  dan  $r_{tabel}$ . Suatu butir soal dinyatakan reliabel jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  dan jika  $r_{11} < r_{tabel}$  maka dinyatakan tidak reliabel.

**Tabel 3.4 Kriteria Uji Reliabilitas**

Nilai $r_{11}$	Kriteria Reliabilitas
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah (Tidak Reliabel)
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Rusilowati (dalam Atmojo, 2022)

c) Uji Taraf Kesukaran

Uji taraf kesukaran dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal *pre test* dan *post test* berada pada tingkat sukar, sedang dan mudah. Dalam suatu instrumen, soal yang baik digunakan adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar untuk dikerjakan. Karena jika terlalu sukar dapat mengakibatkan siswa menjadi putus asa dan kehilangan minat belajar. Sedangkan jika terlalu mudah akan berdampak pada kurangnya pengembangan berpikir siswa. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Atmojo (2022), uji taraf kesukaran soal dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Taraf Kesukaran (P)}: \frac{\text{Rata – rata skor suatu soal}}{\text{Nilai maksimum suatu soal}}$$

**Tabel 3.5 Kriteria Uji Taraf Kesukaran**

Rentang Nilai	Kriteria Taraf Kesukaran
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

Arikunto (dalam Atmojo, 2022)

## d) Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk menganalisis soal *pre test* dan soal *post test* untuk membedakan siswa dengan yang memiliki kemampuan kategori tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan kategori rendah. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rusilowati (Budi, 2022), untuk melakukan uji daya pembeda dapat menggunakan rumus:

$$\text{Daya Pembeda (DP)}: \frac{(\text{Rata-rata kelompok atas}) - (\text{rata-rata kelompok bawah})}{\text{Nilai maksimum soal}}$$

**Tabel 3.6 Kriteria Uji Daya Pembeda**

Daya Pembeda (DP)	Kriteria Daya Pembeda
$0,00 \leq DP \leq 0,20$	Buruk (Soal tidak dipakai)
$0,20 < DP \leq 0,30$	Cukup Baik
$0,30 < DP \leq 0,40$	Baik
$0,40 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Rusilowati (dalam Budi, 2022)

## 2. Analisis Uji Kepraktisan.

Uji kepraktisan dilakukan menggunakan perolehan rata-rata skor angket respon siswa dan perolehan rata-rata skor angket respon guru. Data yang berbentuk kalimat tersebut diubah menjadi data kuantitatif menggunakan ketentuan penilaian dengan *skala likert* sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Kategori Penilaian**

Jawaban Responden	Nilai
Tidak Setuju	1
Kurang Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

(Sugiyono, 2019)

Penilaian dihitung berdasarkan angket yang telah diisi. Penilaian dari seluruh aspek dijumlahkan untuk menentukan tingkat kriteria praktis. Untuk menentukan kriteria kepraktisan dapat dianalisis menggunakan rumus persamaan persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  : Persentase data

$f$  : Perolehan jumlah skor

$N$  : Skor maksimal

Kriteria kepraktisan berdasarkan *skala likert* yang diperoleh dalam melakukan analisis uji kepraktisan penggunaan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Kriteria Uji Kepraktisan**

Persentase	Kriteria Kepraktisan
$0\% \leq y \leq 20\%$	Tidak Praktis
$20\% < y \leq 40\%$	Kurang Praktis
$40\% < y \leq 60\%$	Cukup Praktis
$60\% < y \leq 80\%$	Praktis
$80\% < y \leq 100\%$	Sangat Praktis

(Riduwan, 2018)

### 3. Analisis Uji Efektifitas

Analisis uji efektivitas dilakukan melalui uji T (*one sample T test*), uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dan uji N-gain. Sebelum dilakukan ketiga uji tersebut, dilakukan uji normalitas data.

a) Uji Normalitas

Uji ini berfungsi untuk menentukan apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Riduwan, 2018). Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas data pada penelitian ini adalah:

$H_0$  : Sampel dari data berdistribusi normal

$H_a$  : Sampel dari data berdistribusi tidak normal

Peneliti melakukan Uji Normalitas Shapiro Wilk melalui *software* IBM SPSS versi 25. Hipotesis dari uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah jika nilai signifikansi  $>0,05$  artinya  $H_0$  diterima. Dan jika nilai signifikansi  $< 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak.

b) Uji T (*one sample T-test*)

Ketuntasan pembelajaran matematika pada materi segiempat siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 dalam pengembangan media pembelajaran berupa buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ini dilihat dari kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, penelitian ini menggunakan sistem ketuntasan individual. Malinda (2019) mengemukakan bahwa ketuntasan individual terjadi ketika siswa dinyatakan tuntas belajar apabila persentase belajar siswa mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditentukan di sekolah tersebut. Jadi, berdasarkan hasil *post test* yang dilakukan oleh siswa, dilakukan uji T (*one sample T test*). Menurut Aminudin (2013), uji ini berfungsi untuk membandingkan nilai rata-rata dari sampel tunggal terhadap suatu pedoman dengan hipotesis data berdistribusi normal.

Pengembangan media pembelajaran berupa buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah mengacu pada ketuntasan individual, hal ini terjadi ketika hasil belajar siswa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum yang ditentukan oleh sekolah. Ketuntasan pada kemampuan berpikir kreatif dikatakan memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum di SMP Al Fattah Semarang, yaitu 70. Batas Kriteria Ketuntasan Minimum tersebut diketahui berdasarkan hasil observasi ketika melaksanakan observasi di SMP Al Fattah Semarang. Sehingga, ketuntasan individual ini dikatakan tuntas apabila rata-rata hasil soal *post test* mencapai persentase nilai hasil belajar dengan jumlah 70 sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum SMP Al Fattah Semarang. Hipotesis Uji T dalam penelitian ini adalah :

$H_0 : \mu = 70$  artinya rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 pada pembelajaran matematika materi segiempat menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilihat dari kemampuan berpikir kreatif adalah sebesar 70 dibenarkan.

$H_a : \mu \neq 70$  artinya rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 pada pembelajaran matematika materi segiempat menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilihat dari kemampuan berpikir kreatif adalah sebesar 70 tidak dibenarkan.

Kriteria pengambilan hipotesis adalah: Jika Prob./Sig./P – Value  $< \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak, dan jika Prob./Sig./P – Value  $\geq \alpha$  maka  $H_a$  diterima.

c) Uji T Dua Sampel Saling Berpasangan (*Paired Sample T-Test*)

Uji T Dua Sampel Saling Berpasangan (*Paired Sample T-Test*) dari hasil rata-rata nilai *pre test* dan rata-rata nilai *post test* dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Dari hasil rata-rata skor *pre test* dan rata-rata skor *post test* tersebut dilakukan uji T dua sampel saling berpasangan (*Paired Sample T-test*), hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah *mean* dari nilai *pre test* dan hasil nilai *post test* mengalami perubahan. Aminudin (2013) mengemukakan bahwa uji T dua sampel saling berpasangan (*Paired Sample T-test*) dilaksanakan untuk mengetahui perbandingan jumlah selisih antara dua *mean* (rata-rata) dari dua sampel yang berpasangan dengan kriteria bahwa data tersebut telah berdistribusi normal. Dua sampel berpasangan harus berasal dari sampel yang sama, namun mengalami tindakan yang berbeda. Sehingga, hipotesis uji T dua sampel saling berpasangan dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$  artinya nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas

VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran matematika pada materi segiempat menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah sama.

$H_a : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$  artinya nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas

VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran matematika pada materi segiempat

menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah tidak sama.

Kriteria pengujian yang digunakan adalah: Jika Prob./Sig./P – Value <  $\alpha$ , maka  $H_0$  ditolak, dan jika Prob./Sig./P – Value  $\geq \alpha$  maka  $H_a$  diterima.

#### d) Uji N-Gain

Analisis Peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dapat dilakukan dengan menghitung selisih antara nilai saat *pre test* dan *post test*. Analisis tersebut dapat dilakukan menggunakan rumus Uji Normal Gain atau N-Gain. Uji N-Gain berfungsi untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran yang diberikan oleh guru. Menurut Lestari et al. (2017), rumus Uji Normal Gain sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttes} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor pretest}}$$

Setelah dilakukan uji *N-gain*, diperoleh kriteria peningkatan hasil belajar yang mengacu pada kriteria berikut:

**Tabel 3.9 Kriteria Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif**

Nilai Gain Ternormalisasi	Kriteria
$g \leq 0,3$	Rendah
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$0,7 < g$	Tinggi
$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan

(Lestari et al., 2017)

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Penelitian jenis *Research and Development* yang dilaksanakan oleh peneliti menghasilkan produk berupa buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Produk yang dihasilkan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, terutama dalam materi segiempat. Penelitian pengembangan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah tersebut dilakukan pada siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Maret – 1 April 2023.

Pemilihan siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 sebagai subjek penelitian ini dikarenakan oleh beberapa hal. Mereka memenuhi beberapa kriteria penelitian, diantaranya yaitu sarana atau fasilitas pembelajaran yang terdapat di SMP Al Fattah Semarang kurang mendukung untuk menunjang proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis digital. Selain itu, pada kurikulum merdeka ini, dibutuhkan sebuah bahan ajar yang memenuhi persyaratan kurikulum dengan memperhatikan kebutuhan dan latar belakang sosial budaya dari siswa. Karena hal tersebut, diperlukan media pembelajaran yang tepat untuk diintegrasikan dengan materi matematika berbasis budaya, namun pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika masih minim ditemukan, Dan, hasil AKM dari SMP Al Fattah ini masih di bawah rata-rata, siswa belum memiliki kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan

dalam soal berbasis *Higher Order Thinking Skills*, salah satu komponen yang menyebabkan hal tersebut adalah karena kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif.

Adanya penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan sesuai dengan persyaratan kurikulum, memperhatikan kebutuhan siswa, serta memperhatikan latar belakang sosial budaya siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 dalam hal berpikir kreatif.

#### **4.1.1 Perancangan Produk**

Jenis penelitian yang digunakan pada pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah *Research and Development*. Penelitian menggunakan prosedur penelitian model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

##### **1. Analyze (Analisis)**

Peneliti melaksanakan tahapan *Analyze* (analisis) dengan melakukan observasi di SMP Al Fattah Semarang tersebut. Tahapan *Analyze* (analisis) dilakukan oleh peneliti dari tanggal 15 November s/d 8 Desember 2022. Berdasarkan keterangan guru mata pelajaran matematika Bapak Nur Hadiyah, S.Pd menjelaskan bahwa fasilitas yang terdapat di SMP Al Fattah kurang mendukung untuk menunjang proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis digital. Jika dilihat dari ruang kelas VII A pada SMP tersebut, tidak terdapat perangkat digital seperti LCD Proyektor maupun PC yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran. Siswa di sekolah tersebut juga dilarang

untuk membawa *smartphone*. Sarana dan prasarana yang ada dalam kelas tersebut hanya terdapat meja guru dan siswa, kursi guru dan siswa, papan tulis hitam, kapur tulis, penghapus dan pengeras suara yang hanya dapat digunakan untuk tanda pergantian jam ataupun pengumuman. Karena hal tersebut, dalam melaksanakan pembelajaran matematika di kelas VII A SMP Al Fattah Semarang membutuhkan media pembelajaran non digital, salah satu solusinya adalah dengan menggunakan buku teks.

Pembelajaran matematika pada siswa kelas VII A tahun pelajaran 2022/2023 di SMP Al Fattah Semarang sudah menggunakan kurikulum merdeka. Namun, penggunaan buku teks utama kurikulum merdeka untuk menunjang proses pembelajaran hanya digunakan oleh guru, sedangkan siswa masih menggunakan LKS. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media pembelajaran untuk menunjang pengintegrasian budaya ke dalam materi pelajaran matematika di SMP Al Fattah Semarang, peneliti berniat untuk mengembangkan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Pemilihan bangunan Masjid Agung Jawa Tengah untuk diintegrasikan dalam pembelajaran matematika dikarenakan bangunan tersebut berada di lingkungan sekitar tempat tinggal siswa. Selain itu, pada bangunan masjid tersebut terdapat beberapa bentuk ornamen yang dapat dihubungkan dengan mata pelajaran matematika, salah satunya adalah materi bangun datar segiempat.

Pemilihan materi segiempat untuk dihubungkan dengan ornamen Masjid Agung Jawa Tengah tidak lain dikarenakan adanya problematika pembelajaran matematika pada materi tersebut. Berdasarkan keterangan dari guru matematika sekolah tersebut, yaitu Bapak Nur Hadhir, S.Pd mengatakan bahwa problematika pembelajaran matematika pada materi segiempat terletak pada kemampuan abstraksi siswa ketika siswa diberikan soal cerita mengenai materi segiempat. Kemampuan siswa dalam menghubungkan antar konsep masih tergolong rendah, sehingga siswa masih kesulitan dalam mengimplementasikan konsep segiempat untuk pemecahan masalah. Kemampuan siswa dalam menentukan sketsa bentuk segiempat juga masih kurang. Adanya permasalahan tersebut, peneliti berniat untuk menjalankan penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk mengatasi problematika pembelajaran matematika pada materi segiempat siswa kelas VII SMP Al Fattah Semarang. Jika konteks pembelajaran dihubungkan dengan budaya lokal yang ada di sekitar siswa, diharapkan dapat mengatasi problematika pembelajaran dan menunjang pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan dimensi keberbhinnekaan global pada Profil Pelajar Pancasila di kurikulum merdeka.

Selain Profil Pelajar Pancasila, pada kurikulum merdeka dilaksanakan program Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Berdasarkan Permendikbud No. 17 Tahun 2021 tentang Asesmen Nasional, salah satu tujuan dari program tersebut adalah untuk mengukur kompetensi numerasi siswa. Pada pelaksanaan AKM siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan soal numerasi berbasis *Higher Order Thinking Skills*. Namun, pada pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum yang diikuti oleh

siswa kelas VIII tahun pelajaran 2022/2023 SMP Al Fattah Semarang pada bulan Agustus 2022 masih menunjukkan hasil di bawah kompetensi minimum. Nilai rata-rata pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dari rentang 1,00-3,00 ditingkat nasional menunjukkan angka 1,72, ditingkat provinsi menunjukkan angka 1,89 dan ditingkat kabupaten/kota menunjukkan angka 1,99. Sedangkan nilai Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dari rentang 1,00 – 3,00 di SMP Al Fattah Semarang menunjukkan angka 1,64. Artinya, kecakapan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP Al Fattah Semarang masih termasuk ke dalam kategori di bawah rata-rata.

Adanya beberapa permasalahan yang didapat oleh peneliti ketika melaksanakan tahapan *Analyze* (analisis) ini, maka peneliti berniat untuk melakukan pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk mengatasi problematika mata pelajaran matematika materi segiempat pada siswa kelas VII tahun pelajaran 2022/2023 SMP Al Fattah.

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

Tahapan desain atau perancangan produk dilakukan oleh peneliti setelah melakukan tahap analisis dan menemukan masalah yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas VII A tahun pelajaran 2022/2023 di SMP Al Fattah Semarang. Tahap perancangan produk ini dilakukan agar produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai solusi permasalahan yang teridentifikasi pada tahap analisis. Tahap-tahap dari langkah *desain* ini meliputi:

a. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan, kepraktisan dan juga keefektifan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti. Instrumen yang dibuat diantaranya yaitu lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, angket respon guru, angket respon siswa, dan juga instrumen soal *pre test* dan soal *post test* yang akan digunakan untuk mengetahui efektifitas serta peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 setelah menggunakan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

b. Memilih sumber untuk pembuatan produk.

Pembuatan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah disesuaikan dengan kebutuhan siswa kelas VII A tahun pelajaran 2022/2023 SMP Al Fattah Semarang. Hal utama yang dilakukan dalam pembuatan buku berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yaitu mengumpulkan materi pembelajaran yang akan disajikan, mengumpulkan hasil observasi di Masjid Agung Jawa Tengah yang berkenaan dengan materi segiempat, dan membuat soal yang sesuai dengan indikator untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif.

c. Membuat desain produk

Setelah semua bahan untuk pembuatan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah terkumpul, maka dilakukan pembuatan buku teks sesuai dengan pedoman pembuatan buku teks dan penyesuaian dengan

kurikulum yang berlaku menggunakan aplikasi Canva. Isi dari buku yang dikembangkan tersebut baik dari segi materi, gambar dan evaluasi disesuaikan dengan indikator agar siswa yang mempelajari buku teks tersebut memiliki peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Seluruh contoh soal serta latihan soal pada setiap bab yang terdapat dalam buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ini disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), original (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*).

Peneliti melakukan pengembangan buku teks mengenai materi segiempat ini dengan menggunakan ornamen Masjid Agung Jawa Tengah sebagai konteks etnomatematika. Namun, peneliti tidak menggunakan seluruh ornamen Masjid Agung Jawa Tengah untuk diintegrasikan ke dalam buku teks. Peneliti hanya menggunakan ornamen masjid yang berhubungan dengan materi segiempat. Pada materi segiempat jenis jajar genjang, peneliti menggunakan konteks etnomatematika berupa tangga penghubung antara lantai 2 dan lantai 3 pada bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Lalu, pada materi segiempat jenis persegi panjang peneliti menggunakan konteks etnomatematika bentuk halaman plaza masjid, susunan payung elektrik, muhsaf Al-Akbar, serta gerbang auditorium Masjid Agung Jawa Tengah. Untuk materi segiempat jenis belah ketupat, peneliti menggunakan konteks etnomatematika gerbang *Al-Qanathir* dan motif kubah pada bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Selanjutnya, pada materi segiempat jenis persegi, peneliti menggunakan konteks etnomatematika bentuk ventilasi gedung perpustakaan, bingkai atau

puntu mihrab, serta empat menara atap bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Pada materi segiempat jenis trapesium, peneliti menggunakan konteks etnomatematika atap bangunan yang digunakan untuk meletakkan "Bedug Ijo", dasar tiang masjid, atap auditorium, serta atap masjid pada bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Dan untuk materi segiempat jenis layang-layang, peneliti menggunakan konteks etnomatematika motif payung elektrik yang ada pada halaman plaza Masjid Agung Jawa Tengah.

Buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan didesain dengan ukuran kertas B5 ( $17,6\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ ). Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan proses *editing* adalah membuat cover depan, cover belakang, dan judul bab buku teks. Lalu, peneliti melakukan penyusunan *layout* buku teks dengan merangkai elemen yang digunakan untuk penempatan judul lelar, penomoran bab. Setelah proses penyusunan *layout* selesai dilakukan, peneliti melakukan penulisan buku teks sesuai dengan materi dan juga komponen yang dibutuhkan untuk penyusunan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Dalam proses tersebut peneliti menyusun buku teks sesuai dengan anatomi penyusunan buku teks yang telah direncanakan oleh peneliti, yaitu terdiri dari bagian sampul, bagian *preliminaries*, bagian isi, serta bagian *postliminary*. Ketika proses *editing* selesai dilakukan, buku teks yang telah siap untuk dicetak diunduh dengan format berbentuk *softfile* jenis PDF. Dan untuk hasil produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang telah dikembangkan oleh peneliti terdapat pada poin 4.1.2. Hasil Produk.

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

Tahap *Development* atau pengembangan dilakukan setelah tahapan *Analyze* (analisis) dan *Design* (perencanaan) selesai dilakukan. Pada tahapan ini dilaksanakan validasi produk. Validasi produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ini dilakukan oleh dua validator, yakni validator ahli materi dan validator ahli media. Validasi produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilakukan untuk mengetahui apakah modul yang dikembangkan sudah valid atau perlu dilakukan perbaikan. Produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dikatakan valid atau layak digunakan untuk proses pengujian jika produk memperoleh hasil validasi  $80\% < x \leq 100\%$ . Setelah dilakukan validasi produk, apabila berdasarkan saran dan komentar dari validator ahli materi dan validator ahli media produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah diperlukan adanya perbaikan, maka dilakukan perbaikan produk agar dapat digunakan untuk proses penelitian. Dan untuk penjelasan mengenai hasil validasi produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah terdapat pada poin 4.1.3. Hasil Uji Coba Produk.

### **4. *Implementation* (Penerapan)**

Tahapan yang selanjutnya dilakukan oleh peneliti adalah melakukan implementasi buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang telah dikembangkan pada kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian, yaitu siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Tahapan *implementation* (penerapan) dalam penelitian ini adalah:

- a. Melaksanakan uji *pre test* kepada siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum melaksanakan pembelajaran menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Soal *pre test* yang digunakan oleh peneliti merupakan soal *Higher Order Thinking Skills* yang berfokus pada kemampuan berpikir kreatif. Sehingga, soal *pre test* yang digunakan tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif diantaranya yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), original (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*).
- b. Melakukan pembelajaran menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dengan tahapan pembelajaran *discovery learning* sesuai dengan buku teks yang telah dikembangkan dan tahapan pada modul ajar yang telah disusun. Ketika proses pembelajaran peneliti juga melatih siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif mereka dengan memberikan contoh soal dan latihan soal yang ada dalam buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Seluruh soal dan latihan soal yang terdapat dalam buku teks tersebut disusun dengan indikator kemampuan berpikir kreatif.
- c. Melaksanakan uji *post test* untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Soal *post test* yang digunakan oleh peneliti merupakan soal *Higher Order Thinking Skills* yang berfokus pada kemampuan berpikir kreatif. Sehingga, soal *post test* yang digunakan tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan

berpikir kreatif diantaranya yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), original (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*).

- d. Melaksanakan penyebaran angket respon guru serta angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan penggunaan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah.

## 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan *Evaluation* (Evaluasi) dilakukan pada setiap tahapan pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Pada tahap *Evaluation* (Evaluasi) ini juga dilakukan evaluasi jenis formatif dan evaluasi jenis sumatif.

### a. Evaluasi formatif

Evaluasi formatif ini dilakukan untuk mendapatkan nilai kelayakan atau kevalidan serta kepraktisan penggunaan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti. Evaluasi formatif ini dilakukan menggunakan lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon guru, serta angket respon siswa. Untuk evaluasi formatif menggunakan lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media, diberikan kepada validator pada tahapan *development* (pengembangan), karena hasil validasi dari kedua ahli media dan ahli materi tersebut digunakan untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan produk sebelum digunakan untuk penelitian. Sedangkan untuk evaluasi formatif hasil menggunakan angket respon guru dan hasil angket respon siswa diberikan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan buku teks berbasis

etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah, yaitu pada tahapan *implementation* (penerapan).

b. Evaluasi sumatif

Evaluasi sumatif dilakukan oleh peneliti dengan memberikan soal *pre test* dan soal *post test* pada saat sebelum dan sesudah pengimplementasian produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Seluruh soal yang digunakan pada soal *pre test* dan *post test* disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif diantaranya yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), original (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*). Hasil dari evaluasi sumatif ini digunakan untuk mengetahui efektifitas produk dan juga peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 setelah menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti.

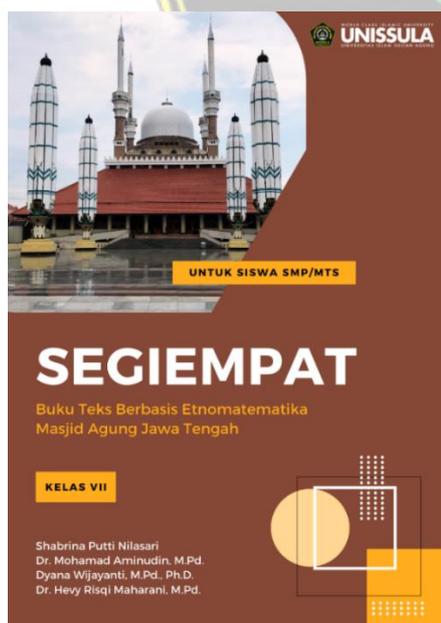
#### 4.1.2 Hasil Produk

Penelitian pengembangan ini menghasilkan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Dalam pengembangan buku teks ini, ornamen Masjid Agung Jawa Tengah yang berhubungan dengan materi bangun datar segiempat digunakan sebagai konteks etnomatematika. Buku ini berisikan materi segiempat yang dalam penyusunannya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Isi dari buku yang dikembangkan tersebut baik dari segi materi, gambar dan evaluasi disesuaikan dengan indikator agar siswa yang mempelajari buku teks tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), original (*originality*) dan

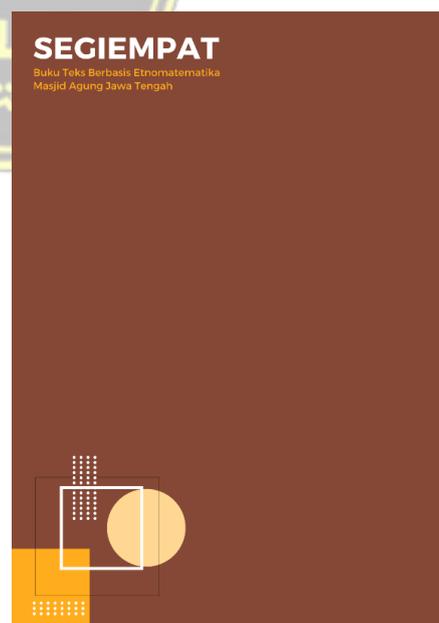
elaborasi (*elaboration*). Pada saat pengimplementasian atau pengujian produk, peneliti membagikan hasil cetak dari buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah tersebut kepada siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Produk dalam penelitian ini dicetak dengan ukuran B5 (17,6 cm × 25 cm).

### 1. Sampul Buku Teks

Sampul yang digunakan dalam pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ini terdiri dari halaman cover depan dan halaman cover belakang. Cover depan dalam buku teks dalam penelitian ini berisi judul buku, nama penulis dan perjenjangan buku. Dalam cover depan tersebut juga terdapat gambar Masjid Agung Jawa Tengah untuk mendukung judul buku dan juga menarik minat pembaca. Dan untuk cover belakang dari buku teks tersebut juga berisi judul buku.



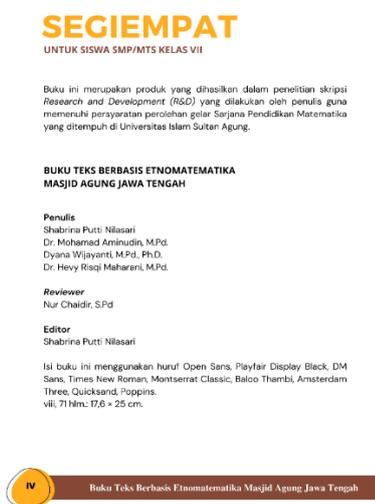
**Gambar 4.1 Cover Depan.**



**Gambar 4.2 Cover Belakang.**

2. Halaman *Prelimineries*

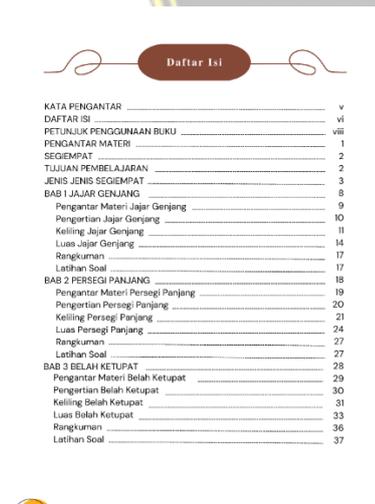
Halaman *preliminaries* dalam buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah halaman prancis, catatan hak cipta, halaman tambahan, daftar isi dan juga petunjuk penggunaan buku. Halaman prancis disebut juga halaman kulit ari, dalam buku teks ini halaman prancis berisi cover depan buku teks yang berwarna hitam putih.



Gambar 4.3 Catatan Hak Cipta



Gambar 4.4 Kata Pengantar



Gambar 4.5 Daftar Isi



Gambar 4.6 Petunjuk Penggunaan Buku

Pada halaman catatan hak cipta dalam buku teks ini memuat informasi judul buku teks, nama penulis, nama *reviewer*, nama editor, jenis huruf dalam buku teks, jumlah halaman, serta ukuran buku teks. Lalu, pada halaman tambahan dalam buku teks ini berisikan kata pengantar dari penulis. Halaman daftar isi pada buku teks ini dibuat oleh peneliti seperti daftar isi pada umumnya, yaitu mencakup judul bab dan subbab beserta halamannya. Dan untuk halaman petunjuk penggunaan buku dalam buku teks ini berisikan petunjuk buku teks beserta keterangannya.

### 3. Bagian Utama Buku Teks



**Gambar 4.7** Pengantar Materi

Buku Teks

**Gambar 4.8** Pengertian Segiempat

dan Tujuan Pembelajaran

Pada gambar 4.7 peneliti memberikan pengantar materi segiempat berupa mengenalkan sejarah singkat Masjid Agung Jawa Tengah. Masjid Agung Jawa Tengah dipilih oleh peneliti untuk dihubungkan dengan konteks etnomatematika dikarenakan masjid tersebut beralamat di lingkungan tempat tinggal siswa dan sekolah SMP Al Fattah Semarang, yaitu di Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang. Pada bangunan masjid tersebut terdapat beberapa

bentuk arsitektur yang dapat dihubungkan dengan mata pelajaran matematika, salah satunya adalah materi bangun datar segiempat. Pada buku teks ini membahas materi segiempat jenis jajar genjang, persegi panjang, belah ketupat, persegi, trapesium dan layang-layang. Tidak hanya dihubungkan dengan konteks materi segiempat, peneliti juga mengenalkan kepada siswa mengenai filosofi maupun sejarah dari bangunan Masjid Agung Jawa Tengah.

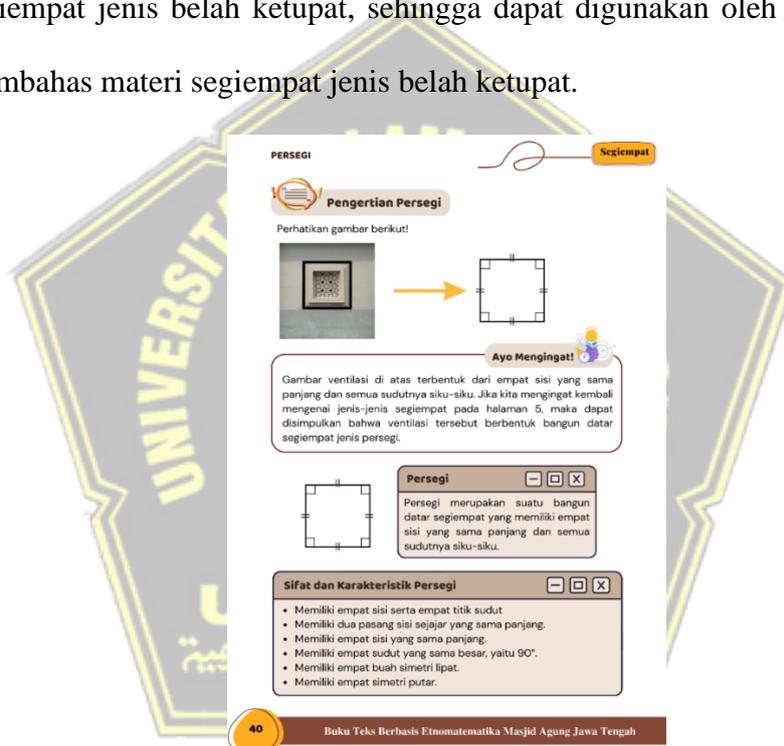


**Gambar 4.9 Cover Bab**

**Gambar 4.10 Pengantar Materi**

Pada pengantar materi di setiap bab yang sedang dibahas peneliti juga diintegrasikan konteks etnomatematika yang ada pada Masjid Agung Jawa Tengah. Konteks etnomatematika yang diambil berupa arsitektur ataupun ornamen yang ada pada bangunan masjid tersebut tercantum pada gambar yang ada pada bagian sub bab “Ayo Kita Cermati!”. Sedangkan untuk pembahasan mengenai gambar tersebut dibahas secara tersendiri pada sub bab “Etnomatematika”.

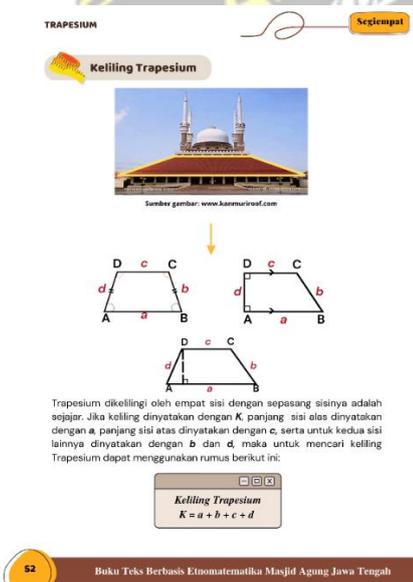
Seperti yang terlihat pada gambar 4.10, contoh pengintegrasian konteks etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang tercantum pada bab materi belah ketupat adalah gambar kubah bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Dalam filosofinya, kubah utama tersebut diibaratkan sebagai Nabi Muhammad SAW yang merupakan kekasih Allah SWT dan juga merupakan panutan orang-orang Islam. Motif kubah tersebut berbentuk bangun datar segiempat jenis belah ketupat, sehingga dapat digunakan oleh peneliti untuk membahas materi segiempat jenis belah ketupat.



**Gambar 4.11 Pengertian Materi**

Pada bagian pengantar materi, peneliti juga meintegrasikan etnomatematika Masjid Agung Jawa tengah untuk dicantumkan ke dalam pengertian materi di setiap bab. Seperti yang terlihat pada gambar 4.11, pada bab persegi peneliti mencantumkan gambar ventilasi yang terdapat pada bangunan perpustakaan Masjid Agung Jawa Tengah. Pada bab jajar genjang peneliti mencantumkan gambar tangga penghubung lantai 2 dan lantai 3 bangunan utama Masjid Agung

Jawa Tengah. Untuk bab persegi panjang, peneliti mencantumkan gambar peta plaza Masjid Agung Jawa Tengah. Lalu, pada bab belah ketupat peneliti mencantumkan gambar motif kubah bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Selanjutnya, pada bab trapesium peneliti mencantumkan gambar atap bangunan yang digunakan untuk menempatkan “Bedug Ijo”. Dan pada bab layang-layang, peneliti mencantumkan gambar motif payung elektrik yang terdapat pada area plaza Masjid Agung Jawa Tengah. Seluruh gambar yang terdapat pada bagian pengertian ini juga terdapat pada pengantar materi dan juga pengertian konsep keliling di setiap bab buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah.



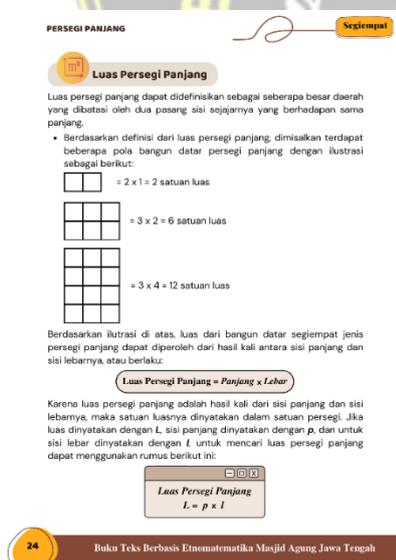
**Gambar 4.12 Konsep Keliling**



**Gambar 4.13 Contoh Soal Keliling dan Pembahasannya**

Pada setiap contoh soal konsep keliling yang terdapat pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah juga selalu berhubungan dengan ornamen ataupun arsitektur masjid tersebut. Seperti yang terlihat pada gambar 4.13, pada bab persegi peneliti mencantumkan contoh soal mengenai 4

menara yang terdapat pada atap bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Pada bab jajar genjang peneliti mencantumkan contoh soal mengenai tangga penghubung lantai 2 dan lantai 3 bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Untuk bab persegi panjang, peneliti mencantumkan contoh soal mengenai area yang ditempati payung elektrik pada plaza Masjid Agung Jawa Tengah. Lalu, pada bab belah ketupat peneliti mencantumkan contoh soal mengenai kubah bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Selanjutnya, pada bab trapesium peneliti mencantumkan contoh soal mengenai dasar tiang pada bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Dan pada bab layang-layang, peneliti mencantumkan contoh soal mengenai motif payung elektrik yang terdapat pada area plaza Masjid Agung Jawa Tengah.



**Gambar 4.14 Konsep Luas**



**Gambar 4.15 Contoh Soal Luas dan Pembahasannya**

Selain pada bagian konsep keliling, pada setiap bagian contoh soal konsep luas yang terdapat pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah juga selalu berhubungan dengan ornamen ataupun arsitektur masjid

tersebut. Seperti yang terlihat pada gambar 4.15, pada bab persegi panjang peneliti mencantumkan contoh soal mengenai bingkai Muhsaf Al Akbar yang terdapat pada bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Pada bab jajargenjang peneliti mencantumkan contoh soal mengenai tangga penghubung lantai 2 dan lantai 3 bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Lalu, pada bab belah ketupat peneliti mencantumkan contoh soal mengenai pembuatan kaligrafi untuk ditempatkan di area gerbang *Al-Qananthir* Masjid Agung Jawa Tengah. Untuk bab persegi, peneliti mencantumkan contoh soal mengenai pintu mihrab Masjid Agung Jawa Tengah. Selanjutnya, pada bab trapesium peneliti mencantumkan contoh soal mengenai dasar tiang pada bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Dan pada bab layang-layang, peneliti mencantumkan contoh soal mengenai motif payung elektrik yang terdapat pada area plaza Masjid Agung Jawa Tengah.

**LAYANG-LAYANG** Segiempat

Berdasarkan rumus luas layang-layang, maka kita dapat menghitung luas area yang berwarna kuning pada motif layang-layang tersebut dengan cara berikut:

$$\begin{aligned} \text{Luas area warna kuning} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 28 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} \\ &= 252 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Dengan diperolehnya luas area yang berwarna kuning pada motif layang-layang tersebut, maka luas area yang berwarna coklat pada motif layang-layang tersebut dapat diperoleh dengan cara berikut:

Luas area warna coklat = Luas Keseluruhan - Luas area warna merah - Luas area warna kuning

$$\begin{aligned} &= 630 \text{ cm}^2 - 218 \text{ cm}^2 - 252 \text{ cm}^2 \\ &= 160 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

**Kesimpulan:**  
Berdasarkan perhitungan di atas, maka diperoleh luas area motif layang-layang yang berwarna coklat adalah 160 cm<sup>2</sup> dan luas area motif layang-layang yang berwarna kuning adalah 252 cm<sup>2</sup>.

**RANGKUMAN**

Layang-layang merupakan bangun datar segiempat yang memiliki dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang, serta memiliki dua diagonal yang saling tegak lurus dengan salah satu diagonalnya membagi diagonal yang lain menjadi dua sama panjang.

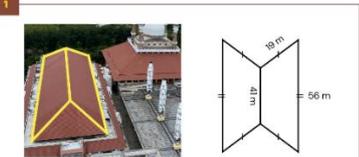
**Keliling Layang-Layang**  
 $K = a + b + c + d$

**Luas Layang-Layang**  
 $L = \frac{1}{2} d_1 \times d_2$

**TRAPESIUM** Segiempat

**LATIHAN SOAL**

**1**



Berapakah keliling atap Auditorium Masjid Agung Jawa Tengah yang berbentuk trapesium tersebut? Tuliskanlah rincian jawabanmu!

**2**



Salah satu arsitektur Jawa yang terdapat pada Masjid Agung Jawa Tengah terlihat pada bangunan yang digunakan sebagai tempat "Bedug Ijo". Bangunan tersebut menggunakan ciri khas bangunan rumah tradisional Jawa, yaitu atap sirat bertumpuk. Diketahui atap bagian pertama bangunan tersebut memiliki ukuran sisi bawah sepanjang 460 cm, sisi atas 330 cm dan tinggi 85 cm. Jika perbandingan luas atap kedua dengan atap pertama adalah 2:3, berapakah luas dari 2 atap bangunan tersebut? Tuliskan rincian jawabanmu!

**Gambar 4.16 Rangkuman Materi**

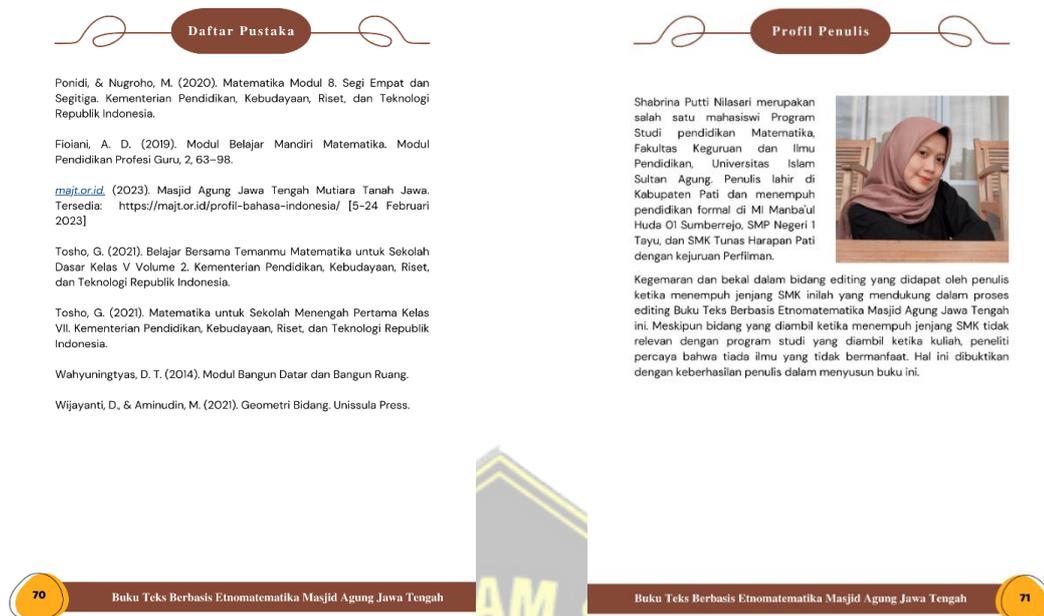
**Gambar 4.17 Latihan Soal**

Pada bagian sub bab latihan soal yang terdapat pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah terdapat 2 latihan soal. Untuk soal nomor 1 merupakan soal mengenai konsep keliling dan untuk latihan soal nomor 2 merupakan soal mengenai konsep luas. Di setiap sub bab latihan soal ini juga selalu berhubungan dengan ornamen ataupun arsitektur masjid tersebut. Seperti yang terlihat pada gambar 4.17, pada bab trapesium peneliti mencantumkan contoh soal mengenai atap bangunan auditorium Masjid Agung Jawa Tengah dan atap bangunan atap bangunan yang digunakan untuk tempat “Bedug Idjo”.

Penyusunan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Jadi, seluruh contoh soal dan latihan soal yang terdapat pada contoh soal konsep keliling dan konsep luas pada bab yang sedang dibahas disusun dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Soal-soal tersebut dibuat dengan memperhatikan indikator kemampuan berpikir kreatif, diantaranya yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.

#### 4. Halaman *Postliminary*

Halaman *postliminary* dalam buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah terdiri dari halaman daftar pustaka dan profil penulis. Pada halaman daftar pustaka peneliti mencantumkan referensi dari berbagai buku maupun *website* yang digunakan dalam penulisan buku teks. Dan pada halaman profil penulis, peneliti mencantumkan informasi singkat berupa profil para penulis dari buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah.



Gambar 4.18 Daftar Pustaka

Gambar 4.19 Profil Penulis

Produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dapat dilihat pada link dan Kode QR berikut:

**Link Produk Buku Teks:**

<https://bit.ly/BukuTeksBerbasisEtnomatematikaMasjidAgungJawaTengah>



Gambar 4.20 Kode QR Buku Teks

### 4.1.3 Hasil Uji Coba Produk

Hasil uji coba produk pada penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah diperoleh dari hasil uji kevalidan produk, uji kepraktisan produk dan uji keefektifan produk.

## 1. Hasil Angket Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh validator ahli media untuk mengetahui masukan informasi dan mengevaluasi produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Validasi ahli media produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilakukan oleh Bapak Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd., M.Pd dan Ibu Dyana Wijayanti, M.Pd., Ph.D yang merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Hasil validasi dari ahli media mengenai produk yang dikembangkan oleh peneliti terdapat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Hasil Angket Validasi Ahli Media**

No.	Indikator	Skor rata-rata
1.	Desain <i>cover</i>	5,0
2.	Penggunaan tulisan dan pemilihan jenis huruf	4,5
3.	Tata letak penulisan, gambar, ilustrasi, tabel, dan konteks lainnya	4,75
4.	Pemilihan warna	5,0
Total skor yang diperoleh		19,25
Persentase Skor		96,25%
Kategori		Sangat Valid

Rata-rata skor dari hasil angket validasi ahli media pada tabel 4.2 yang didapatkan dari kedua ahli media adalah 19,25 dari skor maksimal yang berjumlah 20. Hasil rata-rata skor dari kedua ahli media tersebut diperoleh persentase kevalidan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dari segi media sebesar 96,25%. Berdasarkan kriteria kevalidan, hasil validasi oleh ahli media tersebut termasuk ke dalam interval  $80\% < x \leq$

100%, yang artinya termasuk ke dalam kategori kevalidan produk “Sangat Valid”.

## 2. Hasil Angket Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh validator ahli materi untuk menyesuaikan materi atau isi dari produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Validasi ahli materi produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilakukan Bapak Dr. Mohamad Aminudin, S.Pd.,M.Pd dan Ibu Dr. Hevy Risqi Maharani,S.Pd.,M.Pd yang merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Hasil validasi ahli materi dari produk yang dikembangkan oleh peneliti terdapat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Hasil Angket Validasi Ahli Materi**

No.	Indikator	Skor rata-rata
1.	Kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran dan kurikulum yang berlaku	4,5
2.	Kesesuaian dengan indikator meningkatkan kemampuan berpikir kreatif	4,5
3.	Kesesuaian dengan permasalahan dengan indikator meningkatkan kemampuan berpikir kreatif	4,75
4.	Kebenaran dan ketepatan materi	4,5
5.	Hubungan materi dengan budaya di lingkungan sekitar tempat tinggal siswa	4,3
6.	Kesesuaian gambar dengan tujuan yang penelitian	4,5
7.	Bahasa dalam buku teks	4,5
8.	Kelengkapan buku teks	4,7
Total skor yang diperoleh		36,25
Persentase Skor		90,625%
Kategori		Sangat Valid

Rata-rata skor dari hasil angket validasi ahli materi pada tabel 4.2 yang didapatkan dari kedua ahli materi adalah 36,25 dari skor maksimal yang berjumlah 40. Berdasarkan rata-rata skor dari kedua ahli materi tersebut diperoleh persentase kevalidan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dari segi materi sebesar 90,625%. Berdasarkan kriteria kevalidan, hasil validasi oleh ahli materi tersebut termasuk ke dalam interval  $80\% < x \leq 100\%$ , yang artinya termasuk ke dalam kategori kevalidan produk “Sangat Valid”.

### 3. Hasil Revisi Produk

#### a. Revisi Ahli Media

Terdapat 4 indikator yang digunakan oleh peneliti dalam menyusun angket validasi untuk ahli media. Diantaranya yaitu mengenai desain cover buku teks dengan jumlah 5 butir pernyataan, penggunaan tulisan dan pemilihan jenis huruf pada buku teks dengan jumlah 2 butir pernyataan, tata letak penulisan, gambar, ilustrasi, tabel, dan konteks lainnya pada buku teks dengan 4 butir pernyataan, serta pemilihan warna pada buku teks dengan jumlah 2 butir pernyataan. Untuk saran, komentar dan kesimpulan hasil angket validasi dari kedua ahli media terdapat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Kritik, Saran dan Kesimpulan Hasil Angket Validasi oleh Ahli Media**

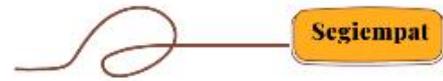
Validator	Kritik dan Saran	Kesimpulan
Ahli Media 1	Setiap gambar diberikan link unduhannya	Layak digunakan dengan revisi
Ahli Media 2	Pastikan ukuran sebenarnya adalah valid dan gunakan gambar/komponen masjid pada setiap soal.	Layak digunakan dengan revisi

Berdasarkan kritik dan saran dari ahli media tersebut, peneliti melakukan revisi produk buku teks berbasis matematika Masjid Agung Jawa Tengah layak digunakan untuk proses penelitian. Peneliti melakukan revisi dengan tujuan agar produk dapat digunakan untuk proses penelitian. Berikut merupakan revisi produk buku teks yang dilaksanakan berdasarkan kritik dan saran dari ahli media:

a) Memberikan link unduhan gambar

Validator ahli media 1 yaitu Bapak Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd memberikan saran kepada peneliti untuk memberikan link unduhan gambar yang digunakan dalam buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Sebagian besar gambar yang digunakan dalam buku teks diambil dari proses pengambilan gambar secara langsung di Masjid Agung Jawa Tengah. Namun, untuk menunjang kebutuhan gambar pada produk yang dikembangkan, peneliti mengambil sebanyak 3 gambar lainnya dari internet. Berikut merupakan hasil sebelum dan sesudah perevisian pemberian link unduhan gambar pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti:

## JENIS-JENIS SEGIEMPAT



**Jajar Genjang**

Segiempat yang terbentuk dari dua pasang sisi sejajar yang berhadapan sama panjang dan dua pasang sudut yang berhadapan sama besar.



**Persegi Panjang**

Segiempat yang terbentuk dari dua pasang sisi sejajar yang berhadapan sama panjang dan semua sudutnya siku-siku.



**Belah Ketupat**

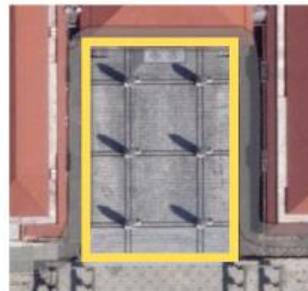
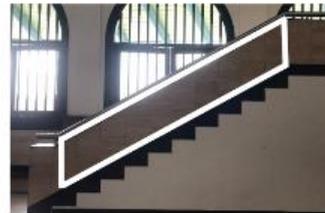
Segiempat yang terbentuk dari empat sisi yang sama panjang dan dua pasang sudut yang berhadapan sama besar.



## JENIS-JENIS SEGIEMPAT



Segiempat yang terbentuk dari dua pasang sisi sejajar yang berhadapan sama panjang dan dua pasang sudut yang berhadapan sama besar.



Segiempat yang terbentuk dari dua pasang sisi sejajar yang berhadapan sama panjang dan semua sudutnya siku-siku.



Segiempat yang terbentuk dari empat sisi yang sama panjang dan dua pasang sudut yang berhadapan sama besar.



Sumber gambar: mapio.net

## Gambar 4.22 Setelah Revisi

Gambar tersebut merupakan kubah pada atap bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Peneliti menggunakan gambar tersebut pada halaman 4 dalam buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk dikaitkan dengan materi bangun datar segiempat jenis belah ketupat.

Selain pada halaman 4, peneliti juga menggunakan gambar tersebut pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah halaman 29 hingga halaman 33.



**Gambar 4.23 Sebelum Revisi**

## JENIS-JENIS SEGIEMPAT



Persegi

Segiempat yang terbentuk dari empat sisi yang sama panjang dan semua sudutnya siku-siku.



Trapeسيوم

Segiempat yang hanya terbentuk dari sepasang sisi yang berhadapan sejajar namun tidak sama panjang.



Sumber gambar: [www.kanmuriroof.com](http://www.kanmuriroof.com)



Sumber gambar: [pinterest.com/Ardina Rizka](https://pinterest.com/ArdinaRizka)



Layang-Layang

Segiempat yang terbentuk dari dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang dan sepasang sudut yang berhadapan sama besar.

**Gambar 4.24 Setelah Revisi**

Gambar tersebut merupakan atap bangunan utama Masjid Agung Jawa Tengah. Peneliti menggunakan gambar tersebut pada halaman 5 dalam buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk

dikaitkan dengan materi bangun datar segiempat jenis trapesium. Selain pada halaman 5, peneliti juga menggunakan gambar tersebut pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah halaman 52.

#### JENIS-JENIS SEGIEMPAT



**Persegi**

Segiempat yang terbentuk dari empat sisi yang sama panjang dan semua sudutnya siku-siku.



**Trapesium**

Segiempat yang hanya terbentuk dari sepasang sisi yang berhadapan sejajar namun tidak sama panjang.



**Layang-Layang**

Segiempat yang terbentuk dari dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang dan sepasang sudut yang berhadapan sama besar.

**Gambar 4.25 Sebelum Revisi**

### JENIS-JENIS SEGIEMPAT



**Persegi**

Segiempat yang terbentuk dari empat sisi yang sama panjang dan semua sudutnya siku-siku.



**Trapesium**

Segiempat yang hanya terbentuk dari sepasang sisi yang berhadapan sejajar namun tidak sama panjang.



Sumber gambar: [www.kanmuriroof.com](http://www.kanmuriroof.com)



Sumber gambar: [pinterest.com/Ardina Rizka](https://pinterest.com/ArdinaRizka/)



**Layang-Layang**

Segiempat yang terbentuk dari dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang dan sepasang sudut yang berhadapan sama besar.

**Gambar 4.26 Setelah Revisi**

Gambar pada kotak merah tersebut merupakan motif payung elektrik yang ada pada plaza Masjid Agung Jawa Tengah. Peneliti menggunakan gambar tersebut pada halaman 5 dalam buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk dikaitkan dengan materi bangun datar segiempat jenis layang-layang. Selain pada halaman 5, peneliti juga menggunakan gambar tersebut pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah halaman 61 hingga halaman 65.

b) Memastikan ukuran masjid sebenarnya adalah valid

Sebelum dilakukan perevisian produk pada latihan soal nomor 2 bab materi persegi panjang, peneliti menggunakan ukuran bangunan sesuai dengan keinginan peneliti. Namun, dari kritik dan saran dari validator ahli media 2 peneliti melakukan perevisian produk dengan mengubah besar ukuran bangunan pada soal. Peneliti sendiri belum mengetahui secara pasti ukuran dari bangunan tersebut, namun peneliti melakukan observasi untuk mengetahui perkiraan ukuran yang memungkinkan dari bangunan tersebut.

**PERSEGI PANJANG**

**Segiempat**



**RANGKUMAN**

Persegi Panjang merupakan suatu bangun datar yang memiliki dua pasang sisi sejajar yang berhadapan sama panjang dan keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku.

[-] [□] [X]

*Keliling Persegi Panjang*

$K = 2(p + l)$

[-] [□] [X]

*Luas Persegi Panjang*

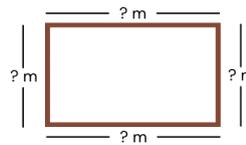
$L = p \times l$



**LATIHAN SOAL**

**1**

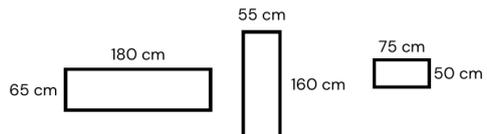
Pengelola Masjid Agung Jawa Tengah akan membangun tambahan lahan parkir berbentuk persegi panjang dengan ketentuan memiliki keliling 300 m. Menurut kamu, berapakah ukuran panjang dan lebar lahan parkir yang dapat dibuat?



**Panjang** \_\_\_\_\_

**Lebar** \_\_\_\_\_

**2**



Berapakah luas dari gerbang auditorium Masjid Agung Jawa Tengah tersebut?

**Luas** \_\_\_\_\_

**Gambar 4.26 Ukuran Masjid Sebenarnya Sebelum Revisi**

## PERSEGI PANJANG

## Segiempat



## RANGKUMAN

Persegi Panjang merupakan suatu bangun datar yang memiliki dua pasang sisi sejajar yang berhadapan sama panjang dan keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku.

*Keliling Persegi Panjang*  
 $K = 2(p + l)$

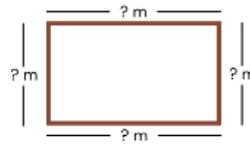
*Luas Persegi Panjang*  
 $L = p \times l$



## LATIHAN SOAL

1

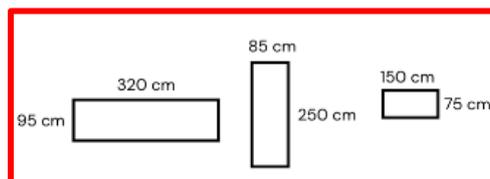
Pengelola Masjid Agung Jawa Tengah akan membangun tambahan lahan parkir berbentuk persegi panjang dengan ketentuan memiliki keliling 300 m. Menurut kamu, berapakah ukuran panjang dan lebar lahan parkir yang dapat dibuat?



Panjang \_\_\_\_\_

Lebar \_\_\_\_\_

2



Berapakah luas dari gerbang auditorium Masjid Agung Jawa Tengah tersebut?

Luas \_\_\_\_\_

Gambar 4.27 Ukuran Masjid Sebenarnya Setelah Revisi

### b. Revisi Ahli Materi

Terdapat 8 indikator yang digunakan oleh peneliti dalam menyusun angket validasi untuk ahli media. Diantaranya yaitu mengenai kesesuaian materi dalam buku teks dengan Capaian Pembelajaran matematika pada kurikulum yang berlaku sebanyak 2 pernyataan, kesesuaian materi dalam buku teks dengan indikator meningkatkan kemampuan berpikir kreatif sebanyak 1 butir pernyataan, kesesuaian permasalahan dalam buku teks dengan indikator meningkatkan kemampuan berpikir kreatif sebanyak 2 butir pernyataan, ketepatan dan kebenaran materi yang disajikan sebanyak 1 butir pernyataan, hubungan materi yang disajikan dengan budaya di lingkungan sekitar tempat tinggal siswa sebanyak 3 butir pernyataan, keterkaitan gambar yang disajikan dalam buku teks dengan tujuan penelitian sebanyak 1 butir pernyataan, bahasa dalam buku teks sebanyak 2 butir pernyataan, serta kelengkapan kandungan buku teks sebanyak 3 butir pernyataan. Untuk saran, komentar dan kesimpulan hasil angket validasi oleh ahli materi adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5. Kritik, Saran dan Kesimpulan Hasil Angket Validasi oleh Ahli Materi**

Validator	Kritik dan Saran	Kesimpulan
<b>Ahli Materi 1</b>	Berikan alasan menjawab benar/salah pada aktivitas ayo berpikir di halaman 6 dan 7	Layak digunakan dengan revisi
<b>Ahli Materi 2</b>	Perbaiki rincian biografi buku dan urutkan bab sesuai dengan konsep segiempat.	Layak digunakan dengan revisi

a) Memberikan Alasan Menjawab

#### JENIS-JENIS SEGIEMPAT



No.	Pernyataan	Benar	Salah
17	Persegi panjang adalah jajar genjang dengan satu sudutnya siku-siku		
18	Belah ketupat adalah jajar genjang yang keempat sisinya sama panjang		
19	Semua segiempat memiliki sudut yang kongruen		
20	Seluruh sudut yang dimiliki jajar genjang adalah kongruen		
21	Seluruh sudut yang dimiliki persegi panjang adalah kongruen		
22	Seluruh sudut yang dimiliki belah ketupat adalah kongruen		
23	Seluruh sudut yang dimiliki persegi adalah kongruen		
24	Seluruh sudut yang dimiliki trapesium adalah kongruen		
25	Seluruh sudut yang dimiliki layang-layang adalah kongruen		

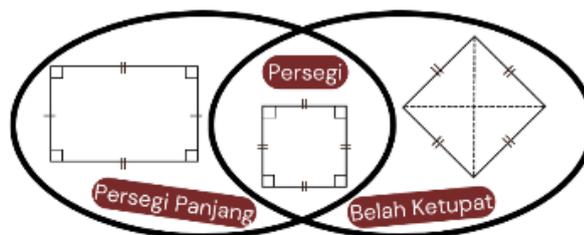
Gambar 4.28 Sebelum Revisi

## JENIS-JENIS SEGIEMPAT

## Segiempat

No.	Pernyataan	Benar	Salah
18	Belah ketupat adalah jajar genjang yang keempat sisinya sama panjang		
19	Semua segiempat memiliki sudut yang kongruen		
20	Seluruh sudut yang dimiliki jajar genjang adalah kongruen		
21	Seluruh sudut yang dimiliki persegi panjang adalah kongruen		
22	Seluruh sudut yang dimiliki belah ketupat adalah kongruen		
23	Seluruh sudut yang dimiliki persegi adalah kongruen		
24	Seluruh sudut yang dimiliki trapesium adalah kongruen		
25	Seluruh sudut yang dimiliki layang-layang adalah kongruen		

## Contoh Penyelesaian



Persegi memiliki dua pasang sisi sejajar yang sama besar, diagonal tegak lurus dan memiliki empat sudut siku-siku. Lalu, Persegi panjang memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku. Jika dilihat dari kedua definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa persegi merupakan persegi panjang karena persegi memenuhi definisi dari persegi panjang. Sehingga, pernyataan nomor 1 adalah benar.

Gambar 4.29 Setelah Revisi

## b) Memperbaiki Rincian Profil Buku

**SEGIEMPAT**

UNTUK SISWA SMP/MTS KELAS VII

Hak Cipta

Buku ini merupakan produk yang dihasilkan dalam penelitian skripsi Research and Development (R&D) yang dilakukan oleh penulis guna memenuhi persyaratan perolehan gelar Sarjana Pendidikan Matematika yang ditempuh di Universitas Islam Sultan Agung.

**BUKU TEKS BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
MASJID AGUNG JAWA TENGAH****Penulis**

Shabrina Putti Nilasari

**Reviewer**

Dyana Wijayanti, M.Pd., Ph.D  
Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd  
Nur Chaidir, S.Pd

**Editor**

Shabrina Putti Nilasari

**Cetakan Pertama, 2023**

Isi buku ini menggunakan huruf Open Sans, Playfair Display Black, DM Sans, Times New Roman, Montserrat Classic, Baloo Thambi, Amsterdam Three, Quicksand, Poppins.  
75 hlm.: 17,6 × 25 cm.

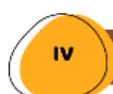
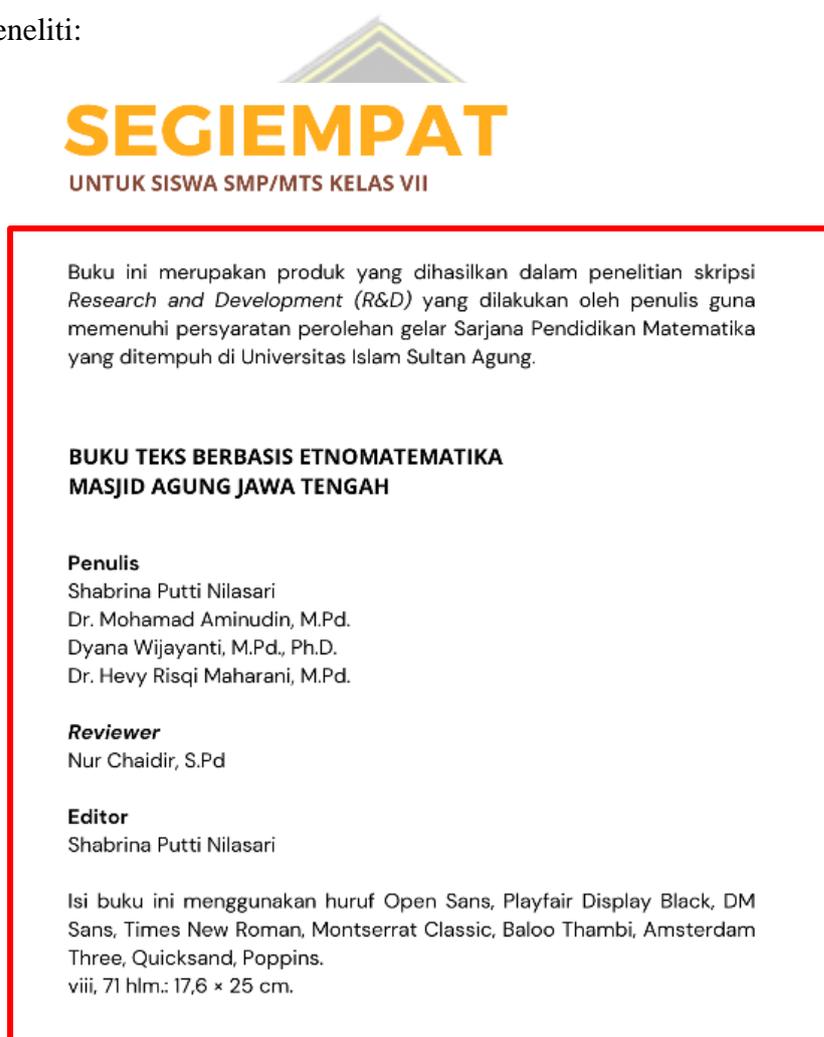
Buku Teks Berbasis Etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah

IV

**Gambar 4.30 Sebelum Revisi**

Sebelum dilakukan revisi produk, pada halaman profil buku teks bagian *reviewer* hanya tertulis nama guru matematika siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang, dosen pembimbing pertama dan dosen pembimbing kedua pada penelitian ini. Dari kritik dan saran validator ahli materi 2, peneliti melakukan revisi produk dengan mencantumkan nama dosen pembimbing pertama dan dosen pembimbing kedua dalam penelitian ini

yaitu Ibu Dyana Wijayanti, M.Pd dan Ibu Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd pada bagian penulis buku teks. Selain itu, peneliti juga menambahkan Bapak Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd selaku dosen penguji pada penelitian ini pada bagian penulis buku teks. Berikut merupakan hasil sebelum dan sesudah perevisian halaman profil buku pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti:



## c) Mengurutkan Bab Sesuai Urutan Konsep Segiempat


 Daftar Isi
 

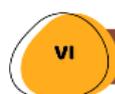
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
PETUNJUK PENGGUNAAN BUKU .....	viii
PENGANTAR MATERI .....	ix
SEGIEMPAT .....	1
CAPAIAN PEMBELAJARAN .....	1
JENIS JENIS SEGIEMPAT .....	2
BAB 1 PERSEGI .....	4
Pengantar Materi Persegi .....	5
Pengertian Persegi .....	6
Keliling Persegi .....	7
Luas Persegi .....	9
Rangkuman .....	11
Latihan Soal .....	11
BAB 2 PERSEGI PANJANG .....	12
Pengantar Materi Persegi Panjang .....	13
Pengertian Persegi Panjang .....	14
Keliling Persegi Panjang .....	15
Luas Persegi Panjang .....	18
Rangkuman .....	21
Latihan Soal .....	21
BAB 3 JAJAR GENJANG .....	22
Pengantar Materi Jajar Genjang .....	23
Pengertian Jajar Genjang .....	24
Keliling Jajar Genjang .....	25
Luas Jajar Genjang .....	27
Rangkuman .....	30
Latihan Soal .....	30

**Gambar 4.32 Sebelum Revisi**

Setiap bab pada buku teks yang dikembangkan oleh peneliti diberi nama sesuai jenis segiempat yang sedang dibahas. Sebelumnya, urutan materi yang dibahas pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah seperti kebanyakan buku lainnya, yaitu membahas materi segiempat jenis persegi pada urutan pertama. Kemudian validator

ahli materi 2 memberikan saran untuk menyusun materi sesuai dengan konsep segiempat, yaitu membahas materi jajar genjang pada urutan pertama. Berikut merupakan hasil revisi urutan bab pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah sesuai dengan konsep materi segiempat:

Daftar Isi	
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
PETUNJUK PENGGUNAAN BUKU .....	viii
PENGANTAR MATERI .....	1
SEGIEMPAT .....	2
TUJUAN PEMBELAJARAN .....	2
JENIS JENIS SEGIEMPAT .....	3
<b>BAB 1 JAJAR GENJANG .....</b>	<b>8</b>
Pengantar Materi Jajar Genjang .....	9
Pengertian Jajar Genjang .....	10
Keliling Jajar Genjang .....	11
Luas Jajar Genjang .....	14
Rangkuman .....	17
Latihan Soal .....	17
<b>BAB 2 PERSEGI PANJANG .....</b>	<b>18</b>
Pengantar Materi Persegi Panjang .....	19
Pengertian Persegi Panjang .....	20
Keliling Persegi Panjang .....	21
Luas Persegi Panjang .....	24
Rangkuman .....	27
Latihan Soal .....	27
<b>BAB 3 BELAH KETUPAT .....</b>	<b>28</b>
Pengantar Materi Belah Ketupat .....	29
Pengertian Belah Ketupat .....	30
Keliling Belah Ketupat .....	31
Luas Belah Ketupat .....	33
Rangkuman .....	36
Latihan Soal .....	37



**Gambar 4.33 Setelah Revisi**

#### 4. Hasil Angket Respon Guru

Penilaian angket respon guru dilakukan oleh Bapak Nur Hadhir, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Hasil angket respon guru terhadap produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah terdapat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Hasil Angket Respon Guru**

Indikator	Rata-Rata Skor	Persentase	Kategori
Kualitas Isi Buku Teks	4,5	90,00%	Sangat Praktis
Tampilan Buku Teks	4,75	95,00%	Sangat Praktis
Kualitas Teknis	4,33	86,66%	Sangat Praktis
Unsur Budaya	4,86	97,14%	Sangat Praktis
Total	4,61	92,20%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel hasil penilaian angket respon guru terhadap buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah, dari skala 5 pada aspek kualitas isi buku teks memperoleh rata-rata skor sebesar 4,5 dengan persentase 90%, pada aspek tampilan buku teks memperoleh rata-rata skor sebesar 4,75 dengan persentase 95%, pada aspek kualitas teknis memperoleh rata-rata skor sebesar 4,33 dengan persentase 86,66%, dan pada aspek unsur budaya memperoleh rata-rata skor sebesar 4,86 dengan persentase 97,14%. Dari keempat indikator tersebut, maka diperoleh rata-rata skor angket respon guru sebesar 4,61 dengan persentase 90,20%. Jika dilihat dari kriteria uji kepraktisan buku teks, rata-rata skor angket respon guru tersebut termasuk ke dalam interval  $80\% < x \leq 100\%$  yang artinya memiliki kriteria kepraktisan sangat praktis.

## 5. Hasil Angket Respon Siswa

Penilaian angket respon siswa dilakukan oleh siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Penilaian angket respon siswa ini dilakukan oleh 24 siswa di kelas tersebut. Hasil angket respon siswa terhadap produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah terdapat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Siswa**

Indikator	Rata-Rata Skor	Persentase	Kategori
Tampilan Buku Teks	4,57	91,43%	Sangat Praktis
Proses Penggunaan Buku Teks	4,51	90,28%	Sangat Praktis
Kemampuan Berpikir Kreatif	4,51	90,21%	Sangat Praktis
Unsur Budaya	4,52	90,42%	Sangat Praktis
Total	4,53	90,55%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel hasil penilaian angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah, dari skala 5 pada aspek tampilan buku teks memperoleh rata-rata skor sebesar 4,57 dengan persentase 91,43%, pada aspek proses penggunaan buku teks memperoleh rata-rata skor sebesar 4,51 dengan persentase 90,28%, pada aspek kemampuan berpikir kreatif memperoleh rata-rata skor sebesar 4,51 dengan persentase 90,21%, dan pada aspek unsur budaya memperoleh rata-rata skor sebesar 4,52 dengan persentase 90,42%. Dari keempat indikator tersebut, maka diperoleh rata-rata skor angket respon siswa sebesar 4,53 dengan persentase 90,55%. Jika dilihat dari kriteria uji kepraktisan buku teks, keempat aspek tersebut termasuk ke dalam interval  $80\% < x \leq 100\%$  yang artinya memiliki kriteria kepraktisan sangat praktis.

#### 4.1.4. Analisis Data

##### 1. Analisis Uji Validasi Soal

Selain uji kevalidan produk, dilakukan juga uji validasi soal yang mencakup uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran dan uji daya pembeda. Pada penelitian ini dilakukan uji validasi soal *pre test* dan uji validasi soal *post test*. Berikut merupakan hasil uji validasi soal *pre test* dan hasil uji validasi soal *post test* pada penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah:

##### a. Hasil uji validasi soal *pre test*

##### a) Uji validitas soal *pre test*

**Tabel 4.6 Correlation**

		Soal01	Soal02	Soal03	SkorTotal
Soal01	Pearson Correlation	1	.281	.655**	.865**
	Sig. (2-tailed)		.184	.001	.000
	N	24	24	24	24
Soal02	Pearson Correlation	.281	1	.577**	.689**
	Sig. (2-tailed)	.184		.003	.000
	N	24	24	24	24
Soal03	Pearson Correlation	.655**	.577**	1	.877**
	Sig. (2-tailed)	.001	.003		.000
	N	24	24	24	24
SkorTotal	Pearson Correlation	.865**	.689**	.877**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	24	24	24	24

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari hasil tabel 4.6. menunjukkan bahwa pada soal nomor 1 mendapatkan hasil 0,865\*\*, soal nomor 2 mendapatkan hasil 0,689\*\*, dan soal nomor 3 mendapatkan hasil 0,877\*\*. Berdasarkan kriteria uji validitas, soal nomor 1 dan

soal nomor 3 termasuk ke dalam interval  $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$  yang artinya termasuk ke dalam kategori validitas sangat tinggi. Sedangkan untuk soal nomor 2 termasuk ke dalam interval  $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  yang artinya termasuk ke dalam kategori validitas tinggi. Selain itu, dari hasil uji validitas, soal nomor 1,2, dan 3 termasuk dalam kategori valid karena *Correlation* dari soal nomor 1,2, dan 3 signifikan pada taraf signifikan 0,01.

b) Uji Reliabilitas soal *pre test*

**Tabel 4.7 Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.688	3

Hasil uji reliabilitas soal pada tabel 4.7 menggunakan *Cronbach's Alpha* diperoleh hasil 0,688. Hasil perhitungan tersebut jika dilihat dari kriteria uji reliabilitas termasuk ke dalam interval  $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  yang artinya termasuk ke dalam kategori tinggi. Sehingga, hasil uji reliabilitas soal *pre test* dalam penelitian ini termasuk ke dalam katagori tinggi.

c) Uji taraf kesukaran

**Tabel 4.8 Statistics**

		Soal01	Soal02	Soal03
N	Valid	24	24	24
	Missing	0	0	0
Mean		10,42	9.13	5.21
Maximum		16	10	8

**Tabel 4.9 Klasifikasi Taraf Kesukaran**

No. Soal	Mean	Max	Hasil	Klasifikasi Taraf Kesukaran
1	10,42	16	0,65	Soal Sedang
2	9,83	11	0,89	Soal Mudah
3	5,21	8	0,65	Soal Sedang

Hasil uji taraf kesukaran tercantum pada tabel 4.9 dapat dihitung dengan membagi nilai mean dengan nilai max. Hasil uji taraf kesukaran soal nomor 1 diperoleh dari hasil bagi antara nilai mean 10,42 dengan nilai max 16, sehingga menghasilkan nilai hasil sebesar 0,65. Lalu, pada hasil uji taraf kesukaran soal nomor 2 diperoleh dari hasil bagi antara nilai mean 9,83 dengan nilai max 11, sehingga menghasilkan nilai hasil sebesar 0,89. Dan untuk hasil uji taraf kesukaran soal nomor 3 diperoleh dari hasil pembagian antara nilai mean 5,21 dengan nilai max 8, sehingga menghasilkan nilai hasil sebesar 0,65.

Dari kriteria taraf kesukaran, soal nomor 1 dan nomor 3 termasuk ke dalam interval  $0,30 < P \leq 0,70$ , sehingga, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1 dan nomor 3 termasuk ke dalam kategori soal sedang. Selanjutnya, untuk nomor 2 jika dilihat dari kriteria taraf kesukaran termasuk ke dalam interval  $0,70 < P \leq 1,00$ . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 2 termasuk ke dalam kategori soal mudah.

## d) Uji daya pembeda

**Tabel 4.10 Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal01	14.33	9.710	.506	.723
Soal02	15.62	18.158	.416	.698
Soal03	19.54	16.259	.770	.404

Hasil uji daya pembeda dapat ditentukan berdasarkan nilai pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Pada soal nomor 1 diperoleh nilai 0,506; pada soal nomor 2 diperoleh nilai 0,416; dan untuk soal nomor 3 diperoleh nilai 0,770. Berdasarkan kriteria uji daya pembeda, ketiga nilai tersebut termasuk ke dalam interval  $0,40 < DP \leq 1,00$  yang artinya memiliki kategori daya pembeda yang sangat baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa seluruh soal *pre test* yang digunakan dalam penelitian ini memiliki daya pembeda sangat baik.

Hasil uji validitas soal *pre test* dilihat dari hasil uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran dan uji daya pembeda terdapat pada tabel 4.11.

**Tabel 4.11 Kesimpulan Uji Validasi Soal Pre Test**

Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	Taraf Kesukaran	Daya Pembeda	Kesimpulan
1	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Sangat Baik	Digunakan
2	Tinggi	Tinggi	Mudah	Sangat Baik	Digunakan
3	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Sangat Baik	Digunakan

b. Hasil uji validasi soal *post test*a) Uji validitas soal *post test***Tabel 4.12 Correlation**

		Soal01	Soal02	Soal03	SkorTotal
Soal01	Pearson Correlation	1	.772**	.553**	.894**
	Sig. (2-tailed)		.000	.005	.000
	N	24	24	24	24
Soal02	Pearson Correlation	.772**	1	.493*	.950**
	Sig. (2-tailed)	.000		.014	.000
	N	24	24	24	24
Soal03	Pearson Correlation	.553**	.493*	1	.686**
	Sig. (2-tailed)	.005	.014		.000
	N	24	24	24	24
SkorTotal	Pearson Correlation	.894**	.950**	.686**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	24	24	24	24

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari hasil tabel *Correlations* menunjukkan bahwa pada soal nomor 1 mendapatkan hasil 0,894\*\*, soal nomor 2 mendapatkan hasil 0,950\*\*, dan soal nomor 3 mendapatkan hasil 0,686\*\*. Berdasarkan kriteria uji validitas, soal nomor 1 dan soal nomor 2 termasuk ke dalam interval  $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$  yang artinya termasuk ke dalam kategori validitas sangat tinggi. Sedangkan untuk soal nomor 3 termasuk ke dalam interval  $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  yang artinya termasuk ke dalam kategori validitas tinggi. Selain itu, dari hasil uji validitas, soal nomor 1,2, dan 3 termasuk dalam kategori valid karena *Correlation* dari soal nomor 1,2, dan 3 signifikan pada taraf signifikan 0,01.

b) Uji Reliabilitas soal *post test***Tabel 4.13 Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.736	3

Hasil uji reliabilitas soal pada tabel 4.7 menggunakan *Cronbach's Alpha* diperoleh hasil 0,736. Hasil perhitungan tersebut jika dilihat dari kriteria uji reliabilitas termasuk ke dalam interval  $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  yang artinya termasuk ke dalam kategori tinggi. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa hasil uji reliabilitas soal *post test* dalam penelitian ini termasuk ke dalam katagori tinggi.

## c) Uji taraf kesukaran

**Tabel 4.14 Statistics**

		Soal01	Soal02	Soal03
N	Valid	24	24	24
	Missing	0	0	0
Mean		10.29	15.42	7.21
Maximum		12	20	8

**Tabel 4.15 Klasifikasi Taraf Kesukaran**

No. Soal	Mean	Max	Hasil	Klasifikasi Taraf Kesukaran
1	10,29	12	0,85	Soal Mudah
2	15,42	20	0,77	Soal Mudah
3	7,21	8	0,90	Soal Mudah

Hasil uji taraf kesukaran tercantum pada tabel 4.9 dapat dihitung dengan membagi nilai mean dengan nilai max. Hasil uji taraf kesukaran soal nomor 1 diperoleh dari hasil bagi antara nilai mean 10,29 dengan nilai max 12, sehingga menghasilkan nilai hasil sebesar 0,85. Lalu, pada hasil uji taraf

kesukaran soal nomor 2 diperoleh dari hasil bagi antara nilai mean 15,42 dengan nilai max 8, sehingga menghasilkan nilai hasil sebesar 0,77. Dan untuk hasil uji taraf kesukaran soal nomor 3 diperoleh dari hasil bagi antara nilai mean 7,21 dengan nilai max 8, sehingga menghasilkan nilai hasil sebesar 0,90.

Hasil dari perhitungan nilai taraf kesukaran kemudian dikategorikan berdasarkan interval yang telah ditentukan. Jika dilihat dari kriteria taraf kesukaran, soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 3 termasuk ke dalam interval interval  $0,70 < P \leq 1,00$ , artinya dapat disimpulkan bahwa seluruh soal *post test* dalam penelitian ini termasuk ke dalam kategori soal mudah.

d) Uji daya pembeda

**Tabel 4.16 Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal01	22.63	11.984	.797	.478
Soal02	17.50	4.696	.741	.687
Soal03	25.71	16.389	.541	.765

Hasil uji daya pembeda dapat ditentukan berdasarkan nilai pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Pada soal nomor 1 diperoleh nilai 0,797; pada soal nomor 2 diperoleh nilai 0,741; dan untuk soal nomor 3 diperoleh nilai 0,541. Berdasarkan kriteria uji daya pembeda, soal nomor 1, soal nomor 2 dan soal nomor 3 termasuk ke dalam interval  $0,40 < DP \leq 1,00$  yang artinya memiliki kategori daya pembeda yang sangat baik.

Berdasarkan hasil uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran dan uji daya pembeda, kesimpulan hasil uji validitas soal *poat test* pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.17.

**Tabel 4.17 Kesimpulan Uji Validasi Soal *Post Test***

Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	Taraf Kesukaran	Daya Pembeda	Kesimpulan
1	Sangat Tinggi	Tinggi	Mudah	Sangat Baik	Digunakan
2	Sangat Tinggi	Tinggi	Mudah	Sangat Baik	Digunakan
3	Tinggi	Tinggi	Mudah	Sangat Baik	Digunakan

## 2. Analisis Hasil Uji Keefektifan Produk

Hasil uji keefektifan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah diperoleh dari hasil penilaian soal *pre test* dan soal *post test* yang telah dikerjakan oleh 24 siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun 2022/2023 ketika proses uji coba produk. Pengerjaan soal *pre test* dan soal *post test* pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Dan untuk hasil penilaian soal *pre test* dan soal *post test* terdapat pada lampiran.

Sebelum melakukan uji keefektifan dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji keefektifan pada pengembangan buku teks ini diperoleh dari hasil uji T (*one sample T test*), uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dan uji N-gain. Berikut merupakan hasil uji keefektifan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah:

## a. Uji Normalitas Data

**Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas Data**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PreTest	.141	24	.200*	.956	24	.365
PostTest	.142	24	.200*	.939	24	.158

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas data pada penelitian ini dapat dilihat pada kolom *Shapiro Wilk*. Pada uji normalitas data *pre test* menghasilkan nilai signifikansi 0,365, sedangkan pada uji normalitas data *post test* menghasilkan nilai signifikansi 0,158. Karena pada uji normalitas soal *pre test* dan soal *post test* pada penelitian ini menghasilkan nilai signifikansi  $>0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji normalitas data, maka data *pre test* dan *post test* pada penelitian ini berdistribusi normal.

b. Uji T (*one sample T test*)

Hasil penilaian soal *post test* digunakan untuk melakukan analisis uji T (*one sample T test*) dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \bar{\mu} = 70$  artinya rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A

SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 pada pembelajaran matematika materi segiempat menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilihat dari kemampuan berpikir kreatif adalah sebesar 70 dibenarkan.

$H_a : \mu \neq 70$  artinya rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 pada pembelajaran matematika materi segiempat menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilihat dari kemampuan berpikir kreatif adalah sebesar 70 tidak dibenarkan.

Hasil analisis uji T (*one sample T test*) pada penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah terdapat pada tabel 4.19 dan tabel 4.20.

**Tabel 4.19 Hasil Uji *One Sample Statistics***

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PostTest	24	82.4583	11.63196	2.37436

**Tabel 4.20 Hasil Uji *One-Sample Test***

Test Value = 70						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PostTest	5.247	23	.000	12.45833	7.5466	17.3701

Berdasarkan hasil uji *One-Sample Test* pada tabel 4.21 diperoleh nilai *sig (2 – tailed = 0,000)* dimana berdasarkan kriteria pengujian nilai tersebut  $< \frac{1}{2} \alpha (0,025)$ , sehingga berdasarkan hipotesis bahwa  $Prob./Sig./P - Value < \alpha$  maka  $H_o$  ditolak. Jadi rata-rata hasil belajar siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 pada pembelajaran matematika materi segiempat menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilihat dari kemampuan berpikir kreatif adalah sebesar 70 tidak dibenarkan. Berdasarkan tabel *One-Sample Statistics* diperoleh mean dari

nilai *post test* sebesar 82,4. Nilai ini sudah lebih besar dari Kriteria Ketuntasan Minimum mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023, yaitu sebesar 70. Artinya setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan buku teks yang dikembangkan oleh peneliti dilihat dari nilai *post test* hasil belajar siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum.

c. Uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*)

Hasil penilaian soal *pre test* dan penilaian soal *post test* digunakan untuk melakukan analisis uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$  artinya nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran matematika pada materi segiempat menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah sama.

$H_a : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$  artinya nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran matematika pada materi segiempat menggunakan media pembelajaran buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah tidak sama.

Hasil analisis uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) pada penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah terdapat pada tabel 4.21, tabel 4.22 dan tabel 4.23.

**Tabel 4.21 Hasil Uji Paired Simple Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreTest	62.1250	24	13.34268	2.72356
	PostTest	82.4583	24	11.63196	2.37436

**Tabel 4.22 Hasil Uji Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest & PostTest	24	.789	.000

**Tabel 4.23 Hasil Uji Paired Samples Test**

	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
					Pair 1 PreTest - PostTest	-20.333			

Berdasarkan hasil uji *paired simple statistics*, hasil rata-rata skor *pre test* sebesar 62,13 dan hasil rata-rata skor *post test* sebesar 82,46. Pada tabel *paired samples correlations* diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,789 dan Sig. sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara skor gain *pre test* dan *post test*. Berdasarkan tabel *paired samples test*, diperoleh nilai *sig (2 – tailed = 0,000)* dimana berdasarkan kriteria pengujian nilai tersebut  $< 0,05$ , maka berdasarkan hipotesis yang telah ditentukan  $H_0$  ditolak.

Dengan demikian, terdapat perbedaan antara hasil nilai *pre test* dan hasil nilai *post test*. Karena hasil rata-rata skor *pre test*  $<$  hasil rata-rata skor *post test*, maka kemampuan siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 dalam berpikir kreatif pada pembelajaran matematika materi segiempat setelah menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah menjadi lebih baik.

## d. Uji N-gain

Hasil penilaian soal *post test* dan soal *pre test* digunakan untuk melakukan analisis uji N-Gain. Uji ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 setelah menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif. Hasil uji N-Gain pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.24.

**Tabel 4.24 Hasil Uji N-Gain**

		Statistic	Std. Error	
N-Gain	Mean	.5846	.04898	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.4833	
		Upper Bound	.6859	
	5% Trimmed Mean	.5853		
	Median	.5848		
	Variance	.058		
	Std. Deviation	.23994		
	Minimum	.15		
	Maximum	1.00		
	Range	.85		
	Interquartile Range	.19		
	Skewness	.309	.472	
	Kurtosis	-.124	.918	

Pada tabel 4.25. menunjukkan nilai mean sebesar 0,5846. Jika dilihat dari kriteria uji N-Gain, nilai tersebut termasuk ke dalam interval  $0,3 < g \leq 0,7$  yang artinya termasuk kategori sedang. Sehingga, berdasarkan uji N-Gain tersebut, siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 setelah melakukan pembelajaran matematika pada materi segiempat menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah

mengalami pengaruh peningkatan kemampuan berpikir kreatif dengan kategori tingkat sedang berdasarkan pada standar kriteria N-Gain ternormalisasi.

## 4.2. Pembahasan

### 4.2.1. Validasi Produk

Analisis data berdasarkan instrumen validasi pada buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah diperoleh dari ahli media dan ahli materi dengan masing-masing berjumlah 2 validator. Sebelum memasuki tahapan validasi, proses pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dibuat oleh peneliti melalui beberapa proses. Sebelum penyusunan buku ini, peneliti menyiapkan materi mengenai materi segiempat dari berbagai sumber, mengambil gambar di Masjid Agung Jawa Tengah dan juga membuat soal segiempat yang memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif. Peneliti menyusun buku teks ini melalui aplikasi Canva selama kurang lebih 1 bulan dengan *output* berbentuk dokumen *softfile*. Kemudian *softfile* dari buku teks tersebut dicetak berwarna menggunakan kertas jenis HVS dengan ukuran B5 (17,6 cm × 25 cm) untuk digunakan dalam tahapan validasi sebelum proses penelitian.

Instrumen validasi ahli media terdiri dari 4 aspek diantaranya yaitu desain *cover*; penggunaan tulisan dan pemilihan jenis huruf; tata letak penulisan, gambar, ilustrasi, tabel, dan konteks lainnya; serta pemilihan warna. Produk buku teks yang dikembangkan oleh peneliti terdiri dari 4 bagian diantaranya yaitu bagian sampul, bagian *prelimineries*, bagian isi dan bagian *postliminary*. Pada bagian sampul atau *cover* ini terdiri halaman sampul depan dan halaman sampul belakang. Selanjutnya, pada bagian *preliminaries* terdiri dari halaman judul, halaman kosong, catatan hak

cipta, daftar isi dan petunjuk penggunaan buku. Lalu, pada bagian isi terdiri dari judul bab, pengantar materi, alinea, perincian, ilustrasi, judul lelar dan penomoran bab. Dan untuk bagian *postliminary* terdiri dari halaman daftar pustaka dan biografi penulis.

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media, pada aspek desain *cover*, produk buku teks memperoleh skor rata-rata 5,0. Untuk aspek penggunaan tulisan dan pemilihan jenis huruf memperoleh skor rata-rata 4,5. Lalu, pada aspek tata letak penulisan, gambar, ilustrasi, tabel dan konteks lainnya memperoleh skor rata-rata 4,75. Dan untuk aspek penulisan pemilihan warna memperoleh skor rata-rata 5,0. Sehingga hasil yang didapatkan dari kedua ahli media adalah 19,25 dari skor maksimal yang berjumlah 20. Hasil rata-rata skor dari kedua ahli media tersebut diperoleh persentase kevalidan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dari segi media sebesar 96,25%. Berdasarkan kriteria kevalidan, hasil validasi oleh ahli media tersebut termasuk ke dalam interval  $80\% < x \leq 100\%$ , yang artinya termasuk ke dalam kategori kevalidan produk "Sangat Valid".

Instrumen validasi yang dilakukan ahli materi mencakup 8 aspek diantaranya yaitu kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran dan kurikulum yang berlaku, kesesuaian dengan indikator meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, kesesuaian dengan permasalahan dengan indikator meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, kebenaran dan ketepatan materi, hubungan materi dengan budaya di lingkungan sekitar tempat tinggal siswa, kesesuaian gambar dengan tujuan yang penelitian, bahasa dalam buku teks, dan kelengkapan buku teks. Aspek yang

digunakan dalam instrumen validasi ahli materi ini disesuaikan dengan hasil observasi di SMP Al Fattah Semarang. Hasil observasi di sekolah tersebut diperoleh hasil bahwa sarana dan prasarana yang dapat digunakan kurang mendukung untuk menunjang proses belajar mengajar menggunakan media pembelajaran berbasis digital. Siswa kelas VII di SMP Al Fattah Semarang sudah menggunakan kurikulum merdeka, pada kurikulum merdeka dibutuhkan sebuah bahan ajar yang memenuhi persyaratan kurikulum dengan memperhatikan kebutuhan dan latar belakang sosial budaya dari siswa. Karena hal tersebut, diperlukan media pembelajaran yang tepat untuk diintegrasikan dengan materi matematika berbasis budaya, namun pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika masih minim ditemukan. Selain itu, hasil AKM dari SMP Al Fattah ini masih di bawah rata-rata, siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan pada soal jenis *Higher Order Thinking Skills* dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Dari hasil observasi tersebut, peneliti memutuskan untuk mengembangkan buku berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, pada aspek kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran dan kurikulum yang berlaku, produk buku teks memperoleh skor rata-rata 4,5. Untuk aspek kesesuaian dengan indikator meningkatkan kemampuan berpikir kreatif produk buku teks memperoleh skor rata-rata 4,5. Lalu, pada aspek kesesuaian dengan permasalahan dengan indikator meningkatkan kemampuan berpikir kreatif produk buku teks memperoleh skor rata-rata 4,75. Selanjutnya, pada aspek kebenaran dan ketepatan materi produk buku teks

memperoleh skor rata-rata 4,5. Pada aspek hubungan materi dengan budaya di lingkungan sekitar tempat tinggal siswa, produk buku teks memperoleh skor rata-rata 4,3. Kemudian pada aspek kesesuaian gambar dengan tujuan yang penelitian, produk buku teks memperoleh skor rata-rata 4,5. Aspek bahasa dalam buku teks pada buku teks memperoleh skor rata-rata 4,5. Dan untuk aspek kelengkapan buku teks memperoleh skor rata-rata 4,7. Sehingga hasil yang didapatkan dari kedua ahli materi adalah 36,25 dari skor maksimal yang berjumlah 40. Berdasarkan rata-rata skor dari kedua ahli materi tersebut diperoleh persentase kevalidan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dari segi materi sebesar 90,625%. Berdasarkan kriteria kevalidan, hasil validasi oleh ahli materi tersebut termasuk ke dalam interval  $80\% < x \leq 100\%$ , yang artinya termasuk ke dalam kategori kevalidan produk “Sangat Valid”. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahadhian et al. (2022) yang melaksanakan penelitian pengembangan modul berbasis etnomatematika Sungai Musi, dalam penelitiannya diperoleh skor 88,98% yang artinya termasuk ke dalam kategori kevalidan “Sangat Valid”.

#### **4.2.2. Tingkat Kepraktisan Produk**

Analisis data kepraktisan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah diperoleh dari hasil angket respon guru dan hasil angket respon siswa setelah menggunakan produk. Pengisian angket respon guru pada penelitian ini dilakukan oleh guru matematika SMP Al Fattah Semarang. Sedangkan untuk pengisian angket respon siswa dilakukan oleh sebanyak 24 siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023.

Angket respon guru yang diberikan oleh peneliti terdiri dari 4 indikator diantaranya yaitu mengenai kualitas isi buku teks, tampilan buku teks, kualitas

teknis dan unsur budaya. Pada indikator kualitas isi buku teks memperoleh skor rata-rata 4,5. Lalu, pada indikator tampilan buku teks memperoleh skor rata-rata sebesar 4,75. Selanjutnya, untuk indikator kualitas teknis memperoleh skor rata-rata sebesar 4,33. Dan untuk indikator unsur budaya memperoleh skor rata-rata 4,86. Sehingga hasil yang didapatkan dari 4 indikator adalah 18,44 dari skor maksimal yang berjumlah 20. Berdasarkan rata-rata skor dari hasil angket respon guru tersebut diperoleh persentase kepraktisan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dari hasil angket respon guru sebesar 92,20%. Jika dilihat dari kriteria uji kepraktisan buku teks, persentase hasil angket respon guru terhadap produk buku teks termasuk ke dalam interval  $80\% < y \leq 100\%$  yang artinya memiliki kriteria kepraktisan “Sangat Praktis”. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Refianti (2019) yang melakukan penelitian pengembangan LKS Berbasis Kota Lubuklinggau. Dalam penelitiannya diperoleh hasil rata-rata angket respon guru sebesar 3,56 dari skala 4 dengan kategori “Sangat Praktis”.

Angket respon siswa yang diberikan oleh peneliti terdiri dari 4 indikator diantaranya yaitu mengenai tampilan buku teks, proses penggunaan buku teks, kemampuan berpikir kreatif dan unsur budaya. Pada indikator tampilan buku teks memperoleh skor rata-rata 4,57. Lalu, untuk indikator proses penggunaan buku teks memperoleh skor rata-rata sebesar 4,51. Selanjutnya, pada indikator kemampuan berpikir kreatif memperoleh skor rata-rata sebesar 4,51. Dan untuk indikator unsur budaya memperoleh skor rata-rata 4,52. Sehingga hasil yang didapatkan dari 4 indikator tersebut adalah 18,11 dari skor maksimal yang berjumlah 20. Berdasarkan

rata-rata skor dari hasil angket respon guru tersebut diperoleh persentase kepraktisan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dari hasil angket respon siswa sebesar 90,55%. Jika dilihat dari kriteria uji kepraktisan buku teks, persentase hasil angket respon siswa terhadap produk buku teks termasuk ke dalam interval  $80\% < x \leq 100\%$  yang artinya memiliki kriteria kepraktisan “Sangat Praktis”. Hal ini sejalan dengan penelitian Annizar et al. (2021) yang melakukan pengembangan LKS berbasis etnomatematika Masjid Cheng Ho, pada penelitiannya diperoleh rata-rata angket respon siswa sebesar 89,6 % dan termasuk ke dalam kategori sangat tinggi.

#### 4.2.3. Tingkat Keefektifan Produk

Uji keefektifan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi segiempat dilakukan melalui uji T (*one sample T test*), uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dan uji N-Gain ditinjau dari hasil rata-rata nilai *pre test* dan rata-rata nilai *post test*. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan hasil bahwa rata-rata nilai *pre test* siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 pada materi segiempat dari segi kemampuan berpikir kreatif adalah sebesar 61,12. Sedangkan untuk rata-rata nilai *post test* siswa setelah melaksanakan pembelajaran matematika pada materi segiempat menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dari segi kemampuan berpikir kreatif adalah sebesar 82,45. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara rata-rata hasil nilai *pre test* dengan rata-rata hasil nilai *post test*. Selisih antara rata-rata hasil nilai *pre test* dengan rata-rata hasil nilai *post test* adalah 20,33.

Hasil uji *One-Sample Test* pada diperoleh nilai *sig* ( $2 - tailed = 0,000$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan tabel *One-Sample Statistics*, diperoleh mean dari nilai *post test* sebesar 82,45. Nilai ini sudah lebih besar dari Kriteria Ketuntasan Minimum yang telah ditetapkan SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023, yaitu sebesar 70. Artinya hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan buku teks yang dikembangkan oleh peneliti dilihat dari nilai *post test* mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum.

Hasil uji T dua sampel saling berpasangan, diperoleh nilai *sig* ( $2 - tailed = 0,000$ ), sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan antara hasil nilai *pre test* dan hasil nilai *post test*. Karena hasil rata-rata skor *pre test* < hasil rata-rata skor *post test*, maka kemampuan siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 dalam berpikir kreatif pada pembelajaran matematika materi segiempat setelah menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah menjadi lebih baik.

Hasil uji N-Gain, jumlah nilai mean adalah 0,5846. Nilai mean tersebut termasuk ke dalam interval  $0,3 < g \leq 0,7$  yang artinya termasuk kategori sedang. Sehingga, berdasarkan uji N-Gain tersebut, siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023 setelah melakukan pembelajaran matematika pada materi segiempat menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah mengalami pengaruh peningkatan kemampuan berpikir kreatif dengan kategori sedang.

Jadi, berdasarkan hasil uji *one sample T test*, uji T dua sampel saling berpasangan dan uji N-Gain ditinjau dari hasil rata-rata nilai *pre test* dan rata-rata

nilai *post test*, pembelajaran matematika materi segiempat menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah dilihat dari kemampuan berpikir kreatif siswa dapat mencapai ketuntasan KKM dan dapat memberikan pengaruh peningkatan dengan kategori peningkatan sedang. Dari hal tersebut terbukti bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika memiliki efektifitas untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Wandari et al. (2018) dan Subakti et al. (2021).

#### **4.2.4. Kelebihan dan Kekurangan Produk**

Proses pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah ini telah memenuhi tujuan penelitian yang diharapkan oleh peneliti. Buku teks yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif pada materi segiempat. Meskipun begitu, dalam pengembangan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah tentunya terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan.

Menurut peneliti, terdapat beberapa kekurangan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah. Diantaranya yaitu proses penyusunan buku teks melalui aplikasi ataupun *website* Canva membutuhkan jaringan internet yang stabil agar semua proses *editing* dapat tersimpan oleh sistem. Lalu, dalam proses pembuatan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dilakukan oleh peneliti membutuhkan waktu cukup lama, yaitu sekitar 1,5 bulan. Selain itu, proses pencetakan buku teks membutuhkan cukup biaya, peneliti hanya mampu mencetak sebanyak 10 buku untuk digunakan dalam proses

penelitian, oleh karena itu peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok ketika pelaksanaan penelitian berlangsung.

Dalam penelitian ini, peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif ditinjau dari hasil uji N-Gain hanya termasuk ke dalam kategori sedang. Menurut peneliti, hal ini terjadi karena soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* kategori berpikir kreatif merupakan hal yang baru bagi siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang. Selain itu, dalam proses penelitian yang dilakukan hanya dilakukan selama 3 kali pertemuan (6 jam pembelajaran). Oleh karena itu, peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif pada kelas tersebut hanya mencapai kategori sedang. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kategori sedang juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Subakti et al. (2021), mereka melakukan penelitian pengembangan E-LKPD berbasis budaya Jambi. Dalam penelitiannya, E-LKPD yang dikembangkan efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kategori sedang. Kategori tersebut diperoleh dari hasil uji N-Gain dengan nilai 0,5. Namun, ada penelitian lain dari Wandari et al. (2018) yang melaksanakan penelitian dengan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik pada materi geometri berbasis budaya Jambi. Berdasarkan hasil nilai uji N-Gain, produk yang dikembangkan tersebut efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kategori tinggi, yaitu memperoleh nilai sebesar 0,7. Jika dilihat dari kedua penelitian tersebut, tentunya terdapat beberapa penyebab yang mempengaruhi hasil peningkatan kemampuan berpikir kreatif, contohnya dapat disebabkan dari subjek penelitiannya, materi yang digunakan dan juga jenis media yang dikembangkan.

Selain kekurangan, terdapat kelebihan dari produk buku yang dikembangkan oleh peneliti. Diantaranya yaitu buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi segiempat yang dikembangkan oleh peneliti terbukti valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif kreatif. Pengembangan produk yang dikembangkan oleh peneliti dapat dijadikan solusi untuk menunjang proses pembelajaran matematika di sekolah yang belum memiliki fasilitas untuk melakukan pembelajaran berbasis digital, seperti contoh adalah SMP Al Fattah Semarang yang digunakan sebagai tempat penelitian ini. Namun, buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti ini juga dapat dijadikan sebagai *e-book* karena format akhir buku teks ini berbentuk *softfile* jenis PDF.

Selain itu, pengembangan media pembelajaran cetak berbasis etnomatematika juga masih jarang dilakukan. Dari 8.013 artikel yang terindeks jurnal SINTA pada tahun 2018-2022, hanya terdapat 30 artikel yang membahas tentang pengembangan media pembelajaran cetak berbasis etnomatematika dan belum ada pengembangan media pembelajaran cetak berbasis etnomatematika dengan jenis buku teks. Pada penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya, mereka mengembangkan media pembelajaran cetak berbasis etnomatematika berjenis modul, LKS, *handout*, *pop up book* dan LKPD. Dan juga, hanya terdapat 1 artikel mengenai pengembangan media pembelajaran cetak yang menggunakan konteks etnomatematika masjid dalam penelitiannya. Yaitu pada penelitian Annizar et al. (2021) yang menggunakan konteks etnomatematika Masjid Cheng Ho dalam penelitiannya.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Simpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah adalah:

1. Hasil validasi produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi segiempat dari 2 validator ahli media dan 2 validator ahli materi. Hasil validasi dari kedua ahli media diperoleh nilai kevalidan 96,25% dan hasil validasi dari kedua ahli materi diperoleh nilai kevalidan 90,625%. Sehingga, berdasarkan hasil validasi dari validator ahli media dan ahli materi materi tersebut diperoleh kategori kevalidan produk **“Sangat Valid”** digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Namun, hal ini tidak terlepas dari beberapa saran untuk dilakukan revisi sebelum produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah sebelum digunakan untuk proses penelitian pada siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023.
2. Hasil uji kepraktisan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi segiempat didapat dari angket respon guru dan angket respon siswa. Hasil uji kepraktisan dari angket respon guru diperoleh nilai kepraktisan 92,20% dan dari angket respon siswa diperoleh nilai 90,55%. Sehingga, berdasarkan hasil angket respon guru dan angket respon siswa diperoleh kategori kepraktisan produk **“Sangat Praktis”** digunakan untuk

meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII A SMP Al Fattah Semarang tahun pelajaran 2022/2023.

3. Hasil uji keefektifan produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi segiempat menggunakan uji T (*one sample T test*), uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dan uji N-Gain ditinjau dari hasil rata-rata nilai *pre test* dan rata-rata nilai *post test*. Rata-rata nilai *pre test* siswa adalah sebesar 61,12. Sedangkan untuk rata-rata nilai *post test* siswa adalah 82,45. Berdasarkan hasil uji T (*one sample T test*), diperoleh nilai *sig* (*2 – tailed* = 0,000), artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan buku teks yang dikembangkan oleh peneliti mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Lalu, berdasarkan uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*), diperoleh nilai *sig* (*2 – tailed* = 0,000), artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dan karena hasil rata-rata skor *pre test* < hasil rata-rata skor *post test*, maka kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah menjadi lebih baik. Dan pada hasil uji N-Gain diperoleh nilai mean sebesar 0,5846 yang artinya termasuk ke dalam peningkatan kategori sedang. Sehingga, berdasarkan hasil uji T (*one sample T test*), uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dan uji N-Gain produk buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah pada materi segiempat memiliki efektivitas untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kategori peningkatan tingkat “Sedang”.

## 5.2. Saran

Saran dari hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah, adalah:

1. Buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan oleh peneliti diharapkan dapat terdaftar ke dalam *International Standard Book Number* (ISBN) dan terdaftar dalam hak cipta. Karena hal tersebut merupakan bentuk perlindungan hukum yang diberikan kepada penulis buku teks dalam penelitian ini untuk mendapatkan hak eksklusif atas produk buku teks yang dibuat. Sehingga, peneliti dapat mengontrol penggunaan buku teks yang dikembangkan dan memberikan perlindungan hukum jika terjadi pelanggaran hak cipta.
2. Buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan hanya terbatas pada materi segiempat. Oleh karena itu, peneliti berharap pada pengembangan buku teks berbasis etnomatematika yang dilakukan para peneliti selanjutnya dapat membahas materi matematika lainnya.
3. Buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah yang dikembangkan hanya terbatas pada kemampuan berpikir kreatif saja. Sehingga peneliti berharap pada pengembangan buku teks berbasis etnomatematika yang dilakukan para peneliti selanjutnya dapat mencakup berbagai kemampuan siswa yang lebih luas.

4. Pada pengembangan buku teks berbasis etnomatematika Masjid Agung Jawa Tengah, peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan hasil uji N-Gain hanya termasuk ke dalam kategori sedang. Oleh karena itu, peneliti berharap peningkatan kemampuan siswa pada pengembangan buku teks berbasis etnomatematika yang dilakukan para peneliti selanjutnya dapat meningkat secara optimal.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, I., & Refianti, R. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Berbasis Konteks Sumatera Selatan. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2(1), 1–10.
- Alexander, D. C. & Koeberlein, G. M. 2017. *Elementary Geometry for Collage Studenth 5th edition*. Belmont:Books/Cole
- Aminudin, M. (2013). *Modul Praktikum Komputasi 3 Teknik Olah Data Statistika Menggunakan SPSS 17 dan Ms. Excel 2010*. Semarang.
- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete Edition)*. New York: Longman.
- Andiani, D., Hajizah, M. N., & Dahlan, J. A. (2020). Analisis Rancangan Assesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar. *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 80–90.
- Anggraini, N. P., & Pratiwi, H. (2019). *Analysis of Higher Order Thinking Skillss Students at Junior High School in Surakarta*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1211(1), p. 012077
- Annizar, A. M., Kholida, A., Alfitria, A., & Yusuf, A. S. (2021). Pengembangan LKS Trigonometri Berbasis Etnomatematika pada Masjid Cheng-Ho di Kabupaten Jember. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 69–88.
- Ardiyansyah, M. (2017). *Analisis Kesalahan Konsep Pada Buku Teks Biologi Kelas X Di SMA Negeri Kota Malang*. Skripsi.
- Atmojo, D. T. (2022). *Analisis Model Hybrid Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Materi Bangun Ruang*. Skripsi.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Anabartlisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70.
- Barton, W.D (1996). *Ethnomathematics: Exploring Cultural Diversity in Mathematics. A thesis for Doctor of Philosophy in Mathematics Education University of Auckland*.
- Briggs, D. (1977). *Handbook of X-ray and ultraviolet photoelectron spectroscopy*. Heyden.
- Brookhart, S.M. (2010). *How To Assess Higher-Order Thinking Skillss in Your Classroom*. United States of Amerika: ASCD Member Book
- Budi, A. S. (2022). *Keefektifan Pendekatan Bridging Analogy Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SD*. Skripsi.
- Choirudin, C., dkk. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Kaligrafi dengan Pendekatan Guided Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 7(1), 52.
- D'Ambrosio, U. (1985). *Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44-47.

- D'Ambrosio, U. (1987). *Reflections on Ethnomathematics. International Study Group an Ethnomathematics Newsletter 3 (1). Journal of psychological researcher* (1985) Vol 29, (p.61-63).
- D'Ambrosio, U. (2016). *An Overview of the History of Ethnomathematics. In Current and future perspectives of ethnomathematics as a program. ICME-13*, 5–10.
- Damanik, N. N. (2019). *Pengembangan Instrumen Tes Berpikir Kreatif Tingkat Tinggi pada Peserta Didik SMP*. Skripsi.
- Damaiyanti, R., Rilandi, A., & Nasution, S. P. (2021). Pengembangan Modul Geometri Berbasis Pop Up Book dengan Berbalut Kebudayaan Lampung. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 692–700.
- Deda, Y. N., & Maifa, T. (2021). Development of Student Worksheets Using the Context of Local Wisdom on Integers and Fractions. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 71–82.
- Dede, S. C., & Arslan, S. (2019). *Türkiye’de 2002-2018 Yılları Arasında Matematik Ders Kitapları Üzerine Yapılmış Tezlerin ve Makalelerin Analizi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(1), 176–195.
- Disnawati, H., & Nahak, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Tenun Timor pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Elemen*, 5(1), 64.
- Ermaida, A., Kamid, K., & Yantoro, Y. (2021). Pengembangan Modul Penyusunan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika Bagi Guru Berbasis Budaya Jambi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2410–2424.
- Ladona, E., & Ambrita, A. (2022). *Matematika Development of Local Wisdom Realistic Mathematics Education Based Students Activity Sheet on Students’ Mathematics Problem Solving Ability. Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan*, 6(1), 1–12.
- Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan Lkpd Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan Di Kelas Viii Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 29–38.
- Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2021). Pengembangan Modul Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Konteks Budaya Banjar. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia Matematika*, 06(03), 11–21.
- Finariyati, Rahman, A. A., & Amalia, Y. (2020). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Maju*, 7(1), 89–97.
- Fitriza, R., Putra, M. S., & Samad, D. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berwawasan Al-Qur’an dan Budaya Minangkabau dalam Pembelajaran Matematika Kelas X. *Aksioma*, 9(4), 1159–1171.
- Fouze, A. Q., & Amit, M. (2018). *Development of mathematical thinking through integration of ethnomathematic folklore game in math instruction. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 617–630.
- Hakim, W. L. (2021). Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia. *METABAHASA: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 4, 1–6.
- Hamid, M. A. R. R., dkk. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.

- Hamidah & Luluk. (2018). *Higher Order Thinking Skillss (Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi)*. Yogyakarta: Hijaz Pustaka Mandiri.
- Heswari, S., & Dwi Patri, S. F. (2021). Efektifitas Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis. *Jurnal Muara Pendidikan*, 6(1), 1–8.
- Husein, S., Umarella, S., & Saimima, M. S. (2018). Urgensi Media Dalam Proses Pembelajaran. *Al-Iltizam: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 237.
- Indraswari, L., Lestari, A. W., & Hastari, R. C. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal–Soal Hots Materi Segiempat Dan Segitiga Ditinjau Dari Gender. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 65.
- 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.
- Kamid, K., & Ramalisa, Y. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika SMP Berbasis Budaya Jambi Untuk Siswa Autis. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 75–84.
- Kamalia, N. A., & Ruli, R. M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8(2).
- Kurniawan, K. (2014). *Handout Mata Kuliah Menulis Buku Ajar Ilmiah (IN30)*. Handout/ Buku Ajar.
- Kusmaryono, I. (2012). *Pengembangan Pembelajaran Matematika Kontekstual Edutainment Berbasis Budaya Lokal di Daerah Bencana*. Jakarta: Makalah Seminar Kemendikbud Dikti 25 s/d 27 September 2012.
- Kusuma, D. (2018). Analisis Keterbacaan Buku Teks Fisika SMK Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains (JPFS)*, 1(1), 14–21.
- Krulik, S. & Rudnik, J. A. (1996). *The New Source Book Teaching Reasoning and Problem Solving in Junior and Senior High School*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Lestari, dkk. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Luthfiana, M., Friansah, D., & Marcicilia, B. (2020). Pengembangan LKS Berbasis Etnomatematika (Budaya Lubuklinggau) Untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 3(1), 1–7.
- Malalina, M., Yenni, F. R., & Apriani, D. (2021). Pengembangan Lkpd Materi Himpunan Konteks Pencarian Harta Karun Di Sungai Musi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 118.
- Munandar & Utami. 2014. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho, A. (2018). *HOTS (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep Pembelajaran Penilaian dan soal-soal)*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

- Nugroho, H., Chasanah, A. N., & Pamungkas, M. D. (2022). Pengembangan LKS Berbasis Etnomatematika dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 9(1), 78–84.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171.
- Oktarina, A., Luthfiana, M., & Refianti, R. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Etnomatematika Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2(2), 91–101.
- Prabawati, R., Yanto, Y., & Mandasari, N. (2019). Pengembangan LKS Berbasis PMRI Menggunakan Konteks Etnomatematika pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2(2), 73–79.
- Putri, D. S. I. (2020). *Pengembangan Modul STEM Terintegrasi Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Siswa pada Materi Gelombang Bunyi SMA Kelas XI*. Skripsi.
- Putri, R. I. I., dkk. (2020). Pengenalan Bangun Datar Melalui Konteks Museum Negeri Sumatera Selatan Balaputera Dewa. *Mosharafa*, 9(3), 359–370.
- Rahadhian, L. N. R., Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Flipbook pada Materi Aritmetika Sosial Berbasis Etnomatematika Pasar Terapung. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 55.
- Rahmadona, D., Putri, A. D., & Ramury, F. (2021). Penggunaan Konteks Jambu Biji dalam Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan PMRI pada Materi Bola untuk Peserta Didik Kelas IX SMP. *Maju*, 8(1), 71–81.
- Rahmata, A., & Ekawati, R. (2021). Pengembangan E-Comic Matematika Berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Bermuatan Etnomatematika Materi Aritmetika Sosial. *MATHEdunesa*, 10(1), 32–44.
- Ramadhanti, K., Asih V.Y, I., & Alamsyah, T. P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Budaya Banten Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *PHI: Jurnal Pendidikan*.
- Rawlinson, J. G., Marbun, B. N., & Wachid, D. (1989). *Berfikir kreatif dan Brainstorming*. Jakarta: Erlangga.
- Refianti, R., Marisa, Z. M. Z., & Mandasari, N. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis Kota Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2(2), 102–109.
- Refianti, R., (2020). Pengembangan LKS Berbasis Konteks Lubuklinggau Ditinjau dari Segi Kevalidan dan Kepraktisan LKS. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10 (1).
- Rewatus, A., dkk. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 645–656.
- Riduwan. (2018). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta

- Rohim, D. C. (2019). Strategi Penelitian Soal Berbasis HOTS pada Pembelajaran Matematika SD. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 4(4), 436-446.
- Royana, Y., Adha, I., & Refianti, R. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Ikon Kota Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 2(2), 118-125.
- Sanjaya, W. (2014). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Subakti, D. P., Marzal, J., & Effendi, M. H. (2021). Pengembangan E-LKPD Berkarakteristik Budaya Jambi Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1249-1264.
- Sukmadinata, N. S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thomas, A., & Thorne, G. (2009). *How to increase order thinking*. Metarie, LA: Center for Development and Learning.
- Vasquez, EL. (2017). *Ethnomathematics as an Epistemological Booster for investigating Culture and Pedagogical Experience with the Young Offender or Prison School Communities*. *Journal of Education and Human Development*. Vol. 6, No. 2, pp. 117-127. ISSN: 2334-2978.
- Wagiyo, A. 2008. *Pegangan Belajar Matematika Kelas VII SMP*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
- Wandari, A., Kamid, K., & Maison, M. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Geometri berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 47. h
- Wasis, R. Y. S., Sunarti, T., & Indana, S. (2020). *HOTS dan Literasi Sains: Konsep, Pembelajaran, dan Penilaiannya*. Jombang: Kun Fayakun.
- Wijayanti, D., Kusmaryono, I. (2022). *Interpretasi Budaya Indonesia pada Buku Teks Matematika*. Semarang: Unissula Press.
- Winanda, N. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang*. Skripsi.
- Deda, Y. N., & Disnawati, H. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (Lkm) Etnomatematika Menggunakan Konteks Motif Kain Tenun Timor. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(2), 20-26.
- Yulia, P., Febriza, E., & Erita, S. (2021). Development Of Etnomathematics Based Flat Building Handouts for Students Class VII SMP. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 207-221.
- Yuzianah, D., Nugraheni, P. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika pada Museum Tosan Aji Purworejo untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2.

Zulfikri (2021). *Implementasi Kurikulum Merdeka, Muatan Kearifan Lokal Bisa Dimasukkan Melalui Tiga Opsi*. Tersedia: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2022/08/implementasi-kurikulum-merdeka-muatan-kearifan-lokal-bisa-dimasukkan-melalui-tiga-opsi> [ 12 Desember 2022]

