

**PENGEMBANGAN *POCKET BOOK* BERBASIS REALISTIK
ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI
DATAR SISWA KELAS VIII
MTs AL-IKHSAN BEJI**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)**

**Oleh :
NURUL KHASANAH
NIM. 1917407065**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Nurul Khasanah
NIM : 1917407065
Jenjang : S-1
Jurusan/ Program Studi : Tadris/Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa naskah skripsi dengan judul **“Pengembangan PocketBook Berbasis Realistik Islami untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar Pustaka.

Apabila dalam kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 04 Oktober 2023

Saya yang menyatakan,



Nurul Khasanah
NIM.1917407065



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**PENGEMBANGAN *POCKET BOOK* BERBASIS REALISTIK
ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI
DATAR SISWA KELAS VIII
MTs AL-IKHSAN BEJI**

Yang disusun oleh Nurul Khasanah (NIM. 1917407065) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 11 Oktober 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 09 November 2023

Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang/ Pembimbing

Penguji II/ Sekretaris Sidang

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.
NIP. 19720504 200604 2 024

Penguji Utama

Dr. Iqada Nofikasari, S.Si., M.Pd.
NIP. 19831110 200604 2 003

Diketahui Oleh :

Ketua Jurusan Tadris



Dr. Maria Ulpah, M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdri. Nurul Khasanah
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa :

Nama : Nurul Khasanah

NIM : 1917407065

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan *Pocket Book* Berbasis Realistik Islami untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd). Demikian, atas perhatiannya, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Purwokerto, 04 Oktober 2023
Dosen Pembimbing,



Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

**PENGEMBANGAN *POCKETBOOK* BERBASIS REALISTIK ISLAMI
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII
MTS AL-IKHSAN BEJI**

NURUL KHASANAH
NIM. 1917407065

Abstrak : Kemampuan pemahaman konsep matematika pada dasarnya merupakan hal pokok dan utama sebelum siswa mempelajari ke penjelasan materi yang lebih dalam lagi. Ibarat membangun rumah, mempelajari konsep dasar matematika adalah pondasi terbangunnya pemahaman materi tertentu dari matematika yang sedang dipelajari. Media pembelajaran yang menunjang terlaksananya pembelajaran matematika realistik islami ini diantaranya ada buku sumber, modul, LKPD (Lembar Kinerja Peserta Didik), dan sebagainya. Media pembelajaran berupa *pocket book* atau buku saku merupakan media pembelajaran yang berukuran lebih praktis karena memiliki ukuran yang kecil dan ringan sehingga mudah dibawa kapanpun dan dimana saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *PocketBook* berbasis realistik islami yang valid dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII semester 2. Adapun metode penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode penelitian *Research and Development*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik islami dinyatakan cukup valid digunakan sebagai bahan ajar pendukung dalam proses pembelajaran materi bangun ruang sisi datar kelas VIII semester 2. Berdasarkan hasil uji validasi dilakukan oleh tiga ahli yakni ahli materi mendapat skor 3,08 dengan kriteria cukup valid, ahli bahan ajar mendapat skor 3,87 dengan kriteria valid, dan ahli konteks islami mendapat skor 2,63 dengan kriteria cukup valid. Selain itu media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik islami tidak efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa terkait materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan uji analisis menggunakan N-Gain, peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen mendapat skor-rata-rata sebesar 0,24 dengan kategori rendah. Meskipun masih dalam kategori rendah, namun pada kelas eksperimen ini mengalami peningkatan dalam angka rata-ratanya antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik islami. Selanjutnya hasil skor N-Gain pada kelas kontrol rata-ratanya sebesar 0,55 dengan kategori tinggi dan terjadi peningkatan rata-rata juga antara sesudah dengan sebelum pembelajaran bangun ruang sisi datar.

Kata Kunci : Konteks Islam, Pemahaman Konsep Matematika, *Pocket Book*

**DEVELOPMENT OF AN ISLAMIC REALISTIC BASED POCKETBOOK
TO IMPROVE UNDERSTANDING OF MATHEMATICS CONCEPTS IN
FLAT-SIDED SPATIAL BUILDING MATERIALS FOR CLASS VIII
STUDENTS OF MTS AL-IKHSAN BEJI**

NURUL KHASANAH
NIM. 1917407065

Abstract: *The ability to understand mathematical concepts is basically the main and main thing before students study deeper explanations of the material. Like building a house, learning basic mathematical concepts is the foundation for building an understanding of certain material from the mathematics being studied. Learning media that support the implementation of realistic Islamic mathematics learning include source books, modules, LKPD (Learner Performance Sheets), and so on. Learning media in the form of pocket books are learning media that are more practical in size because they are small and light so they are easy to carry anytime and anywhere. This research aims to develop a realistic Islamic-based Pocket Book that is valid and effective for increasing students' understanding of mathematical concepts in flat-sided geometric material for class VIII semester 2. The research method that will be carried out uses the Research and Development research method. The results of this research indicate that the realistic Islamic-based Pocket Book learning media is declared quite valid to be used as supporting teaching material in the learning process of flat-sided building materials for class VIII semester 2. Based on the results of validation tests carried out by three experts, namely the material expert, he received a score of 3.08 with the criteria are quite valid, the teaching materials expert got a score of 3.87 with valid criteria, and the Islamic context expert got a score of 2.63 with quite valid criteria. Apart from that, the realistic Islamic-based Pocket Book learning media is not effective in increasing students' understanding of mathematical concepts related to flat-sided geometric shapes. Based on analysis tests using N-Gain, the increase in students' understanding of mathematical concepts in the experimental class received an average score of 0.24 in the low category. Even though it is still in the low category, the experimental class experienced an increase in the average score between before and after using the realistic Islamic-based Pocket Book learning media. Furthermore, the N-Gain score results in the control class averaged 0.55 in the high category and there was an increase in the average between after and before learning to build flat filled spaces.*

Keywords: *Islamic Context, Pocket Book, Understanding Mathematical Concepts*

MOTTO

أَبُو دَاوُدَ يَا سَمِيعَ بْنَ
يَسْرَانَ * وَوَيْلًا
لِلَّذِينَ لَا يُؤْتُونَ
الزَّكَاةَ وَهُمْ لَا
يُؤْمِنُونَ

“Aku memulai dengan nama Allah, Dzat yang Maha Pengasih dan Penyayang yang senantiasa memberikan kenikmatan tanpa henti”



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa Syukur dan hormat, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

Kedua orang tua yang tercinta, Bapak Abdul Kadir, dan Ibu Dasiti yang senantiasa mendo'akan, meridhoi dan merestui setiap jalan yang ditempuh penulis.

Kakak tersayang, Uswatun Chasanah, sang selalu meberikan dukungan dan motivasi untuk adik tercintanya ini.

Abuya dan Ibu, serta guru-guruku yang telah mendidikku dan membimbingku selama ini serta memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang luar biasa.

Para sahabat yang senantiasa menjadi tempat bersandar dan memberikan semangat kepada penulis.

Dan tak lupa untuk penulis sendiri, karena mampu bertahan dan berjuang hingga detik ini. Semoga untuk kedepannya bisa berkarya dan memberikan manfaat untuk masyarakat, bangsa, negara, dan agama.

Penulis ucapkan banyak terima kasih atas dukungan dan do'a kalian semoga Allah mencurahkan karunia dan hal-hal baik untuk kita semua. Aamiin.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat dan kuasanya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan *PocketBook* Berbasis Realistik Islami untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji” ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa umat Islam dari zaman Jahiliyyah menuju zaman yang terang benderang ini sehingga kita dapat menuntut ilmu pada zaman sekarang.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *PocketBook* Berbasis Realistik Islami untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji. Selain itu, skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar akadeik S1 di bidang ilmu Pendidikan (S.Pd) pada program studi tadaris matematika, fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan, UIN Prof.K.H. Saifuddin Zuhri Purwoketo tahun 2023. Dalam penyusunan skripsi ini tentunya penulis mendapat bantuan dari beberapa pihak yang telah berkontribusi baik berupa dukungan, bimbingan, ataupun bantuan dari beberapa pihak penulis ucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. KH. Dr.Moh. Roqib, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Prof.K.H. Saifuddin Zuhri Purwoketo.
2. Dr. H. Suwito, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof.K.H. Saifuddin Zuhri Purwoketo.
3. Dr. Suparjo, M.Ag. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof.K.H. Saifuddin Zuhri Purwoketo.
4. Dr. Subur, M.Ag selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof.K.H. Saifuddin Zuhri Purwoketo.
5. Dr. Hj. Sumiarti, M.Ag. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof.K.H. Saifuddin Zuhri Purwoketo.
6. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si selaku Ketua Jurusan Tadaris Universitas Islam Negeri Prof.K.H. Saifuddin Zuhri Purwoketo.

7. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Prof.K.H. Saifuddin Zuhri Purwoketo.
8. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik Tadris Matematika Angkatan 2019 sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk senantiasa membantu dan membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini
9. Dr. Fajar Hardoyono, M.Sc, Hru agni Setiaji, M.Pd., M. ‘Azmi Nuha, S.Pd., M.Pd, dan Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Tadris Matematika yang telah banyak memberikan ilmu selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
10. Isti Rahmayani, S.Pd selaku Guru Matematika MTs Al-Ikhsan Beji dan Guru Pendamping dalam proses penelitian skripsi ini.
11. M. Wahidin Hasan, S.Pd.I. selaku Kepala Madrasah MTs Al-Ikhsan Beji.
12. Orang tua saya yang paling sabar dan paling penulis cintai dan penulis sayangi, Bapak Abdul Kadir dan Ibu Dasiti yang teah membimbing, mendukung, dan senantiasa mendo’akan saya dalam proses penyusunan skripsi.
13. Kakak saya tercinta Usfatun Chasanah yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, dan yang selalu mendo’akan adik tercintanya ini dalam proses penyusunan skripsi,
14. Teman-teman Tadris Matematika Angkatan 2019 yang senantiasa saling mendukung dan memotivasi dalam proses penyusunan skripsi dan selama proses perkuliahan.
15. Siswa-siswi kelas VIII A dan VIII C yang telah bersedia membantu dalam proses riset data skripsi.
16. Diri saya sendiri sebagai penulis, desainer, editor dalam proses pengembangan media dan penyusunan skripsi.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis merasa sangat terbantu dan berterima kasih kepada semua pihak. Hanya ucapan terima kasih dan do'a yang bisa dipanjatkan oleh penulis semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang andil dengan segala limpahan pahala, rezeki, dan rahmat serta karunia Nya. Dalam penyusunan skripsi ini tentulah banyak kekurangan untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar besarnya. Kritik dan saran membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan kedepannya. Akhir kata, semoga skripsi dan media pengembangan ini bermanfaat dan menjadi amal jariyah penulis. semoga Allah SWT ~~senantiasa~~ melimpahkan keridhoan dan keberkahanNya. *Amiin yaa Rabbal'Aalamiin*. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Purwokerto, 2 Oktober 2023

Penulis,



Nurul Khasanah
NIM.1917407065



DAFTAR ISI

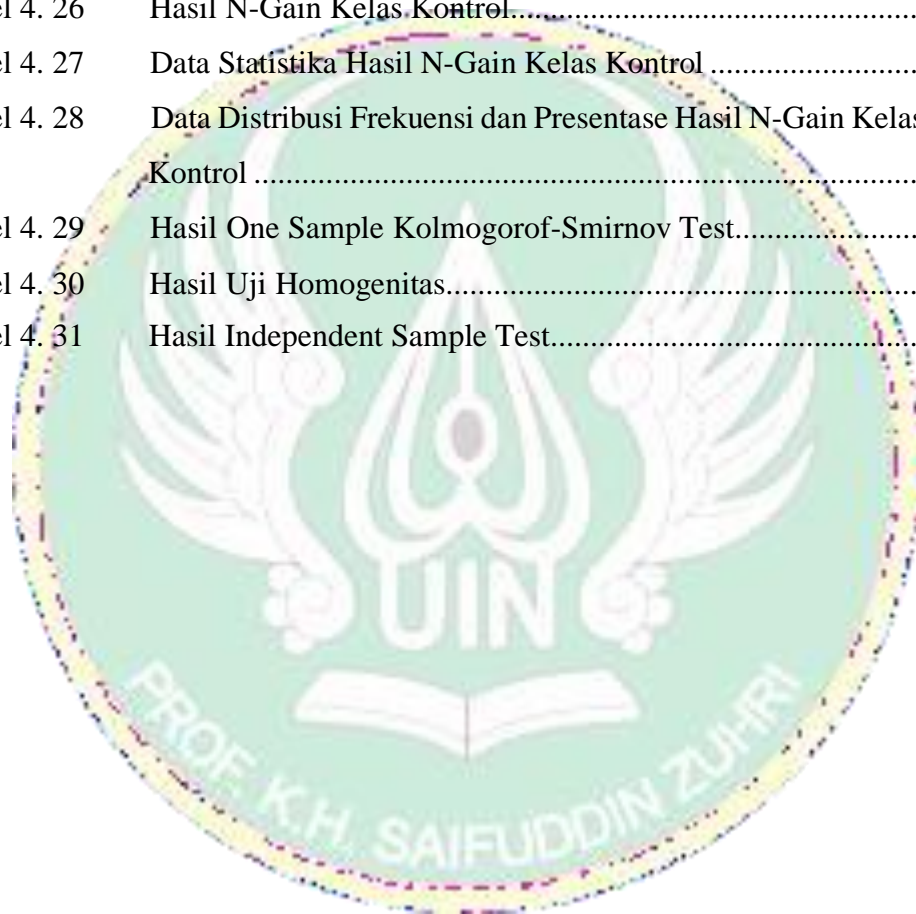
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	4
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
E. Sistematika Pembahasan	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teori	9
1. Media Pembelajaran	9
2. Pocket Book	12
3. Pembelajaran Realistik	15
4. Kemampuan Pemahaman Matematika	17
B. Kerangka Berpikir	20
C. Penelitian Terkait	21
D. Rumusan Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24

B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian	26
D. Jenis Data	27
E. Teknik Pengumpulan Data	28
F. Instrumen Pengumpulan Data	29
G. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	35
A. Penyajian dan Analisis Data Hasil Penelitian dan Pengembangan	36
B. Pembahasan.....	79
1. Pembahasan Uji Validitas <i>Pocket Book</i> Berbasis Realistik Islami.....	79
2. Pembahasan Uji Efektivitas Media Pembelajaran <i>Pocket Book</i> Berbasis Realistik Islami.....	83
BAB V PENUTUP	85
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran.....	85
C. Kata Penutup	86
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Kompetensi Dasar dan Indikator.....	14
Tabel 3. 1	Skor dan Kriteria Jawaban	30
Tabel 3. 2	Rata-rata Skor dan Kriteria Validitas.....	31
Tabel 3. 3	Skor dan Kriteria Pilihan Jawaban Kemenarikan	32
Tabel 3. 4	Rata-rata Skor dan Kriteria Kemenarikan.....	32
Tabel 3. 5	Interval dan Kategori.....	33
Tabel 3. 6	Batasan dan Kategori N-Gain	34
Tabel 4. 1	Daftar Ahli Validasi	45
Tabel 4. 2	Hasil Validasi Ahli Materi	46
Tabel 4. 3	Hasil validasi Ahli Bahan Ajar	48
Tabel 4. 4	Hasil Validasi Ahli Konteks Islami.....	49
Tabel 4. 5	Revisi Ahli Materi.....	51
Tabel 4. 6	Revisi Ahli Bahan Ajar	52
Tabel 4. 7	Revisi Ahli Konteks Islami	53
Tabel 4. 8	Hasil uji Coba Kelompok Kecil	55
Tabel 4. 9	Hasil Uji Coba Lapangan.....	56
Tabel 4. 10	Hasil Penilaian Guru	59
Tabel 4. 11	Skor Pre Test Kelas Eksperimen.....	62
Tabel 4. 12	Data Statistika Nilai Pre Test Kelas Eksperimen.....	63
Tabel 4.13	Data Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Pre Test Kelas Eksperimen.....	64
Tabel 4. 14	Hasil Skor Pre Test Kelas Kontrol	64
Tabel 4. 15	Data Statistika Nilai Pre Test Kelas Kontrol.....	66
Tabel 4. 16	Data Distribusi Frekuensi dan Presentasi Nilai Pre Test Kelas Kontrol	66
Tabel 4. 17	Hasil Skor Post Test Kelas Eksperimen.....	68
Tabel 4. 18	Data Statistika Nilai Post Test Kelas Eksperimen	69
Tabel 4. 19	Data Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Post Test Kelas Eksperimen.....	69
Tabel 4. 20	Hasil Post Test Kelas Kontrol	71

Tabel 4. 21	Data Statistika Nilai Post Test Kelas Kontrol	72
Tabel 4. 22	Data Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Post Test Kelas Kontrol	72
Tabel 4. 23	Hasil N-Gain Kelas Eksperimen	74
Tabel 4. 24	Data Statistika Hasil N-Gain Kelas Eksperimen.....	75
Tabel 4. 25	Data Distribusi Frekuensi dan Presentase hasil N-Gain Kelas Eksperimen.....	75
Tabel 4. 26	Hasil N-Gain Kelas Kontrol.....	76
Tabel 4. 27	Data Statistika Hasil N-Gain Kelas Kontrol	77
Tabel 4. 28	Data Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil N-Gain Kelas Kontrol	77
Tabel 4. 29	Hasil One Sample Kolmogorof-Smirnov Test.....	79
Tabel 4. 30	Hasil Uji Homogenitas.....	80
Tabel 4. 31	Hasil Independent Sample Test.....	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Sampul <i>Pocket Book</i>	43
Gambar 4. 2 Daftar Isi.....	43
Gambar 4. 3 Pendahuluan	43
Gambar 4. 4 Peta konsep.....	43
Gambar 4. 5 KI dan KD	43
Gambar 4. 6 Materi	43
Gambar 4. 7 Contoh Soal	44
Gambar 4. 8 Latihan Soal.....	44
Gambar 4. 9 Pembahasan.....	44
Gambar 4. 10 Daftar Pustaka	44
Gambar 4. 11 Penutup.....	44
Gambar 4. 12 Profil Penulis	44
Gambar 4. 13 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi.....	47
Gambar 4. 14 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar	49
Gambar 4. 15 Grafik Hasil Validasi Ahli Konteks Islami	50
Gambar4.16Sebelum revisi	52
Gambar 4. 17 Setelah revisi	52
Gambar 4. 18 Sebelum revisi	52
Gambar 4. 19 Setelah revisi	52
Gambar4.20Sebelum revisi	53
Gambar 4. 21 Setelah revisi	53
Gambar4.22Sebelum revisi	54
Gambar 4. 23 Setelah revisi	54
Gambar 4. 24 Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	56
Gambar 4. 25 Grafik Hasil Uji lapangan	58
Gambar 4. 26 Grafik Hasil Penilaian Guru.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keterangan Seminar Proposal Skripsi	II
Lampiran 2	: Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif	III
Lampiran 3	: Surat Izin Riset Individu	IV
Lampiran 4	: Surat Keterangan Telah Observasi Pendahuluan.....	V
Lampiran 5	: Surat Keterangan Telah Riset	VI
Lampiran 6	: Hasil Validasi Instrumen Pengumpulan Data	VII
Lampiran 7	: Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar.....	VIII
Lampiran 8	: Hasil Validasi Ahli Materi	IX
Lampiran 9	: Hasil Validasi Ahli Konteks Islami	X
Lampiran 10	: Hasil Validasi Instrumen Tes Pemahaman Matematika	XI
Lampiran 11	: Soal Post Tes.....	XII
Lampiran 12	: Soal Pre Tes	XIII
Lampiran 13	: Angket Uji Coba Produk.....	XIV
Lampiran 14	: Lembar Jawaban Post Tes Siswa (Kelas Eksperimen)	XV
Lampiran 15	: Lembar Jawaban Post Tes Siswa (Kelas Kontrol)	XVI
Lampiran 16	: Lembar Jawaban Pre Tes Siswa (Kelas Eksperimen)	XVII
Lampiran 17	: RPP.....	XVIII
Lampiran 18	: Sertifikat Perpustakaan	XIX
Lampiran 19	: Sertifikat PBAK.....	XX
Lampiran 20	: Sertifikat PPL.....	XXI
Lampiran 21	: Sertifikat KKN	XXII
Lampiran 22	: Sertifikat BTA PPI	XXIII
Lampiran 23	: Sertifikat Bahasa	XXIV
Lampiran 24	: Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	XXV
Lampiran 25	: Foto Produk (Pocket Book Berbasis Realistik Islami).....	XXVI

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di peradaban dunia ini sudah tak asing lagi bahwasanya negara kita menjadi salah satu negara berkembang dari banyaknya negara yang ada di dunia ini. Untuk menjadi negara maju tentu banyak aspek yang perlu diperbaiki. Salah satunya tidak lain adalah aspek pendidikan. Tentu kita selaku obyek pendidikan juga harus turut berperan membantu pemerintah dalam perbaikan pendidikan di negara kita. Dari segi kuantitas dan kualitas perbaikan mutu pendidikan di Indonesia sudah banyak diusahakan oleh pemerintah. Diantaranya yaitu pemerataan pendidikan keseluruh wilayah bahkan wilayah terpelosok di Indonesia, peningkatan sarana prasarana pendidikan seperti melakukan rehabilitasi sekolah-sekolah yang sudah tidak layak serta menyumbangkan beberapa teknologi (komputer) dan lain sebagainya sebagai penunjang pembelajaran peserta didik.

Di era 4.0 ini perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan semakin maju sehingga menyebabkan terjadinya perubahan sosial dan gejala sosial di masyarakat. Tentu hal ini berdampak baik untuk kita supaya melakukan hal yang lebih kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan teknologi yang serba canggih ini. Kemajuan ini lah yang memancing masyarakat kita untuk lebih bersaing dan berlomba-lomba untuk berprestasi khususnya di bidang pendidikan.

Pendidikan didefinisikan sebagai suatu proses menuju perbaikan, memberikan penguatan, dan menyempurnakan semua kemampuan dan potensi manusia (Roqib, 2016). Pendidikan diperoleh melalui proses pengajaran, pelatihan, dan penelitian dari generasi ke generasi untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekumpulan orang. Proses ini dilakukan secara sadar dan sistematis untuk menciptakan lingkungan kegiatan belajar-mengajar di mana peserta didik memiliki kesempatan untuk mencapai potensi terbaik mereka.

Matematika menjadi pelajaran yang wajib diajarkan kepada peserta didik sejak menginjak sekolah dasar. Begitu pentingnya mempelajari matematika karena sangat dibutuhkan dalam kehidupan masyarakat terutama dalam perkembangan pengetahuan dan teknologi. Salah satu penyebab siswa masih merasa kesulitan mempelajari matematika terutama untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata adalah karena pembelajaran yang dibawakan guru kurang bermakna dan guru kurang mengaitkan pengalaman-pengalaman yang dimiliki siswa—sehingga siswa masih terbatas dalam mengkonstruksikan ide-ide matematikanya.

Pendidikan Matematika Realistik (RME), juga dikenal sebagai Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), adalah inovasi baru dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk meningkatkan hubungan siswa dengan konsep matematika. Prinsip-prinsip RME digunakan dalam pengembangan PMRI. Gagasan ini dikembangkan untuk pertama kalinya di Belanda lebih tepatnya oleh Institut Freudenthal pada tahun 1970. Realistik yang dibahas di sini memiliki paham bahwa matematika tidak terpacu pada realitas saja, melainkan pada sesuatu yang mampu dibayangkan oleh siswa.

Sebagai negara yang mayoritasnya beragama Islam, sudah patutnya para generasi mudanya harus memiliki dan menerapkan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika misalnya, peserta didik mampu menambah wawasan keislamannya melalui pembelajaran matematika yang telah terintegrasi dengan unsur-unsur keislaman didalamnya. Untuk mendukung hal ini, maka sekolah yang menjadi tujuan peneliti adalah sekolah yang berbasis Islam.

Media pembelajaran yang menunjang terlaksananya model pembelajaran matematika realistik islami ini diantaranya ada buku sumber, modul, LKPD (Lembar Kinerja Peserta Didik), dan sebagainya. Media pembelajaran seperti *Pocket Book* atau buku saku akan digunakan dalam penelitian ini.

Pocket Book adalah buku modul yang memiliki ukuran kecil dan bisa dibawa kemana saja dengan mudah. Ukurannya yang lebih kecil dibandingkan

dengan ukuran modul biasanya menjadi kelebihan dari media pembelajaran ini. *Pocket book* ini menjadi salah satu solusi atas ketidakpraktisan buku pelajaran yang memiliki ukuran relatif tebal dan besar serta isinya yang begitu kaku yang hanya terpaku pada materi saja membuat peserta didik menjadi mudah bosan dalam belajar matematika. Sebenarnya selain media buku, guru juga bisa menggunakan media *powerpoint* (PPT). Namun kekurangan dari media ini kurang efektif dalam proses pembelajaran karena peserta didik menjadi cenderung malas untuk mencatat kembali materi pelajaran dan hanya terpaku pada *slide*. Karena hal inilah banyak peserta didik yang merasa sulit untuk mengulang pelajaran di rumah. Sedangkan LKS, seperti buku modul yang sudah dijelaskan sebelumnya, memiliki kekurangan tampilan buku yang kurang menarik siswa karena tidak berwarna dan monoton.

Media pembelajaran *Pocket Book* menjadi alternatif yang bisa digunakan oleh guru untuk membantu siswanya untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa. Peneliti akan mencoba membuat produk *Pocket Book* berbasis pendekatan realistik yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islami dan dikemas dengan nuansa yang lebih *aesthetic* dan berbeda dari buku pelajaran pada biasanya. Perpaduan warna yang menarik dikombinasikan dengan konten yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti menjawab pertanyaan matematika tentang bangun ruang sisi datar yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Integrasi dengan nilai-nilai keislaman ini diharapkan mampu menambah wawasan serta menumbuhkan karakter Islami dalam pembelajaran matematika ini.

Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam penyelesaian permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Pemahaman ini akan lebih efektif jika dibangun oleh peserta didik itu sendiri. Oleh karena itu, dalam proses pemahaman konsep matematika ini tidak bisa diberikan secara paksaan, maksudnya apabila peserta didik lupa akan algoritma atau rumus-rumus yang telah dijelaskan oleh guru, maka peserta didik pun tidak mampu menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Tolak ukur peserta

didik apabila dianggap telah memahami konsep yakni peserta didik mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi serta memberi contoh sehingga peserta didik nantinya bisa mengembangkan ide-ide matematika yang saling terkait satu sama lainnya hingga mampu menggunakan matematika dalam konteks di luar matematika. (Kesumawati, 2008)

Menurut hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di MTs Al- Ikhsan Beji, Kedungbanteng, Banyumas, yaitu Ibu Isti Rahmayani, S.Pd pada tanggal 8 November 2022 diperoleh kesimpulan bahwa proses pembelajaran matematika masih menjadi tantangan bagi para siswa. Pembelajaran realistik sebenarnya sudah mulai diterapkan dalam proses pembelajaran, namun dari guru mata pelajaran matematika masih belum menemukan solusi yang tepat bagaimana caranya untuk memberikan pemahaman kepada siswa terkait pengetahuan keislaman dalam pembelajaran matematika. Hal ini perlu dilakukan karena sekolah dan siswa sekolah tersebut merupakan sekolah dengan *basic* pesantren. Untuk itu, perlu dilakukan beberapa upaya seperti membuat media pembelajaran matematika realistik yang telah terintegrasi dengan nilai-nilai Islam di dalamnya. Materi ini disajikan semenarik mungkin agar mampu menarik minat dan memotivasi siswa untuk bisa belajar lebih mandiri agar kemampuan pemahaman matematika mereka mampu meningkat dan lebih baik lagi. Berdasarkan persoalan tersebut, berharap upaya yang dilakukan ini mampu membawa hasil dan meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa.

B. Definisi Operasional

Pada penelitian ini, peneliti mengambil judul “Pengembangan *Pocket Book* Berbasis Realistik Islami untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTs Al- Ikhsan Beji”. Untuk membuat judul skripsi lebih mudah dipahami dan jelas, untuk itu peneliti membuat batasan pada istilah-istilah berikut:

1. Media Pembelajaran *Pocket Book* Berbasis Realistik Islami

Pocket book merupakan media pembelajaran berupa teks book dan di dalamnya terdapat tampilan gambar-gambar yang berwarna serta materi yang lebih singkat. Bentuknya yang lebih kecil ketimbang buku modul biasanya yang berukuran relatif besar, *pocket book* ini dicetak dengan ukuran kertas A6. Isi materinya berupa point-point penting dari materi tertentu dikemas menjadi lebih padat dan ringkas. Keunggulan *pocket book* ini antara lain mempermudah siswa dalam memahami materi tertentu dengan tampilan buku yang menarik dan tidak membosankan sehingga diharapkan siswa menjadi lebih semangat lagi dalam mempelajari materi matematika.

PMRI merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang berbasis atau dikonstruksikan pada permasalahan nyata (realistik) dalam kehidupan dan aktivitas manusia. Pendakan ini diawali dengan masalah kontekstual kemudian diarahkan pada siswa untuk memahami konsep matematika. Sebagai pembaharuan pendidikan matematika yang sumber asalnya adalah RME, karya ini pada awalnya dikembangkan oleh Hans Freudenthal dan kemudian menyebar hingga Afrika dan Amerika Serikat. Di Indonesia, RME ini kemudian diselaraskan dengan kondisi budaya, geografi, dan kehidupan masyarakat Indonesia hingga lahir istilah PMRI ini (Soedjadi, 2007). Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, yang tertuang dalam UU No.20 tahun 2003, yakni tercapainya pendidikan yang memiliki karakter spiritual keagamaan dan kecerdasan bagi para peserta didik, maka peneliti mencoba mengintegrasikan antara nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran matematika.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Sebelum siswa mempelajari materi yang lebih dalam lagi, pemahaman konsep matematika sangat penting bagi siswa. Ibarat membangun rumah, mempelajari konsep dasar matematika adalah pondasi terbangunnya pemahaman materi tertentu dari matematika yang sedang dipelajari. Kemampuan untuk memahami konsep matematika, yang

merupakan tingkat kognitif yang paling rendah, adalah tujuan utama dalam proses belajar mengajar.

C. Rumusan Masalah

Sebagai arahan dalam masalah yang akan diteliti maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas *pocket book* berbasis realistik Islami mampu untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas VIII MTs Al Ikhsan Beji ?
2. Bagaimana efektivitas *pocket book* berbasis realistik Islami mampu untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas VIII MTs Al Ikhsan Beji ?

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan adanya penelitian ini adalah untuk :

- a) Untuk mengetahui validitas *pocket book* berbasis realistik islami mampu untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas VIII MTs Al Ikhsan Beji.
- b) Untuk mengetahui efektivitas validitas *pocket book* berbasis realistik islami mampu untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas VIII MTs Al Ikhsan Beji.

2. Manfaat Penelitian

- a) Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang dunia pendidikan serta melatih peneliti dalam menulis buku.

- b) Bagi Guru

1. Sebagai media pembelajaran matematika dalam proses belajar mengajar.
2. Dapat dijadikan variasi pembelajaran dan meningkatkan kreativitas pengajar,

- c) Bagi Siswa

1. Menjadi bahan bacaan ringan yang membantu siswa dalam proses belajar matematika.
2. Membantu siswa dalam memahami materi bangun ruang dengan bahan belajar yang lebih menarik dan tidak membosankan.
3. Sebagai media belajar yang mudah dibawa kemana dan dimana saja.

d) Bagi Peneliti Lain

Sebagai inspirasi dan bahan pertimbangan untuk penelitian lanjutan yang relevan.

E. Sistematika Pembahasan

Untuk memperjelas kerangka proposal penelitian terhadap permasalahan-permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka penulis menggambarkan sistematika permasalahan tersebut dalam pembahasan berikut:

Bagian pertama, pada bagian ini memuat Halaman Judul, Halaman Pernyataan Keaslian, Halaman Pengesahan, Halaman Nota Dinas Pembimbing, Abstrak, Halaman Motto, Halaman Persembahan dan Halaman Kata Pengantar, Daftar Isi yang meliputi aspek pembahasan isi skripsi, serta daftar tabel.

Bagian kedua, memuat pokok-pokok pembahasan yang terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II KAJIAN TEORI

Berisi Kerangka Teori, Kajian Pustaka/ Penelitian Terkait, Kerangka Berpikir, dan Hipotesis Penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang metode penelitian meliputi Jenis Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian, Populasi dan Sampel Penelitian, Variabel dan Indikator Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis Data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Berisi hasil penelitian yang dilakukan dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bagian terakhir yang berisi kesimpulan dari penulis dan kata penutup.

Bagian ketiga, di dalamnya berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup. Demikianlah susunan sistematis kerangka skripsi dalam penelitian ini.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata Media berasal dari Bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang memiliki arti secara bahasa sebagai perantara atau pengantar. Menurut *Association for Education and Communication Technology (AECT)* secara istilah, media merupakan segala sesuatu yang berguna dalam proses penyampaian informasi.

Pembelajaran adalah proses antara individu, kelompok, atau individu itu sendiri dalam proses pembentukan kepribadian manusia atas pengalaman yang diperoleh melalui indera. Dalam dunia pendidikan, berbicara tentang pembelajaran berarti sesuatu yang memiliki keterkaitan dan tidak bisa dipisahkan satu sama lainnya (Darmadi, 2017). Media pembelajaran merupakan instrumen yang membantu tercapainya tujuan pembelajaran serta mendukung proses belajar mengajar dalam dunia pendidikan. Media pembelajaran dapat berupa alat, metode, atau teknik yang digunakan untuk meningkatkan keefektifan interaksi antara pengajar dan pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas sehingga peserta didik dapat dengan mudah mencerna materi yang disampaikan oleh pengajar.

Secara umum definisi media pembelajaran menurut Briggs, merupakan segala bentuk alat fisik yang ada disekitar yang berguna untuk menyampaikan pesan dan merangsang siswa untuk belajar. Berdasarkan definisi yang telah disebutkan, media pembelajaran berarti segala sesuatu baik berupa alat fisik, bahan, atau teknik yang mampu merangsang pikiran, perhatian, dan minat

siswa untuk belajar dalam penyampaian pesan atau informasi pembelajaran yang hendak disampaikan oleh guru sebagai bentuk interaksi terhadap siswa dalam kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung (Mashuri, 2019).

b. Jenis Media Pembelajaran

Berdasarkan subyek pengguna , media pembelajaran dibagi menjadi dua, diantaranya :

- 1) Media pembelajaran untuk massal atau banyak orang .
Contohnya : televisi dan radio.
- 2) Media pembelajaran yang digunakan secara individual atau perorangan.
Contohnya: modul atau buku.

Menurut Sudjana dan Rivai (1997), mengemukakan jenis-jenis media pembelajaran diantaranya :

- 1) Media grafis atau media dua dimensi yaitu media yang memiliki ukuran Panjang dan lebar. Contoh: gambar, foto, grafik, dan lain-lain.
- 2) Media tiga dimensi yaitu media pembelajaran yang memiliki bentuk berupa model. Contoh : Model padat, model penampang, model susun, *mock up* , dan lain -lain.(Nurfadhilah, 2021)

c. Fungsi Media Pembelajaran

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien dibutuhkan media pembelajaran yang mendukung dalam proses kegiatan belajar mengajar. Seperti yang diungkapkan oleh McKown di dalam bukunya yang berjudul “*Audio visual aids To Instruction*” mengemukakan bahwa fungsi media pembelajaran ada empat. Keempat fungsi tersebut diantaranya :

- 1) Mengubah titik berat Pendidikan formal.
- 2) Memunculkan semangat dan motivasi bagi siswa dengan media pembelajaran yang lebih menarik.

- 3) Membantu guru dalam menyampaikan penjelasan pelajaran yang disampaikan.
- 4) Menimbulkan rasa ingin tahu siswa sebagai stimulus belajar.

Menurut Rowntree, fungsi media pembelajaran ada enam, yaitu :

- 1) Membantu mengulas pelajaran yang telah usai.
- 2) Memberi motivasi belajar siswa berupa motivasi eksternal.
- 3) Memberi stimulus belajar siswa.
- 4) Membantu siswa untuk aktif.
- 5) Terjadinya interaksi umpan balik dari guru dan siswa.
- 6) Mengadakan Latihan yang serasi (Miftah, 2013).

d. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Sebelum menerapkan media pembelajaran kepada siswa, hendaknya seorang harus mengetahui beberapa syarat ketentuan atau kriteria yang baik dalam pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik. Pertimbangan-pertimbangan tersebut diantaranya :

- 1) Media yang dipilih harus selaras dengan pembelajaran yang ditetapkan.
- 2) Adanya kesesuaian antara isi materi dengan media yang digunakan.
- 3) Media pembelajaran yang digunakan hendaknya tersedia di sekolah dan memiliki harga yang mudah dijangkau sesuai dengan hasil yang akan dicapai.
- 4) Media yang digunakan mampu menyampaikan informasi yang seharusnya dijelaskan oleh pengajar (Haminulloh Ibda, 2017).

2. Pocket Book

a) Pengertian *Pocket Book*

Pocket Book atau buku saku merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi ketidak efisienan siswa yang cenderung

malas membaca dan membawa buku pelajaran ke sekolah. Menurut Setyono, buku saku ialah buku pelajaran dengan ukuran yang lebih praktis karena memiliki ukuran yang kecil dan ringan. Keunggulan buku saku yang mudah dibawa kemana dan kapan saja serta memiliki bahasa yang tidak terlalu berat karena dikemas dengan materi yang singkat dengan perpaduan tampilan yang menarik dan *color full* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga siswa menjadi lebih mudah dalam memahami pelajaran yang disampaikan guru.

Manfaat *Pocket Book* untuk membantu dalam kegiatan pembelajaran antara lain :

1. Penyampaian materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dapat diseragamkan.
2. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan siswa lebih bersemangat dalam belajar .
3. Efesien waktu dan tenaga.
4. Materi dan rumus-rumus yang dikemas dengan bahasa yang ringan dengan tampilan yang menarik dan *full color* mampu menumbuhkan perspektif yang positif bagi siswa terhadap pelajaran (Pramika, 2018).

b) *Pocket Book* Sebagai Media Pembelajaran

Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang dengan pesat hal ini juga membawa perubahan dalam dunia Pendidikan. Dalam proses belajar mengajar terjadi peralihan metode mengajar dari metode konvensional menjadi metode yang lebih inovatif dengan memanfaatkan media pembelajaran yang lebih kreatif sehingga memudahkan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran menjadi lebih efektif lagi.

Berdasarkan kebutuhan yang telah disebutkan di atas, salah satu solusi yang praktis untuk memudahkan proses pembelajaran

agar tidak monoton dan membosankan adalah dengan menggunakan bahan ajar pendamping guru yang lebih menarik minat siswa untuk semangat belajar. Karena dengan rasa semangat tersebut akan membuat siswa menjadi lebih terbuka pikirannya dan siap untuk menerima pelajaran yang diberikan.

Media pembelajaran *pocket book* menjadi alternatif jawaban untuk solusi tersebut. Untuk mendukung kelancaran proses belajar baik di kelas maupun di luar kelas *pocket book* ini didesain dengan bentuk yang hampir sama seperti booklet namun dengan ukuran yang lebih kecil dan praktis sehingga memudahkan siswa untuk dibawa kemana-mana. *Pocket book* ini dikemas dengan tampilan yang menarik dan estetis dan berisi materi-materi bangun ruang sisi datar sesuai dengan susunan yang ada pada silabus dan kompetensi dasar (Yuli Anggraeni, 2016).

c) Pengembangan *Pocket Book* Sebagai Media Pembelajaran

Dalam proses pengembangan *pocket book* sebelum diujikan kepada peserta didik, peneliti harus memperhatikan karakteristik *pocket* tersebut apakah sudah sesuai dengan kebutuhan peserta didik atau belum. Pengembangan *pocket book* disini maksudnya ialah *pocket book* yang berisi dengan materi-materi bangun ruang dengan tampilan yang estetis untuk menarik perhatian peserta didik. Berawal dari ketertarikan kemudian akan memunculkan rasa minat dan semangat untuk belajar sehingga diharapkan akan memudahkan peserta didik untuk memahami materi dan peserta didik mampu memahami konsep bangun datar dengan baik dan benar. Selain berisi dengan materi matematika, *pocket book* ini dikembangkan dengan terintegrasi nilai-nilai Islam di dalamnya. Sehingga diharapkan peserta didik selain memiliki pengetahuan tentang matematika, peserta didik juga lebih mengenal lagi tentang nilai-nilai Islam melalui materi dan soal-soal yang sudah terintegrasi ke-Islaman.

Materi yang tercakup dalam media *Pocket Book* berbasis realistic Islami ini memuat materi bangun ruang sisi datar pada mata pelajaran matematika wajib kelas VIII semester 2 berdasarkan kompetensi dasar dan indikator materi bangun ruang sisi datar. Adapun tabel kompetensi dasar dan indikator materi adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata. 3.9.2 Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok 3.9.3 Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui 3.9.4 Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas 3.9.5 Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan 3.9.6 Mengitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan

	geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan
4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar 4.9.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi

3. Pembelajaran Realistik

Dalam pembelajaran matematika proses eksternal dilalui melalui interaksi antara siswa, peprangkat pembelajaran, dan guru. Namun kenyataan di sekolah-sekolah, kemampuan guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi masih rendah, guru lebih banyak mengajar sebatas menjawab soal-soal, guru memiliki kecenderungan menggunakan metode mengajar yang tidak efektif, dan guru lebih banyak menggunakan metode pembelajaran langsung tanpa memperhatikan aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik siswa secara komprehensif. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang dekat dengan pikiran siswa atau yang dekat dengan kehidupam sehari-hari siswa. Pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakter yang diinginkan di atas adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik

Pembelajaran matematika realistik (PMR) adalah pendekatan yang dikembangkan pertama kali oleh ahli matematika dari *freudenthal institute*, di Negeri Belanda pada tahun 1971. PMR berpandangan bahwa matematika merupakan kegiatan manusia. Eksplorasi ide, konsep, masalah nyata merupakan aktifitas kelas matematika . PMR berorientasi pada relevansi antara konsep matematika dengan konteks permasalahan di dunia nyata dan juga berorientasi pada siswa.

Menurut Gravemeijer (1994:90), terdapat tiga prinsip dalam Realistic Mathematics Education (RME), yaitu sebagai berikut:

- a. *Guided Reinvention dan Progressive Mathematization*. Melalui topik-topik yang disajikan siswa harus diberi kesempatan untuk mengalami sendiri yang sama sebagaimana konsep matematika ditemukan.
- b. *Didactical Phenomenology*. Topik-topik matematika disajikan atas dua pertimbangan yaitu aplikasinya serta kontribusinya untuk pengembangan konsep konsep matematika selanjutnya.
- c. *Self Developed Models*. Peran Self developed models merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi konkrit atau dari matematika informal ke bentuk formal, artinya siswa membuat sendiri dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Gravemeijer dalam bukunya Arrifadah (2004) disebutkan bahwa dari ketiga prinsip di atas, dioperasionalkan ke dalam lima karakteristik dasar dari pembelajaran matematika realistik, yaitu :

- a. Menggunakan masalah kontekstual. Proses pembelajaran menggunakan PMR selalu diawali dengan masalah kontekstual, tidak dimulai dari sistem formal. Masalah kontekstual yang digunakan merupakan masalah sederhana yang dikenal oleh siswa. Masalah kontekstual dapat berupa realita atau sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa.
- b. Menggunakan model. Penggunaan model, skema, diagram, symbol dan sebagainya merupakan jembatan bagi siswa dari situasi konkrit menuju abstrak. Siswa diharapkan mengembangkan model sendiri.
- c. Menggunakan kontribusi siswa. Dalam menyelesaikan masalah, siswa mempunyai kesempatan untuk menemukan cara pemecahan masalah dengan atau tanpa bantuan guru. Proses ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah merupakan hasil

konstruksi dan produksi siswa sendiri. Dengan kata lain, dalam PMR kontribusi siswa sangat diperhatikan.

- d. Terdapat interaksi. Proses mengkonstruksi dan memproduksi pemecahan masalah tentu tidak dapat dilakukan sendiri. Untuk itu perlu interaksi baik antar siswa dengan guru, maupun siswa dengan siswa.
- e. Terdapat keterkaitan diantara bagian dari materi pelajaran. Struktur dan konsep matematika saling berkaitan, oleh karena itu keterkaitan antar topik harus digali untuk mendukung pembelajaran yang lebih bermakna.

4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Matematika dengan Bahasa latinnya *mathematika* memiliki arti mempelajari. Kata *Mathema* sendiri memiliki arti ilmu atau pengetahuan. Sebagai salah satu mata pelajaran yang menjadi pelajaran wajib sejak anak usia dini hingga perguruan tinggi hal ini didasarkan karena matematika menjadi salah satu ilmu utama atau yang pokok untuk mempelajari ilmu-ilmu lainnya. Menurut Ruseffendi (2006), matematika merupakan Bahasa symbol, ilmu deduktif yang tidak membutuhkan adanya pembuktian secara induktif, ilmu yang mempelajari tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi, berawal dari unsur yang tidak didefinisikan hingga ke unsur yang dapat didefinisikan, ke aksioma atau postulat, hingga berujung ke dalil.

Setiap konsep matematika yang bersifat abstrak harus diberi penguatan agar dalam memori peserta didik mampu bertahan lama atau awet tertancap dalam ingatan siswa sehingga akan melekat dalam bentuk pola pikir dan tindakan siswa. Untuk itu dibutuhkan adanya pembelajaran matematika yang tidak sekedar menuntut siswanya untuk menghafal rumus namun paham dan mampu memaknai apa yang sedang ia pelajari. Sebagai salah satu tujuan yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep

matematika memiliki peran yang sangat penting agar siswa mampu mempelajari matematika dengan baik.

Pemahaman sendiri diartikan sebagai kemampuan yang mampu menggambarkan atau mendeskripsikan suatu keadaan atau masalah yang sedang terjadi. Menurut Novitasari (2016), Pemahaman memiliki definisi sebagai kemampuan siswa dalam menangkap sebuah makna dari suatu konsep yang ada. Pemahaman juga dimaksudkan bahwa siswa mampu memberi pengertian pada suatu situasi melalui pengertian dari bahasanya sendiri. Seorang siswa dapat dikatakan paham jika ia mampu menjelaskan apa yang sedang ia pelajari menggunakan kata-katanya sendiri dan tidak terpaku pada bahasa buku.

Konsep memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Gagne dalam bukunya Ruseffendi (2006), ia menjelaskan konsep sebagai ide atau gagasan yang memungkinkan untuk mengklasifikasikan objek matematika yang abstrak kedalam bentuk contoh.

Pemahaman suatu konsep menjadi salah satu kemampuan yang bertujuan untuk menjelaskan suatu keadaan atau tindakan suatu kelas atau golongan yang memiliki sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam matematika. Siswa dikatakan paham apabila ia tahu apa yang sedang ia jelaskan dan kemudian ia juga mampu untuk menjelaskannya pada temannya hingga siswa yang paham mampu menarik kesimpulan apa yang ia jelaskan dengan pengertiannya sendiri.

Untuk mengetahui seberapa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, dapat kita gunakan soal-soal latihan yang memuat indikator-indikator pemahaman konsep. Sesuai Permendikbud nomor 58 tahun 2014, indikator-indikator tersebut diantaranya :

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Menggolongkan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

- d. Menerapkan konsep secara logis
- e. Mampu memberikan contoh
- f. Mampu menyajikan konsep dalam representasi matematis
- g. Mengaitkan beberapa konsep dalam matematika
- h. Mengembangkan syarat cukup dan syarat perlu sebuah konsep (Ruqoyyah, 2020).

Menurut Dijen Dikdasmen No. 506/C/Kep/PP/2004, menjelaskan bahwa indikator pemahaman konsep matematis terdiri dari :

- a. Menyatakan ulang suatu konsep
- b. Mengklasifikasikan objek sesuai sifatnya
- c. Memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep
- d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari sebuah konsep
- f. Menggunakan serta memanfaatkan dalam memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan algoritma dalam pemecahan masalah matematika

Kemampuan pemahaman konsep matematika sangat penting bagi siswa agar siswa mampu berpikir dan menyelesaikan masalah serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan indikator-indikator yang diatas, yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan indikator pemahaman matematis sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep matematika
- c. Menerapkan konsep sesuai algoritma yang dipelajari
- d. Memberikan contoh atau yang bukan merupakan contoh dari sebuah konsep
- e. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi (Baiti Islami, 2021)

B. Kerangka Berpikir

Pemahaman konsep pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Indonesia masih sangat rendah. Menurut survei ilmiah yang dilakukan oleh TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Research), Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara, hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa di Indonesia yang kesulitan dalam memahami konsep matematika (Pranata, 2016). Dapat dikatakan siswa mampu memahami konsep matematika—suatu pelajaran jika memenuhi kriteria pemahaman konsep tersebut (Cahani dan Effendi, 2019). Misalnya pada pembelajaran matematika tentang bangun datar, maka siswa dapat dikatakan mampu menjelaskan pengertian dan komponen bangun datar walaupun menggunakan bahasa sendiri. Demikian pula siswa dapat memberikan contoh dan noncontoh bangun datar dan dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan bangun datar.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa adalah dengan menggunakan bahan ajar berupa buku bersampul tipis. *Pocket book* merupakan kata pinjaman dari bahasa Inggris yang artinya buku saku. Buku bersampul tipis dapat digunakan dalam pembelajaran sebagai alat untuk menyampaikan materi dengan cara yang mudah dipahami siswa. Selain memudahkan pembelajaran, *pocket book* juga dapat membantu siswa mengembangkan potensinya sebagai pembelajar mandiri.

C. Penelitian Terkait

Kajian pustaka digunakan untuk menjelaskan teori yang lebih relevan dengan masalah yang akan diteliti. Oleh karena itu, peneliti menggunakan kajian pustaka ini sebagai dasar pemikiran untuk membantu penyusunan penelitian ini.

Pertama, peneliti mengambil referensi dalam kajian pustaka ini dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Evrida Baiti Islami, 2021, UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto dengan judul skripsi “ *Studi Korelasi*

Kecemasan Belajar Matematika dan Kemampuan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kemangkon". Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian survey. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa rendahnya hubungan positif kecemasan belajar dan kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Kemangkon sehingga bisa disimpulkan hampir tidak adanya hubungan antara keduanya. Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti berada pada variabel pemaham konsep pada pembelajaran matematika.

Kedua, referensi yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan peneliti menggunakan hasil penelitian dari Risma Anggira Kinastiasih, 2013, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dengan judul skripsi "*Pengembangan Pocket Book Berbasis PMRI untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa*". Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau R&D (*Reaserch and Development*) serta menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan yakni *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran yang akan membantu para siswa dan guru dalam proses belajar mengajar. Adapun lokasi penelitian ini yaitu di MTs LAB UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan peneliti dari segi metode penelitian yang sama-sama menggunakan metode penelitian pengembangan, produk yang dihasilkan sama-sama berupa *pocket book* berbasis PMRI. Namun dalam variabel kemandirian belajar siswa berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti menggunakan variabel meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa untuk membedakan dengan penelitian ini.

Ketiga, peneliti menelaah hasil penelitian yang dilakukan oleh Indra Dwi Rahma Wati, 2016, dengan judul skripsi "*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pocket Book Realistik dengan Materi Operasi*

dan Faktorisasi Bentuk Aljabar". Lokasi penelitian yang dilakukan berda di MTs Negeri Sidoarjo. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Risma Anggira Kinastiasih, penelitian ini juga menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba pada siswa dapat dikatak praktis oleh semua validator serta layak digunakan dilapangan dengan beberapa revisi produk. Pocket Book ini mendapat presentase 77,05% respon positif dari para siswa, dan 90% dikatakan efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Adapun kesamaan atau kerelevanan penelitian ini dengan penelitia yang sedang dilakukan yakni sama-sama menggunakan metode penelitian pengembangan dan hasil produk yang sama berupa *pocket book* realistik. Adapun perbedaanya terletak pada materi yang digunakan, jika pada penelitian ini menggunakan materi operasi dan faktorisasi bentuk aljabar, maka peneliti dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan materi bangun ruang sisi datar sebagai materi pelajaran yang akan diterapkan dalam produk.

D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis pada peneltian ini yaitu :

1. H_0 : Media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik islami tidak valid untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika khsusnya pada materi bangun ruang di MTs Al-Ikhsan Beji.
- H_1 : Media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik islami valid untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika khsusnya pada materi bangun ruang di MTs Al-Ikhsan Beji.
2. H_0 : Media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik islami tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika khsusnya pada materi bangun ruang di MTs Al-Ikhsan Beji.

H_1 : Media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik islami valid untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika khususnya pada materi bangun ruang di MTs Al-Ikhsan Beji.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini merupakan jenis penelitian *Research and Development (R & D)*. *Research and Development* merupakan jenis penelitian dimana peneliti menghasilkan atau mengembangkan sebuah produk baru tertentu untuk kemudian akan dilakukan uji validitas dan efektivitas produk tersebut. Produk tertentu itu tidak harus berupa benda atau perangkat keras atau *hardware* tapi juga bisa berupa perangkat lunak *software* (Sukmadinata, 2012). Tujuan adanya penelitian *Research and Development* adalah agar langkah-langkah yang menjadi rangkaian proses dalam pengembangan suatu produk baru atau penyempurnaan produk yang telah ada supaya bisa dipertanggungjawabkan. (Mawardi, 2019).

Penelitian *Research and Development* menjadi bahan kajian yang sistematis terutama dalam hal pendesainan, pengembangan dan evaluasi suatu program, proses dan produk pembelajaran dimana produk tersebut harus memenuhi kriteria validitas, praktikalitas, dan efektivitas. Produk bisa dikatakan valid apabila produk tersebut mampu merefleksikan jiwa pengetahuan (*state of the art knowledge*). Sementara komponen produk bisa dikatakan efektif apabila produk tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan peneliti. Produk hasil penelitian dan pengembangan ini bersifat tidak terbatas pada bahan pembelajaran saja, melainkan bisa berupa buku teks, film Pendidikan, metode mengajar, atau media mengorganisasi pembelajaran (Sanjaya, 2013).

Perlu diketahui karakteristik dalam penelitian *Research and Development* ini memiliki siklus yang diawali adanya suatu kebutuhan, yakni sebuah permasalahan yang membutuhkan solusi dengan adanya suatu produk. Dalam dunia Pendidikan, produk yang dihasilkan dari penelitian *Research and Development* diharapkan mampu meningkatkan produktivitas Pendidikan, yakni lulusan dengan kuantitas yang cukup banyak namun dengan kualitas yang yang bagus serta relevan dengan

kebutuhan. Produk-produk Pendidikan ini dapat berupa kurikulum yang spesifik guna keperluan Pendidikan tertentu, metode mengajar, media pembelajaran, system evaluasi, dan lain sebagainya.

1. Karakteristik *Research and Development*

Penelitian *Research and Development* memiliki 4 ciri utama yakni:

- a. *Studying research findings*. Sebelum membuat produk dimulai perlu melakukan studi atau penelitian awal terkait temuan-temuan penelitian produk yang akan dikembangkan.
- b. *Developing the product*. Setelah melakukan penelitian awal kemudian pengembangan produk tersebut harus sesuai dengan model yang dipilih oleh peneliti.
- c. *Field Testing*. Perlu dilakukan uji coba lapangan untuk mengetahui efektivitas produk yang dihasilkan.
- d. *Revising*. Apabila dalam proses uji coba produk masih belum bisa digunakan maka perlu dilakukan revisi produk.

2. Langkah-langkah pengembangan

Langkah-langkah dalam penelitian *Research and Development* yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model *ADDIE* ini pertama kali muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda . Lima tahapan pengembangan yakni:

a. *Analysis* atau Analisa.

Langkah awal sebelum mengembangkan produk yakni melakukan analisa permasalahan dan solusi yang tepat agar produk yang dihasilkan nantinya sesuai sasaran kebutuhan.

b. *Design* atau perancangan.

Rancangan desain yang akan dibuat hendaknya sesuai dengan analisa kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya.

c. *Development* atau pengembangan.

Proses mengembangkan produk berdasarkan rancangan desain yang telah dibuat.

d. *Implementation* atau eksekusi.

Setelah produk selesai dibuat, maka dilakukan uji coba untuk mengetahui apakah produk tersebut layak digunakan atau tidak.

e. *Evaluation* atau evaluasi.

Untuk menghasilkan produk yang bagus dan sesuai tujuan awal, perlu adanya evaluasi produk sebagai bahan revisi produk.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Al-Ikhsan Beji. Penelitian ini melibatkan siswa kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji. Adapun penelitian dilakukan semenjak tanggal 18 Mei 2023 sampai 18 Juli 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan sebuah wilayah yang masih bersifat umum yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki ciri dan kualitas tertentu untuk kemudian digunakan oleh peneliti untuk diteliti, dipelajari, dan akhirnya untuk ditarik kesimpulan. Jadi pada intinya populasi adalah semua anggota kelompok manusia, Binatang, peristiwa, atau benda yang menempati suatu tempat tinggal secara Bersama dan bersifat terencana yang akan menjadi target kesimpulan akhir dari suatu penelitian yang dilakukan padanya (Sukardi, 2004). Dalam penelitian kali ini menggunakan siswa kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji sebagai subyek penelitian. Dimana kelas VIII ini terdiri dari 6 kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, dan VIII F. Dengan total siswa kelas VIII secara keseluruhan berjumlah 180 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan sejumlah yang menjadi bagian dari suatu populasi dimana bagian tersebut memiliki karakteristik yang digunakan dalam sebuah penelitian. Jika diketahui dalam sebuah populasi memiliki jumlah yang kurang dari seratus maka seluruh populasi tersebut dijadikan sebagai sampel penelitian. Ada sebuah hukum statistika yang mengatakan bahwa semakin besar jumlah sampel dalam penelitian maka akan memperkuat studi atau penelitian yang dilakukan karena merefleksikan keadaan populasi yang ada (Sukardi, 2004). Dalam penelitian ini, menggunakan teknik sampling sebagai salah satu cara dalam pengambilan sampel penelitian. Teknik sampling ini sendiri memiliki beberapa macam jenisnya, namun yang digunakan yaitu menggunakan Teknik random sampling. Teknik random sampling ini dilakukan dengan mengambil sampel dari kelas VIII yang ada di MTs Al-Ikhsan Beji. Seluruh kelas ditulis dalam kertas kemudian diundi untuk menentukan kelas mana yang akan digunakan dalam penelitian. Hasil undian adalah dua kelas, dimana diperoleh kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Dari sampel tersebut terpilih 24 siswa kelas VIII A dan 21 siswa dari kelas VIII C. Sehingga jika ditotal seluruh jumlah sampel ada 45 siswa.

D. Jenis Data

Dalam proses pengembangan produk ini menggunakan dua jenis data yakni data kuantitatif dan data kualitatif. Data Kuantitatif merupakan data yang berupa angka atau bilangan. Data kuantitatif ini diperoleh dari skor angket penilaian para validator produk, skor tes pemahaman matematika siswa berupa *Pre Test* dan *Post Test* serta penilaian dari siswa uji kelompok kecil.

Sedangkan data kualitatif merupakan data yang tidak berupa angka atau bilangan. Dengan kata lain data kualitatif inilah yang mendeskripsikan hasil dari perhitungan data kuantitatif .

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah untuk kemudian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab beberapa pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Dalam penelitian pengembangan media *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini menggunakan tiga macam teknik pengumpulan data, yakni tanya jawab atau wawancara, kuisioner (angket), dan tes pemahaman matematika berupa soal *Pre Test* dan *Post Test*.

Angket adalah instrument penyaringan data langsung dari sumbernya namun berbeda dengan wawancara dimana angket ini dilakukan untuk melihat respon dari sumbernya melalui pertanyaan. Dalam uji coba pengembangan media pembelajaran *Pocket Book* ini memberikan angket kepada siswa uji coba kelompok kecil dan siswa uji coba lapangan.

Tes adalah beberapa pertanyaan yang disusun untuk mengukur kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok. Pemahaman matematika ialah kemampuan atau kecakapan dalam matematika dimana siswa mampu paham akan konsep matematika yang dipelajarinya, mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikanya secara akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan sebuah persoalan matematis. Tes pemahaman matematika yang dilakukan dalam pengembangan produk media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini membahas tentang materi bangun ruang sisi datar.

Wawancara adalah proses menemukan informasi langsung dari sumbernya melalui tanya jawab antara peneliti dengan sumber penelitian. Wawancara ini berfungsi untuk memperoleh data pertama dalam penelitian sebagai tambahan informasi dan juga bahan masukan dalam melaksanakan

pengembangan media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan respon produk yang telah dihasilkan.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi ini ditujukan untuk mendapatkan data kevalidan produk yang telah dihasilkan, yakni berupa media pembelajaran *Pocket Book*. Lembar validasi ini disajikan sesuai dengan kebutuhan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan lembar validasi penelitian yang sebelumnya sebagai acuannya. Adapun validator yang dipilih antara lain validasi ahli materi, ahli bahan ajar, serta ahli konteks islami.

2. Lembar Uji Efektifitas Produk

Instrumen yang digunakan untuk menguji efektifitas produk berupa *Pre Test* dan *Post Test* yang ditujukan kepada siswa kelas VIII MTs Al Ikhsan Beji . Hasil dari *Pre Test* dan *Post Test* ini kemudian dilakukan uji untuk mengetahui seberapa efektifitas produk.

3. Lembar Respon Siswa dan Guru

Angket ini berisi dengan pertanyaan-pertanyaan yang terkait respon siswa terhadap hasil produk. Instrumen ini nantinya digunakan untuk mengukur tingkat ketertarikan siswa dan guru mata pelajaran matematika terhadap media pembelajaran *Pocket Book* berbasis pembelajaran matematika realistik terintegrasi islami.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan teknik dalam kegiatan penelitian setelah seluruh data dari seluruh responden atau sumber lain terkumpul. Analisis data berfungsi untuk melihat kualitas produk yang telah dikembangkan. Hasil dari analisis data digunakan sebagai acuan dalam revisi media pembelajaran

yang telah dibuat sehingga diperoleh media pembelajaran yang baik sesuai kriteria media pembelajaran yang baik dan layak digunakan. Data yang dikembangkan meliputi data terkait penilaian isi materi *Pocket Book* berbasis realistik dan penilaian tampilan produk guna dipakai untuk melakukan revisi pada produk tersebut. Dalam proses pengumpulan data, angket dibagikan kepada validator bidang isi materi, bidang kemediiaan, serta bidang konteks Islami. Selain kepada dosen matematika selaku validator ahli, angket penilaian juga diberikan kepada guru matematika dan siswa kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji yang menjadi kelas eksperimen. Sedangkan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematika siswa ini menggunakan tes hasil belajar siswa mengenai materi bangun ruang sisi datar. Adapun jawaban dalam setiap instrumen terdapat 4 jawaban, sehingga skor akhir diperoleh dengan menggunakan rumus di bawah ini :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} Rata-rata akhir

x_i = Nilai uji operasional angket tiap peserta didik

n = Banyaknya peserta didik yang mengisi angket

1. Analisis Data Validasi Ahli

Untuk mengetahui hasil data validasi ahli ini menggunakan angket ahli validasi yang didalamnya memuat penilaian tentang penyajian produk, kesesuaian isi materi, penggunaan bahasa, serta kesesuaian produk dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik yang terintegrasi islami. Masing-masing data validasi berisi 4 macam jawaban yang menunjukkan tingkatan yang berbeda untuk mengetahui kategori hasil penilaian tiap validator. Adapun penilaian setiap jawaban sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Skor dan Kriteria Jawaban

Skor	Kriteria Pilihan Jawaban
------	--------------------------

4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang baik
1	Sangat Kurang Baik

Skor akhir penilaian tiap ahli validasi baik dari validator materi, validator media pembelajaran, maupun validator konteks Islami dicari rata-ratanya dan dikonversikan ke pertanyaan untuk menentukan kevalidan *Pocket Book* berbasis pembelajaran matematika realistik terintegrasi islami. Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas analisis rata-rata ditampilkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. 2 Rata-rata Skor dan Kriteria Validitas

Rata-rata Skor Kualitas	Kriteria Validitas	Keterangan
$3,27 \leq \bar{x} \leq 4,00$	Valid	Tidak Revisi
$2,52 \leq \bar{x} \leq 3,26$	Cukup Valid	Revisi Sebagian
$1,77 \leq \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Valid	Revisi Sebagian dan Pengkajian ulang materi
$1,00 \leq \bar{x} \leq 1,76$	Tidak Valid	Revisi Total

2. Analisis Data Uji Coba Produk

Untuk menentukan hasil analisis data uji coba produk ini menggunakan angket yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui tanggapan responden dengan tetap memperhatikan kesesuaian isi dan pertanyaan pada penggunaan produk media pembelajaran *Pocket Book*, di dalam angket ini terdapat 4 macam jawaban dimana setiap skor memiliki nilai yang berbeda disesuaikan dengan kualitas produk menurut para pengguna media pembelajaran *Pocket Book* tersebut.

Adapun kriteria penilaian uji coba produk dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3. 3 Skor dan Kriteria Pilihan Jawaban Kemenarikan

Skor	Kriteria Pilihan Jawaban Kemenarikan
4	Sangat Menarik
3	Menarik
2	Kurang Menarik
1	Sangat Kurang Menarik

Hasil skor penilaian para pengguna kemudian dicari nilai rata-ratanya untuk selanjutnya dikonversikan pada pernyataan untuk mengetahui seberapa menariknya produk ini. Setelah skor dikonversikan dalam penilaian dikategorikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. 4 Rata-rata Skor dan Kriteria Kemenarikan

Rata-rata Skor Kualitas	Kriteria Kemenarikan Produk
$3,26 \leq \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 \leq \bar{x} \leq 3,25$	Menarik
$1,76 \leq \bar{x} \leq 2,50$	Cukup Menarik
$1,00 \leq \bar{x} \leq 1,75$	Sangat Tidak Menarik

3. Analisis Data Tes Pemahaman Matematika

Analisis data tes pemahaman matematika dalam penelitian ini memiliki peran yang sangat penting, karena hasil akhir penelitian ini menunjukkan kemanfaatan atau tidaknya penelitian yang dilakukan tergantung pada hasil analisis data tes pemahaman matematika. Hasil tes ini menggunakan pedoman penskoran yang akan ditampilkan pada bagian lampiran label.

Untuk mencari skor total dapat dihitung menggunakan rumus di bawah ini:

$$x_{i,i} = \frac{\text{Jumlah Skor} \times 4}{\text{Skor Maksimal}}$$

Keterangan:

x_i = Nilai uji operasional angket tiap peserta didik

Untuk mengkategorikan data hasil tes pemahaman matematika siswa menjadi data kualitatif perlu melakukan interpretasi kategori nilai pemahaman matematika. Berikut tabel intrepetasi kategori nilai pemahaman matematika.

Tabel 3. 5 Interval dan Kategori

Interval Nilai	Kategori
≤ 54	Sangat Rendah
55-69	Rendah
70-79	Sedang
80-89	Tinggi
90-100	Sangat Tinggi

Untuk mengetahui pocket book berbasis realistik Islami efektif atau tidaknya dalam pengaruhnya unuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat berdasarkan beberapa uji berikut :

- 1) Uji Prasyarat
 - a) Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol merupakan populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini diujikan menggunakan bantuan program SPSS versi 25. Penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang dianalisis harus berdistribusi normal.(Purwanto, 2012) Adapun dalam proses

pengujian ini menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov (One Sample K-S)*. Data akan dikatakan normal apabila memiliki hasil probabilitas atau $(sig) > 0,05$.

2) Uji Hipotesis

a) N-Gain

Perbandingan N-Gain yang dinormalisasi antara kedua kelompok baik kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol. N-Gain yang dinormalisasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor Post} - \text{Skor Pre}}{\text{Skor maks} - \text{Skor Pre}}$$

Keterangan:

Skor Post = Skor Post-test

Skor Pre = Skor Pre-test

Skor Maks = Skor maksimal

Jika dilihat dari persamaan diatas, bahwa N-Gain adalah Gain yang dinormalisasi. Skor Maksimal adalah skor ideal dari tes awal dan tes akhir, dimana *Pre Test* sebagai tes awal dan *Post Test* sebagai tes akhir. Adapun klasifikasi N-Gain adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Batasan dan Kategori N-Gain

Batasan	Kategori
$\text{N-Gain} > 0,07$	Tinggi
$0,3 < \text{N-Gain} \leq 0,7$	Sedang
$\text{N-Gain} \leq 0,3$	Rendah

b) Uji-t

Setelah diketahui bahwa data yang diuji merupakan data terdistribusi normal maka akan dilakukan uji lanjutan berupa uji-t dua sampel independent dengan bantuan program SPSS versi 25. Seperti yang telah dikemukakan oleh Duwi Priyatno (2010:101) uji hipotesis ini dilakukan dengan independent sample t atau uji-t dua sampel independent pada skor N-Gain kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan taraf signifikansi 0,05. Dalam penelitian ini menggunakan dua sampel yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun dalam melakukan pembuktian hipotesis untuk mengetahui efektivitas produk menggunakan rumus berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Independent Sampel T Test dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\frac{S_{Gabungan} \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}{n_1 + n_2}}$$

$$\text{Dengan : } S_{Gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

t = Nilai hitung t

\bar{x}_1 = Rata-rata sampel kelompok kontrol

\bar{x}_2 = Rata-rata sampel kelompok eksperimen

S_1 = Standar deviasi sampel kelompok kontrol

S_2 = Standar deviasi sampel kelompok eksperimen

n_1 = Jumlah sampel kelompok kontrol

n_2 = Jumlah sampel kelompok eksperimen

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Penyajian dan Analisis Data Hasil Penelitian dan Pengembangan

1. Hasil Uji Validitas Pocket Book Berbasis Realistik Islami

Hasil dari penelitian yang dilakukan yakni berupa produk media pembelajaran berupa *Pocket Book* tentang materi bangun ruang sisi datar kelas VIII. Dimana tujuan adanya produk ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Adapun keunggulan adanya modul ini yakni prosedur kerjanya yang lebih sistematis karena setiap Langkah yang akan dilalui selalu mengacu pada Langkah-langkah yang sebelumnya. Adapun Langkah-langkah prosedur pengembangan produk media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami diantaranya sebagai berikut:

a. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap analisis ini merupakan langkah awal dalam pelaksanaan pengembangan dimana pada tahap ini peneliti mencari informasi dan menggali lebih banyak data lagi untuk mendukung proses pembuatan produk. Setelah melakukan observasi awal peneliti memperoleh data berupa analisis kebutuhan dan analisis kurikulum yang akan dijelaskan sebagai berikut (Sugianti, 2020) :

1) Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dilihat berdasarkan kondisi lapangan. Tujuan adanya analisis kebutuhan adalah untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan ini diperlukan atau tidak. Setelah observasi yang telah dilakukan peneliti dan melakukan wawancara dengan guru pengampu matematika

kelas VIII di MTs Al-Ikhsan Beji, peneliti memperoleh beberapa informasi diantaranya sebagai berikut :

- a) Proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, dimana metode ini guru menyampaikan materi di depan kelas kemudian siswa bertugas mendengarkan, mencatat, serta mengerjakan tugas sesuai yang diberikan oleh guru pengampu.
- b) Karena keterbatasan sarana dan prasarana pendukung, media pembelajaran hanya menggunakan media tulis seperti LKS, dan buku modul lainnya.
- c) Dalam proses pembelajaran hanya ada beberapa siswa yang aktif dan memiliki kemampuan menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik.
- d) Meskipun konsep matematika beberapa diajarkan sesuai dengan pengalaman anak sehari-hari, namun guru masih terkendala dalam mengaitkan materi matematika kedalam nilai-nilai keislaman.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti, media *Pocket Book* berbasis realistik Islami untuk siswa kelas VIII membutuhkan kegiatan-kegiatan yang mampu melibatkan langsung siswa dalam proses pembelajaran secara aktif sehingga diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan pengalaman untuk siswa.

2) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum ini dilakukan dengan tujuan untuk memetakan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar dalam kurikulum 2013. Hasil analisis kurikulum ini bisa dijabarkan sebagai berikut :

a) Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan keberadaannya.

KI 3 : Memahami,dan menerapkan pengetahuan (faktua, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

b) Kompetensi Dasar

3.9 membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

c) Indikator

3.9.1 menentukan luas permukaan kubus dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.

3.9.2 Menentukan luas permukaan prisma yang didapat dari penurunan rumus luas permukaan balok

3.9.3 Menentukan luas permukaan limas dengan syarat-syarat ukuran yang harus diketahui

3.9.4 Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu sehingga bisa diterapkan pada volume prisma dan limas

3.9.5 Menaksir luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan

3.9.6 Mengitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya melalui ilustrasi yang ditunjukkan

4.9.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar

4.9.2 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

d) Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati berbagai benda yang ada di dalam kelas dan lingkungan sekolah, siswa dapat mengidentifikasi berbagai jenis bangun ruang
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan dan volume suatu bangun ruang dengan benar
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar

b. Tahap Perencanaan (*Design*)

Dalam tahap perencanaan media *Pocket Book* peneliti mengacu pada data yang diperoleh pada Langkah awal yaitu berdasarkan analisis kebutuhan dimana meliputi penyusunan tes, perancangan awal media (pengumpulan referensi, desain materi, desain tampilan, dan penyusunan RPP), dan instrument penilaian.

1) Penyusunan tes

Sebagai acuan dalam penyusunan tes ini adalah dengan melakukan analisis tugas yang telah dilakukan pada tahap awal. Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya membuat tes akhir dimana tes ini diberikan kepada siswa dengan tujuan peneliti mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

2) Perancangan awal media

a) Pengumpulan referensi

Peneliti mengumpulkan beberapa referensi terkait materi dan media yang dibuat dalam penelitian ini. Referensi ini diperoleh dari sumber yang dianggap relevan dan sesuai dengan materi yang dipilih dalam proses pengembangan media.

b) Desain Materi

Materi yang akan digunakan dalam media *Pocket Book* disusun berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Pada tahap awalnya peneliti membuat peta konsep terkait materi bangun ruang sisi datar untuk kemudian akan dijabarkan secara singkat dan padat namun mudah dipahami oleh siswa. Materi bangun ruang sisi datar ini diajarkan untuk siswa kelas VIII MTs Al-IkhsanBeji pada pembelajaran semester 2.

c) Desain tampilan

Dalam pembuatan desain tampilan media *Pocket Book* peneliti menggunakan aplikasi desain Canva. Dalam aplikasi tersebut, peneliti mampu membuat desain tulisan, gambar dan background tampilan yang cukup bervariasi. Selain menggunakan aplikasi Canva, peneliti juga mencari beberapa referensi ilustrasi gambar melalui internet. Pemilihan ilustrasi disesuaikan dengan materi yang dituangkan dalam media.

d) Penyusunan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Tujuan dibuatnya RPP adalah agar proses pembelajaran memiliki pedoman atau acuan sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih terarah dan jelas tujuan pencapaian kegiatan pembelajaran tersebut.

Adapun Langkah-langkah dalam penyusunan RPP diantara sebagai berikut :

- 1) Menuliskan identitas mata pelajaran
- 2) Menuliskan kompetensi inti dan kompetensi dasar
- 3) Menuliskan indicator pembelajaran
- 4) Merumuskan tujuan pembelajaran
- 5) Menentukan materi pembelajaran
- 6) Menentukan metode dan pendekatan pembelajaran
- 7) Menentukan sumber belajar
- 8) Menentukan media pembelajaran
- 9) Menyusun sintak kegiatan pembelajaran
- 10) Menentukan penilaian

e) Instrument penilaian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya berupa angket respon siswa dan guru, lembar validasi media, lembar validasi *pre test* dan *post test*, dan RPP.

c. Tahap Pengembangan Media (*Development*)

Dalam proses pengembangan media *Pocket Book* ini peneliti membagi prosesnya menjadi tiga tahap, yaitu :

1) Tahap pembuatan komponen media

a) Tahap Pra Produksi

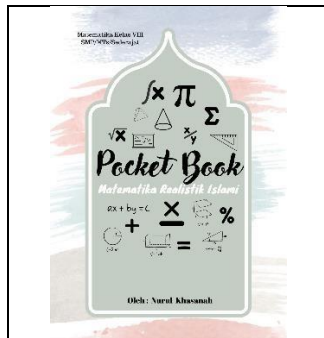
Pada tahap ini peneliti mulai mengumpulkan materi dan ilustrasi gambar yang akan ditampilkan dalam *Pocket Book*. Kemudian materi disusun sesuai urutan, kemudian peneliti menentukan ilustrasi gambar yang sesuai isi materi.

b) Tahap Produksi

Setelah peneliti menganalisis potensi dan masalah serta mengumpulkan beberapa informasi yang mendukung dalam proses pengembangan *Pocket Book* dimana media ini menggunakan pendekatan Realistik Islami pada materi

bangun ruang sisi datar. Dalam penyusunan *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini peneliti menyesuaikan isi materi dengan SK dan KD yang juga didasarkan silabus kurikulum kurikulum 2013. Media ini dirancang dengan menggunakan kertas ukuran A6 serta jenis huruf *alegreya* dan *knewave*. Pada tahap produksi media *Pocket Book* ini, peneliti memulai dengan menentukan background tampilan yang sesuai dengan materi yang akan dituangkan dalam media. Adapun urutan konten atau isi dalam media *Pocket Book* meliputi :





Gambar 4. 1 Sampul
Pocket Book

Daftar Isi

Kata Pengantar.....ii
 Daftar Isi.....iv
 Peta Konsep.....1
 Pendahuluan.....2

KUBUS.....4
 Kegiatan 1: Mengenal Bangun Ruang.....5
 Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang.....7
 Contoh Soal.....11

BALOK.....12
 Kegiatan 1: Mengenal Bangun Ruang.....13
 Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang.....15
 Contoh Soal.....20

LIMAS.....21
 Kegiatan 1: Mengenal Bangun Ruang.....22
 Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang.....24
 Contoh Soal.....27

iv

Gambar 4. 2 Daftar Isi

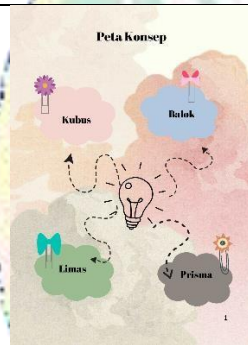
Pendahuluan

Dalam proses pembelajaran kali ini, kita akan mempelajari tentang bangun ruang sisi datar. Bangun ruang itu sendiri merupakan bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Perhatikan Firman Allah dalam surat Al-Baqarah ayat 125 :

وَاذْكُرُوا إِذْ أَقَامُوا الصَّلَاةَ فَذُكِرْتُمْ فَانْتَضَعُوا كَمَا أَمَرْنَا الْبَنِي إِسْرَائِيلَ أَنْ يَدْعُوا لِلَّهِ مِغْفَرًا وَأَنْ يَسْجُدُوا لِلَّهِ الْكَافِرِينَ وَالْمُكَافِرِينَ وَالَّذِينَ آمَنُوا إِلَّا طَائِفًا مِّنْهُمْ لَا يَعْلَمُونَ

Dan (ingatlah), ketika Kami menjadikan rumah itu (Baitullah) tempat berkumpul bagi manusia dan tempat yang aman. Dan jadikanlah sebahagian mawar Ibrahim tempat shalat. Dan telah Kami perintahkan kepada Ibrahim dan Ismail: "Beribadilah kepada Allah untuk orang-orang yang thawaf, yang ruku' dan yang sujud." 2

Gambar 4. 3
Pendahuluan



Gambar 4. 4 Peta konsep

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti

1. Mengetahui dan memahami konsep bangun ruang kubus, balok, limas, dan prisma serta sifat-sifatnya.

Kompetensi Dasar

1.1. Mengetahui dan memahami konsep bangun ruang kubus, balok, limas, dan prisma serta sifat-sifatnya.

Gambar 4. 5 KI dan KD



KUBUS

Mari kita untaikan benda-benda di sekitar kita yang berbentuk kubus!

Pada gambar di atas, kita akan belajar tentang kubus. Kita akan mempelajari sifat-sifat kubus dan bagaimana cara menggambar kubus. Kita akan mempelajari tentang kubus dan bagaimana cara menggambar kubus.

Setelah melihat kubus, amati dan diskusikan! Apa saja sifat-sifat kubus? Bagaimana cara menggambar kubus? Apa saja benda-benda di sekitar kita yang berbentuk kubus? Bagaimana cara menggambar kubus?

Gambar 4. 6 Materi

<p>Contoh Soal 1</p> <p>Suatu ketika, Khadijah ingin bersuci dari hadas besar karena ia habis hadi. Syarat untuk bersuci, air harus mencapai dua kulah atau 270 liter air. Jika ukuran bagian dalam bak mandi di rumah Khadijah memiliki panjang 100 Cm, lebar 60 Cm, dan tinggi 90 cm. Berapakah volume bak mandi tersebut jika terisi full? Apakah bak mandi tersebut bisa digunakan untuk bersuci Khadijah?</p> <p>Penyelesaian Diketahui : $p = 100 \text{ Cm}$ $l = 60 \text{ Cm}$ $t = 90 \text{ Cm}$ Ditanya : volume? Jawab : $v = p \times l \times t$ $v = 100 \times 60 \times 90$ $v = 540.000 \text{ cm}^3$ $v = 540 \text{ dm}^3 = 540 \text{ liter}$</p> <p>Jadi, karena volume bak mandi tersebut melebihi syarat 2. Inlah atau 270 liter, maka bak mandi tersebut bisa digunakan untuk bersuci. 20</p> 	 <p>1. Yang bukan merupakan jaring-jaring kubus adalah gambar a. (I) b. (II) c. (III) d. (IV)</p> <p>2. Diferahui rusuk kubus panjangnya 28 cm. Volume kubus tersebut adalah cm^3 a. 20.952 b. 21.492 c. 21.852 d. 21.952</p> <p>3. Volume dan luas permukaan bangun seperti pada gambar di bawah adalah a. $V = 12.197 \text{ cm}^3$ dan $L = 3.164 \text{ cm}^2$ b. $V = 12.167 \text{ cm}^3$ dan $L = 3.174 \text{ cm}^2$ c. $V = 12.167 \text{ cm}^3$ dan $L = 3.174 \text{ cm}^2$ d. $V = 12.267 \text{ cm}^3$ dan $L = 3.174 \text{ cm}^2$</p>  <p>38</p>	<p>Kunci Jawaban</p> <p>Pembahasan Soal Nomor 1 Kubus adalah bangun ruang yang memiliki 12 rusuk yang sama panjang dan 6 sisi berbentuk persegi atau bujur sangkar. Jawaban : a</p> <p>Pembahasan Soal Nomor 2 Diketahui : $t = 28 \text{ cm}$ Ditanyakan volume? $V = t^3$ $V = 28 \times 28 \times 28 = 21.952 \text{ cm}^3$ Jawaban : d</p> <p>Pembahasan Soal Nomor 3 Diketahui panjang rusuk = 23 cm Ditanyakan volume dan luas permukaan? $V = s \times s \times s$ $V = 23 \times 23 \times 23 = 12.167 \text{ cm}^3$ Pembahasan Soal Nomor 4 Jaring-jaring balok merupakan rangkaian bidang datar persegi dan persegi panjang yang apabila sisi-sisinya dirangkai akan membentuk sebuah balok. Ada beberapa variasi jaring-jaring balok. Yang bukan merupakan jaring-jaring balok adalah gambar A Jawaban : b 41</p>
<p>Gambar 4. 7 Contoh Soal</p>	<p>Gambar 4. 8 Latihan Soal</p>	<p>Gambar 4. 9 Pembahasan</p>
<p>Daftar Pustaka</p> <p>Ulpaah, Maria, Irida, N., Agus M. 2022. <i>Matematika Berbasis Konteks Islam</i>. Banyuwangi: Wawasan Ilmu.</p> <p>Wangi, Putri Pandan. 2018. <i>Matematika Fisika</i>. Sleman: Elmatera.</p> <p>https://www.juraganlms.com/2018/01/soal-ilmas-segitiga-dan-limas-segi-empat-plus-kunci-jawaban.html. Diakses pada 27 April pukul 14.00 WIB.</p> <p>53</p>	<p>Penutup</p> <p>Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah rabbil'alaminin, penulis telah menyelesaikan modul pembelajaran matematika ini sebagai bahan ajar pendamping guru semoga membantu siswa dalam memahami konsep matematika siswa khususnya pada materi bangun ruang. Selain menambah pengetahuan matematika, diharapkan melalui buku ini siswa mampu menambah pemahaman tentang nilai-nilai Islam.</p> <p>Konteks Islam yang disajikan, kami susun dari berbagai referensi. Diantaranya Al-Quran, Hadits, hasil penelitian terkait konteks Islam, kegiatan masyarakat yang berbau keislaman, dan lain sebagainya yang mengandung nilai-nilai Islam dan matematika.</p> <p>51</p>	<p>Profil penulis</p>  <p>Nurul Khasanah, akrab dipanggil dengan Nunit. Lahir di Gilacap, 12 Januari 2001. Merupakan mahasiswa Tadris Matematika semester akhir yang sedang berproses mengelar gelar sarjana pendidikannya. Riwayat pendidikannya, TK Nusa Indah Karangasem, SDN 01 Karangasem, SMP N 01 Sampang, SMA N 01 Maos, dan UIN Saiva Purwokerto.</p> <p>Selain sebagai mahasiswa pendidikan, penulis juga merupakan seorang santri di Pondok Pesantren Ath-Thohriyyah Purwokerto.</p> <p>54</p>
<p>Gambar 4. 10 Daftar Pustaka</p>	<p>Gambar 4. 11 Penutup</p>	<p>Gambar 4. 12 Profil Penulis</p>

c) Tahap Pasca produksi

Pada tahap ini produk yang sudah jadi kemudian dicetak menggunakan kertas ukuran A6 (105 mm x 148

mm), dengan ukuran yang muat di saku siswa sehingga mudah dibawa kemana-mana dengan dilengkapi dengan desain tampilan yang menarik.

2) Tahap validasi media

Dalam tahapan ini, validator memberikan penilaian terhadap produk yang telah dibuat oleh peneliti. Validasi ini dilakukan oleh tiga orang ahli sesuai dengan aspek materi, konteks Islami, dan media atau bahan ajar. Dari hasil validasi media ini diharapkan mampu menambah masukan atau saran terkait produk yang dibuat peneliti untuk selanjutnya direvisi oleh peneliti sehingga produk layak digunakan dipapangan. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Daftar Ahli Validasi

No	Nama Validator	Jabatan	Keterangan
1	Dr. Maria Ulpah, M.Si	Dosen Matematika	Ahli Materi
2	M. 'Azmi Nuha, S.Pd., M.Pd	Dosen Matematika	Ahli Bahan Ajar
3	Fitria Zana Kumala, M.Sc	Dosen Matematika	Ahli Konteks Islam

Seperti yang pernah dijelaskan sebelumnya bahwa media *Pocket Book* yang bisa dikatakan layak atau baik untuk digunakan adalah yang memenuhi status “valid” dan “praktis”. Tujuan adanya validasi media ini adalah mendapatkan status “valid” dan “praktis” dari para ahli. Sedangkan media dikatakan praktis apabila media tersebut bisa digunakan dipapangan

dengan sedikit atau tanpa revisi. Adapun hasil validasi ahli sebagai berikut :

a) Hasil Validasi Materi

Validasi materi dilakukan untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran, serta sistematika materi. Adapun hasil perolehan data validasi ahli materi bisa dilihat pada tabel dan data lampiran bisa dilihat pada bagian lampiran.

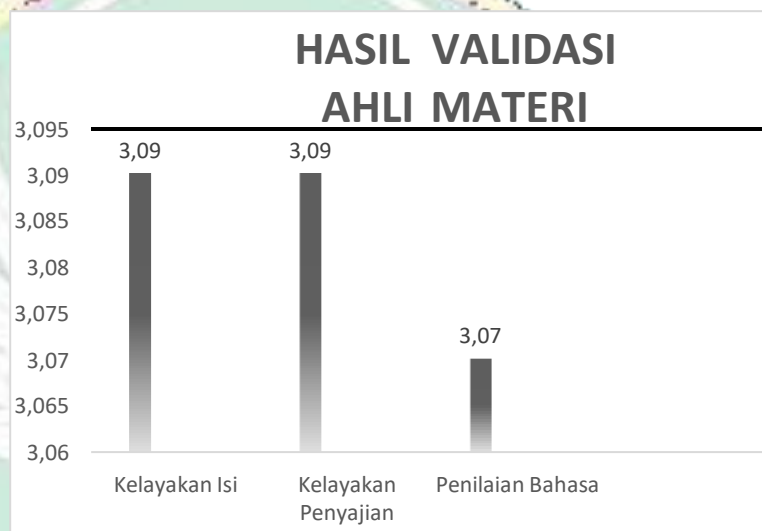
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Analisis	Penilaian Validator
1.	Kelayakan Isi	$\sum Skor$	65
		\bar{x}	3,09
		Kriteria	Cukup valid
2.	Kelayakan Penyajian	$\sum Skor$	34
		\bar{x}	3,09
		Kriteria	Cukup valid
3.	Penilaian Bahasa	$\sum Skor$	40
		\bar{x}	3,08
		Kriteria	Cukup valid
Hasil Validasi Ahli Materi		$\sum Skor$	139
		\bar{x}	3,08
		Kriteria	Cukup valid

Perolehan data hasil validasi oleh ahli materi dengan nilai yang akan dijabarkan sebagai berikut :

Untuk aspek kelayakan isi materi memperoleh skor total 65 sedangkan angka rata-ratanya 3,09 dengan kriteria

“cukup valid”. Kemudian pada aspek kelayakan penyajian mendapatkan skor total 34 sedangkan angka rata-ratanya 3,09 dengan kriteria “cukup valid”. Untuk selanjutnya aspek penilaian bahasa mendapatkan skor total 40 sedangkan angka rata-ratanya 3,08 dengan kriteria “cukup valid”. Sehingga dapat kita hitung skor total penilain ahli materi yaitu sebesar 139 dengan angka rata-ratanya 3,08 dan memperoleh kriteria “cukup valid”. Penyajian hasil validasi ahli materi dapat kita amati pada grafik dibawah ini :



Gambar 4. 13 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

b) Hasil Validasi Bahan Ajar

Validasi bahan ajar dilakukan untuk menguji kelayakan kegrafikan yang meliputi ukuran, desain sampul, dan desain isi pada *Pocket Book* berbasis realistik islami. Adapun hasil perolehan data validasi ahli bahan ajar bisa dilihat pada table dan data lampiran bisa dilihat pada bagian lampiran.

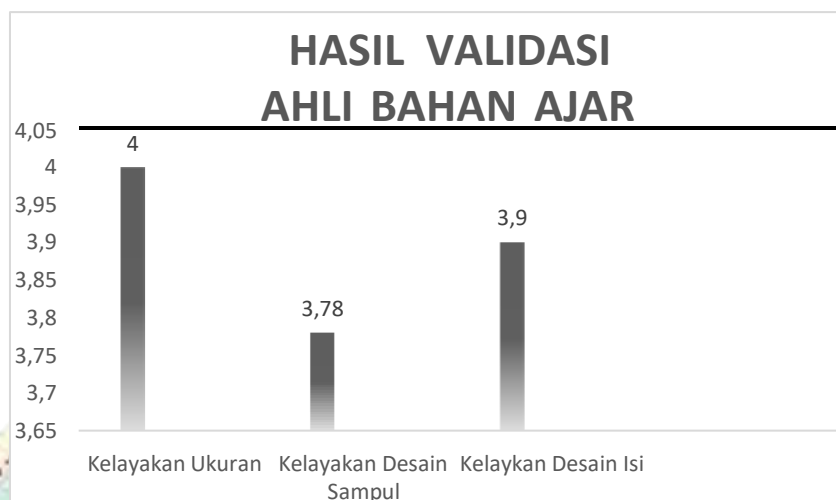
Tabel 4. 3 Hasil validasi Ahli Bahan Ajar

No	Aspek	Analisis	Penilaian Validator
1.	Kelayakan ukuran <i>Pocket Book</i>	$\sum Skor$	8
		\bar{x}	4
		Kriteria	Valid
2.	Kelayakan Desain Sampul <i>Pocket Book</i>	$\sum Skor$	34
		\bar{x}	3,78
		Kriteria	valid
3.	Kelayakan Desain Isi <i>Pocket Book</i>	$\sum Skor$	78
		\bar{x}	3,9
		Kriteria	valid
Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar		$\sum Skor$	120
		\bar{x}	3,87
		Kriteria	valid

Perolehan data hasil validasi oleh ahli bahan ajar dengan nilai yang akan dijabarkan sebagai berikut :

Untuk aspek kelayakan ukuran *Pocket Book* memperoleh skor total 8 sedangkan angka rata-ratanya 4 dengan kriteria “valid”. Kemudian pada aspek kelayakan desain sampul *Pocket Book* mendapatkan skor total 34 sedangkan angka rata-ratanya 3,78 dengan kriteria “valid”. Untuk selanjutnya aspek kelayakan desain isi mendapatkan skor total 78 sedanagkan angka rata-ratanya 3,9 dengan kriteria “valid”. Sehingga dapat kita hitung skor total penilain ahli materi yaitu sebesar 120 dengan angka rata-ratanya 3,87 dan memperoleh kriteria “valid”. Penyajian

hasil validasi ahli bahan ajar dapat kita amati pada grafik dibawah ini :



Gambar 4. 14 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar

c) Hasil Validasi Konteks Islam

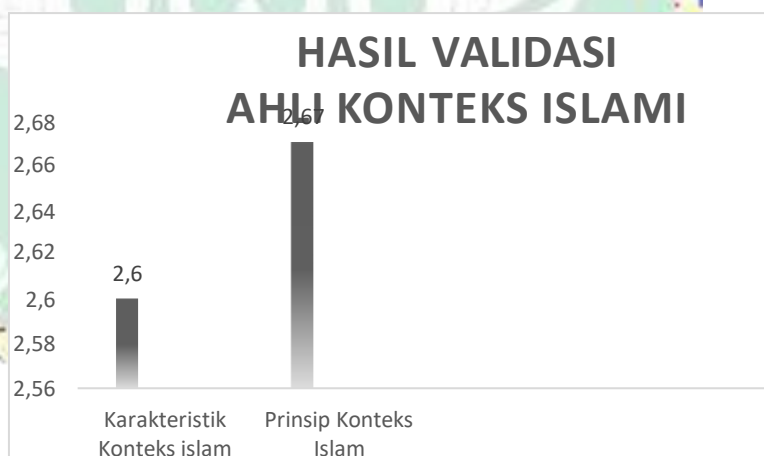
Validasi konteks Islam dilakukan untuk menguji karakteristik dan prinsip konteks Islam pada *Pocket Book* berbasis realistik Islami. Adapun hasil perolehan data validasi ahli konteks islam bisa dilihat pada tabel dan data lampiran bisa dilihat pada bagian lampiran.

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Konteks Islami

No	Aspek	Analisis	Penilaian Validator
1.	Karakteristik konteks Islam	$\Sigma Skor$	13
		\bar{x}	2,60
		Kriteria	Cukup valid
2.	Prinsip konteks Islam	$\Sigma Skor$	8
		\bar{x}	2,67
		Kriteria	Cukup valid

Hasil Validasi Ahli Konteks Islam	$\Sigma Skor$	21
	\bar{x}	2,63
	Kriteria	Cukup valid

Perolehan data hasil validasi oleh ahli konteks Islami dengan nilai yang akan dijabarkan sebagai berikut : Untuk aspek karakteristik konteks Islam memperoleh skor total 13 sedangkan angka rata-ratanya 2,60 dengan kriteria “cukup valid”. Kemudian pada aspek prinsip konteks Islam mendapatkan skor total 8 sedangkan angka rata-ratanya 2,67 dengan kriteria “cukup valid”. Sehingga dapat kita hitung skor total penilain ahli konteks islami yaitu sebesar 21 dengan angka rata-ratanya 2,63 dan memperoleh kriteria “cukup valid”. Penyajian hasil validasi ahli konteks islam dapat kita amati pada grafik dibawah ini :



Gambar 4. 15 Grafik Hasil Validasi Ahli Konteks Islami

3) Merevisi produk

Setelah validator memberikan penilaian terkait produk yang telah dibuat, kemudian peneliti melakukan perbaikan produk sesuai dengan masukan yang diberikan para validator sebelum produk ini digunakan uji coba lapangan terhadap siswa.

Kemudian untuk beberapa saran dan revisi dari ketiga ahli untuk perbaikan *Pocket Book* adalah sebagai berikut :

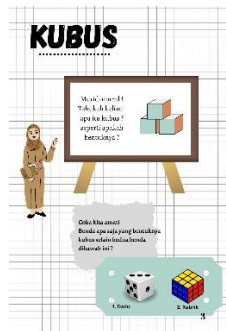
a. Saran perbaikan dan revisi dari ahli materi

Tabel 4. 5 Revisi Ahli Materi

No.	Aspek	Saran/ Masukan	Hasil Perbaikan
1.	Kelayakan Isi	- Unsur/ aspek RME belum terlalu nampak	- Unsur RME sudah ditambah
		- Islaminya sebaiknya ditambah	- Islaminya ditambah dengan memperbanyak soal-soal konteks Islam

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, kemudian peneliti melakukan perbaikan sebagaimana saran dan revisi dari ahli materi yaitu sebagai berikut :

1. Unsur/ aspek RME



Gambar 4.16 Sebelum revisi



Gambar 4. 17 Setelah revisi



Gambar 4. 18 Sebelum revisi

Gambar 4. 19 Setelah revisi

b. Saran perbaikan dan revisi dari ahli bahan ajar

Tabel 4. 6 Revisi Ahli Bahan Ajar

Aspek	Saran/ Masukan	Hasil Perbaikan
-------	----------------	-----------------

Desain isi <i>Pocket Book</i>	Penyajian awal materi ditambah unsur atau ilustrasi keislaman	Sudah ditambah ilustrasi keislaman
----------------------------------	---	------------------------------------

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, kemudian peneliti melakukan perbaikan sebagaimana saran dan revisi dari ahli bahan ajar yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.20 Sebelum revisi



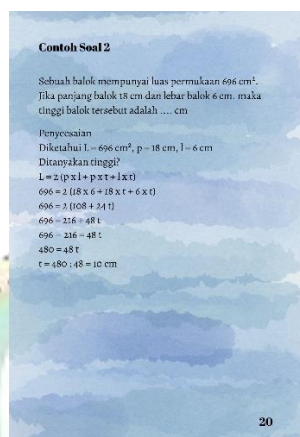
Gambar 4. 21 Setelah revisi

c. Saran perbaikan dan revisi dari ahli konteks Islam

Tabel 4. 7 Revisi Ahli Konteks Islami

Aspek	Saran/ Masukan	Hasil Perbaikan
Kualitas isi	Tambahkan soal-soal yang berkaitan dengan nilai-nilai keislaman	Sudah ditambahkan soal-soal yang berkaitan dengan nilai-nilai keislaman

Berdasarkan hasil validasi ahli konteks Islam, kemudian peneliti melakukan perbaikan sebagaimana saran dan revisi dari ahli konteks Islami yaitu sebagai berikut :



Gambar4.22 Sebelum revisi



Gambar 4. 23 Setelah revisi

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahapan implementasi atau penerapan produk dilakukan oleh peneliti menjadi tiga tahapan yaitu tahap uji coba kelompok kecil, uji lapangan, dan penilaian guru.

1) Uji coba kelompok kecil

Setelah melewati tahapan validasi dan revisi media *Pocket Book*, kemudian dilakukan uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil ini melibatkan siswa kelas IX sebagai penilaian dari siswa yang pernah mendapatkan materi bangun ruang sisi datar kurikulum 2013.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, uji coba kelompok kecil ini melibatkan siswa kelas IX sejumlah 10 siswa dengan tujuan untuk melakukan pengujian kemenarikan produk.

Sebelum diberikan angket penilaian, siswa diperkenankan untuk melihat dan mengamati produk.

Berikut hasil penilaian uji coba kelompok kecil dapat kita amati pada tabel dibawah ini :

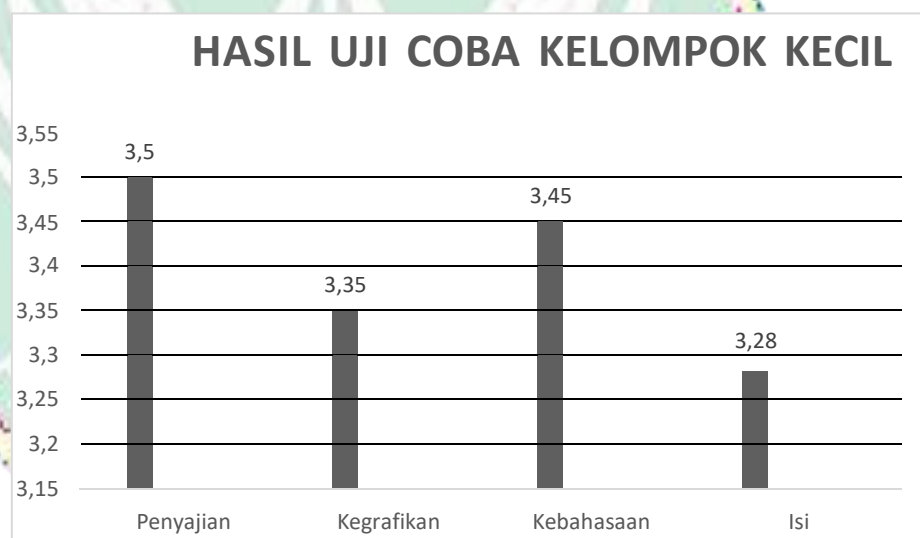
Tabel 4. 8 Hasil uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Analisis	Penilaian Validator
1.	Penyajian	$\Sigma Skor$	70
		\bar{x}	3,5
		Kriteria	Sangat menarik
2.	Kegrafikan	$\Sigma Skor$	67
		\bar{x}	3,35
		Kriteria	Sangat menarik
3.	Kebahasaan	$\Sigma Skor$	69
		\bar{x}	3,45
		Kriteria	Sangat menarik
4.	Isi	$\Sigma Skor$	131
		\bar{x}	3,28
		Kriteria	Sangat menarik
Hasil Uji Coba Kelompok Kecil		$\Sigma Skor$	337
		\bar{x}	3,37
		Kriteria	Sangat menarik

Perolehan data hasil uji kelompok kecil dengan nilai yang akan dijabarkan sebagai berikut :

Dari aspek penyajian mendapat skor total 70 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,5 yang masuk dalam kriteria

“sangat menarik”. Untuk aspek kegrafikan mendapatkan skor total 67 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,35 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik, Kemudian untuk aspek kebahasaan mendapat skor total 69 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,45 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Untuk aspek yang terakhir berupa aspek isi mendapat skor total 131 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,28 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Sehingga media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini setelah diakumulasi akan mendapatkan skor total 337 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,37 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Penyajian hasil penilaian uji coba kelompok kecil dapat kita amati pada grafik dibawah ini :



Gambar 4. 24 Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

2) Uji lapangan

Tabel 4. 9 Hasil Uji Coba Lapangan

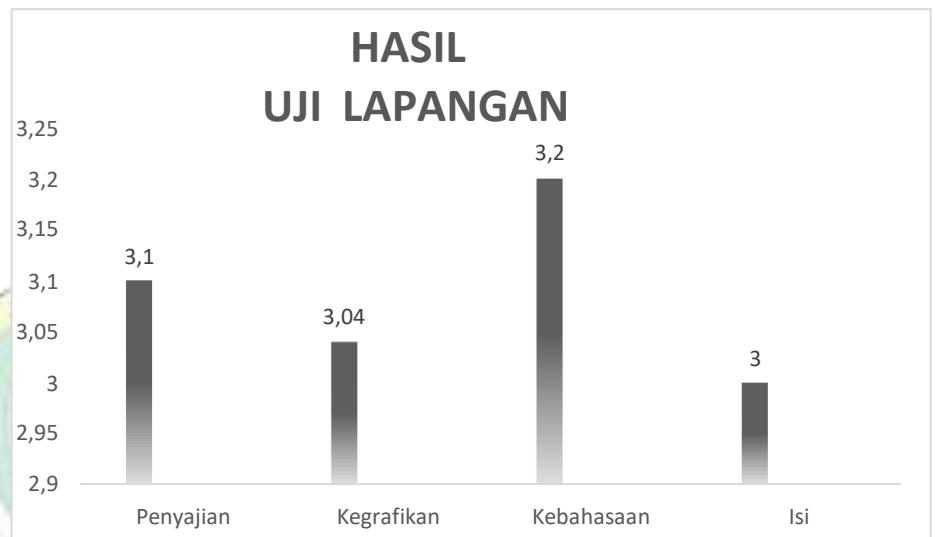
No	Aspek	Analisis	Penilaian Validator

1.	Penyajian	$\sum Skor$	143
		\bar{x}	3,10
		Kriteria	Menarik
2.	Kegrafikan	$\sum Skor$	140
		\bar{x}	3,04
		Kriteria	Menarik
3.	Kebahasaan	$\sum Skor$	147
		\bar{x}	3,20
		Kriteria	Menarik
4.	Isi	$\sum Skor$	284
		\bar{x}	3,00
		Kriteria	Menarik
Hasil Uji Coba Lapangan		$\sum Skor$	714
		\bar{x}	3,00
		Kriteria	Menarik

Perolehan data hasil uji coba lapangan pada kelas eksperimen dengan nilai yang akan dijabarkan sebagai berikut :

Dari aspek penyajian mendapat skor total 143 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,10 yang masuk dalam kriteria “menarik”. Untuk aspek kegrafikan mendapatkan skor total 140 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,04 yang masuk dalam kriteria “menarik”, Kemudian untuk aspek kebahasaan mendapat skor total 147 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,20 yang masuk dalam kriteria “menarik”. Untuk aspek yang terakhir berupa aspek isi mendapat skor total 284 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,00 yang masuk dalam kriteria “menarik”. Sehingga media pembelajaran *Pocket Book* berbasis

realistik Islami ini setelah diakumulasi akan mendapatkan skor total 714 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,00 yang masuk dalam kriteria “t menarik”. Penyajian hasil penilaian uji coba lapangan dapat kita amati pada grafik dibawah ini :



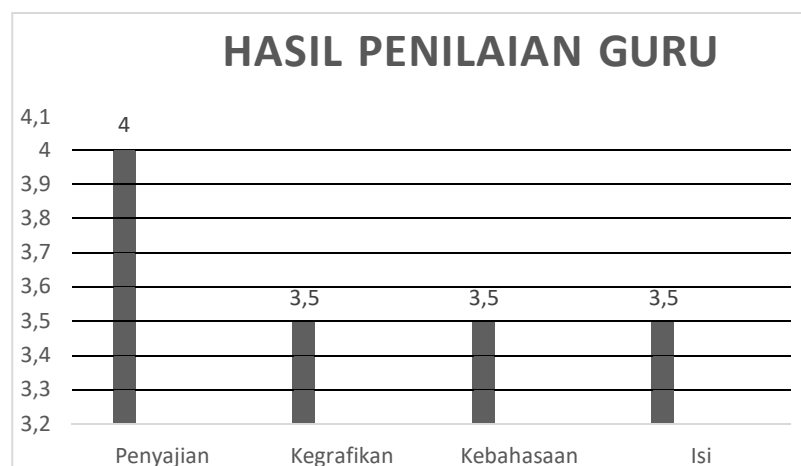
Gambar 4. 25 Grafik Hasil Uji lapangan

3) Penilaian guru

Tabel 4. 10 Hasil Penilaian Guru

No.	Aspek	Analisis	Penilaian Validator	
1.	Penyajian	$\sum Skor$	8	
		\bar{x}	4	
		Kriteria	Sangat Menarik	
2.	Kegrafikan	$\sum Skor$	7	
		\bar{x}	3,5	
		Kriteria	Sangat	Menarik
3.	Kebahasaan	$\sum Skor$	7	
		\bar{x}	3,5	
		Kriteria	Sangat	Menarik
4.	Isi	$\sum Skor$	14	
		\bar{x}	3,5	
		Kriteria	Sangat	Menarik
Hasil Penilaian Guru		$\sum Skor$	36	
		\bar{x}	3,60	
		Kriteria	Sangat	Menarik

Perolehan data hasil penilaian guru dengan nilai yang akan dijabarkan sebagai berikut :



Dari aspek penyajian mendapat skor total 8 dengan angka rata-ratanya sebesar 4 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Untuk aspek kegrafikan mendapatkan skor total 7 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,5 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik, Kemudian untuk aspek kebahasaan mendapat skor total 7 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,5 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Untuk aspek yang terakhir berupa aspek isi mendapat skor total 14 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,5 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Sehingga media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini setelah diakumulasi akan mendapatkan skor total 36 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,60 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Penyajian hasil penilaian uji coba guru dapat kita amati pada grafik dibawah ini :

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir dalam proses pengembangan media pembelajaran *Pocket Book*. Tujuan adanya tahapan ini adalah untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan peneliti sudah mencapai tujuan yang diharapkan atau tidak.

Perlu diketahui bahwa setelah dilakukan uji coba pada kelompok kecil, uji lapangan, dan penilaian guru pada media

pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami, bahwa media ini dinyatakan layak digunakan sebagai alat bantu atau pendukung bahan ajar dan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa terutama pada materi bangun ruang sisi datar.

Adapun evaluasi dari produk ini berupa revisi dari para ahli validator yakni ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli konteks Islami yang telah dijelaskan pada bagian tahap pengembangan sebelumnya.

Kemudian setelah dilakukannya revisi produk, media *Pocket Book* berbasis realistik Islami tersebut sudah bisa dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa dan guru di SMP/MTs kelas VIII semester 2.

2. Hasil Uji Efektivitas *Pocket Book* Berbasis Realistik Islami

Uji efektivitas ini diketahui melalui nilai akhir dari soal *pre test* dan *post test* yang sudah dibagikan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut penyajian data hasil *pre test* dan *post test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol beserta analisisnya menggunakan N-Gain dan Uji t dengan prasyarat Uji Normalitas dan Homogenitas :

a. Deskripsi Nilai *Pre Test* Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen

Data nilai *pre test* pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen diperoleh sebelum peneliti melakukan kegiatan pembelajaran materi bangun ruang sisi datar pada kelas eksperimen dengan menggunakan produk *Pocket Book* berbasis realistik Islami sebagai produk yang dikembangkan oleh peneliti. Berikut data hasil *pre test* kelas eksperimen disajikan pada table di bawah ini :

Tabel 4. 11 Skor Pre Test Kelas Eksperimen

No.	Nama	Skor <i>Pre Test</i>	Nilai
1	Afria	16	64
2	Ahmad Yasin	17	68
3	Ajisaka	20	80
4	Alvian	19	76
5	Aryasatya	20	80
6	Dede	19	76
7	Faiza	19	76
8	Fatin	15	60
9	Febrianingsih	15	60
10	Jafar	18	72
11	Junaidi	17	68
12	Kenzie	20	80
13	Maulida	17	68
14	Milan	21	84
15	Najib	15	60
16	Navisa	15	60
17	Nur Alif	18	72
18	Rachma	15	60
19	Restika	16	64
20	Rizky Agna	17	68
21	Rizky Doni	16	64
22	Syahrul	18	72
23	Yasmin	16	64

Data di atas merupakan data nilai *pre test* kelas eksperimen sebelum pembelajaran menggunakan *Pocket Book* berbasis realistik Islami.

Untuk lebih rinci berikut akan disajikan data statistik yang berkaitan dengan nilai awal pemahaman konsep matematika siswa sebelum menggunakan *Pocket Book* berbasis Realistik Islami diterapkan dalam proses pembelajaran.

Tabel 4. 12 Data Statistika Nilai Pre Test Kelas Eksperimen

Data Statistik Nilai Pre Test Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen	
Jumlah Siswa	23
Nilai Tertinggi	84
Nilai Terendah	60
Rata-Rata	69,39

Berdasarkan data di atas maka dapat dideskripsikan bahwa nilai *pre test* pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen sebelum menggunakan media *Pocket Book* berbasis realistik Islami dalam proses pembelajaran siswa kelas eksperimen MTs Al-Ikhsan Beji memperoleh angka rata-rata sebesar 69,39 masuk dalam kategori rendah dengan nilai ideal 100 yang mungkin dapat dicapai siswa.

Sedangkan untuk data distribusi frekuensi dan presentase berdasarkan hasil *pre test* siswa kelas eksperimen akan disajikan pada table di bawah ini :

Tabel 4. 13 Data Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Pre Test Kelas Eksperimen

No.	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	≤ 54	Sangat Rendah	0	0 %
2.	55-69	Rendah	13	56,52%
3.	70-79	Sedang	6	26,08%
4.	80-89	Tinggi	4	17,39%
5.	90-100	Sangat Tinggi	0	0%
Jumlah			23	100%

Dari table di atas dapat kita lihat ada 13 siswa dengan kategori rendah dengan presentase 56,52 %, 6 siswa dengan kategori sedang dengan presentase 26,08%, dan ada 4 siswa dengan kategori tinggi dengan presentase 17,39 %.

b. Deskripsi Nilai *Pre Test* Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol

Data nilai *pre test* pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol diperoleh sebelum peneliti melakukan kegiatan pembelajaran materi bangun ruang sisi datar pada kelas kontrol dengan menggunakan bantuan alat peraga. Berikut data hasil *pre test* kelas kontrol disajikan pada table di bawah ini :

Tabel 4. 14 Hasil Skor Pre Test Kelas Kontrol

No.	Nama	Skor <i>Pre Test</i>	Nilai
1	Alisa	21	84
2	Anisa Nur	21	84
3	Faiza	17	68
4	Faril	16	64
5	Fauzi	18	72
6	Ghiox	19	76
7	Jea	17	68
8	Latif	19	76
9	Latifatussalma	17	68
10	lu'luul auliya	18	72
11	Marella	16	64
12	Meylisa	20	80
13	Miladiannur	21	84
14	Milhatun	17	68
15	Mustika	18	72
16	Nayla	20	80
17	Pandu	19	76
18	Raichan	18	72
19	Reva	18	72
20	Salma ayumna	16	64
21	Salysa	20	80

Data di atas merupakan data nilai *pre test* kelas kontrol sebelum pembelajaran menggunakan bantuan alat peraga.

Untuk lebih rinci berikut akan disajikan data statistik yang berkaitan dengan nilai awal pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol.

Tabel 4. 15 Data Statistika Nilai Pre Test Kelas Kontrol

Data Statistik Nilai <i>Pre Test</i> Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen	
Jumlah Siswa	21
Nilai Tertinggi	84
Nilai Terendah	64
Rata-Rata	73,52

Berdasarkan data di atas maka dapat dideskripsikan bahwa nilai *pre test* pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol dalam proses pembelajaran memperoleh angka rata-rata sebesar 73,52 masuk dalam kategori sedang dengan nilai ideal 100 yang mungkin dapat dicapai siswa.

Sedangkan untuk data distribusi frekuensi dan presentase berdasarkan hasil *pre test* siswa kelas kontrol akan disajikan pada table di bawah ini :

Tabel 4. 16 Data Distribusi Frekuensi dan Presentasi Nilai Pre Test Kelas Kontrol

No.	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	≤ 54	Sangat Rendah	0	0%
2.	55-69	Rendah	7	33,33%
3.	70-79	Sedang	8	38,09%
4.	80-89	Tinggi	6	28,57%
5.	90-100	Sangat Tinggi	0	0%
Jumlah			21	100 %

Dari tabel di atas dapat kita lihat ada 7 siswa dengan kategori rendah dengan presentase 33,33 %, 8 siswa dengan kategori sedang

dengan presentase 38,09 %, dan ada 6 siswa dengan kategori tinggi dengan presentase 28,57%.

c. Deskripsi Nilai *Post Test* Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen

Data nilai *post test* pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen diperoleh setelah peneliti melakukan kegiatan pembelajaran materi bangun ruang sisi datar pada kelas eksperimen dengan menggunakan produk *Pocket Book* berbasis realistik Islami sebagai produk yang dikembangkan oleh peneliti. Berikut data hasil *post test* kelas eksperimen disajikan pada tabel di bawah ini :



Tabel 4. 17 Hasil Skor Post Test Kelas Eksperimen

No.	Nama	Skor <i>Post Test</i>	Nilai
1	Afria	20	80
2	Ahmad Yasin	17	68
3	Ajisaka	20	80
4	Alvian	19	76
5	Aryasatya	20	80
6	Dede	19	76
7	Faiza	19	76
8	Fatin	19	76
9	Febrianingsih	18	72
10	Jafar	18	72
11	Junaidi	23	92
12	Kenzie	20	80
13	Maulida	18	72
14	Milan	21	84
15	Najib	19	76
16	Navisa	19	76
17	Nur Alif	22	88
18	Rachma	17	68
19	Restika	16	64
20	Rizky Agna	23	92
21	Rizky Doni	21	84
22	Syahrul	22	88
23	Yasmin	16	64

Data di atas merupakan data nilai *post test* kelas eksperimen setelah pembelajaran menggunakan *Pocket Book* berbasis realistik Islami.

Untuk lebih rinci berikut akan disajikan data statistik yang berkaitan dengan nilai awal pemahaman konsep matematika siswa setelah menggunakan *Pocket Book* berbasis Realistik Islami diterapkan dalam proses pembelajaran.

Tabel 4. 18 Data Statistika Nilai Post Test Kelas Eksperimen

Data Statistik Nilai <i>Post Test</i> Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen	
Jumlah Siswa	23
Nilai Tertinggi	92
Nilai Terendah	64
Rata-Rata	77,56

Berdasarkan data di atas maka dapat dideskripsikan bahwa nilai *Post test* pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen sebelum menggunakan media *Pocket Book* berbasis realistik Islami dalam proses pembelajaran siswa kelas eksperimen MTs Al-Ikhsan Beji memperoleh angka rata-rata sebesar 77,56 masuk dalam kategori sedang dengan nilai ideal 100 yang mungkin dapat dicapai siswa.

Sedangkan untuk data distribusi frekuensi dan presentase berdasarkan hasil *post test* siswa kelas eksperimen akan disajikan pada table di bawah ini :

Tabel 4. 19 Data Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Post Test Kelas Eksperimen

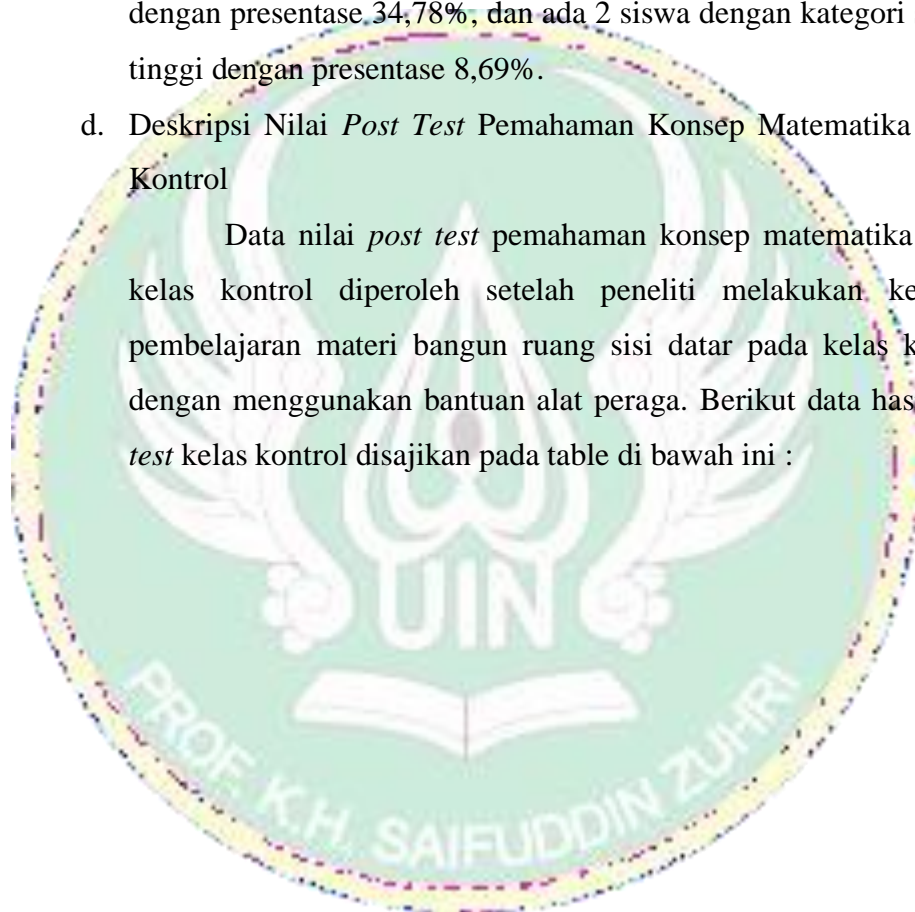
No.	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	≤ 54	Sangat Rendah	0	0 %
2.	55-69	Rendah	4	17,39%
3.	70-79	Sedang	9	39,13%
4.	80-89	Tinggi	8	34,78%

5.	90-100	Sangat Tinggi	2	8,69%
Jumlah			23	100 %

Dari table di atas dapat kita lihat ada 4 siswa dengan kategori rendah dengan presentase 17,39 %, 9 siswa dengan kategori sedang dengan presentase 39,13 %, ada 8 siswa dengan kategori tinggi dengan presentase 34,78%, dan ada 2 siswa dengan kategori sangat tinggi dengan presentase 8,69%.

d. Deskripsi Nilai *Post Test* Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol

Data nilai *post test* pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol diperoleh setelah peneliti melakukan kegiatan pembelajaran materi bangun ruang sisi datar pada kelas kontrol dengan menggunakan bantuan alat peraga. Berikut data hasil *post test* kelas kontrol disajikan pada table di bawah ini :



Tabel 4. 20 Hasil Post Test Kelas Kontrol

No.	Nama	Skor Post Test	Nilai
1	Alisa	24	96
2	Anisa Nur	24	96
3	Faiza	23	92
4	Faril	23	92
5	Fauzi	23	92
6	Ghiox	23	92
7	Jea	17	68
8	Latif	24	96
9	Latifatussalma	24	96
10	lu'luul auliya	22	88
11	Marella	22	88
12	Meylisa	21	84
13	Miladiannur	22	88
14	Milhatun	23	92
15	Mustika	24	96
16	Nayla	18	72
17	Pandu	19	76
18	Raichan	23	92
19	Reva	24	96
20	Salma ayumna	24	96
21	Salysa	20	80

Data di atas merupakan data nilai *post test* kelas kontrol sebelum pembelajaran menggunakan bantuan alat peraga.

Untuk lebih rinci berikut akan disajikan data statistik yang berkaitan dengan nilai awal pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol.

Tabel 4. 21 Data Statistika Nilai Post Test Kelas Kontrol

Data Statistika Nilai <i>Post Test</i> Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol	
Jumlah Siswa	21
Nilai Tertinggi	96
Nilai Terendah	68
Rata-Rata	88,95

Berdasarkan data di atas maka dapat dideskripsikan bahwa nilai *post test* pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol dalam proses pembelajaran memperoleh angka rata-rata sebesar 91,33 masuk dalam kategori sangat tinggi dengan nilai ideal 100 yang mungkin dapat dicapai siswa.

Sedangkan untuk data distribusi frekuensi dan presentase berdasarkan hasil *post test* siswa kelas kontrol akan disajikan pada table di bawah ini :

Tabel 4. 22 Data Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Post Test Kelas Kontrol

No.	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	≤ 54	Sangat Rendah	0	0%
2.	55-69	Rendah	1	4,76%
3.	70-79	Sedang	2	9,52%
4.	80-89	Tinggi	5	23,80%
5.	90-100	Sangat Tinggi	13	56,52%
Jumlah			21	100%

Dari table di atas dapat kita lihat ada 1 siswa dengan kategori rendah dengan presentase 4,76 %, 2 siswa dengan kategori sedang dengan presentase 9,52%, 5 siswa dengan kategori tinggi dengan

presentase 23,80%, dan ada 13 siswa dengan kategori sangat tinggi dengan presentase 56,52%.

e. N-Gain Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen

Data hasil pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar yang telah ditempuh oleh siswa kelas eksperimen dengan menggunakan media *Pocket Book* berbasis realistik Islami berdasarkan dari hasil nilai *pre tes* dan *post test* kemudian dikonversi ke dalam rumus N-Gain. Berikut data skor N-Gain siswa kelas eksperimen :



Tabel 4. 23 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen

No.	Nama	Nilai <i>Pre Tes</i>	Nilai <i>Post Test</i>	N-Gain
1	Aftria	64	80	0,44
2	Ahmad Yasin	68	68	0,00
3	Ajisaka	80	80	0,00
4	Alvian	76	76	0,00
5	Aryasatya	80	80	0,00
6	Dede	76	76	0,00
7	Faiza	76	76	0,00
8	Fatin	60	76	0,40
9	Febrianingsih	60	72	0,30
10	Jafar	72	72	0,00
11	Junaidi	68	92	0,75
12	Kenzie	80	80	0,00
13	Maulida	68	72	0,13
14	Milan	84	84	0,00
15	Najib	60	76	0,40
16	Navisa	60	76	0,40
17	Nur Alif	72	88	0,57
18	Rachma	60	68	0,20
19	Restika	64	64	0,00
20	Rizky Agna	68	92	0,75
21	Rizky Doni	64	84	0,56
22	Syahrul	72	88	0,57
23	Yasmin	64	64	0,00
Skor Tertinggi				0,75
Skor Terendah				0,00
Skor Rata-Rata				0,24

Adapun data yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen disajikan dalam data statistika berikut :

Tabel 4. 24 Data Statistika Hasil N-Gain Kelas Eksperimen

Data Statistik Skor N-Gain Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen	
Jumlah Siswa	23
Nilai Tertinggi	0,75
Nilai Terendah	0,00
Rata-Rata	0,24

Berdasarkan table di atas dapat dilihat bahwa angka rata-rata skor N-Gain yang diperoleh pada kelas eksperimen ini sebesar 0,24 yang berarti ada peningkatan pemahaman konsep matematika siswa

Untuk kemudian skor N-Gain pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen ini akan dikategorikan sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan dalam table di bawah ini:

Tabel 4. 25 Data Distribusi Frekuensi dan Presentase hasil N-Gain Kelas Eksperimen

No.	Batasan	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	$N\text{-Gain} > 0,7$	Tinggi	2	8,69%
2.	$0,3 < N\text{-Gain} \leq 0,7$	Sedang	7	30,43%
3.	$N\text{-Gain} \leq 0,3$	Rendah	14	60,86%
Jumlah			23	100%

Berdasarkan data di atas, dapat kita ketahui bahwa ada 2 siswa yang mendapatkan skor N-Gain dengan kategori tinggi dengan angka presentase sebesar 8,69%, ada 7 siswa mendapatkan skor N-Gain dengan kategori sedang dengan angka presentase sebesar 30,43%, dan ada 14 siswa yang mendapatkan skor N-Gain masuk kategori rendah dengan angka presentase sebesar 60,86%.

Jadi dapat disimpulkan bahwa keseluruhan skor N-Gain pemahaman konsep matematika pada kelas eksperimen memiliki kategori rendah.

f. N-Gain Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol

Data hasil pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar yang telah ditempuh oleh siswa kelas kontrol berdasarkan dari hasil nilai *pre tes* dan *post test* kemudian dikonversi kedalam rumus N-Gain. Berikut data skor N-Gain siswa kelas kontrol:

Tabel 4. 26 Hasil N-Gain Kelas Kontrol

No.	Nama	Nilai <i>Pre Tes</i>	Nilai <i>Post Test</i>	N-Gain
1	Alisa	21	24	0,75
2	Anisa Nur	21	24	0,75
3	Faiza	17	23	0,75
4	Faril	16	23	0,78
5	Fauzi	18	23	0,71
6	Ghiox	19	23	0,67
7	Jea	17	17	0,00
8	Latif	19	24	0,83
9	Latifatussalma	17	24	0,88
10	Iu'luul auliya	18	22	0,57
11	Marella	16	22	0,67
12	Meylisa	20	21	0,20
13	Miladiannur	21	22	0,25
14	Milhatun	17	23	0,75
15	Musfika	18	24	0,86
16	Nayla	20	18	-0,40
17	Pandu	19	19	0,00
18	Raichan	18	23	0,71
19	Reva	18	24	0,86
20	Salma ayumna	16	24	0,89
21	Salysa	20	20	0,00
Skor Tertinggi				0,89
Skor Terendah				-0,40

Skor Rata-Rata	0,55
----------------	------

Adapun data yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen disajikan dalam data statistika berikut :

Tabel 4. 27 Data Statistika Hasil N-Gain Kelas Kontrol

Data Statistik Skor N-Gain Pemahaman Konsep Matematika Kelas Eksperimen	
Jumlah Siswa	21
Nilai Tertinggi	0,89
Nilai Terendah	-0,40
Rata-Rata	0,55

Berdasarkan table di atas dapat dilihat bahwa angka rata-rata skor N-Gain yang diperoleh pada kelas kontrol ini sebesar 0,55 yang berarti ada peningkatan pemahaman konsep matematika siswa

Untuk kemudian skor N-Gain pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol ini akan dikategorikan sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan dalam table di bawah ini:

Tabel 4. 28 Data Distribusi Frekuensi dan Presentase Hasil N-Gain Kelas Kontrol

No.	Batasan	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	$N\text{-Gain} > 0,7$	Tinggi	12	57,14%
2.	$0,3 < N\text{-Gain} \leq 0,7$	Sedang	3	14,28%
3.	$N\text{-Gain} \leq 0,3$	Rendah	6	28,57%
Jumlah			21	100%

Berdasarkan data di atas, dapat kita ketahui bahwa ada 12 siswa yang mendapatkan skor N-Gain dengan kategori tinggi dengan angka presentase sebesar 57,14%, ada 3 siswa mendapatkan

skor N-Gain dengan kategori sedang dengan angka presentase sebesar 14,28%, dan ada 6 siswa yang mendapatkan skor N-Gain masuk kategori rendah dengan angka presentase sebesar 28,57%. Jadi dapat disimpulkan bahwa keseluruhan skor N-gain pemahaman konsep matematika pada kelas eksperimen memiliki kategori tinggi.

g. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Untuk mengetahui bahwa data yang diuji merupakan data variable dependen dan independent atau tidak peneliti menggunakan uji normalitas. Sebuah data bisa dikatakan baik apabila data tersebut memiliki distribusi data yang normal atau mendekati normal. Dalam pengujian normalitas ini, peneliti menggunakan metode *One Sample Kolmogrov Smirnov Test* Apabila nilai probabilitas statistic $>0,05$ maka data tersebut dapat diasumsikan sebagai data yang normal.



Tabel 4. 29 Hasil One Sample Kolmogorof-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			Unstand ardized Residual
N			19
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		.000000
	Std. Deviation		7.17450
			.667
Most Extreme Differences	Absolute		.160
	Positive		.160
	Negative		-.109
Test Statistic			.160
Asymp. Sig. (2-tailed)			.200 ^{c,d}

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *One Sample Kolmogrov Smirnov Test* di atas dapat kita lihat bahwa nilai probalitas t-statistik > level of significant (0,05), maka dapat kita simpulkan bahwa data tersebut merupakan data normalitas karena variable dependen dan variable independent data tersebut berdistribusi normal yang telah memenuhi syarat data dikatakan baik dalam penelitian.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji statistika yang dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya sebuah varian data dari kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Berikut disajikan hasil uji homogenitas menggunakan aplikasi spss 25 :

Tabel 4. 30 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	.010	1	42	.921
Siswa	Based on Median	.042	1	42	.838
	Based on Median and with adjusted df	.042	1	39.48 4	.838
	Based on trimmed mean	.000	1	42	.986

Berdasarkan hasil uji homogenitas diatas, diketahui bahwa F-Hitung statistic > level of significant (0,05), maka dapat kita simpulkan bahwa data yang digunakan merupakan data homogenitas dengan artian populasi yang digunakan dalam penelitian memiliki kesamaan atau homogen.

h. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah H_0 atau H_1 yang akan ditolak. Berikut akan disajikan hasil perhitungan uji -t independent untuk N-Gain Score.

Tabel 4. 31 Hasil Independent Sample Test

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variance		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tail)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.010	.921	-4.217	4	.000	-11.387	2.466	-16.365	-6.410
	Equal variances not assumed			-4.460	4.164	.000	-11.387	2.472	-16.379	-6.395



Berdasarkan hasil uji-t independent diatas dapat dikita amati bahwa angka significant (2-tailed) $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Jadi rata-rata N-Gain kelas eksperimen tidak sama dengan kelas control. Hal ini berarti bahwa berdasarkan hasil perhitungan rata-rata N-Gain dari data sampel yang berbeda tersebut dapat digunakan untuk menyimpulkan hipotesis terhadap populasi hasil perhitungan rata-rata N-Gain kelas eksperimen dengan nilai sebesar 0,24 yang

berarti lebih kecil daripada kelas kontrol dengan nilai 0,55. Sehingga data disimpulkan bahwa *Pocket Book* berbasis realistic Islami tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji.

B. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan Media Pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji. Dalam penelitian ini peneliti akan membahas mengenai hasil pengembangan media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami pada materi bangun ruang sisi datar dengan melihat hasil validasi berdasarkan penilaian dari beberapa ahli, respon guru, dan respon siswa . Selain itu peneliti juga akan membahas mengenai peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dengan melihat nilai hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami pada materi bangun ruang sisi datar.

1. Pembahasan Uji Validitas *Pocket Book* Berbasis Realistik Islami

Pada bagian ini akan dijabarkan hasil penilaian dari beberapa ahli validasi baik dari ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli konteks Islam terhadap media pembelajaran *Pocket Book* berbasis Realistik Islami sebagai produk akhir dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti.

a. Validasi Ahli Materi

Perolehan data dari hasil validasi materi oleh validator meliputi penilaian dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan penilaian bahasa. Untuk aspek kelayakan isi materi memperoleh skor total 65 sedangkan angka rata-ratanya 3,09 dengan

kriteria “cukup valid”. Kemudian pada aspek kelayakan penyajian mendapatkan skor total 34 sedangkan angka rata-ratanya 3,09 dengan kriteria “cukup valid”. Untuk selanjutnya aspek penilaian bahasa mendapatkan skor total 40 sedangkan angka rata-ratanya 3,07 dengan kriteria “cukup valid”. Sehingga dapat kita hitung skor total penilaian ahli materi yaitu sebesar 139 dengan angka rata-ratanya 3,08 dan memperoleh kriteria “cukup valid”. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa media *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini dinyatakan cukup valid digunakan dari segi materi dengan tambahan berupa saran-saran dan revisi dari ahli validasi materi.

b. Validasi Ahli Bahan Ajar

Perolehan data dari hasil validasi bahan ajar oleh validator meliputi kelayakan ukuran, kelayakan desain sampul, dan kelayakan desain isi *Pocket Book*. Untuk aspek kelayakan ukuran *Pocket Book* memperoleh skor total 8 sedangkan angka rata-ratanya 4 dengan kriteria “valid”. Kemudian pada aspek kelayakan desain sampul *Pocket Book* mendapatkan skor total 34 sedangkan angka rata-ratanya 3,78 dengan kriteria “valid”. Untuk selanjutnya aspek kelayakan desain isi mendapatkan skor total 78 sedangkan angka rata-ratanya 3,9 dengan kriteria “valid”. Sehingga dapat kita hitung skor total penilaian ahli materi yaitu sebesar 120 dengan angka rata-ratanya 3,87 dan memperoleh kriteria “valid”.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa media *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini dinyatakan valid digunakan dari segi bahan ajar dengan tambahan berupa saran-saran dan revisi dari ahli validasi bahan ajar.

c. Validasi Ahli Konteks Islam

Perolehan data dari hasil validator konteks Islam meliputi karakteristik konteks Islam dan prinsip konteks Islam. Untuk aspek karakteristik konteks Islam memperoleh skor total 13 sedangkan

angka rata-ratanya 2,60 dengan kriteria “cukup valid”.Kemudian pada aspek prinsip konteks Islam mendapatkan skor total 8 sedangkan angka rata-ratanya 2,67 dengan kriteria “cukup valid”. Sehingga dapat kita hitung skor total penilain ahli konteks Islam yaitu sebesar 21 dengan angka rata-ratanya 2,63 dan memperoleh kriteria “cukup valid”.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa media *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini dinyatakan cukup valid digunakan dari segi konteks Islam dengan tambahan berupa saran-saran dan revisi dari ahli validasi konteks Islam.

d. Penilaian Guru Mata Pelajaran Matematika

Penilaian media *Pocket Book* ini dilakukan dengan memberikan angket kepada guru mata pelajaran matematika dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan produk hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan. Dari aspek penyajian mendapat skor total 8 dengan angka rata-ratanya sebesar 4 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Untuk aspek kegrafikan mendapatkan skor total 7 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,5 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik, Kemudian untuk aspek kebahasaan mendapat skor total 7 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,5 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Untuk aspek yang terakhir berupa aspek isi mendapat skor total 14 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,5 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Sehingga media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini setelah diakumulasi mendapatkan skor total 36 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,60 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”.

Berdasarkan hasil penilaian uji coba guru tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa media *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini sangat menarik sebagai bahan belajar siswa khususnya siswa kelas VIII semester 2 pada materi bangun ruang sisi datar.

e. Penilaian Siswa

Pada penilaian siswa ini perolehan data berdasarkan uji coba kelompok kecil dan uji lapangan yang dilakukan peneliti untuk mengetahui tingkat kemenarikan produk.

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil oleh siswa kelas IX siswa MTs Al-Ikhsan Beji maka diperoleh data aspek penyajian mendapat skor total 70 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,5 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Untuk aspek kegrafikan mendapatkan skor total 67 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,35 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik, Kemudian untuk aspek kebahasaan mendapat skor total 69 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,45 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Untuk aspek yang terakhir berupa aspek isi mendapat skor total 131 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,28 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”. Sehingga media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini setelah diakumulasi akan mendapatkan skor total 337 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,37 yang masuk dalam kriteria “sangat menarik”.

Berdasarkan hasil penilaian uji coba kelompok kecil dari 10 siswa kelas IX, maka media ini sangat menarik sebagai bahan belajar siswa khususnya siswa kelas VIII semester 2.

Selanjutnya penilaian siswa diperoleh melalui kegiatan uji coba lapangan yang meliputi pemberian materi terkait materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan media *Pocket Book* berbasis realistik Islami dengan perolehan data dari aspek penyajian mendapat skor total 143 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,10 yang masuk dalam kriteria “menarik”. Untuk aspek kegrafikan mendapatkan skor total 140 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,04 yang masuk dalam kriteria “menarik”, Kemudian untuk aspek kebahasaan mendapat skor total 147 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,20 yang masuk dalam kriteria “menarik”. Untuk aspek yang terakhir berupa aspek isi mendapat skor total 284

dengan angka rata-ratanya sebesar 3,00 yang masuk dalam kriteria “menarik”. Sehingga media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini setelah diakumulasi akan mendapatkan skor total 714 dengan angka rata-ratanya sebesar 3,00 yang masuk dalam kriteria “menarik”.

Berdasarkan hasil penilaian uji coba lapangan dari 44 siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka media ini menarik sebagai bahan belajar siswa khususnya siswa kelas VIII semester 2 pada materi bangun ruang sisi datar.

2. Pembahasan Uji Efektivitas Media Pembelajaran *Pocket Book* Berbasis Realistik Islami

Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dapat diketahui melalui hasil belajar siswa setelah proses uji coba *Pocket Book* berbasis realistik Islami selesai dilaksanakan. Adapun tahapan dalam proses pengujian meliputi pengambilan sampel penelitian sebelum dilakukan uji coba lapangan yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam menentukan seberapa banyaknya sampel, Arikunto menyatakan jika jumlah populasi lebih dari seratus maka sampel penelitian diambil secara acak kelas dari banyaknya populasi yang ada. Pada penelitian ini diambil sebanyak 23 siswa kelas VIII A dan 21 siswa kelas VIII C sehingga jumlah sampel total ada 44 siswa.

Yang pertama, uji coba produk dilakukan pada kelas VIII A sebanyak 23 siswa yang berperan sebagai kelas eksperimen. Sebelum pembelajaran dimulai, dibagikan soal *pre test* untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum mendapatkan materi. Setelah itu, proses pembelajaran mengenai materi bangun ruang sisi datar dilakukan dengan menggunakan media *Pocket Book* berbasis realistik Islami. Setelah penyampaian materi selesai, peneliti membagikan soal *post test* untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah mendapatkan materi. Kemudian angket dibagikan pada siswa untuk mengetahui respon siswa terkait tingkat kemenarikan produk.

Selain pada kelas eksperimen, penelitian dilakukan pada kelas VIII C sebanyak 21 siswa yang berperan sebagai kelas kontrol. Seperti pada kelas eksperimen, sebelum pembelajaran dimulai, soal *pre test* dibagikan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum mendapatkan materi. Setelah itu, proses pembelajaran mengenai materi bangun ruang sisi datar dilakukan dengan menggunakan alat peraga. Setelah penyampaian materi selesai, soal *post test* dibagikan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah mendapatkan materi.

Setelah dilakukan uji coba produk, kemudian data hasil *pre test* dan *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diolah untuk mengetahui nilai statistika sehingga peneliti dapat menguji apakah hipotesisnya dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Untuk hasil *pre test* dan *post test* dari kedua kelompok itu kemudian akan dibandingkan dengan menggunakan uji analisis N-Gain untuk mengetahui kelayakan pengembangan media ini. Setelah dilakukan uji analisis N-Gain memperoleh hasil rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 0,24 dan kelas kontrol sebesar 0,55. Berdasarkan hasil nilai N-Gain tersebut, diketahui bahwa nilai N-Gain kelas kontrol lebih tinggi dari pada kelas eksperimen, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pengembangan produk ini tidak efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dapat kita simpulkan dari skripsi penelitian dan pengembangan ini yaitu :

1. Berdasarkan hasil uji validasi yang dilakukan oleh tiga ahli (ahli materi, ahli bahan ajar, ahli konteks Islam) produk pengembangan media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami valid dalam bahan ajar dengan skor 3,87 dan dinyatakan cukup valid dalam hal materi dan konteks Islami dengan skor masing-masing 3,08 dan 2,63.
2. Media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik islami dinyatakan tidak efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa terkait materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan uji analisis menggunakan N-Gain, peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen mendapat skor-rata-rata sebesar 0,24 dengan kategori rendah. Meskipun masih dalam kategori rendah, namun pada kelas eksperimen ini mengalami peningkatan dalam angka rata-ratanya antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik islami. Selanjutnya hasil skor N-Gain pada kelas kontrol rata-ratanya sebesar 0,55 dengan kategori tinggi dan terjadi peningkatan rata-rata juga antara sesudah dengan sebelum pembelajaran bangun ruang isi datar.

B. Saran

Beberapa saran atau masukan yang diberikan untuk pengembangan media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami diantaranya sebagai berikut :

1. Media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami hanya menyajikan materi bangun ruang sisi datar sehingga untuk kedepannya diharapkan bisa diterapkan untuk materi lainnya.

2. Dalam pengembangan media pembelajaran *Pocket Book* berbasis realistik Islami ini meskipun mendapatkan hasil yang kurang efektif karena mendapatkan skor N-Gain kelas eksperimen yang lebih rendah dari pada skor N-Gain pada kelas kontrol, namun hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai rujukan kepada pembaca bahwa untuk produk pengembangan sebaiknya divalidasi oleh ahli sampai hasilnya valid. Sehingga akan mendapatkan hasil produk yang efektif untuk digunakan.

C. Kata Penutup

Ucap *Syukur Alhamdulillah*, karena berkat kehadiran Allah SWT serta Rahmat dan karunia-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi ini tanpa halangan dan kekurangan sesuatu apapun. Penulis merasa terbantu dan sangat berterima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penelitian dan pengembangan ini. Semoga Allah membalas kebaikan kalian dengan balasan yang setimpal. Untuk hasil pengembangan ini, tentulah masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kritikan dan masukan yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan kedepannya. Akhir kata, semoga skripsi ini dan hasil media pengembangan mampu bermanfaat dalam proses pembelajaran sehingga bisa menjadi amal jariyah bagi penulis. *Amiin yaa Rabbal 'Alamii*. Terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrifadah, Yuni (2004). *Pembelajaran Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan Luas dan Keliling di Kelas V Sekolah Dasar*. Tesis. Program Pascasarjana UNESA Surabaya.
- Baiti Islami, E. (2021). *Studi Korelasi Kecemasan Belajar Matematika dan kemampuan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika*. UIN Saizu Purwokerto.
- Cahani, K., & Effendi, K. N. S. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar Segiempat. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019, 2008, 120-128*.
- Darmadi, H. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Deepublish.
- Gravemeijer, Koeno. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. CD B Press.
- Haminulloh Ibd. (2017). *Media Pembelajaran Berbasis Wayang :Konsep dan Aplikasi* (H. Nashihin (ed.); 1st ed.). CV. Pilar Nusantara.
- J. Tombokan. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Ar-Ruzz Media.
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2, 234*.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Deepublish.
- Mawardi. (2019). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Pendidikan* (1st ed.). Samudra Biru.
- Miftah. (2013). Fungsi, dan Peran Media Pembelajaran sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 1, 100*.
- Novitasari, Dian. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika, 2,2*.
- Nurfadhilah, S. (2021). *Media Pembelajaran* (1st ed.). Jejakpublisher.
- Pramika, D. dan M. W. (2018). Buku Saku sebagai Media Pembelajaran Matematika Ekonomi di Program Studi Pendidikan Akuntansi FKIP Universitas PGRI Palembang. *Jurnal Pendidikan, 6, 2*.
- Pranata, E. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Alat Peraga Untuk Mmeningkatkan Kemampuan Pemahaman

- Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1,1,34-38.
- Purwanto, N. (2012). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Roqib, & Mohammad. (2016). *Ilmu Pendidikan Islam* (1st ed.). LKiS Printing Cemerlang.
- Ruqoyyah, S. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel* (G. Dani (ed.)). CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengajaran Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, W. (2013). *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur* (1st ed.). Kencana Prenada Media Group.
- Soedjadi, R. (2007). *Inti Dasar-Dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia*. *Jurnal Pendidikan*, 1, 2.
- Sugianti, Y. H. rayanto dan. (2020). *Penelitian pengembangan model ADDIE dan Teori dan Praktek* (T. Rokhmawan (ed.)). Lembaga Academic & Research Institute.
- Sukardi. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya* (2nd ed.). PT Bumi Aksara.
- Sukmadinata, N. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan* (8th ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Teguh, I. made, & I Made Kirna. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal Pendidikan*, 2, 13.
- Yuli Anggraeni, M. N. A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Pocket Book untuk Meningkatkan Motivasi Siswa pada Pelajaran PAM. *Jurnal Pendidikan*, 5, 3.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keterangan Seminar Proposal Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

No. No. B431.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/2/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Pengembangan Pocket Book Berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Terintegrasi Islami untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji"

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Nurul Khasanah
NIM : 1917407065
Semester : VIII
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 21 Februari 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Kordinator Prodi Matematika



Dr. Hj. Neda Nofikasari, S.Sr., M.Pd
NIP. 1102006042003

Purwokerto, 24 Februari 2023

Penguji

Dr. Maria Ulpah, M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

Lampiran 2 : Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN **No. B-1636Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/06/2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

N a m a : Nurul Khasanah
NIM : 1917407065
Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan **LULUS** pada :

Hari/Tanggal : Senin, 12 Juni 2023
Nilai : C+

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 19 Juni 2023
Wakil Dekan Bidang Akademik,
Dr. Suparjo, M.A.
NIP. 19730717 199903 1 001

Lampiran 3 : Surat Izin Riset Individu



YAYASAN AL-IKHSAN BEJI
MADRASAH TSANAWIYAH AL-IKHSAN BEJI
NPSN. 20363423 | NSM. 121233020042 | TERAKREDITASI "A"
KECAMATAN KEDUNGBANTENG KABUPATEN BANYUMAS

Alamat: Komplek Pondok Al-Ikhsan Beji Kec. Kedungbanteng Kab. Banyumas (0281) 6840738 T. mail: mts_alfikhsan@yahoo.co.id

No. : 143/MTs.AI/T.1/IV/2023
Lamp. : -
Hal : **Pemberian Izin Riset Individu**

Yth. **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**
Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto

Assalaamu'alaikum wa rohmattulloh wa barokatuh

Berdasarkan Surat Saudara Nomor 1833/UN23.14.9/PT.04 tanggal 30 Maret 2023 tentang Permohonan Izin Penelitian atas nama berikut:

Nama : Nurul Khasanah
NIM : 1917407065
Judul Riset :
Pengembangan Pocket Book Berbasis Realistik Islami untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTs Al Ikhsan Beji

Maka kami memberikan izin mahasiswa tersebut untuk melaksanakan observasi guna mendapatkan data-data yang diperlukan. Adapun observasi dapat dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pemohon sebagai berikut:

Objek Penelitian/Observasi : Siswa MTs Al-Ikhsan Beji
Tempat : MTs Al-Ikhsan Beji

Demikian surat ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalaamu'alaikum wa rohmattulloh wa barokatuh

Kedungbanteng, 8 April 2023
Kepala MTs Al-Ikhsan Beji

M. Wahid Hasan, S.Pd.I.
NIP. --

Lampiran 4 : Surat Keterangan Telah Observasi Pendahuluan

MUNTAHUN



YAYASAN AL-IKHSAN BEJI
MADRASAH TSANAWIYAH AL-IKHSAN BEJI

KECAMATAN KEDUNGBANTENG KABUPATEN BANYUMAS
NSM. 121233020042 | NPSN. 20363423 | TERAKREDITASI "A"
Alamat: Komplek Pondok Al-Ikhsan Beji, Kalangbanteng Kab. Banyumas (0281) 6840758 | Email: mts_alikhsan@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 254/MTs. AI/E.1/XI/ 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTs Al-Ikhsan Beji menerangkan bahwa

Nama : Nurul Khasanah
NIM : 1917407065
Semester : 7 (Tujuh)
Jurusan/ Prodi : Tadris Matematika
Peguruan Tinggi : UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
Tahun Akademik : 2022/2023

telah melaksanakan Observasi Pendahuluan dengan rincian sebagai berikut:

Objek : Guru Matematika Kelas VIII MTs Al Ikhsan Beji
Tempat/Lokasi : MTs Al Ikhsan Beji
Tanggal Observasi : 25-10-2022 s.d 08-11-2022

Demikian Surat Keterangan ini kami buat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Kedungbanteng, 25 November 2022

Kepala MTs Al-Ikhsan Beji

Wahid Hasan, S. Pd. I.
NIP. ---

Lampiran 5 : Surat Keterangan Telah Riset



YAYASAN AL-IKHSAN BEJI
MADRASAH TSANAWIYAH AL-IKHSAN BEJI
KECAMATAN KEDUNGBANTENG KABUPATEN BANYUMAS
NSM. 121233020042 | NPSN. 20363423 | TERAKREDITASI "A"
Alamat: Komplek Pondok Al-Ikhsan Beji Kec. Kedungbanteng Kab. Banyumas (0281) 6840758 Email: mtz_alikhsan@yahoos.co.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 163/MTs. Al/S.Ket/VI/ 2023

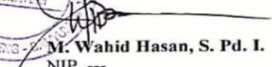
Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTs Al-Ikhsan Beji menerangkan bahwa:

Nama : Nurul Khasanah
NIM : 1917407065

telah melaksanakan penelitian dengan rincian sebagai berikut:

Judul Penelitian :
Pengembangan Pocket Book Berbasis Realistik Islami untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII MTs Al Ikhsan
Beji
Objek Penelitian/Observasi : Siswa MTs Al-Ikhsan Beji
Tempat : MTs Al-Ikhsan Beji

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kedungbanteng, 10 Juni 2023
Kepala MTs Al-Ikhsan Beji

M. Wahid Hasan, S. Pd. I.
NIP. ---

Lampiran 6 : Hasil Validasi Instrumen Pengumpulan Data

Hasil Validasi Instrumen Pengumpulan Data

Aspek Yang Dinilai	Hasil Validasi	Keputusan
Instrumen Penelitian berupa Angket Penilaian (Validasi Ahli Materi, Validasi Ahli Bahan Ajar, dan Validasi Ahli Konteks Islami)	Dinyatakan layak digunakan dengan revisi	Perbaiki sesuai saran
Saran: <ol style="list-style-type: none">1. Ganti kata kisi-kisi dengan indikator2. Perbaiki penulisan sesuai EYD		
Kesimpulan: Setelah dilakukan revisi, validator menyatakan bahwa instrumen penelitian layak digunakan untuk penelitian.		

Purwokerto, 3 Mei 2023
Validator,



Dr. Mutijah, M.Si.

Lampiran 7 : Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar

LEMBAR EVALUASI BAHAN AJAR MATEMATIKA BERUPA *POCKET BOOK* BERBASIS REALISTIK ISLAMI MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

(AHLI BAHAN AJAR/MEDIA)

A. Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda check (v) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian dan skor

SB = Sangat Baik : 4

B = Baik : 3

K = Kurang : 2

SK = Sangat Kurang : 1

B. Aspek Penilaian

Aspek Kelayakan Kegrafikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan				Komentar
		SB	B	K	SK	
A. Ukuran <i>Pocket Book</i>	Ukuran Fisik <i>Pocket Book</i>					
	1. Kesesuaian ukuran <i>Pocket Book</i> dengan standar ISO	√				
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi <i>Pocket Book</i>	√				
B. Desain Sampul <i>Pocket Book</i>	Tata letak sampul <i>Pocket Book</i>					
	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis	√				

Lampiran 8 : Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR EVALUASI *POCKET BOOK BERBASIS REALISTIK ISLAMI* MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR
(AHLI MATERI)

A. Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda check (v) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian dan skor

SB= Sangat Baik : 4

B = Baik : 3

K = Kurang : 2

SK = Sangat Kurang : 1

B. Aspek Penilaian

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	K	SK
A. Kesesuaian materi dengan Sk dan KD	1. Kelengkapan Materi		✓		
	2. Keluasan Materi		✓		
	3. Kedalaman Materi		✓		
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi		✓		
	5. Keakuratan prinsip		✓		
	6. Keakuratan fakta dan data		✓		
	7. Keakuratan contoh		✓		
	8. Keakuratan soal		✓		
	9. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi		✓		
	10. Keakuratan notasi, symbol, dan ikon		✓		
	11. Keakuratan acuan pustaka		✓		
C. Pendukung Materi Pembelajaran	12. Penalaran (<i>Reasoning</i>)		✓		
	13. Keterkaitan		✓		
	14. Komunikasi (<i>Write and talk</i>)		✓		
	15. Penerapan		✓		
	16. Kemenarikan materi	✓			

Lampiran 9 : Hasil Validasi Ahli Konteks Islami

LEMBAR EVALUASI BAHAN AJAR MATEMATIKA BERUPA *POCKET BOOK* BERBASIS REALISTIK ISLAMI MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

(AHLI KONTEKS ISLAMI)

A. Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda check (v) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian dan skor

SB= Sangat Baik : 4

B = Baik : 3

K = Kurang : 2

SK = Sangat Kurang : 1

B. Aspek Penilaian

Konteks Islami

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	K	SK
A. Karakteristik konteks Islam	1. Penggunaan konteks Islam pada setiap awal pembelajaran <i>Pocket Book</i>			v	
	2. <i>Pocket Book</i> mengarahkan siswa untuk mengembangkan pola pikir toleransi matematika dan konteks Islam		v		
	3. <i>Pocket Book</i> Mengarahkan siswa untuk menggunakan hasil pekerjaan siswa dan mengkonstruksikannya dalam konteks Islam		v		
	4. Adanya soal-soal dan permasalahan yang dapat menimbulkan religiusitas			v	
	5. Adanya keterkaitan materi dengan keislaman		v		

Lampiran 10 : Hasil Validasi Instrumen Tes Pemahaman Matematika

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES PEMAHAMAN MATEMATIKA

SATUAN PENDIDIKAN : MTs AL-IKHSAN BEJI

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

MATERI POKOK : BANGUN RUANG SISI DATAR

KELAS/ SEMESTER : VIII/2

PENELITI : NURUL KHASANAH

JUDUL SKRIPSI : "PENGEMBANGAN *POCKET BOOK* BERBASIS REALISTIK ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII MTs AL-IKHSAN BEJI"

Petunjuk

1. Melalui instrument ini, Bapak/ Ibu diminta untuk memberikan penilaian tentang instrument tes untuk mengukur pemahaman matematika siswa kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji.
2. Mohon Bapak/ Ibu memberi tanggapan dengan mengisi check list "Ya" jika valid, dan "Tidak" jika tidak valid.
3. Bapak/ Ibu memberikan komentar atau saran pada kolom yang telah disediakan.

Tabel Penilaian

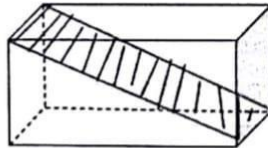
No.	Aspek yang diamati	Skala Penilaian		Saran
		Ya	Tidak	
1.	Validasi isi			
	a. Soal sesuai dengan materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP/MTs	✓		
	b. Soal sesuai dengan kompetensi dasar materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP/MTs	✓		
	c. Maksud dan soal dirumuskan dengan jelas	✓		
2.	Validasi Konstruksi			
	a. Soal-soal yang diberikan sesuai indicator pemahaman matematika	✓		
	Soal <i>Pre Test</i> No.1	✓		
	Soal <i>Pre Test</i> No.2	✓		
	Soal <i>Pre Test</i> No.3	✓		
	Soal <i>Pre Test</i> No.4	✓		
	Soal <i>Pre Test</i> No.5	✓		

Lampiran 11 : Soal Post Tes

SOAL POST TEST

"PENGEMBANGAN *POCKET BOOK* BERBASIS REALISTIK ISLAMI
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII MTs AL-
IKHSAN BEJI"

1. Sebutkan masing-masing 2 macam benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti kubus, balok, limas segitiga, dan prisma tegak segitiga !
2. Daerah yang diarsir (merah) pada gambar di bawah ini adalah...



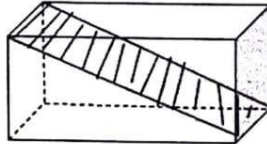
3. Gambarkanlah 2 macam jaring-jaring balok !
4. Sebuah limas segi empat volumenya 4.725 cm^3 . Jika tingginya 27 cm, maka luas alas limas tersebut cm^2
5. Sebuah balok memiliki panjang 28 cm, lebar 14 cm, dan tingginya 12 cm. Volume balok tersebut adalah cm^3
6. Volume dari sebuah limas segitiga adalah 672 cm^3 . Jika ukuran alas limas berturut-turut 12 cm dan 16 cm, maka tinggi dari limas tersebut cm
7. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 5 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp50.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah...

Lampiran 12 : Soal Pre Tes

SOAL PRE TEST

"PENGEMBANGAN *POCKET BOOK* BERBASIS REALISTIK ISLAMI
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII MTs AL-
IKHSAN BEJI"

1. Sebutkan masing-masing 2 macam benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti kubus, balok, limas segitiga, dan prisma tegak segitiga !
2. Daerah yang diarsir (merah) pada gambar di bawah ini adalah...



3. Gambarkanlah 2 macam jaring-jaring balok !
4. Sebuah limas segi empat volumenya 4.725 cm^3 . Jika tingginya 27 cm, maka luas alas limas tersebut cm^2
5. Sebuah balok memiliki panjang 28 cm, lebar 14 cm, dan tingginya 12 cm. Volume balok tersebut adalah cm^3
6. Volume dari sebuah limas segitiga adalah 672 cm^3 . Jika ukuran alas limas berturut-turut 12 cm dan 16 cm, maka tinggi dari limas tersebut cm
7. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 5 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp50.000,00 per meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula adalah...

Lampiran 13 : Angket Uji Coba Produk

ANGKET UJI COBA PRODUK

"PENGEMBANGAN *POCKET BOOK* BERBASIS REALISTIK ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII MTs AL-IKHSAN BEJI"

Nama : *Aj/saka P*
Kelas : *8A*
Sekolah : *MTs Al-Ikhsan Beji*
Hari/Tanggal : *5 April 2023*

Petunjuk:

1. Isilah identitas Anda pada tempat yang disediakan
2. Angket ini merupakan tindak lanjut dari "PENGEMBANGAN *POCKET BOOK* BERBASIS REALISTIK ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA KELAS VIII MTs AL-IKHSAN BEJI"
3. Berikan pendapat Anda dengan sejujurnya
4. Cek list jawaban pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pertanyaan yang diberikan.

Keterangan Pilihan Jawaban:

- Skor 4 (Sangat menarik) : Jika setiap standar atau elemen yang diukur sangat baik dan sangat baik.
- Skor 3(Menarik) : Jika setiap standar atau elemen yang diukur baik, dan menarik.
- Skor2 (Kurang Menarik) : Jika setiap standar atau elemen yang diukur kurang baik dan kurang menarik.
- Skor1 (Sangat Kurang Menarik): Jika setiap standar atau elemen yang diukur sangat kurang baik atau tidak menarik

Lampiran 14 : Lembar Jawaban Post Tes Siswa (Kelas Eksperimen)

LEMBAR JAWABAN

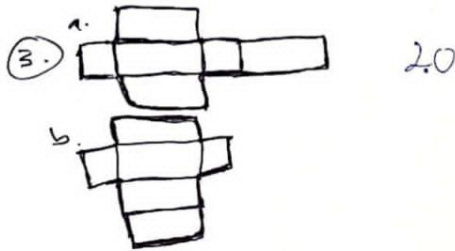
POST TEST (Kelas Eksperimen)

Nama: RIZKY Agna Mausooif

Kelas: VIII A

1. Kubus : a. dadu ✓
 b. Rubik ✓
 Balok : a. papan tulis ✓
 b. pintu ✓
- Limas : a. ~~atap masjid~~ MONAS
 b. ~~atap~~ : ~~atap~~
- Prisma tegak : a. atap rumah ✓
 b. tenda ✓

2. persegi empat 2



43

4. di ket: $V: 4.725 \text{ cm}^3$
 $T: 27 \text{ cm}$
 $Lp: ? \text{ cm}^2$.5

17

Lampiran 15 : Lembar Jawaban Post Tes Siswa (Kelas Kontrol)

LEMBAR JAWABAN

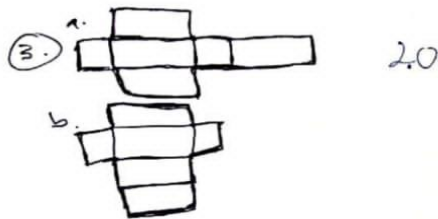
POST TEST (Kelas Kontrol)

Nama: RIZKY Agna Maussoof

Kelas: VIII A

1. Kubus : a. dadu ✓
 b. Rubik ✓
 Limas : a. ~~atap rumah~~ MONAS
 b. ~~piramida~~
 Balok : a. papan tulis ✓
 b. pintu ✓
 Prisma tegak : a. atap rumah ✓
 b. tenda ✓

2. persegi empat 2



16
 43
 3

4. di ket. $V: 4.725 \text{ cm}^3$
 $T: 27 \text{ cm}$
 $La: ? \text{ cm}^2$ 5

 17

Lampiran 16 : Lembar Jawaban Pre Tes Siswa (Kelas Eksperimen)

LEMBAR JAWABAN

PRE TEST (Kelas Kontrol) Eksperimen

Nama : KENZIE MILAN

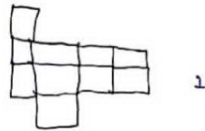
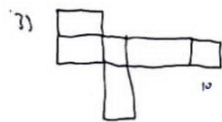
Kelas : 8A

1) Papan tulis, meja, buku

$u + u = 0$

2) sisi kubus

99 2
2



4) Lantai = $12,75 \times 1000 \times 27$
 $= 127.475 \text{ cm}^2$

2

2

5) diketahui : $p = 28$
 $l = 14$
 $t = 12$

ditanya volume
 jawab :
 $v = p \times l \times t$
 $v = 28 \times 14 \times 12$
 $v = 4704 \text{ cm}^3$

20

4

4

6

4

7) diketahui $p = 9$
 $l = 6$
 $t = 5$

dijawab ...

$v = p \times l \times t$
 $= 9 \times 6 \times 5$
 $= 495 \times 50.000.000$
 $= 495.000.000$

20

Lampiran 17 : RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Oleh : Nurul Khasanah

Sekolah : MTs Al-Ikhsan Beji
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/ 2
Pokok Bahasan : Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (2 kali pertemuan)

KOMPETENSI INTI

PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	3.9.1 Mengidentifikasi jaring-jaring kubus dan balok 3.9.2 Menentukan rumus Luas permukaan kubus dan balok 3.9.3 Membedakan bangun ruang kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan kubus dan balok

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melalui pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, dengan metode diskusi, tanya jawab dan penugasan kelompok dengan menggunakan benda konkret, peserta didik dapat mengidentifikasi, menentukan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok sesuai dengan konteks penugasan untuk meningkatkan karakter disiplin, tanggung jawab dan percaya diri.

Lampiran 18 : Sertifikat Perpustakaan

UPT PERPUSTAKAAN IAIN PURWOKERTO

Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40-A Telp. (0281) 635624, Fax. 636553 Purwokerto 53126
Website : www.lib.iainpurwokerto.ac.id, Email: lib@iainpurwokerto.ac.id

Sertifikat

Diberikan kepada :

Atas partisipasinya sebagai :

PESERTA

Pada Acara Pendidikan Pemakai Perpustakaan
dengan tema "Membangun Budaya Literasi bagi Generasi Milenial"
yang diselenggarakan oleh UPT Perpustakaan
pada tanggal 15 s.d. 20 Agustus 2019 di Hall Perpustakaan IAIN Purwokerto

Mengetahui
Kepala UPT Perpustakaan,

Artis Nurrohman, S.H.I., M.Hum.
NIP.19780114 200901 1 005


Purwokerto, 20 Agustus 2019
Ketua Panitia,

Rintis Hardini, S.Hum.



CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 19 : Sertifikat PBAK



SERTIFIKAT

No: 024/ A-1/ Pan-PBAK-1/ DEMA-1/ VIII/ 2019

DIBERIKAN KEPADA

MURUL KHASANAH

Sebagai

PESERTA

DALAM ACARA PENGENALAN BUDAYA AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN (PBAK) IAIN PURWOKERTO YANG DISELENGGARAKAN OLEH DEWAN EKSEKUTIF MAHASISWA (DEMA) IAIN PURWOKERTO PADA 13-14 AGUSTUS 2019 DI IAIN PURWOKERTO

TUGAS	KEDISIPLINAN	KEAKTIFAN	SIKAP	RATA-RATA
98	98	97	98	98

WAREK III IAIN Purwokerto

Ketua DEMA IAIN Purwokerto


Mengetahui,

Dr. H. Sulhan Chakim, S.Ag., M.M.
NIP. 9680508 200003 1 002

Irfan Muari
NIK. 1522201092

Ketua Panitia

Fahad Rozik
NIK. 1617102959



CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 20 : Sertifikat PPL



Lampiran 21 : Sertifikat KKN



Sertifikat

Nomor Sertifikat : 0851/K.LPPM/KKN.50/09/2022

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa :	NURUL KHASANAH
NIM :	1917407065
Fakultas :	Tarbiyah & Ilmu Keguruan
Program Studi :	Tadris Matematika (TMA)

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-50 Tahun 2022,
dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **A (86)**.



Certificate Validation

Lampiran 22 : Sertifikat BTA PPI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.iainpurwokerto.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: In.17/UPT.MAJ/14874/26/2019

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:

NAMA : NURUL KHASANAH
NIM : 1917407065

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

# Tes Tulis	:	71
# Tartil	:	70
# Imla'	:	75
# Praktek	:	75
# Nilai Tahfidz	:	70



Purwokerto, 26 Agt 2019

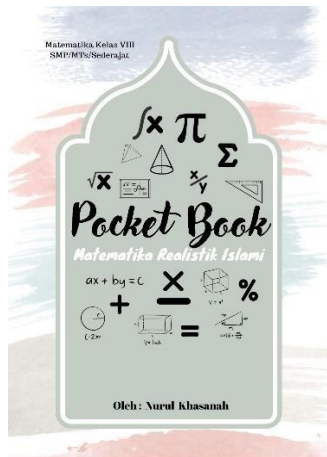


ValidationCode

Lampiran 24 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Lampiran 25 : Foto Produk (Pocket Book Berbasis Realistik Islami)



Bahan ajar ini dikembangkan dengan berbasis matematika realistik yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam di dalamnya. Tujuan bahan ajar ini diharapkan agar membantu siswa untuk memahami konsep matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar untuk siswa SMP/ sederajat. Selain mempelajari konsep matematika siswa juga diharapkan mampu menambah pengetahuannya tentang nilai-nilai keislaman melalui materi dan soal-soal yang telah terintegrasi nilai-nilai Islam di dalamnya.

Purwokerto, 27 April 2023

Penulis

iii

Kata Pengantar

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillahilaaahirabbilalamin. Segala puji hanya milik Allah SWT Tuhan semesta alam, karena berkat rahmat, kesehatan, kesempatan, dan kekuatan yang telah Allah berikan semoga teriring selalu untuk kita semua sehingga pada kesempatan kali ini penulis mampu menyelesaikan buku dengan judul "Pocket Book Matematika Realistik Islami" ini dengan baik. Dan tak lupa sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat hingga akhir zaman.

ii

Daftar Isi

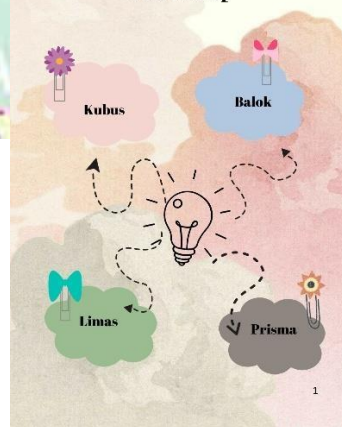
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iv
Peta Konsep.....	1
Pendahuluan.....	2
KUBUS	4
Kegiatan 1: Mengenal Bangun Ruang.....	5
Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang.....	7
Contoh Soal.....	11
BALOK	12
Kegiatan 1: Mengenal Bangun Ruang.....	13
Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang.....	15
Contoh Soal.....	20
LIMAS	21
Kegiatan 1: Mengenal Bangun Ruang.....	22
Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang.....	24
Contoh Soal.....	27

iv

PRISMA	28
Kegiatan 1: Mengenal Bangun Ruang.....	29
Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang.....	32
Contoh Soal.....	34
Jaring-Jaring Bangun Ruang	35
Soal Latihan.....	37
Kunci Jawaban.....	41
Soal Konteks Islami.....	44
Penutup.....	52
Daftar Pustaka.....	54
Profil Penulis.....	55

v

Peta Konsep



Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (fakta, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa inginnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4: Mengolah, menaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar

3.9 membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

1

Pendahuluan

Dalam proses pembelajaran kali ini, kita akan mempelajari tentang bangun ruang sisi datar. Bangun ruang itu sendiri merupakan bagian ruang yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut. Perhatikan Firman Allah dalam surah Al-Baqarah ayat 125 :

وَأَذِّنْ لِلْعَالَمِينَ وَأَنْذِرْ لَهُمْ عَذَابَ اللَّهِ الْعَظِيمِ
وَإِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ مَحَابَّةً لِلنَّاسِ وَأَمَّا وَانْحَدُوا مِنْ مَقَامِ
إِبْرَاهِيمَ مُضْئِبٌ ۖ وَعِذْنَا إِلَىٰ إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ أَنَّ
ظَهَرًا تَبْتِئَ لِلظَّالِمِينَ وَالْعَاقِبِينَ وَالرَّكْعَ الشُّجُودِ

Dan (ingatlah), ketika Kami menjadikan rumah itu (Baitullah) tempat berkumpul bagi manusia dan tempat yang aman. Dan jadikanlah sebahagian maaqam Ibrahim tempat shalat. Dan telah Kami perintahkan kepada Ibrahim dan Ismail: 'Bersihkanlah rumah-Ku untuk orang-orang yang thawaf, yang i'tikaf, yang ruku' dan yang sujud'.

2

Pada ayat diatas mengandung makna bahwa Allah SWT memiliki rumah yang dibangun oleh Nabi Ibrahim As. sebagai tempat ibadah umat Islam untuk melakukan ibadah haji dan Umroh. Bangunan atau rumah Allah tersebut memiliki bentuk geometri berupa bangun ruang balok.

Bangun ruang sendiri ada berbagai macam jenisnya. Bangun ruang sisi datar ada kubus, balok, prisma, dan limas. Sedangkan bangun ruang sisi lengkung ada bola, kerucut, dan tabung. Dalam pembahasan kali ini, kita akan mempelajari macam-macam bangun ruang sisi datar.

3

KUBUS

Mari kita amati benda-benda disekitar kita yang memiliki bentuk menyerupai kubus.



Pada gambar tersebut rasmpai kita amati sebagai salah satu contoh benda yang berbentuk kubus dalam kehidupan berkehidupan sehari-hari yaitu kotak amal yang berbentuk kubus. Dapatkah kalian menyebutkan bagaimana bentuk dan sisi-sisi kotak amal tersebut? Berapa panjang sisi-sisinya?



Setelah melihat kotak amal diatas, dapat kita katakan bahwa kotak amal diatas termasuk bangun ruang. Ada yang tau kenapa dinamakan bangun ruang?

4

Kegiatan 1: Mengenal Bangun Ruang

Kubus adalah...
Bangun ruang sisi datar yang dibatasi oleh enam buah persegi yang kongruen.



Unsur-Unsur Kubus

- Titik Sudut : titik temu tiga rusuk kubus (titik pojok kubus). Jumlah titik sudut kubus ada 8 titik.
- Rusuk Kubus : garis potong antara sisi-sisi kubus. Jumlah rusuk kubus ada 12 buah.
- Bidang atau Sisi Kubus : permukaan kubus yang berbentuk persegi yang kongruen dan saling berhadapan sejajar. dengan total ada 6 buah sisi.

5

Next...

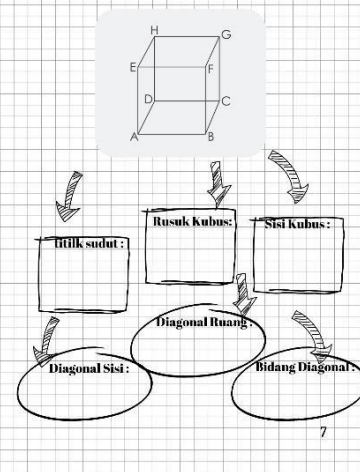
- Diagonal Sisi : ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut berhadapan pada sebuah sisi kubus. Diagonal bidang berjumlah 12 buah.
- Diagonal Ruang : ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut berhadapan dalam kubus. Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
- Bidang Diagonal adalah bidang yang memuat dua rusuk berhadapan dalam suatu kubus. Bidang diagonal berjumlah 6 buah.

Biar lebih paham mengenai unsur-unsur kubus, yuk kita cari bareng-bareng setiap unsur yang ada di kubus dibawah ini ya murid-murid :)



6

Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang



Tabukah Kamu...

Pada dasarnya untuk menghitung volume bangun ruang menggunakan rumus luas alas x tinggi. Berhubung sisi-sisi kubus sama panjang dan kongruen, maka kita dapat menghitung ukuran-ukuran kubus menggunakan rumus dibawah ini:



- Volume = $s \times s \times s = s^3$
- Luas Permukaan = $6 \times s \times s = 6s^2$
- Panjang Diagonal Sisi = $sv2$
- Panjang Diagonal Ruang = $sv3$
- Luas Bidang Diagonal = $s^2\sqrt{2}$

Refleksi Time !



Box MP3 Al Qur'an diatas memiliki ukuran rusuk yang sama panjang sehingga dapat dikatakan kubus yang memiliki volume didalamnya.

Setelah kalian paham apa itu kubus, yuk cari benda-benda disekitar kalian yang memiliki bentuk kubus !

-
-
-
-
-
-

Contoh Soal 1



Zaid merupakan santri yang rajin melaksanakan ibadah sholat malam, berhubung iya termasuk anak yang susah bangun ketika tidur, ia membeli jam alarm untuk membantunya agar bisa bangun malam. Jam alarm Zaid memiliki bentuk kubus. Jika panjang sisinya 10 Cm, berapakah volume jam alarm zaid tersebut ?

Penyelesaian
 Diketahui : $s = 10 \text{ Cm}$
 Ditanya : volume ?
 Jawab :
 $v = s \times s \times s = s^3$
 $v = 10 \times 10 \times 10$
 $v = 1000 \text{ Cm}^3$

BALOK

Anak-anak, setelah belajar tentang kubus, mari kita belajar tentang balok !



“Apa itu balok, Bu ? Dapatkah ibu menjelaskannya kepada kami?”



Kegiatan 1: Mengetahui Bangun Ruang

Balok adalah....

Suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah sisi dimana keenam sisinya berbentuk persegi panjang dan sisi-sisi yang berhadapan saling kongruen. Posisi keenam sisinya adalah sisi atas, sisi alas, sisi depan, sisi belakang, sisi kiri, dan sisi kanan.

Setelah mengetahui definisi balok, coba kalian bayangkan, benda apa saja disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti balok?



Diagonal Ruang
Ada 4 buah diagonal ruang.

Ex: Diagonal AG, BH, ...dst

Bidang Diagonal
Ada 6 buah bidang diagonal.

Ex: Bidang ADEFG, ...dst

Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang

Setelah mengetahui definisi dan unsur-unsur balok, coba kalian sebutkan benda-benda di sekitar kalian yang memiliki bentuk seperti balok!



REFLEKSI TIME !

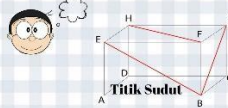


Qs Al Hajj : 26

وَأَذِّنْ لِلْعَذَابِ مَنْ كَانَ الْقَائِمِينَ وَالرَّجْعَ السَّجُودَ .26
Dan (ingatlah), ketika Kami menempatkan Ibrahim di tempat Baitullah (dengan mengatakan),
"Janglah engkau mempersekutukan Aku dengan apa pun dan sucikanlah rumah-Ku bagi orang-orang yang tawaf, dan orang yang beribadah dan orang yang rukuk dan sujud

Unsur-unsur balok

Coba perhatikan gambar balok dibawah ini!



Titik Sudut
Ada 8 titik sudut.

Ex: Titik A, B, C, ...dst

Sisi atau Bidang
Ada 6 buah sisi.

Ex: Sisi ABCD, ADEH...dst

Rusuk
Ada 12 buah rusuk.

Ex: Rusuk AB, BC, ...dst

Diagonal Bidang
Ada 12 buah diagonal.

Ex: Diagonal AF, BE...dst

Rumus rumus pada balok:

Volume = $p \times l \times t$
Luas Permukaan = $2(pl + pt + lt)$
Panjang Diagonal Ruang
 $D_r = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$
Panjang Diagonal Sisi
 $D_s = \sqrt{p^2 + l^2}$ atau $\sqrt{p^2 + t^2}$ atau $\sqrt{l^2 + t^2}$

Jadi anak-anak, perlu kalian ketahui bahwa ka bah kiblat utama kaum muslimin di seluruh penjuru dunia. Setiap kali beribadah haji dan umroh kita wajib melakukan thawaf (mengelilingi ka'bah) sebanyak 7 kali putaran. Kalo kita amati bentuk ka'bah itu seperti bangun ruang balok betul tidak?



wah iya, betul Ibu





Al-Qur'an merupakan kitab suci umat Islam yang diturunkan oleh Allah SWT kepada Rosul Muhammad SAW melalui perantara malaikat Jibril As. Diturunkan pada 17 Ramadhan dan pada tanggal inilah dikenal dengan Nuzulul Qur'an bagi umat Islam. Dari Al-Qur'an ini kita dapat belajar mengenai balok dan unsur-unsurnya.

19

Contoh Soal 1

Suatu ketika, Khadijah ingin bersuci dari hadats besar karena ia habis haid. Syarat untuk bersuci, air harus mencapai dua kulah atau 270 liter air. Jika ukuran bagian dalam bak mandi di rumah Khadijah memiliki panjang 100 Cm, lebar 60 Cm, dan tinggi 90 Cm. Berapakah volume bak mandi tersebut jika terisi full? Apakah bak mandi tersebut bisa digunakan untuk bersuci Khadijah?

Penyelesaian

Diketahui : $p = 100$ Cm
 $l = 60$ Cm
 $t = 90$ Cm

Ditanya : volume?

Jawab :

$$v = p \times l \times t$$

$$v = 100 \times 60 \times 90$$

$$v = 540.000 \text{ cm}^3$$

$$v = 540 \text{ dm}^3 = 540 \text{ liter}$$


Jadi, karena volume bak mandi tersebut melebihi syarat 2 kulah atau 270 liter, maka bak mandi tersebut bisa digunakan untuk bersuci.

20

Limas



Anak-anak, coba kalian perhatikan piramida mesir diatas. Memiliki bentuk bangun ruang apakah piramida tersebut?

Piramida Agung Giza merupakan salah satu piramida terbesar di dunia. Dibangun sekitar 4.500 tahun yang lalu, piramida ini terletak di dataran tinggi Giza, pinggir sungai Nil, Mesir. Piramida merupakan salah satu bangunan monumental yang didirikan oleh bangsa Mesir Kuno. Tujuan awal pembangunan piramida adalah membuat tempat penyimpanan mayat para firman yang telah dibalsem alias diawetkan.

21

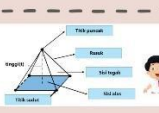
Kegiatan 1 : Mengenal bangun Ruang

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh segi-n dengan n banyaknya dari sisi segi banyak, bisa segilima, segitupat, segilima, dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik puncak. Ada banyak macam bangun ruang limas. Penamaannya berdasarkan bentuk alasnya.



22

Unsur-Unsur Limas



- 1) Bidang atas berupa sebuah titik (lancip).
- 2) Alasnya berbentuk bangun datar.
- 3) Bidang sisi tegaknya berupa segitiga.

23

Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang

Untuk mencari tiap-tiap jumlah unsur limas menggunakan rumus berikut :

- a. Titik sudut = $n + 1$
- b. Bidang sisi = $n + 1$
- c. Rusuk = $2n$

Setelah kalian paham tentang bangun ruang limas, yuk kerjakan tugas dari Pak Guru!

Sebutkan macam-macam Limas!



24

Rumus-Rumus Limas

Tinggi Limas = $\frac{1}{2}$ rusuk kubus.
 Volume Limas = $\frac{1}{3}$ Luas Alas x Tinggi
 Luas Permukaan
 = Jumlah Luas Alas + Jumlah Luas sisi tegak



25

Refleksi Time



Piramida Mesir adalah sebutan untuk sebuah bangunan berbentuk limas segitiga di Mesir yang merupakan piramida kuno berbentuk dengan struktur dari batu. Pada bulan November tahun 2008, diperkirakan bahwa terdapat 138 atau 118 jumlah piramida Mesir yang telah teridentifikasi. Sebagian besar piramida tersebut dibangun selama periode Kerajaan Pertengahan Mesir dan Kerajaan Lama Mesir, sebagai makam untuk raja-raja Mesir Kuno yang dikenal dengan nama Firaun dan permaisuri mereka.

26

Contoh Soal 1



Abdullah mendapat hadiah dari kakaknya karena telah mengkhataamkan Alqur'an di Bulan Ramadhan ini. Hadiah tersebut berupa miniatur piramida. Tinggi piramida itu 12 cm dengan alas berbentuk persegi yang sisinya 18 cm. Jika tinggi segitiga sisi selimutnya 15 cm. Berapakah luas miniatur piramida tersebut?

Penyelesaian

Diketahui: t. limas = 12 cm
 p. sisi alas = 18 cm
 t. segitiga = 15 cm

Ditanya: Luas Permukaan?

Jawab:

$L = L_{\text{alas}} + 4 \times L_{\text{Segitiga}}$

$L = (18 \times 18) + 4 \times \frac{1}{2} \times 18 \times 15$

$L = 324 + (4 \times 135)$

$L = 324 + 540$

$L = 864 \text{ cm}^2$

27

PRISMA



Anak-anak, pernahkah kalian melihat iklan minyak wangi di atas. Coba kalian perhatikan bentuk kemasan minyak wangi itu, apakah kemasan minyak wangi tersebut berbentuk prisma? Jika iya, apa alasannya?



28

Kegiatan 1: Mengenal Bangun Ruang

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua buah bidang segi banyak yang saling sejajar dan kongruen serta bidang-bidang yang tegak menghubungkan bidang segi banyak tersebut.



29

Unsur-Unsur Prisma



titik sudut, dan tinggi.

alas dan sisi atas yang sama dan kongruen

sisi tegak

30

Rumus-Rumus Prisma

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{Luas alas} \times \text{Tinggi} \\ \text{Luas permukaan} &= (2 \times \text{Luas Alas}) + \\ & \quad (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi}) \end{aligned}$$

31

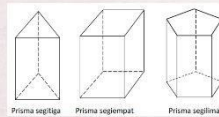
Kegiatan 2: Memahami Konsep Bangun Ruang

Tahukah Kamu ...

Jenis-jenis prisma itu tergantung bentuk alasnya. Jika prisma tegak dengan alasnya berbentuk segitiga maka kita sebut dengan prisma tegak segitiga. Begitu juga dengan alas yang berbentuk segi-n maka kita menyebutnya dengan prisma tegak segi-n.

Khusus untuk prisma dengan alas segi-4 itu memiliki bentuk penyebutan yang berbeda atau biasa yang kita kenal dengan bangun ruang kubus atau balok.

Supaya lebih paham perhatikan gambar prisma dibawah ini!



32

Refleksi Time



Bagi kalian anak-anak pramuka pasti sudah tidak asing lagi dengan benda diatas. Yah! betul sekali. Tenda kemah yang biasa dibuat dalam kegiatan pramuka merupakan salah satu contoh benda yang memiliki bentuk prisma segitiga.

33

Contoh Soal 1



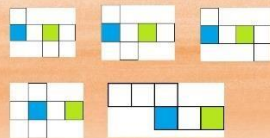
Maryam bersama ibunya membuat permen coklat untuk lebaran Idul Fitri. Bungkus permen itu berbentuk prisma tegak segitiga. Jika tinggi prisma tersebut 6 cm dan panjang sisi alasnya 4 cm sedangkan tingginya 5 cm. Berapakah volume permen coklat tersebut?

Penyelesaian
Diketahui:
t. prisma= 6 cm
t. alas= 5 cm
p. sisi alas= 4 cm
Ditanya: volume ?
Jawab:
volume= Luas alas x tinggi
= $(\frac{1}{2} \times 4 \times 5) \times 6$
= 10×6
= 60 cm^3

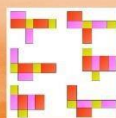
34

JARING-JARING BANGUN RUANG

A. KUBUS

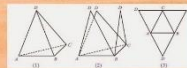


B. BALOK



35

C. LIMAS



D. PRISMA



36

Soal Latihan

37

- Yang bukan merupakan jaring-jaring balok adalah gambar
 - A
 - B
 - C
 - D
- Volume suatu balok dengan panjang 17 cm, lebar 11 cm, dan tinggi 8 adalah cm^3
 - 1.496
 - 1.498
 - 1.502
 - 1.516
- Sebuah kolam renang berbentuk balok memiliki luas alas 250 m^2 . Jika volume kolam renang tersebut 1.000.000 liter, maka kedalaman kolam renang tersebut adalah m
 - 1,4
 - 1,5
 - 2,5
 - 4
- Sebuah bangun berbentuk limas, alasnya berbentuk persegi dengan sisi 18 cm. Jika tinggi limas tersebut 20 cm, maka volumenya cm^3
 - 2.150
 - 2.160
 - 2.164
 - 2.170

39

Kunci Jawaban

Pembahasan Soal Nomor 1

Kubus adalah bangun ruang yang memiliki 12 rusuk yang sama panjang dan 6 sisi berbentuk persegi atau bujur sangkar.

Jawaban : a

Pembahasan Soal Nomor 2

Diketahui $r = 28 \text{ cm}$

Ditanyakan volume?

$$V = r^3$$

$$V = 28 \times 28 \times 28 = 21.952 \text{ cm}^3$$

Jawaban : d

Pembahasan Soal Nomor 3

Diketahui panjang rusuk = 23 cm

Ditanyakan volume dan luas permukaan?

$$V = r \times r \times r$$

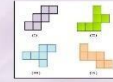
$$V = 23 \times 23 \times 23 = 12.167 \text{ cm}^3$$

Pembahasan Soal Nomor 4

Jaring-jaring balok merupakan rangkaian bidang datar persegi dan persegi panjang yang apabila sisi-sisinya dirangkai akan membentuk sebuah balok. Ada beberapa variasi jaring-jaring balok. Yang bukan merupakan jaring-jaring balok adalah gambar A

Jawaban : b

41



1. Yang bukan merupakan jaring-jaring kubus adalah gambar

- (I)
- (II)
- (III)
- (IV)

2. Diketahui rusuk kubus panjangnya 28 cm. Volume kubus tersebut adalah cm^3

- 20.952
- 21.452
- 21.852
- 21.952

3. Volume dan luas permukaan bangun seperti pada gambar di bawah adalah

- $V = 12.157 \text{ cm}^3$ dan $L = 3.164 \text{ cm}^2$
- $V = 12.167 \text{ cm}^3$ dan $L = 3.164 \text{ cm}^2$
- $V = 12.167 \text{ cm}^3$ dan $L = 3.174 \text{ cm}^2$
- $V = 12.267 \text{ cm}^3$ dan $L = 3.174 \text{ cm}^2$



38

8. Sebuah limas segi empat volumenya 4.725 cm^3 . Jika tingginya 27 cm, maka luas alas limas tersebut cm^2

- 510
- 512
- 520
- 525

9. Adik membuat prakarya berbentuk prisma segitiga yang kerangkanya terbuat dari bambu. Jika alasnya berbentuk segitiga sama sisi berukuran panjang sisi 15 cm, dan tinggi prisma tersebut 20 cm, maka bambu yang digunakan untuk kerangka prisma panjangnya cm

- 120
- 130
- 150
- 160

10. Sebuah prisma segitiga tingginya 35 cm, panjang alas segitiga 14 cm dan tinggi segitiga 18 cm. Volume prisma tersebut cm^3

- 4.410
- 4.415
- 4.420
- 4.430

40

Pembahasan Soal Nomor 5

Diketahui $p = 17 \text{ cm}$, $l = 9 \text{ cm}$, dan $t = 8 \text{ cm}$

Ditanyakan volume?

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 17 \times 9 \times 8 = 1.496 \text{ cm}^3$$

Jawaban : a

Pembahasan Soal Nomor 6

Diketahui luas alas = 250 m^2 , $V = 1.000.000 \text{ liter} = 1.000 \text{ m}^3$

Ditanyakan tinggi?

$$V = \text{luas alas} \times t$$

$$1.000 = 250 \times t$$

$$1.000 = 250 t$$

$$t = 1.000 : 250 = 4 \text{ m}$$

Jawaban : d

Pembahasan Soal Nomor 7

Diketahui $s = 18 \text{ cm}$, $t_{\text{limas}} = 20 \text{ cm}$

Ditanyakan volume?

$$V = \frac{1}{3} \times (s \times s) \times \text{tinggi limas}$$

$$V = \frac{1}{3} \times (18 \times 18) \times 20$$

$$V = 2.160 \text{ cm}^3$$

Jawaban : b

42

Pembahasan Soal Nomor 8

Diketahui $V = 4.725 \text{ cm}^3$, $t. \text{ limas} = 27 \text{ cm}$

Ditanyakan luas alas limas ?

$$V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$$

$$4.725 = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times 27$$

$$4.725 = 9 \times \text{luas alas}$$

$$\text{Luas alas} = 4.725 : 9 = 525 \text{ cm}^2$$

Jawaban : d

Pembahasan Soal Nomor 9

Diketahui panjang sisi segitiga sama sisi = 15 cm , $tp = 20 \text{ cm}$

Ditanyakan panjang kerangka prisma?

Kerangka prisma = keliling prisma (panjang semua rusuk)

$$K = (2 \times \text{keliling segitiga}) + (3 \times \text{tinggi prisma})$$

$$K = (2 \times (3 \times 15)) + (3 \times 20)$$

$$K = 90 \text{ cm} + 60 \text{ cm} = 150 \text{ cm}$$

Jadi, panjang kerangka prisma = 150 cm

Jawaban : c

Pembahasan Soal Nomor 10

Diketahui $tp = 35 \text{ cm}$, panjang alas = 14 cm , $t = 18 \text{ cm}$

Ditanyakan volume ?

$$V = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \times \text{tinggi prisma}$$

$$V = \frac{1}{2} \times 14 \times 18 \times 35$$

$$V = 4.410 \text{ cm}^3$$

Jawaban : a

43

Latihan soal Realistik Islami

44



1) Dalam pembahasan ilmu fiqh, kulah merupakan ukuran banyak atau sedikitnya air yang menentukan status kesucian air untuk keperluan thaharah. Syarat air tersebut bisa digunakan untuk bersuci ialah mencapai batas minimum dua kulah atau 270 liter air.

Zaid merupakan salah seorang santri, Ketika hendak mengambil wudhu ternyata air tersebut tidak penuh di dalam bak air. Kemudian Zaid berinisiatif untuk menghitung ukuran air di dalam bak kamar mandi tersebut yang berbentuk balok, dengan ukuran air tersebut antara lain panjang 5 meter, tinggi 1 meter dan lebar 3 meter. Apakah volume air dalam kulah tersebut mencukupi untuk bersuci zaid ?

45

Pembahasan

Diketahui :

Panjang Bak = 5 m ,

lebar bak = 3 m ,

tinggi bak = 1 m

Ditanya : volume air ?

Jawab :

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 5 \times 3 \times 1$$

$$V = 15 \text{ m}^3$$

Jika 1 liter = 1 dm^3 , maka $15 \text{ m}^3 = 15.000 \text{ dm}^3$ atau 15.000 liter .

Jadi, dapat disimpulkan bahwa air dalam bak kamar mandi tersebut mampu digunakan untuk bersuci Zaid karena memiliki ukuran lebih dari dua kulah.

46



2) Zaid dan Umar adalah teman satu kamar di asrama pondok. Suatu saat mereka diperintah oleh Abah Yai untuk mengecat ruang kelas yang berbentuk kubus, jika ukuran ruangan tersebut $10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$, sedang bagian yang akan di cat hanya bagian dalam ruangan saja. Diketahui 1 kaleng cat habis digunakan untuk menutupi 25 m^2 . Berapa cat yang dibutuhkan untuk menutupi ruang kelas tersebut?

47

Pembahasan

Diketahui :

Ukuran sisi tembok = $10 \times 10 \text{ m}$

Ditanya :

banyak cat untuk menutupi tembok bagian dalam ruangan tersebut ?

Penyelesaian :

$$\text{Luas tembok} = 4 \times 10 \times 10 = 400 \text{ m}^2$$

Jika 1 kaleng cat habis untuk 25 m^2 , maka untuk ukuran 400 m^2 membutuhkan 16 kaleng cat.

48



3) Sebagai umat Islam, menunaikan ibadah haji merupakan kewajiban bagi mereka yang mampu untuk melaksanakannya. Baik mampu secara fisik maupun finansialnya. Pak Rahmat dan istrinya sedang melaksanakan ibadah thawaf (mengelilingi ka'bah) sebagai syarat haji. Jika ukuran panjang dan lebar ka'bah sekitar 12×11 m, berapa jarak yang ditempuh pak rahmat dan istrinya selama melakukan ibadah thawaf?

49

Pembahasan

Diketahui :
Panjang Ka'bah = 12 m
Lebar ka'bah = 11 m

Ditanya:
Jarak yang ditempuh ketika melakukan thawaf ?

Penyelesaian:
Keliling = $2 \times (p + l)$
 $= 2 \times (12 + 11)$
 $= 2 \times (23)$
 $= 46$ m

Jika untuk melakukan thawaf dilakukan dengan 7 kali putaran mengelilingi ka'bah, maka jarak yang ditempuh ketika melakukan thawaf ada 302 meter.

50

Penutup

Dengan mengucapkan rasa syukur Alhamdulillah rabbil'alamiin, penulis telah menyelesaikan modul pembelajaran matematika ini sebagai bahan ajar pendamping guru semoga membantu siswa dalam memahami konsep matematika siswa khususnya pada materi bangun ruang. Selain menambah pengetahuan matematika, diharapkan melalui buku ini siswa mampu menambah pemahaman tentang nilai-nilai Islam.

Konteks Islam yang disajikan, kami susun dari berbagai referensi. Diantaranya Al-Qur'an, Hadits, hasil penelitian terkait konteks Islam, kegiatan masyarakat yang berbau keislaman, dan lain sebagainya yang mengandung nilai-nilai Islam dan matematika.

51

Besar harapan kami, semoga modul pembelajaran matematika ini bermanfaat bagi semua pihak. Tentunya penulis merasa masih banyak kekurangan yang ada. Dengan itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi pengembangan keilmuan matematika dan peningkatan penguasaan matematika siswa.

52

Daftar Pustaka

Ulpah, Maria, Ifada, N., Agus M. 2022. *Matematika Berbasis Konteks Islam*. Banyumas: Wawasan Ilmu.

Wangi, Putri Pandan. 2018. *Matematika Fisika*. Sleman: Elmatara.

<https://www.juraganles.com/2018/01/soal-limas-segitiga-dan-limas-segi-empat-plus-kunci-jawaban.html>. Diakses pada 27 April pukul 14.40 WIB.

53

Profil penulis



Nurul Khasanah, akrab dipanggil dengan Nunu. Lahir di Cilacap, 12 Januari 2001. Merupakan mahasiswa Tadris Matematika semester akhir yang sedang berproses mengejar gelar sarjana pendidikannya. Riwayat pendidikannya, TK Nusa Indah Karangasem, SDN 01 Karangasem, SMP N 01 Sampang, SMA N 01 Maos, dan UIN Saizu Purwokerto.

Selain sebagai mahasiswa pendidikan, penulis juga merupakan seorang santri di Pondok Pesantren Ath-Thohriyyah Purwokerto.

54

Daftar Riwayat Hidup

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Nurul Khasanah
2. NIM : 1917407065
3. Tempat/ Tgl. Lahir : Cilacap, 12 Januari 2001
4. Alamat Rumah : Jl. Sawah Contoh, Rt02/Rw03, Desa Karangasem, Kec. Sampang, Kab. Cilacap, Prov. Jawa Tengah, Kode Pos 53273.
5. Nama Ayah : Abdul Kadir
6. Nama Ibu : Dasiti

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK : TK Nusa Indah Karangasem
 - b. SD/MI, tahun lulus : SDN Karangasem 01, 2013
 - c. SMP/MTs, tahun lulus : SMP N 1 Sampang, 2016
 - d. SMA/MA, tahun lulus : SMA N 1 Maos, 2018
 - e. S1, tahun masuk : 2019
2. Pendidikan Non-Formal
 - a. Pondok Pesantren Ath-Thohiriyyah

C. Pengalaman Organisasi

- a. Ketua IPPNU ranting Desa Karangasem
- b. Bendahara MPK SMA N 1 Maos
- c. Pengurus bidang sekretaris Pondok Pesantren At-Thohiriyyah