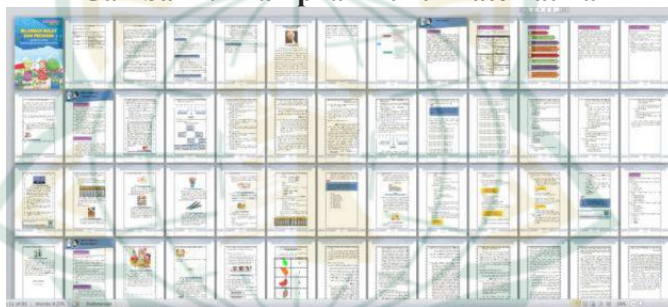


BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada kasus ini yaitu *Research and Development* (RnD). Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah buku matematika yang berbasis RME terintegrasi nilai keislaman pada materi bilangan kelas VII. Produk ini dibuat berdasarkan hasil analisis peneliti dari permasalahan yang ditemukan di lapangan. Produk berupa buku matematika ini berbentuk buku cetak dengan ukuran UNESCO. Tampilan buku terlihat pada gambar 4.1 berikut:

Gambar 4.1 Tampilan Buku Matematika



Berdasarkan gambar 4.1 bagian-bagian buku akan diperjelas sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal, buku ini terdiri dari sampul depan, tim redaksi, kata pengantar, daftar isi, biografi tokoh Islam, peta konsep. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Sampul Depan

Sampul depan merupakan bagian terpenting dari sebuah buku karena menjadi kesan pertama saat dipandang. Tampilan sampul dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut:

Gambar 4.2 Sampul Depan Buku Matematika



Sampul depan pada gambar 4.2 menjadi representasi dari isi buku. Judul buku “Bilangan Bulat dan Pecahan Berbasis RME Terintegrasi Nilai Keislaman”. Gambar anak berbagi es krim merepresentasikan nilai keislaman yaitu berbagi kepada sesama dan juga merepresentasikan operasi hitung bilangan bulat.

b. Tim Redaksi

Tim redaksi buku adalah pihak-pihak yang berkontribusi pada pembuatan buku. Untuk tampilannya bisa melihat gambar 4.3 berikut:

Gambar 4.3 Tim Redaksi Buku Matematika



TIM REDAKSI	
Bilangan Bulat dan Pecahan	
Penulis	Aeni Nur Taskiyah
Tanpa	Putri Nur Malasari, M.Pd.
Pembimbing	1. Dimas Kukuh Nur Rachim, S.Pd., M.Pd.
Ahli Materi	2. Uly Aryani, S.Pd.
Ahli Agama	1. Muh Amiruddin, S.Th.I, MA
	2. Arif Friyadi, Lc., M.Ag.
Ahli Media	1. Nanang Nabhar Fakhri Auliya, M.Pd.
	2. Naili Luma'ati Noor, M.Pd.

Berdasarkan gambar 4.2 dapat dilihat tim redaksi buku ini terdiri dari nama penulis yaitu Aeni Nur Taskiyah, dosen pembimbing yaitu Putri Nur Malasari, M.Pd., dua ahli materi yaitu Dimas Kukuh Nur Rachim, S.Pd., M.Pd. dan Uly Aryani, S.Pd., dua ahli media terdiri dari Nanang Nabhar Fakhri Auliya, M.Pd. dan Naili Luma'ati Noor, M.Pd., serta dua ahli agama terdiri dari Muh Amiruddin, S.Th.I, MA dan Arif Friyadi, Lc., M.Ag.

c. Kata Pengantar

Kata pengantar merupakan halaman pengantar pada buku yang biasanya berisi ucapan terimakasih. Tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut:

Gambar 4.4 Kata Pengantar Buku Matematika



Berdasarkan gambar 4.4 bagian kata pengantar buku berisi ucapan terimakasih yang disampaikan oleh penulis kepada pihak-pihak yang telah mendukung. Selain itu juga berisi sedikit gambaran mengenai buku “Bilangan Bulat dan Pecahan Terintegrasi Nilai Keislaman”. Serta harapan penulis kepada para pembaca.

d. Daftar Isi

Daftar isi adalah kumpulan nama-nama judul dan sub judul dalam buku. Tampilannya bisa dilihat pada gambar 4.5 berikut:

Gambar 4.5 Daftar Isi Buku Matematika

DAFTAR ISI	
Tim Redaksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Biografi Al-Khawarizmi	vi
Peta Konsep	viii
I. Pendahuluan	
A. Deskripsi Singkat	1
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	2
C. Prinsip Belajar Peserta Didik	3
D. Peran Guru dan Orang Tua	4
E. Struktur Nilai Keislaman	5
Dokumen Pembelajaran	6
II. Kegiatan Belajar 1: Bilangan Bulat	
A. Tujuan Pembelajaran	7
B. Aktivitas Pembelajaran	7
1. Mengetahui Bilangan Bulat	7
2. Mengetahui Bilangan Bulat	13
3. Operasi Hitung Pada Bilangan Bulat	19
4. Sifat-sifat Operasi Hitung Pada Bilangan Bulat	24
5. Pangkat dan Akar Pangkat Bilangan Bulat	26
C. Latihan Soal	38
III. Kegiatan Belajar 2: Bilangan Pecahan	
A. Tujuan Pembelajaran	39
B. Aktivitas Pembelajaran	39

Berdasarkan gambar 4.5, daftar isi dalam buku ini yaitu tim redaksi, kata pengantar, daftar isi, biografi tokoh Islam, peta konsep, pendahuluan, do’a awal pembelajaran, kegiatan belajar 1, kegiatan belajar 2, do’a akhir pembelajaran, uji kompetensi, glosarium, daftar pustaka, dan kunci jawaban.

e. Biografi Tokoh Islam

Dikarenakan buku matematika ini terintegrasi nilai keislaman, maka dituliskan biografi singkat seorang tokoh islam yang berjasa dalam bidang matematika. Tampilannya terlihat pada gambar 4.6 berikut:

Gambar 4.6 Biografi Al-Khawarizmi Buku Matematika

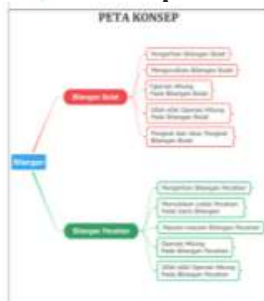


Berdasarkan gambar 4.6, tokoh Islam yang diambil untuk diceritakan biografinya pada buku tersebut yaitu Al-Khawarizmi. Di mana beliau sangat berjasa dalam dunia matematika, khususnya karena Al-Khawarizmi merupakan penemu bilangan nol. Dalam artian, bilangan nol termasuk dalam bilangan bulat.

f. Peta Konsep

Peta konsep dalam buku merupakan pedoman dasar untuk belajar. Karena peta konsep berisi garis besar materi yang akan diajarkan kepada siswa. Tampilannya terlihat pada gambar 4.7 berikut:

Gambar 4.7 Peta Konsep Buku Matematika



Berdasarkan gambar 4.7, peta konsep dalam buku matematika ini yaitu bilangan bulat dan bilangan pecahan. Untuk bilangan bulat memiliki penjelasan tentang pengertian bilangan bulat, operasi hitungnya, sifat-sifat operasi hitungnya, dan bilangan pangkat dan akar pangkat. Kemudian, untuk bilangan pecahan memiliki penjabaran pengertian bilangan pecahan, macam-macamnya, operasi hitungnya, dan sifat-sifat operasi hitung.

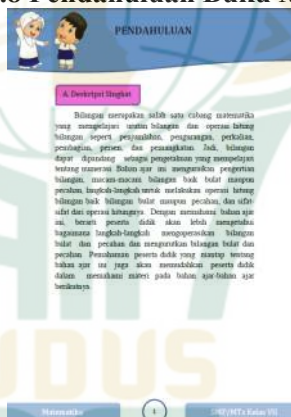
2. Bagian Isi

Pada bagian isi buku terdiri dari pendahuluan, kegiatan belajar 1, dan kegiatan belajar 2. Adapun penjelasan bagian-bagian tersebut yaitu:

a. Pendahuluan

Buku ini dilengkapi dengan pendahuluan sebagai pengantar pembaca masuk ke materi. Tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut:

Gambar 4.8 Pendahuluan Buku Matematika



Berdasarkan gambar 4.8, bagian pendahuluan buku berisi deskripsi singkat, petunjuk penggunaan, peran guru, peran orang tua, dan nilai keislaman yang terdapat dalam buku.

b. Do'a Awal Pembelajaran

Sebelum memasuki kegiatan belajar terdapat do'a awal pembelajaran. Tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut:

Berdasarkan gambar 4.10 dapat diketahui aktivitas pembelajaran ini mengikuti langkah-langkah pembelajaran RME, diantaranya:

1) Memahami masalah kontekstual

Pada penjelasan materi dilengkapi dengan ilustrasi-ilustrasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Ilustrasi tersebut bertujuan untuk membantu siswa memahami masalah kontekstual. Penjelasan materi juga diintegrasikan dengan nilai keislaman berupa ayat Al-Qur'an, hadis, dan sikap-sikap keislaman. Selain itu juga ditunjang dengan gambar-gambar untuk memudahkan pemahaman siswa dan menjadi daya tarik bagi siswa.

2) Memberikan masalah kontekstual

Kemudian, diberikan latihan soal berupa masalah kontekstual untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi bilangan bulat. Masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa telah diintegrasikan dengan nilai keislaman.

3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Selanjutnya, siswa diminta membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari latihan soal tersebut.

4) Menyimpulkan

Yang terakhir, menyimpulkan berbagai jawaban siswa.

d. Kegiatan Belajar 2

Adapun kegiatan belajar 2, menjelaskan materi bilangan pecahan. Bagian ini berisi tujuan belajar, aktivitas pembelajaran, dan latihan soal. Dalam aktivitas pembelajaran berisi sub materi, diantaranya:

1) Mengenal bilangan pecahan.

2) Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan.

3) Macam-macam bilangan pecahan.

4) Operasi hitung pada bilangan pecahan.

5) Sifat-sifat operasi hitung pada bilangan pecahan.

Tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut:

Gambar 4.11 Kegiatan Belajar 2 Buku Matematika



Berdasarkan gambar 4.11 diketahui, aktivitas pembelajaran dalam buku tersebut mengikuti langkah-langkah pembelajaran RME, diantaranya:

1) Memahami masalah kontekstual

Materi yang ditulis, dilengkapi dengan ilustrasi-ilustrasi yang sesuai dengan kehidupan nyata siswa. Ilustrasi tersebut bertujuan untuk membantu siswa memahami masalah kontekstual. Penjelasan materi juga diintegrasikan dengan nilai keislaman berupa ayat Al-Qur'an, hadis, dan sikap-sikap keislaman. Selain itu juga ditunjang dengan gambar-gambar untuk memudahkan pemahaman siswa dan menjadi daya tarik bagi siswa.

2) Memberikan masalah kontekstual

Kemudian, diberikan latihan soal berupa masalah kontekstual untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi bilangan pecahan. Masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa telah diintegrasikan dengan nilai keislaman.

3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Selanjutnya, siswa diminta membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari latihan soal tersebut.

4) Menyimpulkan

Yang terakhir, menyimpulkan berbagai jawaban siswa.

e. Do'a Akhir Pembelajaran

Do'a akhir pembelajaran adalah do'a untuk menutup kegiatan belajar. Tampilannya terlihat pada gambar 4.12 berikut:

Gambar 4.12 Do'a Akhir Pembelajaran Buku Matematika

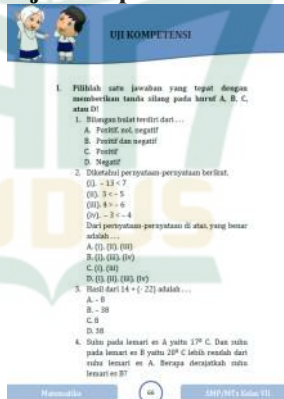


Berdasarkan gambar 4.12 diketahui, do'a ini dibaca setelah siswa selesai melakukan kegiatan belajar.

f. Uji Kompetensi

Uji kompetensi merupakan instrumen evaluasi yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut:

Gambar 4.13 Uji Kompetensi Buku Matematika



Berdasarkan gambar 4.13, instrumen evaluasi pada buku ini terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal isian.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir buku terdiri dari glosarium, daftar pustaka, dan kunci jawaban, dan sampul belakang. Adapun penjelasannya yaitu:

a. Glosarium

Glosarium merupakan kumpulan istilah-istilah baru beserta pengertiannya yang ada dalam buku. Berikut tampilannya terlihat pada gambar 4.14:

Gambar 4.14 Glosarium Buku Matematika



Pada gambar 4.14 terlihat, glosarium dalam buku berisi pengertian bilangan bulat, bilangan asli, bilangan cacah, pecahan, pembilang, penyebut, pecahan sejati, pecahan tidak sejati, pecahan senama.

b. Daftar Pustaka

Daftar pustaka adalah sumber referensi penulis dalam menyusun materi buku matematika. Tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut:

Gambar 4.15 Daftar Pustaka Buku Matematika

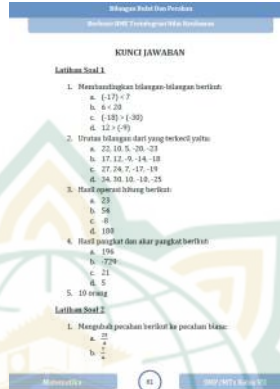


Berdasarkan gambar 4.15 diketahui, daftar pustaka pada buku ini diambil dari buku, e-book, artikel jurnal, gambar-gambar, dan video dari youtube.

c. Kunci Jawaban

Kunci jawaban dalam buku berisi jawaban-jawaban singkat dari soal-soal yang ada dalam buku. Berikut ini tampilannya terlihat pada gambar 4.16:

Gambar 4.16 Kunci Jawaban Buku Matematika



Kunci jawaban berisi kumpulan jawaban singkat dari latihan soal pada bilangan bulat, latihan soal pada bilangan pecahan, dan uji kompetensi.

d. Sampul Belakang

Sampul belakang merupakan bagian penutup buku. Berikut ini tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.17:

Gambar 4.17 Sampul Belakang Buku Matematika



Berdasarkan gambar 4.17 diketahui, warnanya selaras dengan sampul depan. Sampul belakang berisi sinopsis buku matematika.

B. Hasil Pengembangan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk yaitu buku matematika berbasis RME terintegrasi nilai keislaman pada materi bilangan kelas VII. Model penelitian pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Adapun penjelasannya yaitu sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap analisis, data diperoleh melalui wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika di MTs Al-Ma'arif yaitu Ibu Uly Aryani, S.Pd. Dari hasil wawancara tersebut, peneliti melakukan analisis data sesuai dengan kebutuhan, diantaranya:¹⁰⁶

a. Analisis Sumber Belajar

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan informasi bahwa sumber belajar yang digunakan saat ini sudah sesuai dengan kurikulum yaitu buku paket dari BSE dan LKS. Buku tersebut membantu proses pembelajaran matematika. Adapun buku paket dari BSE yang dimiliki oleh sekolah sejumlah 150 buku. Namun, untuk sekarang ini dibutuhkan inovasi buku ajar yang mengintegrasikan nilai keislaman. Karena, pada PKB (Pelatihan Keprofesional Berkelanjutan) tahun 2021 semua guru diminta untuk mengintegrasikan materi pembelajaran matematika dengan ayat Al-Qur'an.

b. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan oleh MTs Al-Ma'arif yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan pengembangan kurikulum yang berfokus pada kompetensi dan karakter siswa yang dicapainya melalui pengalaman belajar yang telah dirumuskan dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL).¹⁰⁷ Adapun pembelajaran yang dilaksanakan sudah sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran. Berikut ini penjelasannya:

¹⁰⁶ Uly Aryani, wawancara oleh penulis, 27 Oktober, 2021, wawancara 1, transkrip.

¹⁰⁷ Sanianajiba Nugoho Putri, "Analisis Kesesuaian Isi Buku Teks Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 (Studi Analisis Pada Buku Kemendikbud Edisi Revisi 2017)", (skripsi, IAIN Salatiga, 2020), 34, diakses pada 15 Maret, 2022, <http://e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id/9251/>.

1) Kompetensi Inti

Kompetensi inti adalah kompetensi yang bersifat generik terdiri dari empat dimensi yang mempresentasikan sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan ketrampilan.¹⁰⁸ Berikut ini rincian kompetensi inti:

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

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

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

KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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.

Selain digunakan untuk menunjang aspek pengetahuan (KI-3) dan ketrampilan (KI-4), buku matematika ini juga diharapkan mampu menunjang aspek spiritual (KI-1) dan sosial (KI-2) sebagaimana akan disajikan nilai-nilai keislaman berupa sikap-sikap terpuji dan dirancang dalam nuansa Islam.

2) Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar merupakan penjabaran dari kompetensi inti yang bersifat spesifik untuk tiap mata pelajaran. Kompetensi dasar yang berkenaan dengan sikap spiritual dan sikap sosial ditumbuhkan melalui pembelajaran tidak langsung yaitu bisa melalui pembelajaran kompetensi pengetahuan dan

¹⁰⁸ Sanianajiba, "Analisis Kesusaian Isi Buku Teks", 39-40.

ketrampilan dengan pembiasaan dan keteladanan.

Adapun kompetensi dasar pada materi bilangan yaitu:

- 3.1: Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
- 3.2: Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi
- 4.1: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
- 4.2: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan

3) Indikator

Adapun indikator-indikator yang digunakan dalam pembelajaran matematika materi bilangan yaitu:

- 3.1.1: Mengidentifikasi jenis-jenis bilangan bulat (positif dan negatif)
- 3.1.2: Menentukan urutan bilangan bulat (positif dan negatif)
- 3.1.3: Mengidentifikasi jenis-jenis bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
- 3.1.4: Menentukan urutan bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
- 3.2.1: Mengidentifikasi operasi hitung pada bilangan bulat
- 3.2.2: Mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan bulat
- 3.2.3: Mengidentifikasi operasi hitung pada bilangan pecahan
- 3.2.4: Mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan pecahan
- 4.1.1: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan bilangan bulat
- 4.1.2: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan bilangan pecahan
- 4.2.1: Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung pada bilangan bulat
- 4.2.2: Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung pada bilangan pecahan

4) Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dicapai dalam materi bilangan yaitu:

- a) Siswa dapat mengidentifikasi bilangan bulat (positif dan negatif) dengan baik.
 - b) Siswa dapat mengurutkan bilangan bulat (positif dan negatif) dengan benar.
 - c) Siswa dapat menentukan hasil operasi hitung pada bilangan bulat (positif dan negatif) dengan benar.
 - d) Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang terintegrasi nilai keislaman yang berkaitan dengan operasi hitung pada bilangan bulat (positif dan negatif) dengan benar.
 - e) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pangkat dan akar pangkat bilangan bulat (positif dan negatif) dengan tepat.
 - f) Siswa dapat mengidentifikasi bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) dengan baik.
 - g) Siswa dapat mengurutkan bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) dengan benar.
 - h) Siswa dapat menentukan hasil operasi hitung pada bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) dengan benar.
 - i) Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang terintegrasi nilai keislaman yang berkaitan dengan operasi hitung pada bilangan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) dengan benar.
- c. Analisis Materi

Materi yang dianalisis pada penelitian ini yaitu bilangan. Materi bilangan merupakan materi awal yang didapatkan oleh siswa kelas 7 pada semester gasal. Materi bilangan terdiri dari dua sub bab yaitu bilangan bulat dan bilangan pecahan. Adapun isi materinya yaitu pengertian bilangan, macam-macam bilangan, macam-macam operasi hitung, dan sifat-sifat operasi hitung, baik dalam bilangan bulat maupun bilangan pecahan. Namun, siswa masih mengalami beberapa kesulitan dalam materi bilangan, diantaranya:

- 1) Siswa belum bisa membedakan bilangan yang lebih besar atau lebih kecil pada bilangan negatif.

- 2) Siswa belum bisa membedakan macam-macam bilangan bulat seperti, bilangan ganjil, prima, dan komposit.
- 3) Siswa belum bisa memahami operasi hitung pada bilangan pecahan.
- 4) Siswa belum bisa memahami cara mengkonversikan bilangan pada bilangan pecahan. Seperti, desimal ke pecahan biasa, pecahan campuran, ke pecahan biasa, dan lainnya.

Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya:

- 1) Kurangnya konsentrasi siswa saat proses pembelajaran
- 2) Ketika diberi pertanyaan oleh guru, siswa cenderung menunggu jawaban dari guru. Tidak ada inisiatif menjawab.
- 3) Siswa mudah lupa materi yang telah disampaikan.

2. **Design (Desain)**

Tahap kedua yaitu tahap desain. Desain adalah merancang produk yang akan dibuat yaitu buku matematika berbasis RME terintegrasi nilai kesilaman. Langkah-langkah merancang buku ini adalah:

a. Membuat komponen-komponen

Komponen-komponen yang digunakan untuk merancang buku matematika ini yaitu dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Komponen-komponen Buku Matematika

No.	Komponen	Penjelasan	Aplikasi
1	Sampul Depan	Berisi identitas buku, judul buku, nama penulis, kelas, semester, dan gambar ilustrasi untuk mewakili isi buku.	<i>Corel Draw</i>
2	Tim Redaksi	Berisi tim penyusun buku yaitu penulis, dosen pembimbing, ahli materi, ahli agama, dan ahli media.	<i>Microsoft Word</i>
3	Kata	Berisi ungkapan rasa	<i>Microsoft</i>

	Pengantar	syukur kepada Allah dan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang mendukung pembuatan buku ini.	<i>Word</i>
4	Daftar Isi	Berisi daftar nama judul dan sub judul materi dalam buku matematika.	<i>Microsoft Word</i>
5	Biografi Al-Khawarizmi	Berisi riwayat hidup seorang tokoh Islam yang mempunyai karya di materi bilangan yaitu Al-Khawarizmi.	<i>Microsoft Word</i>
6	Peta Konsep	Berisi gambaran materi yang ada dalam buku.	<i>Microsoft Word</i>
7	Pendahuluan	Berisi diskripsi singkat, kompetensi inti dan kompetensi dasar, petunjuk belajar peserta didik, peran guru dan orang tua, sikap dan nilai keislaman dalam buku.	<i>Microsoft Word</i>
8	Do'a Awal Pembelajaran	Berisi do'a awal pembelajaran dan artinya.	<i>Microsoft Word</i>
9	Kegiatan Belajar 1: Bilangan Bulat	Berisi tujuan pembelajaran, aktivitas pembelajaran yaitu pengertian bilangan bulat, mengurutkan bilangan bulat, operasi hitung pada bilangan bulat, sifat-sifat operasi hitung, pangkat dan akar pangkat bilangan	<i>Microsoft Word</i>

		bulat, serta latihan soal.	
10	Kegiatan Belajar 2: Bilangan Pecahan	Berisi tujuan pembelajaran, aktivitas pembelajaran yaitu pengertian bilangan pecahan, menuliskan letak pecahan pada garis bilangan, macam-macam bilangan pecahan, operasi hitung pada bilangan pecahan, sifat-sifat operasi hitung, serta latihan soal.	<i>Microsoft Word</i>
11	Do'a Akhir Pembelajaran	Berisi do'a akhir pembelajaran beserta artinya.	<i>Microsoft Word</i>
12	Uji Kompetensi	Berisi soal-soal yang sesuai dengan tujuan pembelajaran untuk menguji pemahaman siswa.	<i>Microsoft Word</i>
13	Glosarium	Berisi kata kunci atau kata asing yang berhubungan dengan bilangan beserta pengertiannya.	<i>Microsoft Word</i>
14	Daftar Pustaka	Berisi daftar referensi materi, gambar, dan video yang ada dalam buku.	<i>Microsoft Word</i>
15	Kunci Jawaban	Berisi jawaban-jawaban dari soal uji kompetensi pada buku.	<i>Microsoft Word</i>

Dari tabel 4.1 di atas diketahui bahwa ada banyak komponen dalam buku dan komponen tersebut kebanyakan dibuat dari *Microsoft Word* dan untuk sampul terbuat dari *Corel Draw*.

- b. Menyusun buku berdasarkan komponen yang digunakan
Setelah membuat komponen, selanjutnya menyusun buku berdasarkan komponen yang dipilih. Berikut ini unsur-unsur yang digunakan untuk menyusun buku:

1) Jenis huruf

Jenis huruf yang digunakan menyusun buku ini adalah Cambria dan Cambria Math. Berikut ini bentuk hurufnya:

Cambria : AaBbCcDdEe..., 1,2,3,

Cambria Math : AaBbCcDdEe..., 1,2,3,

Arial : AaBbCcDdEe...,1,2,3,

Montserrat : AaBbCcDdEe..., 1,2,3,

Jenis huruf Cambria digunakan untuk menulis huruf dan Cambria Math untuk menulis angka. Untuk jenis Arial dan Montserrat digunakan pada desain sampul.

2) Ukuran huruf

Ukuran huruf yang digunakan yaitu menyesuaikan kebutuhan penulis. Pada sampul ukuran huruf yang digunakan yaitu 13-48. Pada isi buku menggunakan ukuran 10-14. Ukuran 10 untuk menulis link di bawah gambar. Ukuran 10 untuk menulis isi materi. ukuran 14 untuk menulis judul-judul materi dalam buku.

3) Warna

Adapun warna yang digunakan dalam buku yaitu biru, merah muda, kuning. Selain itu juga dipadukan dengan warna lain seperti hitam, putih, hijau, dan lainnya untuk menunjang kemenarikan buku.

3. *Development (Pengembangan)*

Tahap ketiga dari penelitian pengembangan ini yaitu pengembangan. Produk berupa buku ini harus sudah selesai. Untuk kemudian dievaluasi oleh dosen pembimbing dan dilakukan uji kelayakan kepada penguji. Untuk lebih jelasnya, sebagai berikut:

a. **Evaluasi dari Dosen Pembimbing**

Evaluasi dari dosen pembimbing dilakukan setelah buku selesai dirancang dan sebelum dilakukan validasi ke tim ahli. Evaluasi ini dilakukan oleh Bu Putri Nur Malasari, M.Pd. pada tanggal 24 Januari 2022. Adapun hasil evaluasi dari dosen pembimbing yaitu:

dosen matematika. Dan ahli agama terdiri dari 2 dosen ushuludin yang berkompeten di bidang Al-Qur'an dan hadis. Berikut ini hasil uji kelayakannya:

1) Uji Kelayakan Ahli Materi

Pada kelayakan ahli materi, pedoman penilaiannya yaitu:

a) Aspek kelayakan isi

Pedoman penilaian aspek kelayakan isi pada ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Kriteria Kelayakan Isi Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 50,4$	Sangat Layak
2	$40,8 < \bar{X} \leq 50,4$	Layak
3	$31,2 < \bar{X} \leq 40,8$	Cukup Layak
4	$21,6 < \bar{X} \leq 31,2$	Kurang Layak
5	$\bar{X} \leq 21,6$	Tidak Layak

Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa, pada aspek kelayakan isi dikatakan sangat layak ketika rata-rata mendapat skor lebih dari 50,4. Dikatakan layak ketika $40,8 < \bar{X} \leq 50,4$. Dikatakan cukup layak ketika $31,2 < \bar{X} \leq 40,8$. Dikatakan kurang layak ketika $21,6 < \bar{X} \leq 31,2$. Dan dikatakan tidak layak ketika rata-rata kurang dari atau sama dengan 21,6.

b) Aspek kelayakan bahasa

Pedoman kelayakan bahasa dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Kriteria Kelayakan Bahasa Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 37,8$	Sangat Layak
2	$30,6 < \bar{X} \leq 37,8$	Layak
3	$23,4 < \bar{X} \leq 30,6$	Cukup Layak
4	$16,2 < \bar{X} \leq 23,4$	Kurang Layak
5	$\bar{X} \leq 16,2$	Tidak Layak

Tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa aspek kebahasaan dalam buku dapat dikatakan sangat layak ketika rata-rata skor lebih dari 37,8. Dikatakan layak ketika $30,6 < \bar{X} \leq 37,8$. Dikatakan cukup layak ketika

$23,4 < \bar{X} \leq 30,6$. Dikatakan kurang layak ketika $16,2 < \bar{X} \leq 23,4$. Dan dikatakan sangat kurang layak ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan $16,2$.

c) Aspek kelayakan penyajian

Pada uji kelayakan penyajian ahli materi menggunakan pedoman sesuai tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Kriteria Kelayakan Penyajian Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 16,8006$	Sangat Layak
2	$13,6002 < \bar{X} \leq 16,8006$	Layak
3	$10,3998 < \bar{X} \leq 13,6002$	Cukup Layak
4	$7,1994 < \bar{X} \leq 10,3998$	Kurang Layak
5	$\bar{X} \leq 7,1994$	Tidak Layak

Pada tabel 4.4 di atas diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat layak pada aspek penyajian yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari $16,8006$. Mendapat kriteria layak ketika $13,6002 < \bar{X} \leq 16,8006$. Mendapat kriteria cukup layak ketika $10,3998 < \bar{X} \leq 13,6002$. Mendapat kriteria kurang layak ketika $7,1994 < \bar{X} \leq 10,3998$. Dan mendapat kriteria tidak layak ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan $7,1994$.

d) Seluruh Aspek Ahli Materi

Secara keseluruhan aspek ahli materi, pedoman penilaian ahli materi yaitu terlihat pada tabel 4.5:

Tabel 4.5 Kriteria Kelayakan Ahli Materi Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 105,0006$	Sangat Layak
2	$85,0002 < \bar{X} \leq 105,0006$	Layak
3	$64,9998 < \bar{X} \leq 85,0002$	Cukup Layak
4	$44,9994 < \bar{X} \leq 64,9998$	Kurang Layak
5	$\bar{X} \leq 44,9994$	Tidak Layak

Pada tabel 4.5 diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat layak pada ahli materi yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari $105,0006$. Mendapat kriteria layak ketika

$85,0002 < \bar{X} \leq 105,0006$. Mendapat kriteria cukup layak ketika $64,9998 < \bar{X} \leq 85,0002$. Mendapat kriteria kurang layak ketika $44,9994 < \bar{X} \leq 64,9998$. Dan mendapat kriteria tidak layak ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan $44,9994$.

Berikut ini penjelasan hasil uji kelayakan tahap 1, evaluasi produk, dan hasil uji kelayakan tahap 2:

a) Hasil Uji Kelayakan Tahap I

Setelah melakukan validasi kepada dua ahli materi, didapatkan hasil yang dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi Tahap I

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1	Kelayakan Isi	Skor yang Diperoleh	48	57
		\sum Skor	105	
		\bar{x}	52,5	
		Kriteria	Sangat Layak	
2	Kelayakan Bahasa	Skor yang Diperoleh	33	40
		\sum Skor	73	
		\bar{x}	36,5	
		Kriteria	Layak	
3	Kelayakan Penyajian	Skor yang Diperoleh	18	18
		\sum Skor	36	
		\bar{x}	18	
		Kriteria	Sangat Layak	
Total Skor yang Diperoleh		214		
\bar{x}		107		
Kriteria		Sangat Layak		

Dari tabel 4.6 di atas diketahui bahwa hasil uji kelayakan tahap 1 pada aspek kelayakan isi mendapat rata-rata 52,5 dengan kriteria sangat layak. Pada aspek kelayakan bahasa mendapat

rata-rata 36,5 dengan kriteria layak. Dan pada aspek kelayakan penyajian mendapat rata-rata 18 dengan kriteria sangat layak. Secara keseluruhan mendapat nilai rata-rata 107 sehingga dikatakan sangat layak.

b) Evaluasi Produk

Adapun evaluasi yang diberikan terhadap produk tersebut yaitu berupa saran dan komentar dari validator. Saran dan komentar tersebut dijadikan pedoman untuk merevisi produk supaya menjadi lebih baik. Berikut ini saran-saran yang diberikan oleh validator pada uji kelayakan tahap I:

- (1) Sumber gambar dalam bentuk link seharusnya ditulis lengkap alamat *url*-nya. Perubahannya dapat dilihat pada gambar 4.20 dan 4.21 berikut:

Gambar 4.20 Alamat *Url* Sebelum Revisi



Pada gambar 4.20 terlihat bahwa alamat *url* belum lengkap.

Gambar 4.21 Alamat *Url* Sesudah Revisi



Sedangkan pada gambar 4.21 alamat *url* sudah terlihat lengkap.

- (2) Hindari kalimat perintah langsung seperti “Kamu diberi apel oleh ayah” sebaiknya di hadirkan saja objeknya misal “Adik diberi apel oleh ayah”. Berikut ini perbedaan setelah dan sebelum direvisi bisa dilihat pada gambar 4.22 dan 4.23:

Gambar 4.22 Kalimat Perintah Sebelum Direvisi



Terlihat pada gambar 4.22, penulis belum menghadirkan objek dalam membuat ilustrasi.

Gambar 4.23 Kalimat Perintah Sesudah Direvisi



Sedangkan pada gambar 4.23, penulis sudah menghadirkan objek dalam membuat ilustrasi.

- (3) Berikan interpretasi untuk bilangan nol, misal sebagai posisi awal mulai, nilai awal untuk suatu keadaan dan sebagainya. Perbedaan sebelum dan sesudah diperbaiki dapat dilihat pada gambar 4.24 dan 4.25 berikut:

Gambar 4.24 Sebelum Menginterpretasikan Bilangan Nol

Sumber: sumat.pusatfoto.co.id

Pada saat pagi hari di Kudus memiliki suhu 29°C di atas titik beku 0°C . Sedangkan, ketika malam hari suhunya menjadi 24°C di bawah titik beku 0°C .

Bagaimana cara menuliskan cuaca di Kudus? Bilangan apa yang bisa dipakai?

Cuaca tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

Suhu 29°C di atas titik beku 0°C , berarti bilangan bulat positif (dapat ditulis $+29^{\circ}\text{C}$).

Adapun suhu 24°C di bawah titik beku 0°C , berarti bilangan bulat negatif (dapat ditulis -24°C).

Jadi, penulisan cuaca di Kudus dapat menggunakan bilangan bulat positif dan negatif yaitu $+29$ dan -24 .

Pada gambar 4.24 diketahui bahwa ilustrasi yang ditulis belum menginterpretasikan bilangan nol.

Gambar 4.25 Sesudah Menginterpretasikan Bilangan Nol

Sumber: <https://sumat.pusatfoto.co.id>

Pada saat pagi hari di Kudus memiliki suhu 29°C di atas titik beku 0°C . Sedangkan, ketika malam hari suhunya menjadi 24°C di bawah titik beku 0°C .

Bagaimana cara menuliskan cuaca di Kudus? Bilangan apa yang bisa dipakai?

Cuaca tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

Titik beku 0°C merupakan titik awal mulai suatu suhu. Suhu 29°C di atas titik beku 0°C , berarti bilangan bulat positif (dapat ditulis $+29^{\circ}\text{C}$).

Adapun suhu 24°C di bawah titik beku 0°C , berarti bilangan bulat negatif (dapat ditulis -24°C).

Jadi, penulisan cuaca di Kudus dapat menggunakan bilangan bulat positif dan negatif yaitu $+29$ dan -24 .

Sedangkan pada gambar 4.25 diketahui bahwa ilustrasi yang ditulis sudah menginterpretasikan bilangan nol.

- (4) Pada tabel perkalian dan pembagian bisa diperjelas kembali bahwa a dan b tersebut merupakan bilangan bulat. Sebagaimana terlihat pada gambar 4.26 berikut:

Gambar 4.26 Tampilan Tabel Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat Pada Buku

Tabel Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

Perkalian					Pembagian				
a	×	b	=	ab	a	÷	b	=	ab
a	×	-b	=	-(ab)	a	÷	-b	=	-(ab)
-a	×	b	=	-(ab)	-a	÷	b	=	-(ab)
-a	×	-b	=	ab	-a	÷	-b	=	ab

Gambar 4.26 merupakan salah satu contoh tabel operasi hitung bilangan bulat. Untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.27 dan 4.28 berikut:

Gambar 4.27 Sebelum Diberikan Keterangan

a. Penjumlahan dan Pengurangan

Pada penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, berlaku peraturan yang tertulis pada tabel berikut:

Tabel Rumus Penjumlahan dan Pengurangan

Penjumlahan dan Pengurangan						
a	+	b	=	a	+	b
a	+	-b	=	a	-	b
-a	+	b	=	b	-	a
-a	+	-b	=	-(a+b)		
a	-	-b	=	a	+	b

Tabel tersebut digunakan sebagai pedoman untuk mengerjakan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.

Pada gambar 4.27 terlihat, a dan b belum diberikan keterangan bahwa itu bilangan bulat.

Gambar 4.28 Sesudah Diberikan Keterangan

a. Penjumlahan dan Pengurangan

Pada penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, berlaku peraturan yang tertulis pada tabel berikut:

Tabel Rumus Penjumlahan dan Pengurangan

Penjumlahan dan Pengurangan						
a	+	b	=	a	+	b
a	+	-b	=	a	-	b
-a	+	b	=	b	-	a
-a	+	-b	=	-(a+b)		
a	-	-b	=	a	+	b

Tabel tersebut digunakan sebagai pedoman untuk mengerjakan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Dimana a dan b merupakan suatu bilangan bulat.

Pada gambar 4.28 terlihat, a dan b sudah diberikan keterangan bahwa itu bilangan bulat.

- (5) Hati-hati dalam kasus bentuk akar.

$$\sqrt{169} = 13 \text{ bukanlah } \pm 13.$$

Tanda minus dapat diperoleh melalui $\pm\sqrt{169} = \pm 13$. Perubahan sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.29 dan 4.30 berikut:

Gambar 4.29 Bentuk Akar Sebelum Revisi

Contoh:

1) $\sqrt{169} = \pm 13$, karena $13^2 = 169$ dan $(-13)^2 = 169$

2) $\sqrt{81} = \pm 9$, karena $9^2 = 81$ dan $(-9)^2 = 81$

Terlihat pada gambar 4.29 penulisan bentuk akar belum benar.

Gambar 4.30 Bentuk Akar Sesudah Revisi

Contoh:

1) $\pm\sqrt{169} = \pm 13$, dimana $\sqrt{169} = 13$ dan $-\sqrt{169} = -13$

2) $\pm\sqrt{81} = \pm 9$, dimana $\sqrt{81} = 9$ dan $-\sqrt{81} = -9$

Sedangkan pada gambar 4.30 terlihat penulisan bentuk akar sudah benar.

- (6) Tambahkan contoh bahwa bentuk desimal berulang dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan misalkan

$$0,12121212\dots = x$$

$$12,12121212\dots = 100x$$

Kurangkan kedua ruas sehingga diperoleh

$$12=99x$$

$$x = \frac{12}{99}$$

Untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah dapat melihat gambar 4.31 dan 4.32 berikut:

Gambar 4.31 Sebelum Ditambahkan Desimal Berulang

dibagi 100.

- Jika dibelakang koma ada 3 angka maka dibagi 1000, dan seterusnya.

Contoh:
Ubahlah bilangan-bilangan pecahan desimal berikut ke bentuk pecahan biasa!

- 0.25
- 0.075

Jawab:

- $0.25 = \frac{25}{100} = \frac{25 \div 25}{100 \div 25} = \frac{1}{4}$
- $0.075 = \frac{75}{1000} = \frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = \frac{3}{40}$

Pecahan Biasa ke Pecahan Desimal
Cara mengubah pecahan biasa ke pecahan desimal yaitu pembilang dibagi dengan penyebut.
Contoh:
Ubahlah bilangan-bilangan pecahan biasa berikut ke bentuk pecahan desimal!

- $\frac{1}{8}$
- $\frac{10}{9}$

Pada gambar 4.31 terlihat bahwa contoh desimal berulang belum ada.

Gambar 4.32 Sesudah Ditambahkan Desimal Berulang

Contoh:
Ubahlah bilangan-bilangan pecahan desimal berikut ke bentuk pecahan biasa!

- 0.25
- 0.075

Jawab:

- $0.25 = \frac{25}{100} = \frac{25 \div 25}{100 \div 25} = \frac{1}{4}$
- $0.075 = \frac{75}{1000} = \frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = \frac{3}{40}$

Selain desimal biasa, ada juga desimal berulang seperti 0.151515... ; 0.123123... ; dan lainnya. Bilangan desimal berulang juga bisa diubah ke bentuk pecahan biasa.
Contoh:
Ubahlah bilangan pecahan desimal berikut ke bentuk pecahan biasa!

- 0.171717...
- 0.136136136...

Jawab:

- Misalkan $0.171717\dots = x$
Karena pengulangannya sebanyak dua angka, maka kalikan dengan 100.
 $100x = 17.171717\dots$
 $x = 0.171717\dots$

 $99x = 17$

Sedangkan pada gambar 4.32 terlihat bahwa contoh desimal berulang sudah

ditambahkan sesuai dengan arahan yang diberikan.

c) Hasil Uji Kelayakan Tahap II

Setelah melakukan perbaikan produk sesuai dengan saran dan komentar dari validator, maka dilakukan uji kelayakan tahap 2. Pada tahap 2, hanya validator 1 yang melakukan uji kelayakan ini. Karena validator 2 sudah mengatakan bahwa bukunya layak diujicobakan kepada siswa tanpa revisi. Untuk melihat hasilnya dapat membaca tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi Tahap II

No	Aspek	Analisis	Validator
1	Kelayakan Isi	Skor yang Diperoleh	55
		\sum Skor	55
		\bar{x}	55
		Kriteria	Sangat Layak
2	Kelayakan Bahasa	Skor yang Diperoleh	42
		\sum Skor	42
		\bar{x}	42
		Kriteria	Sangat Layak
3	Kelayakan Penyajian	Skor yang Diperoleh	18
		\sum Skor	18
		\bar{x}	18
		Kriteria	Sangat Layak
Total Skor yang Diperoleh		115	
\bar{x}		115	
Kriteria		Sangat Layak	

Pada tabel 4.7 dapat diketahui bahwa hasil uji kelayakan tahap 2 pada aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian mendapatkan kriteria sangat layak. Secara

keseluruhan mendapat nilai rata-rata 115 sehingga dikatakan sangat layak.

2) Uji Kelayakan Ahli Media

Kelayakan ahli media dalam buku matematika ini diuji oleh dua validator. Adapun pedoman penilaian ahli media yaitu:

a) Aspek Kegrafikan

Pedoman penilaian pada aspek kegrafikan yaitu pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Kriteria Kelayakan Kegrafikan Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 113,4$	Sangat Layak
2	$91,8 < \bar{X} \leq 113,4$	Layak
3	$70,2 < \bar{X} \leq 91,8$	Cukup Layak
4	$48,6 < \bar{X} \leq 70,2$	Kurang Layak
5	$\bar{X} \leq 48,6$	Tidak Layak

Pada tabel 4.8 diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat layak pada aspek kegrafikan yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari 113,4. Mendapat kriteria layak ketika $91,8 < \bar{X} \leq 113,4$. Mendapat kriteria cukup layak ketika $70,2 < \bar{X} \leq 91,8$. Mendapat kriteria kurang layak ketika $48,6 < \bar{X} \leq 70,2$. Dan mendapat kriteria tidak layak ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan 48,6.

Berikut ini penjelasan hasil uji kelayakan tahap 1, evaluasi produk, dan hasil uji kelayakan tahap 2:

a) Hasil Uji Kelayakan Tahap I

Kelayakan ahli media yang dinilai hanya satu aspek yaitu kelayakan kegrafikan. Adapun hasil uji kelayakannya dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media Tahap I

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1	Kelayakan Kegrafikan	Skor yang Diperoleh	121	130
		\sum Skor	135	
		\bar{x}	125,5	

		Kriteria	Sangat Layak
--	--	----------	--------------

Pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa hasil kelayakan kegrafikan pada ahli media mendapat rata-rata 125,5 dengan kriteria sangat layak.

b) Evaluasi Produk

Hasil evaluasi berupa saran dan komentar dari buku matematika ini dilihat dari sudut pandang ahli media yaitu:

- (1) Sampul depan kurang sesuai karena kurang memperlihatkan unsur matematikanya. Terkesan seperti buku agama. Adapun perbedaan sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.33 dan 4.34 berikut:

Gambar 4.33 Sampul Buku Sebelum Revisi



Pada gambar 4.33 sampul buku kurang memperlihatkan unsur matematika sehingga terkesan seperti buku agama.

Gambar 4.34 Sampul Buku Sesudah Revisi



Sedangkan pada gambar 4.34 sampul buku sudah terlihat unsur matematikanya.

- (2) *Header* dan *margin* terlalu besar. Adapun perbedaan sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada gambar 4.35 dan 4.36 berikut:

Gambar 4.35 Header dan Margin Sebelum Revisi

Bilangan Bulat Dan Pecahan	
Berbasis RME, Terintegrasi Nilai Keislaman	
DAFTAR ISI	
Tim Redaksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Biografi Al-Khawarizmi	vi
Peta Konsep	viii
I. Pendahuluan	
A. Deskripsi Singkat	1
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	2
C. Petunjuk Belajar Peserta Didik	3
D. Peran Guru dan Orang Tua	4
E. Sikap dan Nilai Keislaman	5
Daftar Asal Gambarnya	6

Pada gambar 4.35 terlihat bahwa *header* dan *margin* buku terlalu besar, sehingga ruang terlihat sempit.

Gambar 4.36 Header dan Margin Sesudah Revisi

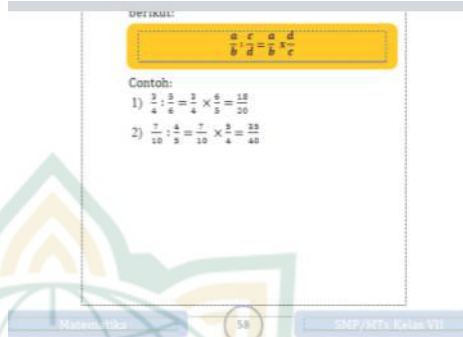
Bilangan Bulat Dan Pecahan	
Berbasis RME, Terintegrasi Nilai Keislaman	
DAFTAR ISI	
Tim Redaksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Biografi Al-Khawarizmi	vi
Peta Konsep	viii
I. Pendahuluan	
A. Deskripsi Singkat	1
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	2
C. Petunjuk Belajar Peserta Didik	3
D. Peran Guru dan Orang Tua	4
E. Sikap dan Nilai Keislaman	5

Sedangkan pada gambar 4.36 terlihat bahwa *header* dan *margin* sudah diperkecil dan ruang menjadi tampak lebih luas.

- (3) Alangkah baiknya di setiap sub materi terdapat barcode yang ketika di scan langsung membawa pembaca masuk ke *youtube* atau sebagainya, sehingga dapat

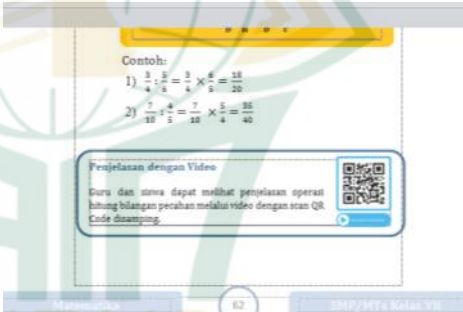
menambah pemahaman pembaca. Perbedaan sebelum dan sesudah revisi dapat terlihat pada gambar 4.37 dan 4.38 berikut:

Gambar 4.37 Sebelum Diberikan Barcode



Pada gambar 4.37 terlihat bahwa penulisan materi belum dilengkapi dengan barcode.

Gambar 4.38 Sesudah Diberikan Barcode



Sedangkan pada gambar 4.38, penulisan materi sudah dilengkapi dengan barcode. Apabila barcode tersebut di *scan* maka akan membawa pembaca ke platform youtube untuk melihat penjelasan materi menggunakan video.

- (4) Alangkah baiknya pada penulisan materi dengan perspektif Al-Qur'an dan Hadis diberikan batas atau pembeda. Untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah direvisi dapat melihat gambar 4.39 dan 4.40 berikut:

Gambar 4.39 Sebelum Diberikan Bingkai



Pada gambar 4.39 terlihat penulisan materi dalam perspektif Islam belum diberikan bingkai.

Gambar 4.40 Sesudah Diberikan Bingkai



Sedangkan pada gambar 4.40 terlihat bahwa penulisan materi dalam perspektif Islam sudah diberikan bingkai sebagai pembeda materi umum dan materi Islam.

c) Hasil Uji Kelayakan Tahap II

Uji kelayakan tahap 2 dilakukan setelah bukunya diperbaiki sesuai saran dan komentar dari kedua validator. Hasil uji kelayakan tahap 2 dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media Tahap II

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1	Kelayakan Kefrafikan	\sum Skor	117	134
		Skor Total	251	
		\bar{x}	125,5	
		Kriteria	Sangat Layak	

Tabel 4.10 di atas menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan kegrafikan pada tahap 2 memperoleh rata-rata 125,5 dengan kriteria sangat layak.

3) Uji Kelayakan Ahli Agama

Selain melakukan uji kelayakan ahli materi dan media, buku ini juga membutuhkan uji kelayakan dari ahli agama. Dikarenakan buku ini diintegrasikan dengan nilai keislaman. Kelayakan ahli media dilakukan oleh dua validator. Adapun pedoman penilaiannya ahli agama sebagai berikut:

a) Aspek Akidah

Pada aspek akidah, pedoman penilaian dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Kriteria Kelayakan Akidah Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 12,6$	Sangat Layak
2	$10,2 < \bar{X} \leq 12,6$	Layak
3	$7,8 < \bar{X} \leq 10,2$	Cukup Layak
4	$5,4 < \bar{X} \leq 7,8$	Kurang Layak
5	$\bar{X} \leq 5,4$	Tidak Layak

Pada tabel 4.11 diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat layak pada aspek akidah yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari 12,6. Mendapat kriteria layak ketika $10,2 < \bar{X} \leq 12,6$. Mendapat kriteria cukup layak ketika $7,8 < \bar{X} \leq 10,2$. Mendapat kriteria kurang layak ketika $5,4 < \bar{X} \leq 7,8$. Dan mendapat kriteria tidak layak ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan 5,4.

b) Aspek Syari'ah

Pada aspek syari'ah, pedoman penilaian dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Kriteria Kelayakan Syari'ah Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 33,594$	Sangat Layak
2	$27,198 < \bar{X} \leq 33,594$	Layak
3	$20,802 < \bar{X} \leq 27,198$	Cukup Layak
4	$14,406 < \bar{X} \leq 20,802$	Kurang Layak
5	$\bar{X} \leq 14,406$	Tidak Layak

Pada tabel 4.12 diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat layak pada aspek akidah yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari $33,594$. Mendapat kriteria layak ketika $27,198 < \bar{X} \leq 33,594$. Mendapat kriteria cukup layak ketika $20,802 < \bar{X} \leq 27,198$. Mendapat kriteria kurang layak ketika $14,406 < \bar{X} \leq 20,802$. Dan mendapat kriteria tidak layak ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan $14,406$.

c) Aspek Akhlak

Pada aspek akhlak, pedoman penilaian dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Kriteria Kelayakan Akhlak Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 8,394$	Sangat Layak
2	$6,798 < \bar{X} \leq 8,394$	Layak
3	$5,202 < \bar{X} \leq 6,798$	Cukup Layak
4	$3,606 < \bar{X} \leq 5,202$	Kurang Layak
5	$\bar{X} \leq 3,606$	Tidak Layak

Pada tabel 4.13 diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat layak pada aspek akidah yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari $8,394$. Mendapat kriteria layak ketika $6,798 < \bar{X} \leq 8,394$. Mendapat kriteria cukup layak ketika $5,202 < \bar{X} \leq 6,798$. Mendapat kriteria kurang layak ketika $3,606 < \bar{X} \leq 5,202$. Dan mendapat kriteria tidak layak ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan $3,606$.

d) Seluruh Aspek Ahli Agama

Pada seluruh aspek ahli agama, pedoman penilaian dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Kriteria Kelayakan Akidah Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{x} > 54,6006$	Sangat Layak
2	$44,2002 < \bar{x} \leq 54,6006$	Layak
3	$33,7998 < \bar{x} \leq 44,2002$	Cukup Layak
4	$23,3994 < \bar{x} \leq 33,7998$	Kurang Layak
5	$\bar{x} \leq 23,3994$	Tidak Layak

Pada tabel 4.14 diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat layak pada aspek akidah yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari 54,6006. Mendapat kriteria layak ketika $44,2002 < \bar{x} \leq 54,6006$. Mendapat kriteria cukup layak ketika $33,7998 < \bar{x} \leq 44,2002$. Mendapat kriteria kurang layak ketika $23,3994 < \bar{x} \leq 33,7998$. Dan mendapat kriteria tidak layak ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan 23,3994.

Berikut ini penjelasan hasil uji kelayakan tahap 1, evaluasi produk, dan hasil uji kelayakan tahap 2:

a) Hasil Uji Kelayakan Tahap I

Pada kelayakan ahli agama yang diuji ada tiga aspek yaitu aspek akidah, syari'ah, dan akhlak. Hasil uji kelayakannya dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji Kelayakan Ahli Agama Tahap I

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1	Akidah	Skor yang Diperoleh	13	15
		Skor Total	28	
		\bar{x}	14	
		Kriteria	Sangat Layak	
2	Syari'ah	Skor yang Diperoleh	36	37
		Skor Total	73	

		□	36,5	
		Kriteria	Sangat Layak	
3	Akhlak	Skor yang Diperoleh	10	9
		Skor Total	19	
		\bar{x}	9,5	
		Kriteria	Sangat Layak	
Total Skor yang Diperoleh			120	
\bar{x}			60	
Kriteria			Sangat Layak	

Dari tabel 4.15 dapat dilihat bahwa hasil uji kelayakan yang diperoleh pada aspek akidah memperoleh rata-rata 14 dengan kriteria sangat layak. Pada aspek syari'ah memperoleh rata-rata 36,5 dengan kriteria sangat layak. Dan aspek akhlak memperoleh rata-rata 9,5 dengan kriteria sangat layak. Secara keseluruhan mendapat skor rata-rata 60 dengan kriteria sangat layak.

b) Evaluasi Produk

Adapun hasil evaluasi produk dilihat dari sudut pandang ahli agama yaitu:

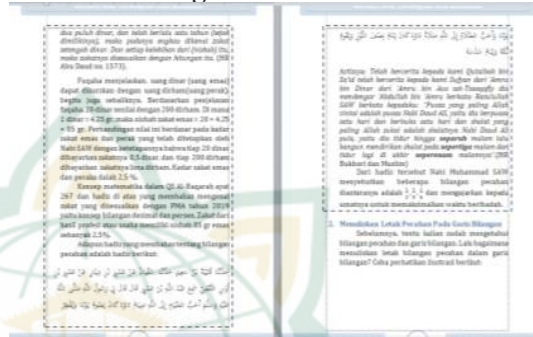
(1) Belum mencantumkan hadis yang membahas bilangan. Berikan hadis tentang sholat Nabi Daud AS yang menyinggung tentang bilangan pecahan. Perbedaanya terlihat pada gambar 4.41 dan 4.42 berikut:

Gambar 4.41 Sebelum Dilengkapi Hadis Tentang Sholat Nabi Daud



Dapat dilihat pada gambar 4.41 bahwa pembahasan bilangan pecahan belum dilengkapi dengan hadis tentang shalat Nabi Daud.

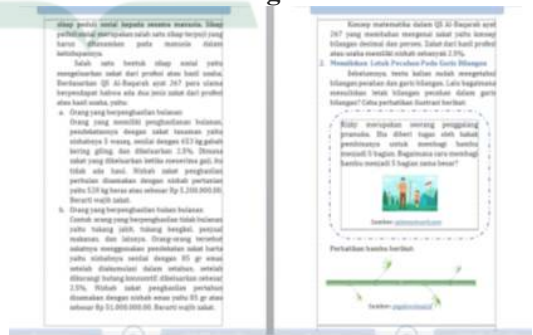
Gambar 4.42 Sesudah Dilengkapi Hadis Tentang Sholat Nabi Daud



Sedangkan pada gambar 4.42 terlihat bahwa pembahasan bilangan pecahan sudah dilengkapi dengan hadis tentang shalat Nabi Daud.

- (2) Alangkah baiknya tafsir QS Al-Baqarah ayat 267 tentang zakat disesuaikan dengan Peraturan Menteri Agama (PMA) Tahun 2019 yang membahas tentang zakat. Dan dilengkapi dengan hadis yang membahas tentang zakat. Perbedaannya terlihat pada gambar 4.43 dan 4.44 berikut:

Gambar 4.43 Sebelum Sesuai PMA Tahun 2019 dan Dilengkapi Hadis Tentang Zakat



Dapat dilihat pada gambar 4.43 bahwa pembahasan pada tafsir QS al-Baqarah ayat

267 belum sesuai dengan PMA 2019 dan belum dilengkapi dengan hadis tentang zakat.

Gambar 4.44 Sesudah Sesuai PMA Tahun 2019 dan Dilengkapi Hadis Tentang Zakat



Sedangkan pada gambar 4.44 terlihat bahwa pembahasan pada tafsir QS al-Baqarah ayat 267 sudah sesuai dengan PMA 2019 dan sudah dilengkapi dengan hadis tentang zakat.

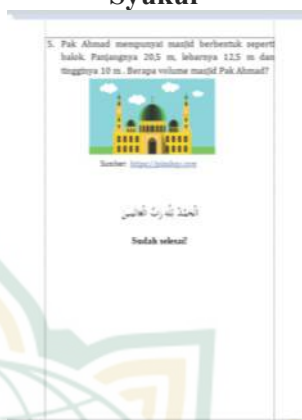
- (3) Belum ada ucapan syukur setelah mengerjakan latihan soal. Perbedaannya terlihat pada gambar 4.45 dan 4.46 berikut:

Gambar 4.45 Sebelum Diberikan Ucapan Syukur



Pada gambar 4.45 terlihat bahwa sesudah latihan soal belum terdapat ucapan syukur.

Gambar 4.46 Sesudah Diberikan Ucapan Syukur



Sedangkan pada gambar 4.46 terlihat sesudah latihan soal sudah terdapat ucapan syukur.

c) Hasil Uji Kelayakan Tahap II

Setelah buku direvisi maka dilakukan uji kelayakan tahap 2. Untuk mengetahui hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.16 Hasil Uji Kelayakan Ahli Agama Tahap II

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1	Akidah	Skor yang Diperoleh	15	15
		Skor Total	30	
		\bar{x}	15	
		Kriteria	Sangat Layak	
2	Syari'ah	Skor yang Diperoleh	40	40
		Skor Total	80	
		\bar{x}	40	
		Kriteria	Sangat Layak	
3	Akhlak	Skor yang Diperoleh	10	9
		Skor Total	19	
		\bar{x}	9,5	

	Kriteria	Sangat Layak
Total Skor yang Diperoleh	129	
\bar{x}	64,5	
Kriteria	Sangat Layak	

Tabel 4.16 di atas memberikan informasi bahwa hasil uji kelayakan ahli agama pada aspek akidah, syari'ah dan akhlak mendapat kirteria sangat layak dengan nilai rata-rata lebih besar dari ketentuannya. Secara keseluruhan mendapat skor rata-rata 64,5 dengan kriteria sangat layak.

4. Implementation (Implementasi)

Langkah selanjutnya setelah produk memenuhi kriteria kelayakan yaitu mengimplementasikan produk untuk mengetahui kepraktisannya. Untuk mengetahui kepraktisan yaitu dengan mengujicobakan produk kepada siswa melalui penyebaran angket. Adapun aspek yang akan dinilai pada kepraktisan buku ada tiga yaitu kemudahan penggunaan, daya tarik, dan efisiensi. Terlebih dahulu angket kepraktisan tersebut diuji kevalidan dan reliabilitas. Berikut gambar 4.47 yang merupakan angket kepraktisan yang digunakan:

Gambar 4.47 Angket Kepraktisan Buku Matematika

ANGKET KEPRAKTISAN BUKU BILANGAN BULAT DAN PECAHAN
BERBASIS REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME)
TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN

Nama : _____
Kelas : _____
No. Angket : _____

Petunjuk Penilaian

- Buku dengan nilai setiap butir pernyataan.
- Jumlah setiap butir pernyataan sesuai dengan pendapatmu.
- Lambatan ini tidak akan berpengaruh pada nilai matematika.
- Isilah kolom jawaban dengan memberikan tanda check (✓)

Nilai 5 = Sangat Praktis (SP)
Nilai 4 = Praktis (P)
Nilai 3 = Cukup (C)
Nilai 2 = Kurang Praktis (KP)
Nilai 1 = Sangat Kurang Praktis (SKP)

No.	Butir Pernyataan	Nilai				
		1 SKP	2 KP	3 C	4 P	5 SP
1	Materi yang disampaikan dalam buku mudah dipahami					
2	Contoh berbasis Realistic Mathematic Education (RME) yang disajikan dalam buku mampu membantu pemahaman siswa					
3	Aspek-aspek Al-Qur'an atau hadis yang dimunculkan dalam buku mudah dipahami					
4	Materi yang disajikan dalam buku sudah runtut					
5	Materi yang disajikan dalam buku sudah lengkap					
6	Bahasa yang digunakan dalam buku tidak menimbulkan kesulitan ganda					
7	Kata-kata yang digunakan sudah sesuai Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)					
8	Latihan soal dalam buku dapat mengajark pengetahuan matematika yang diperoleh siswa					
9	Tampilan buku sudah menarik					
10	Gambar dalam buku membantu siswa memahami materi atau soal					
11	Kombinasi warna dalam buku sudah menarik					
12	Materi dalam buku mampu memotivasi ide atau gagasan siswa dalam memecahkan masalah					
13	Materi dalam buku mampu mengembangkan keterampilan Berkomunikasi					
14	Materi dalam buku mampu mengembangkan keterampilan Berjajagra					
15	Buku dapat membantu siswa untuk belajar mandiri					

Angket pada gambar 4.47 di atas diujicobakan kepada sebanyak 30 siswa MTs Al-Ma'arif untuk dihitung nilai validitas dan reliabilitas. Adapun hasil validitas dan reliabilitas angket dapat dilihat pada tabel 4.17:

Tabel 4.17 Hasil Validasi Angket Kepraktisan

Butir Pernyataan	R-hitung	R-tabel	Keterangan
1	0,3869	0,361	Valid
2	0,4765	0,361	Valid
3	0,3944	0,361	Valid
4	0,3735	0,361	Valid
5	0,4173	0,361	Valid
6	0,4512	0,361	Valid
7	0,3845	0,361	Valid
8	0,526	0,361	Valid
9	0,705	0,361	Valid
10	0,6289	0,361	Valid
11	0,4838	0,361	Valid
12	0,3962	0,361	Valid
13	0,3747	0,361	Valid
14	0,7581	0,361	Valid
15	0,668	0,361	Valid

Sebuah angket dapat dikatakan valid apabila $r - \text{hitung} > r - \text{tabel}$ sebagaimana pembahasan dalam bab tiga. Tabel 4.17 di atas menunjukkan bahwa 15 butir pernyataan dalam angket dikatakan valid semua karena sudah memenuhi kriteria yaitu $r - \text{hitung} > r - \text{tabel}$.

Selanjutnya dihitung uji reliabilitas angket. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut:

Tabel 4.18 Hasil Reliabilitas Angket Kepraktisan

Butir Pernyataan	Varians Butir (σ_b^2)	Varians Total (σ_t^2)	Reliabilitas (r_{11})	Kategori
1	0,392	14,737	0,607654	Reliabilitas
2	0,672			
3	0,271			
4	0,378			
5	0,378			
6	0,409			
7	0,328			
8	0,355			

9	0,800			
10	0,530			
11	0,355			
12	0,395			
13	0,534			
14	0,323			
15	0,257			
Jumlah	6,379			

Data-data dari tabel 4.18 di atas bisa dihitung menggunakan rumus berikut:

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_i = \frac{15}{15-1} \left(1 - \frac{6,379}{14,737} \right)$$

$$r_i = \frac{15}{14} (0,567144)$$

$$r_i = 0,607654$$

Jadi, skor tersebut sudah termasuk dalam kategori reliabilitas.

Setelah angket dapat dikatakan valid dan reliabel, selanjutnya bisa digunakan untuk uji coba kepraktisan buku. Pedoman penilaian kepraktisan buku ini adalah:

a. Aspek Kemudahan Penggunaan

Pada aspek kemudahan penggunaan, pedoman penilaian dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut:

Tabel 4.19 Kriteria Kemudahan Penggunaan Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 33,594$	Sangat Praktis
2	$27,198 < \bar{X} \leq 33,594$	Praktis
3	$20,802 < \bar{X} \leq 27,198$	Cukup Praktis
4	$14,406 < \bar{X} \leq 20,802$	Kurang Praktis
5	$\bar{X} \leq 14,406$	Tidak Praktis

Pada tabel 4.19 diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat praktis pada aspek kemudahan penggunaan yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari 33,594. Mendapat kriteria praktis ketika $27,198 < \bar{X} \leq 33,594$. Mendapat kriteria cukup praktis ketika $20,802 < \bar{X} \leq 27,198$. Mendapat kriteria kurang praktis ketika $14,406 < \bar{X} \leq 20,802$. Dan mendapat kriteria tidak praktis ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan 14,406.

b. Aspek Daya Tarik

Pada aspek daya tarik, pedoman penilaian dapat dilihat pada tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 Kriteria Daya Tarik Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 25,2$	Sangat Praktis
2	$20,4 < \bar{X} \leq 25,2$	Praktis
3	$15,6 < \bar{X} \leq 20,4$	Cukup Praktis
4	$10,8 < \bar{X} \leq 15,6$	Kurang Praktis
5	$\bar{X} \leq 10,8$	Tidak Praktis

Pada tabel 4.20 di atas diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat praktis pada aspek daya tarik yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari 25,2. Mendapat kriteria praktis ketika $20,4 < \bar{X} \leq 25,2$. Mendapat kriteria cukup praktis ketika $15,6 < \bar{X} \leq 20,4$. Mendapat kriteria kurang praktis ketika $10,8 < \bar{X} \leq 15,6$. Dan mendapat kriteria tidak praktis ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan 10,8.

c. Aspek Efisiensi

Pada aspek efisiensi, pedoman penilaian dapat dilihat pada tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.21 Kriteria Efisiensi Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 4,2006$	Sangat Praktis
2	$3,4002 < \bar{X} \leq 4,2006$	Praktis
3	$2,5998 < \bar{X} \leq 3,4002$	Cukup Praktis
4	$1,7994 < \bar{X} \leq 2,5998$	Kurang Praktis
5	$\bar{X} \leq 1,7994$	Tidak Praktis

Pada tabel 4.21 di atas diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat praktis pada aspek efisiensi yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari 4,2006. Mendapat kriteria praktis ketika $3,4002 < \bar{X} \leq 4,2006$. Mendapat kriteria cukup praktis ketika $2,5998 < \bar{X} \leq 3,4002$. Mendapat kriteria kurang praktis ketika $1,7994 < \bar{X} \leq 2,5998$. Dan mendapat kriteria tidak praktis ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan 1,7994.

d. Seluruh Aspek Kepraktisan

Pada seluruh aspek kepraktisan, pedoman penilaian dapat dilihat pada tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22 Kriteria Kepraktisan Buku Matematika

No.	Interval Skor	Kategori
1	$\bar{X} > 63$	Sangat Praktis
2	$51 < \bar{X} \leq 63$	Praktis
3	$39 < \bar{X} \leq 51$	Cukup Praktis
4	$27 < \bar{X} \leq 39$	Kurang Praktis
5	$\bar{X} \leq 27$	Tidak Praktis

Pada tabel 4.22 di atas diketahui bahwa, buku matematika mendapat kriteria sangat praktis pada aspek efisiensi yaitu ketika rata-ratanya lebih besar dari 63. Mendapat kriteria praktis ketika $51 < \bar{X} \leq 63$. Mendapat kriteria cukup praktis ketika $39 < \bar{X} \leq 51$. Mendapat kriteria kurang praktis ketika $27 < \bar{X} \leq 39$. Dan mendapat kriteria tidak praktis ketika rata-ratanya kurang dari atau sama dengan 27.

Buku ini diujicobakan dalam dua kelompok yaitu:

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan di MTs Al-Ma'arif pada siswa kelas 7A sebanyak 10 siswa. Adapun hasilnya bisa dilihat pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil Kepraktisan Buku

Kode Siswa	Aspek Kemudahan Penggunaan		Aspek Daya Tarik		Aspek Efisiensi	
	Skor yang Diperoleh	Skor Total	Skor yang Diperoleh	Skor Total	Skor yang Diperoleh	Skor Total
S-1	37	349	28	272	4	45
S-2	38		30		5	
S-3	37		29		5	
S-4	31		25		2	
S-5	37		29		5	
S-6	35		24		5	
S-7	37		28		5	
S-8	37		28		5	
S-9	31		26		4	

S-10	29		25		5	
\bar{x}	34,9		27,2		4,5	
Kriteria	Sangat Praktis		Sangat Praktis		Sangat Praktis	
Total Skor yang Diperoleh			666			
\bar{x}			66,6			
Kriteria			Sangat Praktis			

Dari tabel 4.23 dapat diketahui bahwa hasil uji coba kelompok kecil pada aspek kemudahan penggunaan mendapat rata-rata 34,9 dengan kriteria sangat praktis. Aspek daya tarik mendapat rata-rata 27,2 dengan kriteria sangat praktis. Dan aspek efisiensi mendapat rata-rata 4,5 dengan kriteria sangat praktis. Secara keseluruhan mendapat nilai rata-rata 66,6 sehingga sangat praktis.

b. Uji Coba Kelompok Besar

Selanjutnya dilakukan uji coba untuk kelompok besar. Pada uji coba ini peneliti mengambil sampel siswa kelas 7A dan 7B MTs Al-Ma'arif yang berjumlah 42 siswa. Untuk melihat hasil uji cobanya bisa melihat tabel 4.24 berikut:

Tabel 4.24 Hasil Uji Coba Kelompok Besar Kepraktisan Buku

Kode Siswa	Aspek Kemudahan Penggunaan		Aspek Daya Tarik		Aspek Efisiensi	
	Skor yang Diperoleh	Skor Total	Skor yang Diperoleh	Skor Total	Skor yang Diperoleh	Skor Total
S-1	37	144 7	29	112 4	5	193
S-2	36		29		4	
S-3	37		26		5	
S-4	34		26		4	
S-5	38		27		5	
S-6	35		19		4	
S-7	34		28		4	
S-8	40		30		5	
S-9	26		25		3	
S-10	37		28		5	
S-11	39		26		5	

S-12	29	25	5
S-13	36	26	4
S-14	36	30	5
S-15	33	26	5
S-16	32	26	5
S-17	35	28	5
S-18	34	24	5
S-19	32	29	5
S-20	36	28	5
S-21	33	28	5
S-22	36	29	4
S-23	35	26	4
S-24	36	28	5
S-25	36	30	5
S-26	28	26	4
S-27	33	27	5
S-28	36	24	5
S-29	32	26	3
S-30	36	26	4
S-31	35	28	5
S-32	35	27	5
S-33	32	28	5
S-34	36	29	5
S-35	34	25	5
S-36	38	24	5
S-37	29	26	3
S-38	35	27	5
S-39	34	28	5
S-40	36	27	5
S-41	34	27	4
S-42	32	23	4
\bar{x}	34,5	26,8	4,6
Kriteria	Sangat Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis
Total Skor yang Diperoleh		2764	
\bar{x}		65,9	
Kriteria		Sangat Praktis	

Dengan membaca tabel 4.24 di atas, diketahui bahwa dalam uji coba kelompok besar kepraktisan buku untuk aspek kemudahan penggunaan mendapat rata-rata 34,5

dengan kriteria sangat praktis. Untuk aspek daya tarik mendapat rata-rata 26,8 dengan kriteria sangat praktis. Dan untuk aspek efisiensi mendapat rata-rata 4,6 dengan kriteria sangat praktis. Secara keseluruhan mendapat nilai rata-rata 65,9 dengan kriteria sangat praktis.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Tahap evaluasi merupakan tahapan yang dilakukan pada setiap proses tahapan yang ada. Mulai dari proses pada tahap analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Pada tahap analisis, evaluasi dilakukan oleh guru matematika di MTs Al-Ma'arif Gembong Pati yaitu Ibu Uly Aryani, S.Pd. dengan melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi, arahan, dan bimbingan. Pada tahap desain, evaluasi dilakukan oleh dosen pembimbing yaitu Ibu Putri Nur Malasari, M.Pd. dengan memberikan saran dan arahan pada komponen-komponen penyusun produk supaya lebih baik sebelum dilakukan pengembangan produk. Pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan oleh dosen pembimbing dan tim ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media, dan ahli agama. Hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan hasil kelayakan produk berupa validasi produk yang dinilai oleh tim ahli. Selain itu, juga mendapat saran dan komentar dari tim ahli untuk perbaikan produk. Pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan oleh para siswa di MTs Al-Ma'arif Gembong Pati. Evaluasi dilakukan bertujuan untuk mendapat penilaian kepraktisan buku melalui angket kepraktisan.

C. *Pembahasan Produk Akhir*

Berdasarkan penjelasan mengenai hasil penelitian dan hasil pengembangan di atas maka diperoleh produk berupa buku matematika yang berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) terintegrasi nilai keislaman pada materi bilangan kelas 7. Buku matematika yang dihasilkan tentu sudah sesuai dengan tujuan penelian dan pengembangan ini. Buku matematika ini dikembangkan menggunakan model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

Tahap pertama pada pengembangan buku ini yaitu tahap analisis. Analisis dilakukan terhadap guru matematika MTs Al-Ma'arif Gembong Pati. Analisis dilakukan untuk memperoleh informasi, arahan, serta saran tentang beberapa aspek yang dapat menunjang penelitian dan pengembangan. Adapun aspek-aspek yang

dianalisis yaitu sumber belajar, kurikulum, dan materi. Pada aspek sumber belajar, siswa sudah memiliki sumber belajar berupa LKS yang membantu proses belajar mandiri di rumah. Selain itu siswa juga dapat meminjam buku paket matematika dari BSE yang disediakan di perpustakaan.

Pada aspek kurikulum, diperoleh informasi mengenai kurikulum yang digunakan saat ini yaitu kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 terdapat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. Kompetensi inti dalam kurikulum 2013 yaitu agama, sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Pada aspek materi, diketahui bahwa materi yang kurang dipahami siswa yaitu bilangan. Materi bilangan merupakan materi pertama yang didapat siswa di kelas 7 semester gasal. Cara yang digunakan guru saat menyampaikan materi bilangan kepada siswa yaitu mengaitkan contoh-contoh dengan kehidupan sehari-hari supaya siswa lebih paham.

Namun, siswa masih mengalami beberapa kesulitan dalam materi bilangan, diantaranya siswa belum bisa membedakan bilangan yang lebih besar atau lebih kecil pada bilangan negatif, siswa belum bisa membedakan macam-macam bilangan bulat seperti, bilangan ganjil, prima, dan komposit, dan siswa belum bisa memahami operasi hitung pada bilangan pecahan. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya kurangnya konsentrasi siswa saat proses pembelajaran, ketika diberi pertanyaan oleh guru, siswa cenderung menunggu jawaban dari guru, dan siswa mudah lupa materi yang telah disampaikan. Faktor tersebut sejalan dengan penelitian Dewi, dkk bahwa kesulitan yang dialami siswa yaitu ketidakmampuan dalam mengingat konsep seperti mana pembilang dan mana penyebut dan juga ketidakmampuan mengingat kondisi bagi suatu objek seperti menyamakan penyebut dari operasi hitung pecahan.¹⁰⁹

Tahap kedua yaitu tahap desain. Pada tahap ini, produk disusun berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang sudah dianalisis. Tahap ini dilakukan mulai dari membuat komponen-komponen yang akan digunakan untuk menyusun produk. Komponen tersebut terdiri dari sampul depan, tim redaksi, kata pengantar, daftar isi, biografi tokoh Islam, peta konsep, pendahuluan, do'a awal pembelajaran, kegiatan

¹⁰⁹ Novita Karina Dewi, dkk, "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII", *Jurnal PRIMATIKA* 9, no. 2 (2020): 69, diakses pada 15 Maret, 2022, <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/primatika/article/view/217>.

belajar 1 bilangan bulat, kegiatan belajar 2 bilangan pecahan, do'a akhir pembelajaran, uji kompetensi, glosarium, daftar pustaka, kunci jawaban, dan sampul belakang. Pada kegiatan belajar 1 dan 2 terdapat langkah-langkah belajar RME yaitu memahami masalah kontekstual, memberikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menyimpulkan. Dengan adanya RME siswa diharapkan mampu mengingat konsep matematika. Karena dalam RME, dunia nyata dijadikan titik awal siswa pengembangan ide dan konsep matematika.¹¹⁰ Dalam penelitian Rosneli, dkk menyatakan bahwa konsep matematika merupakan konsep utama dari RME.¹¹¹

Selanjutnya menyusun produk berdasarkan komponen-komponen tersebut. Produk disusun menggunakan dua aplikasi yaitu *Corel Draw* dan *Microsoft Word*. *Corel Draw* digunakan untuk mendesain sampul depan dan sampul belakang. *Microsoft Word* digunakan untuk menyusun semua komponen mulai dari tim redaksi sampai kunci jawaban, kecuali sampul depan dan belakang. Selain itu juga ada unsur-unsur dalam menyusun produk yaitu jenis huruf, ukuran huruf, dan warna. Jenis huruf yang digunakan dalam menyusun buku yaitu Cambria, Cambria Math, Arial dan Montserrat. Ukuran huruf yang digunakan untuk menulis isi produk yaitu 10 sampai 14, namun untuk sampul menggunakan ukuran 20 sampai 48. Adapun warna dasar yang digunakan untuk menyusun produk yaitu biru, merah muda, kuning, dan warna-warna lain sebagai pendukung kemenarikan produk.

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan. Dalam tahap ini produk yang sudah disusun kemudian dilakukan uji validasi untuk mengetahui kelayakannya. Sebelum dilakukan validasi, terlebih dahulu produk dievaluasi oleh dosen pembimbing. Saran dan komentar yang diberikan oleh dosen pembimbing yaitu jumlah halaman yang sudah sesuai dan penulisan referensi yang kurang seragam. Setelah itu diperbaiki untuk divalidasi. Validasi dilakukan

¹¹⁰ Candra Chisara, dkk, "Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Dalam Pembelajaran Matematika", *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, (2018): 69, diakses pada 15 Maret, 2022, <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2097>.

¹¹¹ Mimi Rahmi Rosneli, dkk, "Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Sekolah Dasar", *Journal On Teacher Education* 1, no. 1 (2019): 72, diakses pada 15 Maret, 2022, <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/506>.

oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media, dan ahli agama. Pada ahli materi diuji oleh dua validator yaitu Dimas Kukuh Nur Rachim, S.Pd., M.Sc. dan Uly Aryani, S.Pd. Uji kelayakan materi dilakukan selama dua kali. Yang pertama dilakukan oleh dua validator dan mendapat kriteria sangat layak. Namun ada saran dan komentar dari validator, sehingga produk harus diperbaiki lagi. Selanjutnya dilakukan uji kelayakan yang kedua. Pada uji kelayakan kedua hanya dilakukan oleh satu validator dan mendapat kriteria sangat layak.

Pada ahli media, produk diuji oleh dua validator yaitu Nanang Nabhar Fakhri Auliya, M.Pd. dan Naili Luma'ati Noor, M.Pd. Kelayakan materi diuji selama dua kali. Yang pertama mendapat kriteria sangat layak, namun ada saran dan komentar dari kedua validator sehingga perlu adanya perbaikan. Selanjutnya uji kedua dilakukan mendapat kriteria sangat layak lagi. Pada ahli agama dilakukan oleh dua validator yaitu Muh Amiruddin, S.Th.I, MA. dan Arif Friyadi, Lc., M.Ag. Uji kelayakan ahli agama juga dilakukan dua kali. Yang pertama mendapat kriteria sangat layak, namun ada evaluasi dari validator untuk menambahi hadis-hadis tentang zakat dan puasa Nabi Daud yang mana hadis tersebut membahas tentang bilangan pecahan. Selanjutnya dilakukan uji kedua dan mendapat kriteria sangat layak lagi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk sudah valid dan layak digunakan. Winarso dan Wahid mengungkapkan bahwa, sebuah produk dikatakan valid apabila mencerminkan semangat pengetahuan.¹¹² Dalam arti lain, produk berupa buku matematika berpendekatan RME terintegrasi nilai keislaman ini mencerminkan semangat pengetahuan untuk memotivasi siswa.

Tahap keempat yaitu implementasi. Tahap ini dilakukan oleh siswa-siswa MTs Al-Ma'arif Gembong Pati. Pada tahap ini produk diuji coba untuk mengetahui kepraktisan buku melalui penyebaran kuesioner. Uji coba dilakukan terhadap kelompok kecil dan kelompok besar. Pada kelompok kecil mengambil sampel sejumlah 10 siswa dan mendapat skor rata-rata 66,6 dengan kriteria sangat praktis. Pada kelompok besar, sampel yang diambil berjumlah 42 siswa. Kuesioner yang sudah diisi oleh siswa kemudian dihitung dan mendapat skor rata-rata 65,9 dengan kriteria sangat praktis. Sejalan

¹¹² Widodo, "Development of Mathematics Teaching Device Integrated with Quranic Values", 96.

dengan penelitian Winarso dan Wahid, produk dikatakan praktis apabila dapat digunakan oleh siswa.¹¹³

Tahap terakhir yaitu evaluasi. Evaluasi dilakukan pada setiap tahap-tahap penelitian dan pengembangan oleh ahli-ahlinya. Sebagaimana, pada tahap analisis dievaluasi oleh guru matematika MTs Al-Ma'arif. Tahap desain dievaluasi oleh dosen pembimbing. Tahap pengembangan dievaluasi oleh validator dari ahli materi, media, dan agama. Tahap implementasi dievaluasi oleh peserta didik, di mana peserta didik ini menjadi subjek dalam penelitian.

Bersumber pada tahap-tahap pengembangan pada model ADDIE yang telah dilakukan, maka diperoleh sebuah produk berupa buku matematika yang berbasis RME terintegrasi nilai keislaman pada materi bilangan kelas 7. Buku ini disajikan dalam bentuk cetak dengan tujuan supaya dapat digunakan oleh siswa kapan saja dan di mana saja. Buku matematika ini juga disertai masalah-masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan siswa. Selain itu juga disajikan gambar-gambar untuk mempermudah siswa memahami masalah kontekstual tersebut. Masalah-masalah kontekstual akan diselesaikan siswa dengan cara diskusi, kemudian dibandingkan jawaban antar siswa, selanjutnya disimpulkan hasil jawaban yang benar. Kelebihan buku yaitu siswa dapat mengulangi materi, mengikuti alur pikiran secara logis, maju sesuai pikiran masing-masing, dan tidak membuat mata cepat lelah. Sedangkan kelemahannya yaitu tidak bisa menampilkan benda bergerak dan jika tidak dirancang dengan baik bisa membuat siswa mudah bosan.¹¹⁴ Hal tersebut dapat diantisipasi karena buku ini dilengkapi beberapa barcode yang apabila di *scan* akan membawa pembaca ke platform *youtube* sehingga pembaca tidak mersa bosan.

Buku ini dirancang dengan basis RME diharapkan konsep matematika yang dibahas dalam buku akan terus diingat oleh peserta didik karena dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan peserta didik bisa aktif saat kegiatan belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian Catrining dan Widana bahwa menggunakan pendekatan RME dapat menjadikan siswa aktif dan bersemangat dalam pembelajaran di kelas sehingga berpengaruh pada tingginya minat belajar siswa. Selain itu juga bisa membantu siswa menemukan

¹¹³ Widodo, "Development of Mathematics Teaching Device Integrated with Quranic Values", 96.

¹¹⁴ Fauzi Bakri, dkk, "Pengembangan Buku Pembelajaran Yang Dilengkapi Augmented Reality Pada Pokok Bahasan Gelombang Bunyi Dan Optik", *Gravity* 4, no. 2 (2018): 47, diakses pada 15 Maret, 2022, <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Gravity/article/view/4205>.

sendiri ide matematika yang dipelajari agar lebih lama diingat oleh siswa.¹¹⁵

Materi yang dibahas dalam buku juga diintegrasikan dengan nilai keislaman. Karena, nilai keislaman dengan teori sangat perlu untuk diterapkan sebagai cara pembentuk kepribadian anak bangsa. Sehingga perlu ditingkatkan analisis materi matematika dengan mengaitkan ayat-ayat Al-Qur'an maupun kaidah akhlak yang ditanamkan oleh Islam agar pelajarannya dapat diambil oleh seluruh manusia.¹¹⁶ Salah satu materi yang dapat diintegrasikan dengan nilai keislaman yaitu bilangan. Beberapa ayat Al-Qur'an ada yang membahas bilangan bulat dan pecahan, seperti QS Al-Isra' ayat 12, QS An-Nisa ayat 11 dan 12, dan lainnya. Selain Al-Qur'an, ada juga hadis yang membahas bilangan pecahan yaitu hadis tentang sholat Nabi Daud. Adapun nilai keislaman yang terdapat dalam materi bilangan yaitu suka berbagi, dermawan, syukur, dan adil.

Materi bilangan merupakan materi pertama yang diperoleh siswa kelas 7 pada semester ganjil. Materi bilangan membahas tentang pengertian, macam-macam, operasi hitung, dan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan bulat dan pecahan. Dalam matematika, hal-hal yang berhubungan dengan bilangan memiliki arti penting bagi kehidupan, sehingga menuntut semua manusia untuk mempelajari bilangan karena masalah-masalah kehidupan sehari-hari berkaitan dengan bilangan.¹¹⁷

¹¹⁵ Luh Catrining dan I Wayan Widana, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika", *Emasains* 7, no. 2 (2018): 127, diakses pada 15 Maret, 2022, <http://repo.mahadewa.ac.id/id/eprint/87/>.

¹¹⁶ Dewi Fityani dan Nia Kania, "Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika", Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA, (2019): 347, diakses pada 15 Maret, 2022, <http://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/49>.

¹¹⁷ Febertina Zai, "Penerapan Pendekatan Konstektual Melalui Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika", *Jurnal Global Edukasi* 1, no. 3 (2017): 376, diakses pada 15 maret, 2022, <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JGE/article/view/20>.