

BAB IV

PRODUK AKHIR DAN PEMBAHASAN

A. Produk Akhir

1. Gambaran Singkat Lokasi Penelitian

a. Sejarah Singkat Sekolah MTsN 6 Barito Kuala

MTsN 6 Barito Kuala merupakan salah satu madrasah yang menjadi pilihan utama masyarakat Tamban dan desa/kecamatan yang berdekatan lainnya. Hal ini dibuktikan dengan terus meningkatnya animo masyarakat mendaftarkan putera puterinya untuk melanjutkan pendidikan di madrasah ini. MTsN ini semula adalah MTs Lawirul Hidayah, dan mendapat otonomi khusus berupa perubahan status menjadi madrasah negeri sejak tanggal 5 Mei 1997. Madrasah ini telah dipimpin oleh beberapa pejabat Kepala Madrasah, diantara nama-nama kepala sekolah yang pernah menjabat dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1. Daftar Nama Kepala Sekolah yang Pernah Menjabat di MTsN 6 Barito Kuala

No.	Nama	Periode
1	Drs. Imam Mawardi	1997 – 2006
2	Abdul Basid, S.Ag	2006 – 2010
3	Drs. Rustam Effendi	2010 – 2013
4	Abd Khair, S.Ag, M.Pd.I	2013– sekarang

Sumber: Dokumen MTsN 6 Barito Kuala

b. Visi dan Misi MTsN 6 Barito Kuala

Visi MTsN 6 Barito Kuala adalah siswa berilmu, berakhlak dan terampil berdasarkan iman dan taqwa. Sedangkan, misi MTsN 6 Barito Kuala adalah

menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas untuk menimba pengetahuan, membuka akhlakul karimah dan memupuk keterampilan dalam bingkai iman dan taqwa dengan upaya meningkatkan peran serta masyarakat. Struktur Organisasi di sekolah MTsN 6 Barito Kuala dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2. Struktur Organisasi MTsN 6 Barito Kuala

No	Nama	Jabatan
1	Abd. Khair, S.Ag, M.Pd.I	Kepala MTsN 6 Barito Kuala
2	Rudi Hartono Ahli Shiddiq, S.Pd, M.Pd	Wakamad Kurikulum
3	Suriyadi, S.Ag, S.Pd.I, M.Pd.I	Wakamad Humas
4	Drs. Noor Effendi	Wakamad Kesiswaan
5	Abdul Wahab, S.Pd.I	Wakamad Sarana/Prasarana
6	Irhamisyah, S.Ag	Kepala Urusan Tata Usaha
7	Sri Handayani, S.Ag	Bendara Pengeluaran

Sumber: Dokumen MTsN 6 Barito Kuala

Susunan Pembina Kesiswaan di sekolah MTsN 6 Barito Kuala dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3. Susunan Pembina Kesiswaan MTsN 6 Barito Kuala

No	Nama	Jabatan
1	Rudi Hartono Ahli Shiddiq, S.Pd, M.Pd	Pembina Pramuka/OSIS
2	Aisyah, S.Pd.I	Pembina PMR
3	Akhmad Irfansyah, S.Pd	Pembina Olahraga
4	Suhartiningsih, S.Pd, M.P	Pembina UKS
5	Drs. Noor Effendi	Pembina Keagamaan
6	Tem Semua Guru	Pembina Baca Tulis Al-Qur'an
	Siti Rahmah Fitriah, S.Pd.I	Pengelola Koperasi Siswa

Sumber: Dokumen MTsN 6 Barito Kuala

Susunan wali kelas sekolah di MTsN 6 Barito Kuala dapat dilihat pada Tabel

4.4 berikut:

Tabel 4.4. Susunan Wali Kelas

No	Nama	Jabatan
1	Awaluddin Zamil, S.Th.I	Wali Kelas VII D
2	Nurul Hasanah, S.Pd	Wali Kelas VII B
3	Karlina Wati, S.Pd	Wali Kelas VII C
4	Fauzan Abdi, S.Ag	Wali Kelas VII A
5	Widaningsih, S.Pd.I	Wali Kelas VIII A
6	Wardaniah, S.Pd	Wali Kelas VIII B
7	Noor Baytli S.Ag	Wali Kelas VIII C
8	Khairani, S.Pd.I	Wali Kelas VIII D
9	Suhartingsih, S.Pd, M.Pd	Wali Kelas IX A
10	Evia Kasmah Anisa, S.Pd	Wali Kelas IX B
11	Siti Rahmah Fitriah, S.Pd.I	Wali Kelas IX C
12	Raudah, S.Pd.I	Wali Kelas IX D

Sumber: Dokumen MTsN 6 Barito Kuala

Daftar nama-nama guru dan staf tata usaha MTsN 6 Barito Kuala, dapat

dilihat pada Tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5. Nama-Nama Guru di MTsN 6 Barito Kuala

No	Nama Guru/Karyawan	Tugas / Mengajar MP
1	Abd Khair, S.Ag, M.Pd.I	Kamad/Guru Bahasa Arab
2	Suhartiningsih, S.Pd, M.Pd	Guru IPS terpadu
3	Ervia Kasmah Anisa, S.Pd	Guru IPA terpadu
4	Siti Rahmah Fitriah, S.Pd.I	Guru Bahasa Inggris
5	Suriyadi, S.Ag, S.Pd.I, M.Pd.I	Guru Matematika
6	Rudi Hartono AS, S.Pd, M.Pd	Guru Bahasa Indonesia
7	Drs. Noor Effendi	Guru. Matematika
8	Sailillah, S.Pd	Guru BK/BP
9	Siti Muliana, S.Pd	Guru IPA Terpadu
10	Sri Handayani, S.Ag	Guru SKI, IPS
11	Irahamsyah. S.Ag	Kaur Tata Usaha
12	Ihya Ulumuddin	Penjaga Sekolah
13	Fauzan Abdi, S.Ag	Guru Bahasa Arab

Lanjutan Tabel 4.5

No	Nama Guru/Karyawan	Tugas / Mengajar MP
14	Noor Bayti, S.Ag	Guru PKn,
15	Khairani, S.Pd.I	Guru Ai Qur.an Hadits
16	Wardaniah, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia
17	Awaluddin Zamil, S.Th.I	Guru Quran Hadits, Penjas, Prak
18	Akhmad Irfansyah, S.Pd	Guru Penjaskes
19	Aisyah, S.Pd.I	Guru Bahasa Inggris, Indo
20	Nurul Hasanah, S.Pd	Guru Matematika, Prakarya
21	Noryani, S.Pd.I	Staf TU
22	Muhammad Isnaini	Staf Perpustakaan
23	Karlinawati, S.Pd	Guru Seni Budaya
24	Widaningsih, S.Pd.I	Guru SKI
25	Raudah, S.Pd.I	Guru Q. Hadits, Aqidah Akhlak
26	Abdul Wahab, S.Pd.I	Guru Fikih

Sumber: Dokumen MTsN 6 Barito Kuala

Jumlah siswa dan siswi di MTsN 6 Barito Kuala, dapat ditulis dalam bentuk

Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6. Jumlah Siswa dan Siswi di MTsN 6 Barito Kuala

No	Kelas	LK	PR	Jumlah Siswa	Jlh Rom. Belajar
1	VII	38	22	60	4
2	VIII	22	28	50	4
3	IX	34	22	56	3
Jlh		94	72	166	11

Sumber: Dokumen MTsN 6 Barito Kuala

2. Tahapan Hasil Penelitian

Hasil produk akhir pengembangan yang dilakukan peneliti untuk menghasilkan modul pembelajaran berbasis ICARE. Prosedur dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). melalui 5 tahap pengembangan. Tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan sebagai berikut:

a. Analisis (*Analyze*)

Tahap pertama dalam penelitian dan pengembangan ini merupakan tahap analisis. Hasil dari analisis inilah yang menjadi pedoman untuk penyusunan modul pembelajaran. Analisis yang dilakukan meliputi :

1) Analisis Kebutuhan

Identifikasi masalah dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis kebutuhan di kelas IX MTsN 6 Batola, melalui wawancara dengan pendidik mata pelajaran matematika. Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi dalam kebutuhan penelitian terkait pembelajaran matematika di MTsN 6 Batola terutama bahan ajar berupa modul matematika berbasis ICARE (*introduction, connection, application, extension*). Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan bahan ajar berupa modul.

Peneliti melakukan analisis kebutuhan bahan ajar berbasis ICARE yaitu berupa modul pembelajaran matematika. Wawancara yang peneliti lakukan dengan berpedoman pada 10 butir pertanyaan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat di MTsN 6 Barito Kuala. Berikut data hasil wawancara oleh peneliti dengan guru matematika MTsN 6 Barito Kuala yaitu bapak Suryadi, S.Ag,I., SP.d,I MP.d,I yang melaksanakan kurikulum 2013 terkait dengan pembelajaran matematika yang akan diuraikan setiap butir pertanyaan.

Butir pertanyaan pertama yaitu kurikulum apa yang bapak gunakan dalam pembelajaran matematika. Guru mengatakan untuk sekolah MTsN 6 Barito Kuala

sudah menggunakan kurikulum 2013 untuk semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran matematika.

Butir pertanyaan kedua yaitu dalam menyampaikan materi, bahan ajar/media apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Guru menggunakan buku dari pemerintah berupa buku paket kurikulum 2013 yang dikeluarkan oleh kemendikbud 2013, tetapi buku paket dari pemerintah hanya tersisa tiga buku matematika. Sehingga, siswa merasa kesulitan dalam belajar karena keterbatasan buku paket. Sedangkan buku pegangan siswa hanya menggunakan LKS matematika kurikulum 2013 dan catatan yang diberikan guru.

Butir pertanyaan ketiga yaitu apakah bapak pernah menggunakan modul dalam pembelajaran matematika. Guru mengatakan bahwa belum pernah menggunakan modul dalam pembelajaran matematika, lebih fokus ke buku paket edisi revisi 2013.

Butir pertanyaan keempat yaitu bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar yang bapak gunakan. Guru mengatakan respon siswa terhadap bahan ajar sangat bergantung kepada materi apa yang mereka pelajari. Materi yang sering kali siswa keliru yaitu materi kesebangunan dan kekongruenan, beberapa siswa belum bisa membedakan antara kesebangunan dan kekongruenan. Sebagian siswa terdapat kendala dalam hal pengoprasian atau perhitungan matematika apalagi memahami soal yang bersifat kontekstual. Guru mengatakan respon siswa jika dilihat dari hasil belajar siswa di kelas XIA masih terlihat rendah dari hasil belajar kelas lainnya.

Butir pertanyaan kelima yaitu apakah metode yang bapak gunakan dalam proses pembelajaran. Guru mengatakan metode pengajaran yang digunakan masih menggunakan metode konvensional, salah satunya metode ceramah, penugasan dan tanya jawab dan diskusi.

Butir pertanyaan keenam yaitu apakah siswa sudah mampu belajar mandiri pada saat proses pembelajaran. Guru mengatakan bahwa siswa belum mampu untuk belajar mandiri karena siswa masih tergantung dengan penjelasan guru dan disebabkan adanya keterbatasan buku disekolah. Sehingga membuat siswa belum mampu untuk belajar mandiri dan hanya mengharapkan penjelasan guru.

Butir pertanyaan ketujuh yaitu apakah hasil belajar selama ini sudah baik. Guru mengatakan bahwa hasil belajar siswa sebagian sudah memenuhi KKM. Namun, ada juga sebagian yang dibawah KKM, untuk mata pelajaran matematika sendiri di sekolah menetapkan KKM 68. Penetapan KKM padahal tergolong rendah namun ada saja sebagian siswa yang nilainya dibawah 68. Siswa kurang memahami konsep matematika sehingga membuat siswa merasa kesulitan dalam menjawab soal apalagi dalam bentuk soal kontekstual.

Butir pertanyaan kedelapan yaitu apakah siswa aktif pada saat proses pembelajaran dikelas. Guru mengatakan bahwa ada beberapa siswa yang aktif dalam pembelajaran. Namun kebanyakan siswa tidak mau bertanya apabila mengalami kesulitan belajar.

Butir pertanyaan kesembilan yaitu menurut bapak bagaimana cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika. Guru mengatakan untuk

meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan memberikan bahan ajar kepada siswa. Bahan ajar sangat diperlukan untuk bahan pembelajaran peserta didik disekolah. Sedangkan untuk buku paket kurikulum 2013 hanya tersisa tiga buku, hanya guru yang memegang buku paket tersebut. Pentingnya juga suatu model pembelajaran yang dapat memberikan pemahaman konsep matematika dan membangkitkan minat siswa dan hasil belajar.

Butir pertanyaan kesepuluh yaitu apakah bapak pernah menggunakan model ICARE dalam proses pembelajaran matematika. Guru mengatakan belum pernah menggunakan model tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa guru belum pernah menggunakan bahan ajar berupa modul hanya menggunakan buku paket kurikulum 2013, sedangkan buku pegangan siswa hanya menggunakan LKS dan catatan yang diberikan oleh guru. Pada saat proses pembelajaran siswa cenderung menjadi pendengar yang pasif dikarenakan siswa masih tergantung kepada penjelasan guru. Sehingga membuat siswa kurang aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran matematika. Pada saat proses pembelajaran pentingnya adanya kemampuan memahami dan mengaplikasikan serta melatih kemampuan siswa terutama dalam memahami konsep matematika. Peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE.

2) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui kurikulum apa yang diterapkan oleh pihak sekolah. Analisis kurikulum dilakukan peneliti dengan

melakukan observasi langsung ke sekolah. Observasi yang dilakukan berupa wawancara dengan guru mata pelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara kurikulum yang digunakan disekolah adalah Kurikulum 2013. Analisis kurikulum yang dilakukan dengan menetapkan KI, KD dan Indikator pada kurikulum yang berlaku, serta mengetahui materi apa saja yang ada pada kurikulum 2013 yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar matematika berupa modul pembelajaran. Materi pelajaran matematika yang menjadi sasaran pembuatan bahan ajar berupa modul pembelajaran yaitu kesebangunan dan kekongruenan. Materi tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan kompetensi dasar yang akan dipelajari pada materi kesebangunan dan kekongruenan dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. KI, KD dan Indikator Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas IX Semester 2.

KI	KD	Indikator
4.6	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan pada bangun datar.	<p>4.6.1 Siswa dapat menemukan konsep kesebangunan melalui pengamatan objek (benda) disekitar lingkungan.</p> <p>4.6.2 Siswa dapat menemukan konsep kekongruenan melalui pengamatan objek (benda) disekitar lingkungan.</p> <p>4.6.3 Siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan menggunakan konsep kekongruenan pada bangun datar.</p> <p>4.6.4 Siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan menggunakan konsep kekongruenan pada bangun datar.</p>

Berdasarkan tabel KI, KD dan indikator pencapaian kompetensi dan disesuaikan dengan materi yang akan disajikan dalam modul pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator seperti pada Tabel 4.7

3) Analisis Siswa

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika MTsN 6 Batola bahwa untuk kemampuan setiap siswa berbeda-beda, tergantung pada materi dan tingkat pemahaman siswanya. Sebagian siswa cenderung menjadi pendengar yang pasif dikarenakan siswa masih tergantung kepada guru, sehingga membuat siswa kurang aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran matematika. Oleh sebabnya siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan bentuk soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakteristik peserta didik. Peneliti mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Reflection, Extension*) agar peserta didik aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran memahami konsep tentang materi kesebangunan dan kekongruenan dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat kontekstual.

b. Design (Desain)

Pada tahap analisis selesai, kemudian akan dilanjutkan dengan tahap *design* (perancangan). Tahap *design* merupakan tahap kedua dalam model ADDIE, spesifikasi yang akan dibuat adalah bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran ICARE (*introduction,*

connection, reflection, application, extention). Penyusunan modul ini dirancang berdasarkan kurikulum 2013. Pada tahapan perencanaan ini, peneliti menjalankan rencana awal untuk membuat produk berupa perancangan modul pembelajaran yang akan dibuat sebagai berikut:

1) Pengkajian materi

Berdasarkan tahap analisis materi yang digunakan untuk mengembangkan modul pembelajaran adalah materi kesebangunan dan kekongruenan pada bangun datar untuk kelas IX. Penyusunan desain produk bahan ajar yaitu berupa modul diantaranya menyesuaikan standar kompetensi inti dan kompetensi dasar berdasarkan kurikulum 2013.

2) Penulisan Draf Modul

Pada tahap penulisan draf modul, garis besar modul dikembangkan menjadi sebuah media pembelajaran berbentuk modul dengan model ICARE. Modul yang dikembangkan memiliki komponen yang bertujuan untuk membantu dan memudahkan siswa dalam proses pembelajaran matematika pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Seluruh komponen dari modul matematika berbasis model ICARE dibuat dengan *Microsoft word* 2013 dengan kertas berukuran A4 (21cm x 29,7 cm).

Sumber referensi dalam pengembangan modul didapat dari sumber yang memperhatikan komponen yang terdapat pada modul. Modul yang dikembangkan juga sangat memperhatikan prinsip-prinsip dan langkah-langkah dalam penulisan modul baik dari segi analisis kebutuhan modul, peta modul, desain modul, evaluasi

dan validasi sebagai proses dalam menguji kesesuaian modul dengan kompetensi yang menjadi target belajar.

Desain pengembangan modul terdiri dari sampul (cover), halaman modul, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, pendahuluan, petunjuk kegiatan pembelajaran, halaman isi modul yang terdiri dari 2 sub materi, ringkasan materi yang memuat indikator kurikulum 2013, lembar kerja siswa, contoh soal, evaluasi pembelajaran, tes formatif, kunci jawaban, glosarium dan daftar pustaka. Draf modul yang disesuaikan dengan model ICARE dikembangkan menjadi modul dengan rancangan sebagai berikut.

a) Sampul Modul

Sampul modul atau *cover* adalah bagian modul yang terletak paling depan yang menampilkan judul suatu modul. Berikut tampilan dari cover modul pada gambar 4.1



Gambar 4.1. Sampul (cover) Modul

Dapat dilihat pada gambar 4.1 terdiri dari judul, gambar, nama penyusun dan sasaran penggunaan modul. *Cover* modul menggunakan tulisan *Cambria*, *Times New* dan *Roman* dengan ukuran tulisan yang berbeda-beda dari 14 sampai 36 serta dikemas dengan gambar dan warna disesuaikan sedemikian rupa agar tampilan menarik perhatian siswa. Sehingga dengan melihat sampul siswa menjadi lebih tertarik untuk mempelajari modul ini.

b) Kata Pengantar

Kata pengantar adalah halaman yang berisi ucapan terimakasih penulis dalam pembuatan modul. Berikut tampilan kata pengantar pada modul yang dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2. Kata Pengantar

Dapat dilihat pada gambar 4.2, kata pengantar menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran tulisan 12. Tampilan kata pengantar berisi ucapan syukur penulis kepada Allah SWT karena berkat rahmatnya modul ini dapat selesai

dibuat. selain ucapan syukur terdapat juga harapan yang diinginkan oleh penulis dalam penggunaan model tersebut dan juga memohon kritik dan saran di dalam penyempurnaan modul kedepannya.

c) Daftar Isi

Daftar isi berisikan daftar-daftar bagian modul beserta halamannya. Pemberian daftar isi ini diharapkan dapat memudahkan siswa untuk menentukan letak isi/materi yang ingin dicarinya. Daftar isi menggunakan jenis tulisan bebas dan *Times New Roman* dengan ukuran tulisan 12. Berikut tampilan daftar isi pada modul yang dapat dilihat pada gambar 4.3.

DAFTAR ISI	
HALAMAN JUDUL	1
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
PENDAHULUAN	1
Deskripsi Modul	1
Petunjuk Pengguna Modul	1
Para Konsep	1
KEGIATAN BELAJAR 1: KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN BANGUN DATAR	
1.1 Konsep Kesebangunan Pada Bangun Datar	9
Materi	9
Lembar Kerja Siswa (LKS) 1.1	22
Evaluasi Kegiatan Pembelajaran 1.1	28
1.2 Konsep Kekongruenan Pada Bangun Datar	31
Materi	31
Lembar Kerja Siswa (LKS) 1.2	45
Evaluasi Kegiatan Pembelajaran 1.2	49
TES FORMATIF (1)	81
TES FORMATIF (2)	84
RANGKUMAN	88
GLOSARIUM	96
KUNCI JAWABAN	97
DAFTAR PUSTAKA	100

Gambar 4.3. Daftar Isi

d) Deskripsi Modul

Deskripsi modul memuat penjelasan singkat mengenai isi modul serta gambaran umum mengenai materi yang disajikan dalam modul. Deskripsi modul menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran tulisan 12. Berikut tampilan deskripsi modul yang dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4. Deskripsi Modul

e) Petunjuk Penggunaan Modul

Petunjuk penggunaan modul memberikan gambaran bagaimana siswa mempelajari modul secara keseluruhan. Petunjuk penggunaan modul menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran 12. Berikut tampilan petunjuk penggunaan modul yang dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5. Petunjuk Penggunaan Modul

f) Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan Tujuan Modul

Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator untuk memberitahu siswa hal-hal apa saja yang perlu dicapai oleh siswa berdasarkan kurikulum 2013. Sedangkan, tujuan modul agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik, sehingga peran pendidik tidak terlalu dominan dalam kegiatan pembelajaran agar siswa aktif pada saat belajar. Kompetensi Dasar (KD), indikator dan tujuan modul menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran tulisan 12. Berikut tampilan Kompetensi Dasar dan Indikator dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6. Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan Tujuan Modul

g) Model ICARE

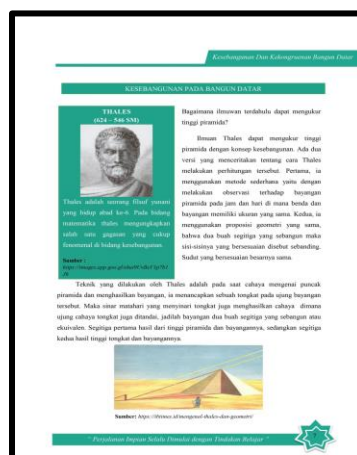
Model ICARE terdiri dari 5 tahapan yaitu pendahuluan (*introduction*), hubungan (*connection*), penerapan (*application*), Refleksi (*Reflection*), evaluasi (*extention*). Tahapan model ICARE ini menjelaskan kegiatan yang dilakukan siswa dari setiap tahapannya. Dalam modul model ICARE menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran tulisan 12. Berikut tampilan model ICARE dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7. Tahapan ICARE

h) Tokoh Matematika

Pada modul matematika terdapat tokoh matematika yang berkaitan dengan materi kesebangunan dan kekongruenan. Tokoh matematika dalam modul menggunakan jenis tulisan *Times News Roman* dengan ukuran tulisan 12. Berikut tampilan tokoh matematika dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tokoh Matematika

i) Uraian Materi

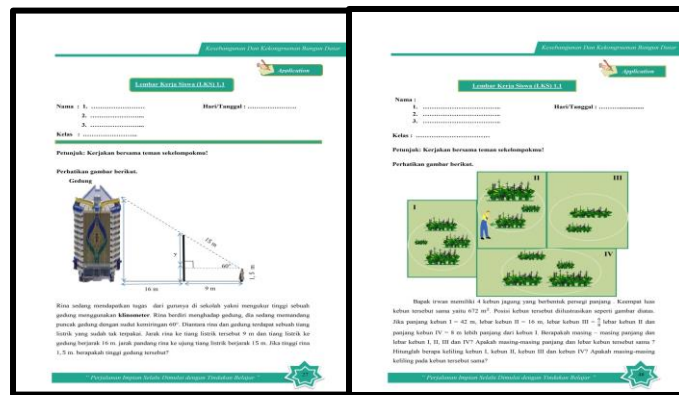
Uraian materi berisi penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari. Uraian materi dalam modul menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran 12 dan 10. Berikut tampilan beberapa salah satu uraian materi yang dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9. Uraian Materi

j) LKS

Pada kegiatan pembelajaran terdapat lembar kerja siswa untuk melatih siswa dalam menemukan konsep kesebangunan dan kekongruenan yang berkaitan dengan kontekstual. Lembar kerja siswa menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran 12. Berikut tampilan lembar kerja siswa dapat dilihat pada gambar 4.10 sebagai berikut



Gambar 4.10. Lembar Kerja Siswa (LKS)

k) Evaluasi Pembelajaran

Setiap akhir kegiatan pembelajaran pada subbab, modul dilengkapi dengan evaluasi yang berisikan beberapa soal latihan untuk melihat seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajarinya. Evaluasi pembelajaran menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran 12. Berikut tampilan evaluasi pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11. Evaluasi Pembelajaran

1) Tes Formatif

Tes formatif berisikan soal-soal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mempelajari materi pada modul. Tes formatif dalam modul menggunakan *Times New Roman* dengan ukuran 12. Berikut tampilan tes formatif pada modul yang dapat dilihat pada gambar 4.12.

Tes Formatif

NAMA :

KELAS :

Kerjakan Soal Berikut Dengan Sertama

1. Bagaimana cara menentukan suatu bangun dasar dapat dikatakan kongruen dan sebangun? Jelaskan.
2. Untuk mengukur lebar sungai tanpa harus menyebranginya, seorang anak kecil menempat batu di tepi sungai. Batu tersebut diberi huruf A, B, C, D dan E seperti gambar di samping. Maka tentukan lebar sungai!
3. Segitiga ABC yang sisi-sisinya di A dan tegakga DEF yang sisi-sisinya di D. Jika $AB = 21$ cm, $BC = 24$ cm, $DE = 14$ cm dan $FD = 20$ cm. Agar segitiga sisi-sisi ABC kongruen dengan segitiga sisi-sisi DEF. Maka tentukan:
 - a. Nilai x .
 - b. Panjang sisi AD dan DF.
4. Jendral Soekarno adalah orang-orang salah satu jendral yang terdahulu di Banjarmasin Kalimantan Selatan. Jendral ini adalah salah satu pemimpin perjuangan antara kota Banjarmasin Kalimantan Selatan ketika sedang berjuang dari kota Banjarmasin Kalimantan Selatan. Kemudian ia ingin menentang Ratu dan menentanginya. Setelah itu dan banyak orang sebangun. Jendral pada terdahulu yang memiliki ukuran panjang 24.

Gambar 4.12. Tes Formatif

m) Rangkuman

Rangkuman merupakan hasil meringkas sebuah tulisan atau pembicaraan menjadi suatu uraian yang lebih singkat dalam bentuk pokok-pokoknya saja. Rangkuman dalam modul menggunakan *Times New Roman* dengan ukuran 14 sampai 12. Berikut tampilan rangkuman pada modul yang dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13. Rangkuman

n) Glosarium

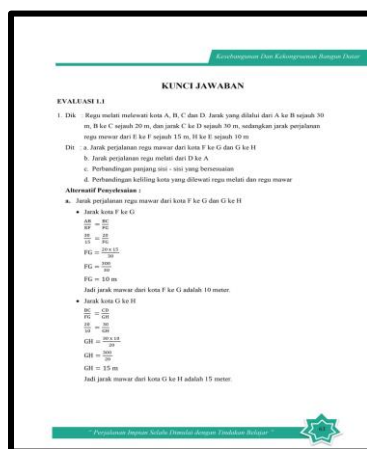
Pada modul pembelajaran matematika memuat glosarium yaitu suatu daftar alfabetis istilah dalam suatu ranah pengetahuan tertentu yang dilengkapi dengan definisi untuk istilah-istilah tersebut. Glosarium dalam modul menggunakan *Times New Roman* dengan ukuran 28 sampai 12. Berikut tampilan glosarium pada modul yang dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14. Glosarium

o) Kunci Jawaban

Kunci jawaban berisi pembahasan soal-soal kompetensi dan evaluasi soal. Kunci jawaban pada modul menggunakan jenis tulisan *Times New Roman* dengan ukuran tulisan 12 sampai 16. Berikut tampilan glosarium pada modul yang dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15. Kunci Jawaban

3) Perangkat pembuatan modul

Perangkat yang digunakan untuk pembuatan modul pembelajaran adalah perangkat *software* dan *hardware*. Perangkat *software* dalam pembuatan modul adalah *microsoft office word 2016*. Perangkat *hardware*nya adalah printer untuk mencetak hasil dari *microsoft office word 2016*.

4) Perencanaan instrumen

Instrumen yang dibuat berupa angket (kuisisioner) yang disusun untuk mengevaluasi modul yang telah dibuat. Penyusunan instrumen dilakukan berdasarkan aspek-aspek yang disesuaikan dengan tujuan masing-masing angket. Instrumen

tersebut diberikan kepada tim validator ahli materi dan ahli media untuk menguji kelayakan media sebelum diuji coba kelapangan dan angket diberikan kepada siswa dan pendidik setelah produk dikatakan layak untuk diuji cobakan.

Instrumen penilaian kualitas produk yang telah dikembangkan berupa angket daftar isian (*check list*) untuk ahli materi, ahli media, serta pendidik dan siswa. Perancangan instrumen penilaian diawali dengan penyusunan kisi-kisi angket dan selanjutnya disusun angket penilaian yang akan diberikan kepada para ahli untuk mengetahui kualitas produk. Angket untuk pendidik dan siswa untuk mengetahui respon pendidik dan respon siswa terhadap modul yang telah dikembangkan.

Hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan modul ini adalah cara penyajian materi dalam bahan ajar. Penyajian materi dalam bahan ajar matematika berbasis ICARE. Uraian materi diawali dengan kejadian-kejadian yang ada disekitar lingkungan yang pernah ditemui siswa, serta terdapat pertanyaan atau masalah dengan tujuan untuk membuat siswa melihat gambaran materi yang akan dipelajari. Penyajian materi dalam modul telah dilengkapi dengan contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya dalam memecahkan masalah yang bersifat kontekstual.

Memperoleh data tentang proses dan hasil pengembangan modul matematika berbasis ICARE yang sesuai, penting untuk disiapkan instrumen-instrumen pengumpulan data. Suatu perangkat yang disajikan dapat dinilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya melalui instrumen-instrumen yang terkait. Instrumen

yang dirancang meliputi, instrument kevalidan, instrument kepraktisan dan instrumen keefektifan.

a) Instrumen kevalidan

Instrumen kevalidan dalam penelitian pengembangan terdiri dari lembar validasi ahli materi, media, pengamatan aktivitas siswa, guru mengelola pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut:

(1) Lembar validasi modul ahli materi. Aspek yang dinilai meliputi:

- (a) Aspek kelayakan isi terdiri dari indikator penilaian yaitu kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, keakuratan materi, kemuktakhiran materi, mendorong keingintahuan.
- (b) Aspek kelayakan penyajian dari indikator penilaian yaitu teknik penyajian, pendukung penyajian, penyajian pembelajaran, koherensi dan keruntutan alur pikir.
- (c) Aspek kelayakan bahasa dari indikator penilaian yaitu lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah bahasa.
- (d) Aspek kelayakan kontekstual yaitu hakikat kontekstual dan komponen kontekstual.

(2) Lembar validasi modul ahli media, aspek yang dinilai adalah aspek kelayakan kegrafikan dari indikator penilaian yaitu ukuran modul, desain sampul modul (cover) dan desain isi modul.

- (3) Lembar validasi pengamatan aktivitas siswa. Aspek yang dinilai meliputi: aspek petunjuk, aspek bahasa dan aspek isi.
- (4) Lembar validasi pengamatan pengelolaan pembelajaran. Aspek yang dinilai meliputi: aspek petunjuk, aspek bahasa dan aspek isi.
- (5) Lembar validasi angket siswa. Aspek yang dinilai meliputi: aspek petunjuk, aspek bahasa dan aspek isi.
- (6) Lembar validasi angket guru. Aspek yang dinilai meliputi: aspek petunjuk, aspek bahasa dan aspek isi.

b) Instrumen Kepraktisan

Instrumen kepraktisan yang dihasilkan pada tahap perancangan adalah angket respon siswa dan angket respon guru terhadap modul pembelajaran matematika berbasis ICARE.

c) Instrumen Keefektifan

Instrumen keefektifan yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga yaitu: pengamatan aktivitas siswa, pengamatan kemampuan dalam mengelola pembelajaran dan tes hasil belajar berupa soal *pre-test* dan *post test*. Pengamatan aktivitas siswa bertujuan untuk melihat bagaimana kegiatan siswa selama proses pembelajaran ketika menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE. Pengamatan kemampuan dalam mengelola pembelajaran untuk melihat sejauh mana kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika dengan menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE di kelas. Sedangkan tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan dari tes

tersebut, dapat diketahui apakah modul yang dihasilkan efektif digunakan dalam proses belajar atau tidak.

c. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan ini adalah pembuatan bahan ajar yang dikembangkan menjadi media pembelajaran berupa modul yang dikembangkan bertujuan untuk memudahkan dan menambah wawasan siswa dalam pembelajaran materi kesebangunan dan kekongruenan. Adapun tahap pengembangan sebagai berikut:

1) Pembuatan Modul

Kegiatan pada tahap ini, peneliti mengembangkan produk berupa modul pembelajaran matematika pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan kompetensi dasar pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Peneliti menetapkan KI, KD dan Indikator pada kurikulum yang berlaku. Materi tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan kompetensi dasar yang akan dipelajari pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Materi yang akan digunakan adalah materi kesebangunan dan kekongruenan submateri kesebangunan dan kekongruenan pada bangun datar, sebagaimana BAB yang terdapat pada buku kurikulum 2013. Sesuai dengan KD yang ada di buku, peneliti membuat indikator pembelajaran yang ingin dicapai.

2) Validasi Modul

Validasi produk dimaksudkan untuk meminta pertimbangan ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Tahap validasi dilakukan untuk menguji produk modul yang akan dikembangkan agar dapat diketahui kualitasnya berdasarkan penilaian para ahli.

Angket validasi dilakukan dari 2 ahli materi dan 2 ahli media. Validasi produk ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan penilaian kelayakan saran dan masukan mengenai kekurangan dan kelemahan produk yang diberikan oleh validasi ahli akan dijadikan acuan untuk memperbaiki modul pembelajaran agar layak digunakan. Instrumen yang digunakan adalah hasil penjabaran peneliti yang mengacu pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

a) Validasi Penilaian Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran materi dan sistematika materi. Pengembangan bahan ajar matematika berbasis ICARE ditujukan kepada siswa kelas IX SMP/MTs pada materi kesebangunan dan kekongruenan, sehingga peneliti melakukan validasi bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika kepada dosen pendidikan matematika. Penilaian oleh ahli materi mencakup tiga aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kebahasaan dan aspek kontekstual. Penilaian modul oleh ahli materi dilakukan oleh dua validator yang ahli dalam bidangnya yaitu bapak Yusran Fauzi M.Pd.I (dosen pendidikan matematika UIN Antasari Banjarmasin) dan bapak Suryadi S.Pd.I.,S.Ag.,M.Pd.I (guru matematika MTsN 6 Barito Kuala). Berdasarkan data hasil pengembangan modul matematika berbasis ICARE pada materi kesebangunan dan kekongruenan bangun datar kelas IX SMP/MTs oleh ahli materi dilihat dari Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

No	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata	Ket
1	Aspek kelayakan isi	4,2	Valid
2	Aspek kelayakan penyajian	4,1	Valid
3	Aspek kelayakan bahasa	3,9	Valid
4	Aspek penilaian kontekstual	4	Valid
Jumlah		4,1	Valid

Keterangan:

Validator materi 1 (V1) = Yusran Fauzi, M.Pd.

Validator materi 2 (V2) = Suriyadi, S.Ag., S.Pd.I., M.Pd.I.

Berdasarkan tabel hasil penilaian bahan ajar berupa modul matematika oleh validator ahli materi secara keseluruhan aspek memperoleh nilai rata-rata yaitu 4,1 memenuhi kriteria “valid”. Sehingga modul dapat digunakan sebagai media buat peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada aspek kelayakan isi memperoleh nilai rata-rata 4,2 memenuhi kriteria “valid” aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata 4,1 memenuhi kriteria “valid” aspek kelayakan bahasa memperoleh nilai rata-rata 3,9 memenuhi kriteria “valid” dan aspek kontekstual memperoleh nilai rata-rata 4 memenuhi kriteria “valid”.

b) Validasi Penilaian Ahli Media

Penilaian dilakukan oleh ahli desain media untuk mengetahui kelayakan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE sebelum di uji cobakan kesekolah yang menjadi objek peneliti. Validator media memberi penilaian sesuai dengan kisi-kisi ahli desain media. Dalam pengembangan modul, diperlukan ahli validator media dalam menguasai ahli mendesain, agar modul yang dihasilkan dapat membangkitkan siswa dalam membaca dan mempelajarinya.

Validator ahli media dilakukan Bapak Muh. Fajarudin Atsnan M.Pd (dosen pendidikan matematika FTK UIN Antasari Banjarmasin), Ibu Siti Noranie S.Pd (Guru Matematika SMPN 1 Tamban). Adapun data hasil penilaian oleh ahli validator mengenai bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE pada materi kesebangunan dan kekongruenan pada bangun datar kelas IX MTsN 6 Barito Kuala dapat dilihat pada Tabel 4.9

Tabel 4.9. Hasil Validasi Oleh Ahli Media

No	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata	Ket
1	Ukuran modul	4,8	Sangat Valid
2	Desain sampul modul (cover)	4,6	Sangat Valid
3	Desain isi modul	4,7	Sangat Valid
Jumlah		4,7	Sangat Valid

Keterangan:

Validator media 1 (V1) = Muh. Fajarudin Atsnan M.Pd




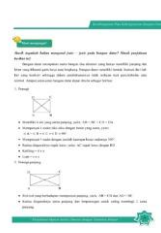
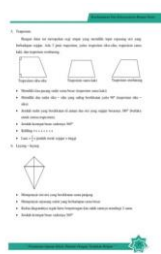
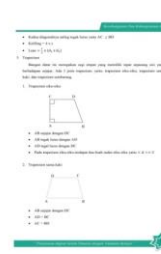
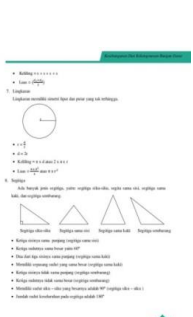
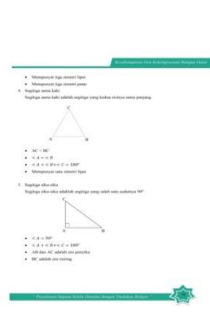
Validator media 2 (V2) = Ibu Noranie S.Pd

Hasil penilaian yang telah dilakukan oleh validator ahli desain media secara keseluruhan mendapatkan nilai rata-rata 4,7 memenuhi kriteria “sangat valid” sehingga modul dapat digunakan sebagai modul pembelajaran matematika untuk peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada komponen ukuran modul mendapatkan nilai rata-rata 4,8 memenuhi kriteria “sangat valid” , komponen desain sampul modul (cover) mendapatkan nilai rata-rata 4,6 memenuhi kriteria “sangat valid” dan komponen desain isi modul mendapatkan nilai rata-rata 4,7 memenuhi kriteria “sangat valid”.

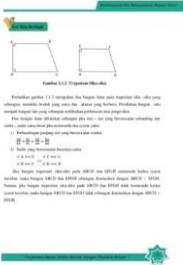





3) Revisi Produk Setelah Validasi

Instrumen pada umumnya dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan dengan penilaian umum dapat digunakan dengan revisi kecil, dengan beberapa saran dari para ahli yang perlu diperhatikan. Bahan ajar berupa modul yang telah divalidasi tersebut kemudian direvisi berdasarkan masukan dan saran-saran dari tim validator, masukan dan saran-saran tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.10. Modul Sebelum dan Sesudah Direvisi Oleh Ahli Materi

Perangkat yang divalidasi	Saran Perbaikan	Hasil Validasi	
		Sebelum	Sesudah
Modul (Ahli Materi)	Berdasarkan uraian dalam tahapan icare, membuat kesimpulan harusnya ada pada tahap refleksi.		
	Definisi cari dari buku geometri		
	Kenapa tidak dibahas satu persatu mengenai jenis-jenis trapesium.		
	Kenapa tidak dibahas satu persatu mengenai jenis-jenis segitiga.		

Lanjutan Tabel 4.10

Perangkat yang divalidasi	Saran Perbaikan	Hasil Validasi	
		Sebelum	Sesudah
Modul (Ahli Materi)	Coba berikan uraian untuk mengkoneksikan materi sebelumnya dalam penanaman materi barunya.		
	Untuk menghubungkan antara kota, coba ganti garis dengan memberititik-titik pada peta tersebut.		
	Arah sketsa yang diinginkan seperti apa? Sulit dibuat.		

Tabel 4.11. Modul Sebelum dan Sesudah Direvisi Oleh Ahli Media

Perangkat yang divalidasi	Saran Perbaikan	Hasil Validasi	
		Sebelum	Sesudah
Modul	Usahakan warna dengan warna pada font tulisan kontras pada judul (cover)		
	Kalau ada gambar harus diawali dengan "Perhatikan gambar dibawah ini" atau "Perhatikan gambar berikut"		

d. Penerapan (*Implementasi*)

1) Deskripsi Hasil Penerapan (*Implementation*)

a) Uji Coba Kelompok Kecil

Setelah modul pembelajaran matematika berbasis ICARE dinyatakan layak oleh para ahli (validator), maka modul dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil dari uji coba akan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi modul yang dikembangkan. Pada tahap implementasi ini, peneliti melakukan uji coba produk berupa modul pembelajaran matematika. Penelitian tersebut dilakukan dengan 5 orang siswa kelas XI perikanan di sekolah SMK MA'ARIF NU Tabungnen dengan keanekaragaman kemampuan belajar, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Kegiatan uji coba produk dilaksanakan 5 kali pertemuan termasuk penyebaran angket respon siswa untuk melihat kepraktisan modul, mulai tanggal 1 Oktober 2021 sampai dengan 6 Oktober 2021. Penelitian tersebut dilakukan dengan 5 orang siswa kelas XI APAPL di sekolah SMK MA'ARIF NU Tabunganen. Sampel yang digunakan peneliti *insidental sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan bertemu siapa saja dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel. Adapun rician pelaksanaan uji coba dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut ini

Tabel 4.12. Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Kecil

Pertemuan Ke-	Waktu	Jam	RPP ke-
I	Jum'at, 1 Oktober 2021	08.00 – 10.00	01
II	Sabtu, 2 Oktober 2021	08.00 – 10.00	02
III	Senin, 4 Oktober 2021	08.00 – 10.00	03
IV	Selasa, 5 Oktober 2021	08.00 – 10.00	04
V	Sabtu, 6 Oktober 2021	08.00 – 10.00	Angket Respon Siswa

Uji coba kelompok kecil ini dilakukan pada siswa yang telah mempelajari materi kesebangunan dan kekongruenan, yaitu kelas XI. Para siswa yang dijadikan responden tersebut diberikan modul untuk dipelajari. Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk mengetahui kepraktisan modul. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data kepraktisan belajar adalah angket respon siswa. Dalam hal ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa mengenai modul pembelajaran matematika berbasis ICARE yang digunakan. Hasil penilaian angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Penilaian Angket Respon Siswa Kelompok Kecil

No	Nama Siswa	Skor
1	Halimatus Sa'diyah	53
2	Dina	51
3	Husnul Khatimah	45
4	Fatimah	48
5	Irpandi	43
Jumlah		240
Persentase= $\frac{\text{Jumlah seluruh skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal} \times \text{banyak Indikator} \times \text{banyak siswa}} \times 100\% = 80\%$		

Berdasarkan tanggapan respon siswa, terlihat bahwa persentase rata-rata respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE secara keseluruhan memiliki nilai 80% dengan kategori baik. Dengan demikian, tingginya presentase respon siswa maka dapat membuktikan bahwa modul menggunakan model pembelajaran ICARE dapat dikatakan praktis, dengan begitu modul layak untuk diuji cobakan dalam kelompok besar.

b) Uji Coba Kelompok Besar

Peneliti melakukan uji coba dengan kelompok besar, yaitu di Kelas IX MTsN 6 Barito Kuala yang berjumlah 18 orang untuk melihat kepraktisan dan keefektifan modul yang dikembangkan. Dalam uji coba ini yang diamati adalah aktivitas siswa dan kemampuan guru mengelola pembelajaran. Setelah semua kegiatan pembelajaran telah selesai dilaksanakan maka peserta didik diberikan tes berupa soal pre-test dan post test untuk melihat perbandingan antara keduanya sebelum diterapkan modul dan sesudah diterapkannya modul. Sehingga, peneliti dapat mengetahui keefektifan

modul dengan adanya hasil belajar berupa post test. Kemudian, siswa dan guru diberikan angket untuk mengetahui respon siswa dan respon guru terhadap bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE yang dikembangkan untuk melihat kepraktisan modul. Kegiatan uji coba produk kelompok besar dilaksanakan 5 kali pertemuan termasuk tes hasil belajar, mulai tanggal 9 Oktober 2021 sampai dengan 13 November 2021. Adapun rician pelaksanaan uji coba dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut ini.

Tabel 4.14. Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Besar

Pertemuan Ke-	Waktu	Jam	RPP ke-
I	Sabtu, 9 Oktober 2021	08.00 – 10.00	01
II	Rabu, 13 Oktober 2021	08.00 – 10.00	02
III	Sabtu, 23 Oktober 2021	08.00 – 10.00	03
IV	Rabu, 6 November 2021	08.00 – 10.00	04
V	Sabtu, 13 November 2021	08.00 – 10.00	Deskripsi Uji Coba

c) Deskripsi Hasil Uji Coba Produk

Data hasil uji coba produk berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE dianalisis untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan bahan ajar berupa modul yang dikembangkan. Gambaran data yang diperoleh dari hasil uji coba berupa data kepraktisan yang mencakup angket respon guru, respon siswa dan data keefektifan yang mencakup kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa dan tes hasil belajar.

(1) Analisis Data Kepraktisan

Data kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan diperoleh dari angket respon siswa dan guru. Hasil respon siswa dan guru kemudian di analisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan bahan ajar yang telah disusun. Adapun hasil analisis data untuk angket respon siswa dan guru untuk melihat tingkat kepraktisan modul berbasis ICARE diuraikan sebagai berikut:

(a) Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan kepada 18 orang siswa kelas IX MTsN 6 Barito Kuala setelah mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis ICARE pada pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan pada bangun datar. Hasil analisis data respon siswa terhadap modul dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15. Deskripsi Hasil Respon Siswa Kelompok Besar

No	Nama Siswa	Skor
1	Abdussamad	47
2	Agus Norwahyudi	45
3	Ahmad Luthfi Naufal	53
4	Ahmad Muhaimin	48
5	Aisyah	43
6	Ajhar	51
7	Aji Firnanda Wulia Pramudia	51
8	Ahmad Fadil	47
9	Ahmad Jamali	52
10	Aliysa Maulida	55
11	Anisa	53
12	Anisatun	51
13	Anita Sari	51
14	Aman	43
15	Arbayah	43

Lanjutan Tabel 4.15.

No	Nama Siswa	Skor
16	Aripin Nor Abdilah	50
17	Aulia Rahmadani	51
18	Azzahra Maulida Sari	53
Persentase = $\frac{\text{Jumlah seluruh skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal} \times \text{banyak Indikator} \times \text{banyak siswa}} \times 100\% = 81,85\%$		
Kriteria		Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa persentase rata-rata respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar memiliki nilai lebih besar dari 80%. Dari keseluruhan aspek yang ditanyakan, presentase respon siswa adalah 81,85%. Angka tersebut berada pada interval $70\% \leq P < 85\%$ dengan katagori sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap modul yang digunakan bernilai sangat baik. Untuk perhitungan lebih lengkap lihat di lampiran XX

(b) Angket Respon Guru

Angket respon guru diberikan kepada guru yang melaksanakan kegiatan mengajar menggunakan bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE yang telah dikembangkan. Hasil analisis data respon guru terhadap bahan ajar yang dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut ini.

Tabel 4.16. Deskripsi Hasil Respon Guru

Nama Guru	Skor
Suriyadi, S.Ag, S.Pd.I, M.Pd.I	33
Persentase = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal} \times \text{banyaknya indikator}} \times 100\% = \frac{33}{40} \times 100\% = 82,5\%$	
Kriteria	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa persentase rata-rata respon guru terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar memiliki nilai lebih besar dari 80%. Dari keseluruhan aspek yang ditanyakan, presentase respon guru adalah 82,5%. Angka tersebut berada pada interval $70\% \leq P < 85\%$ dengan katagori sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa respon guru terhadap modul yang digunakan bernilai sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa kepraktisan untuk respon guru tercapai.

Berdasarkan kedua kompenan kepraktisan diatas yaitu angket respon siswa dan angket respon guru, hasil analisis dari keduanya menunjukkan respon yang sangat baik terhadap modul yang digunakan. Dengan demikian memenuhi kriteria interpretasi kepraktisan. Untuk perhitungan lebih lengkap lihat di lampiran XXI

(2) Analisis Data Keefektifan

Keefektifan modul yang dikembangkan dianalisis melalui 3 data pengukuran yaitu pada lembar pengamatan kemampuan guru mengelola kelas, lembar pengamatan aktivitas siswa dan hasil belajar. Deskripsi hasil komponen-komponen keefektifan tersebut sebagai berikut:

(a) Kemampuan guru mengelola pembelajaran

Tujuan analisis data kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah untuk melihat sejauh mana kemampuan guru mengelola pembelajaran berbasis ICARE di kelas. Adapun deskripsi hasil analisis kemampuan guru mengelola pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.17 berikut ini

Tabel 4.17. Deskripsi Hasil Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata	Ket
Kegiatan Awal Pembelajaran	4,5	Sangat Baik
Kegiatan Inti Pembelajaran	4	Sangat Baik
Kegiatan Penutup	4,3	Sangat Baik
Rata-rata Total	4,3	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan guru mengelola pembelajaran diperoleh rata-rata kemampuan guru pada keseluruhan aspek adalah 4,3 berada pada kriteria $3,50 \leq TKG < 4,50$ yang artinya kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika berbasis ICARE berada pada katagori sangat baik dan memenuhi kriteria keefektifan.

(b) Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran diamati berdasarkan 4 kriteria aktivitas siswa yaitu: (1) memperhatikan informasi (penjelasan guru dan kelompok lain) dan mencatat seperlunya, (2) Mengajukan pertanyaan kepada teman atau guru, (3) Menjawab atau menanggapi pertanyaan teman/guru dalam diskusi dan (4) mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Adapun hasil analisis aktivitas siswa selama proses pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.18 berikut ini:

Tabel 4.18. Deskripsi Hasil Aktivitas Siswa

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Persentase Aktivitas Siswa Pertemuan Ke			
		1	2	3	4
1	Memperhatikan informasi (penjelasan guru dan kelompok lain) dan mencatat seperlunya.	89	94,4	89	100
2	Mengajukan pertanyaan kepada teman atau guru	61,1	72,2	66,7	61,1

Lanjutan Tabel 4.18

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Persentase Aktivitas Siswa Pertemuan Ke			
		1	2	3	4
3	Menjawab atau menanggapi pertanyaan teman/guru dalam diskusi	66,7	66,7	72,2	72,2
4	Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	94,4	94,4	83,3	100
Persentase Rata-Rata(%)		78	82	78	83
Persentase Rata-Rata Setiap Pertemuan		80,25%			

Dari hasil analisis pada tabel diatas terlihat bahwa selama pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis ICARE siswa terlihat aktif sehingga dominasi terhadap guru berkurang. Persentase aktivitas siswa selama proses pembelajaran adalah 80,25%. Angka tersebut berada pada interval $P \leq 81\%$ dengan katagori sangat baik.

(c) Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar dilakukan untuk mengetahui keefektifan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE. Uji keefektifan dilakukan dengan uji *pre-test* dan *post-test*, soal yang dibuat berbentuk uraian. Adapun hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Deskripsi Hasil Penilaian Pre-Test dan Post-Test

No	Nama Siswa	Nilai	
		Pre-test	Post-test
1	Abdussamad	20	70
2	Agus Norwahyudi	35	66
3	Ahmad Luthfi Naufal	40	75
4	Ahmad Muhaimin	44	80
5	Aisyah	40	79
6	Ajhar	25	78

Lanjutan Tabel 4.20

No	Nama Siswa	Nilai	
		Pre-test	Post-test
7	Aji Firnanda Wulia Pramudia	68	68
8	Ahmad Fadil	50	80
9	Ahmad Jamali	38	64
10	Aliysa Maulida	69	80
11	Anisa	39	80
12	Anisatun	42	60
13	Anita Sari	40	82
14	Aman	32	70
15	Arbayah	28	68
16	Aripin Nor Abdilah	43	80
17	Aulia Rahmadani	16	78
18	Azzahra Maulida Sari	22	70
Keseluruhan Siswa		18	18
Siswa Yang Tuntas		2	15
Persentase ketuntasan		4%	77%

Berdasarkan hasil penilaian pre-test yang dilakukan saat uji coba lapangan. Siswa kelas IX A di MTsN 6 Barito Kuala berjumlah 18 siswa. Uji pre-test dilakukan sebelum dimulainya pembelajaran untuk mengetahui kemampuan dasar untuk mencapai suatu pembelajaran. adapun hasil nilai yang didapat peserta didik dalam menjawab soal pre-test diperoleh 16 peserta didik yang tidak tuntas dan 2 siswa yang tuntas sehingga mendapatkan persentase ketuntasan sebesar 4%. Sedangkan, hasil nilai yang didapat siswa dalam menjawab soal *pre-test* diperoleh 15 siswa yang tuntas dan 3 yang tidak tuntas. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan pihak sekolah dalam pelajaran matematika dengan nilai ≥ 68 (KKM). Persentase ketuntasan peserta didik dalam menyelesaikan soal post-test secara keseluruhan

sebesar 77% memenuhi kriteria ketuntasan dengan rentang interpretasi 60% - 80% memenuhi katagori “efektif”.

e. Tahap Evaluasi

Hasil dari beberapa evaluasi dari setiap tahap maka didapat bahwa sekolah MTsN 6 Barito Kuala memerlukan suatu pembaharuan bahan ajar dalam proses pembelajarannya, sehingga peneliti melakukan pengembangan modul pembelajaran berbasis ICARE pada materi kesebangunan dan kekongruenan pada bangun datar. Modul yang dikembangkan dinyatakan layak dan efektif diterapkan dalam pembelajaran. Kekurangan pada modul pembelajaran ini adalah hanya tertuju pada satu materi sehingga modul hanya membantu siswa dalam memahami materi kesebangunan dan kekongruenan dan diharapkan selalu ada pembaharuan dalam mengembangkan modul untuk materi-materi berikutnya untuk memudahkan siswa dalam belajar dan membuat siswa aktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kontekstual.

B. Pembahasan

Pengembangan modul pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry untuk merancang sistem pembelajaran dengan menggunakan 5 tahap, yaitu: Analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), Penerapan (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*). Romiszowski mengemukakan bahwa model ini disusun secara

terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajar. Peneliti menggunakan tahapan ADDIE untuk mengembangkan modul pembelajaran karena pada setiap tahapan ADDIE memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi dalam setiap fase sehingga menghasilkan produk berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE memenuhi kevalidan.

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara utuh dan sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan, serta untuk mengurangi ketergantungan siswa kepada guru dalam pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Daryanto yang menyatakan bahwa modul salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis yang didalamnya di muat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar. Peneliti membuat modul pembelajaran matematika menggunakan model ICARE. Berdasarkan pendapat Majid bahwa penerapan model ICARE dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan, menerapkan pengetahuannya serta kecakapannya. Dengan demikian penerapan modul dengan menggunakan model ICARE siswa dapat lebih aktif dapat dilihat dari lembar aktivitas siswa.

Pengembangan pada penelitian penulis lakukan untuk menghasilkan produk berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE pada materi kesebangunan dan kekongruenan di kelas IX SMP/MTs. Penelitian dikembangkan dengan menggunakan R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model

ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Adapun hasil pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE pada materi kesebangunan dan kekongruenan.

1. Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru mata pelajaran matematika di MTsN 6 Barito Kuala. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data mengenai kebutuhan bahan ajar matematika yang dapat membantu siswa dalam memahami matematika. Peneliti mengumpulkan informasi terkait dengan penelitian dan pengembangan sebuah perangkat pembelajaran matematika yang akan dikembangkan. Peneliti juga mengumpulkan gambar dilakukan dengan dokumentasi kepada pihak yang terlihat pada penelitian.

a. Analisis (*Analysis*)

Hasil penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan guru matematika yaitu Bapak Suriyadi, S.Ag., S.Pd.I., M.Pd,I bahwa dalam proses pembelajaran sudah menggunakan bahan ajar secara umum berupa RPP, silabus, buku matematika kurikulum 2013 dari pemerintah, buku LKS pegangan siswa, lembar penilaian dan sebagainya. Namun buku matematika 2013 dari pemerintah tersisa tiga buku, sehingga menyebabkan siswa ketergantungan kepada penjelasan guru. Berdasarkan hasil wawancara yang telah peneliti peroleh dari guru matematika bahwa hasil belajar siswa sebagian masih tergolong rendah, siswa merasa kesulitan dalam hal pengoprasian. Rendahnya hasil belajar disebabkan karena siswa kurang memahami konsep matematika dan selalu ketergantungan dengan penjelasan guru.

Sehingga membuat siswa kurang mandiri pada saat pembelajaran dan terlihat pasif. Perlu perhatian yang khusus untuk membangun proses belajar yang baik, sehingga perlu adanya bahan ajar berupa modul dengan tujuan membantu siswa dalam melakukan proses belajar dan membuat siswa mandiri untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi matematika. Selain itu, pemahaman konsep perlu untuk ditanamkan kepada siswa pada saat pembelajaran agar memudahkan siswa pada saat memahami materi dalam kontekstual. Salah satu alternatif penyelesaian permasalahan adalah mengembangkan bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE (*introduction, Connection, Application and Extention*). Penggunaan model pembelajaran ICARE memberikan kesempatan siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga mendukung siswa dalam proses pembelajaran secara lebih efektif. Model pembelajaran matematika dipandang dapat memberikan peluang kepada peserta didik untuk memiliki kesempatan dalam mengaplikasikan apa yang telah mereka pelajari dalam pembelajaran.

b. Desain Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian yaitu modul pembelajaran matematika berbasis ICARE pada submateri kesebangunan dan kekongruenan pada bangun datar pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Dalam menyusun modul, KI dan KD yang digunakan sesuai kurikulum 2013. Materi dalam modul yang disesuaikan dengan indikator, KI dan KD pada kurikulum 2013. Pemilihan model

ICARE sebagai pendukung dalam pembuatan bahan ajar matematika yang dibuat karena sesuai dengan analisis permasalahan yang diperoleh, sehingga diharapkan dapat membantu siswa aktif, mandiri dan memperoleh hasil belajar yang baik.

1) Hasil Validasi Desain

Data hasil validasi bahan ajar matematika berupa modul yang berbasis ICARE diperoleh melalui beberapa validator, yaitu terdiri dari 2 dosen ahli dan 2 guru yang sesuai dengan bidangnya, data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa angket penilaian dan kualitatif berupa tanggapan, saran, kritik dan kesimpulan secara umum terhadap modul pembelajaran matematika berbasis ICARE yang dikembangkan. Sedangkan, data kualitatif dianalisis dengan presentase nilai rata-rata dari angket berupa skala penilaian 1, 2, 3, 4, 5. Nilai dari 4 validator dirata-rata untuk seluruh aspek indikatornya sehingga diperoleh nilai validasi akhir. Nilai validasi akhir yang telah didapatkan selanjutnya dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan produk hasil pengembangan sehingga diperoleh kriteria validator terhadap bahan ajar yang berbasis ICARE.

Komponen-komponen dalam bahan ajar terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan (deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul), peta konsep, kompetensi dasar, indikator modul, tujuan modul, petunjuk kegiatan pembelajaran, uraian materi, lembar kerja siswa, evaluasi, tes formatif, kegiatan merangkum, kunci jawaban, glosarium, daftar pustaka dan RPP.

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan bahan ajar berupa modul berbasis ICARE sehingga pada pembelajaran ini konsep materi kesebangunan dan

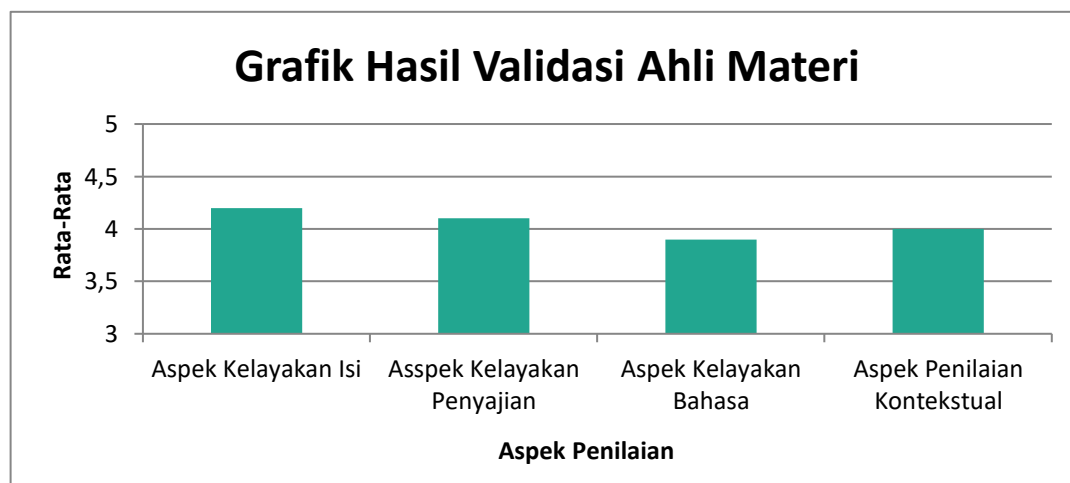
kekongruenan tentang sudut dan ketinggian suatu objek dapat diterapkan sebagai Pengenalan (I) sebagai fasilitator untuk menanamkan pemahaman tentang isi dari pelajaran kepada peserta didik, Hubungan (C) sebagai menghubungkan kompetensi yang dikembangkan mencakup konten pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan sebelumnya, Penerapan (A) sebagai proses pembelajaran untuk peserta didik dalam menerapkan pengetahuan siswa dalam menyelesaikan proyek (lembar kerja siswa), merefleksikan (R) sebagai kegiatan membuat ringkasan dari hasil presentasi yang melibatkan diskusi kelompok, Evaluasi (E) sebagai kegiatan dimana guru menyediakan kegiatan yang dapat dilakukan peserta setelah pelajaran berakhir untuk memperkuat dan memperluas pembelajaran.

a) Kevalidan modul

Penilaian terhadap bahan ajar berupa modul dilakukan oleh 4 ahli validator yang berkompeten dalam bidangnya. Ahli desain media menilai pengembangan bahan ajar meliputi ukuran bahan ajar, desain cover dan desain isi modul. Sedangkan untuk ahli materi menilai pengembangan modul dalam empat aspek meliputi aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kebahasaan dan aspek kontekstual. Data hasil penilaian modul meliputi data berupa skor yang kemudian dikonversikan menjadi 5 katagori yaitu sangat baik (SB), baik (B), cukup baik (CB), kurang baik(KB), tidak baik (TB). Skor yang diperoleh diolah menjadi rata-rata penilaian untuk kriteria kevalidan modul.

(1) Penilaian oleh Ahli Desain Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji beberapa aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kebahasaan dan aspek penilaian kontekstual. Adapun validator yang menjadi ahli materi bahan ajar terdiri dari 1 dosen Universitas Antasari Banjarmasin dan 1 guru matematika MTsN 6 Barito Kuala. Adapun hasil penilaian oleh 2 ahli materi dapat dilihat pada Gambar Grafik 4.16 berikut:



Gambar Grafik 4.16 Hasil Validasi Ahli Materi

Berdasarkan hasil analisis penilaian materi mengenai kelayakan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE pada aspek materi diperoleh rata-rata skor keseluruhan yaitu 4,1 dengan katagori “valid” dengan kriteria interprestasi $3,5 \leq M < 4,3$ pada aspek materi terdiri dari tiga aspek penilaian. Aspek pertama yaitu aspek kelayakan isi. Hasil penilaian dari validator ahli materi pada aspek kelayakan isi mendapatkan rata-rata 4,2. Pada aspek kelayakan isi terdiri dari sub indikator yaitu

kesesuaian materi dengan KD, keakuratan materi, kemutakhiran materi dan mendorong keingin tahuan.

Pada bahan ajar berupa modul peneliti sangat memperhatikan isi materi. Peneliti menghendaki adanya uraian materi yang disertai contoh dan latihan. Contoh-contoh yang dibuat mengandung nilai pengetahuan. Fungsi contoh tersebut untuk memperjelas pemahaman mereka terhadap materi yang akan dipelajari. Peneliti juga menghendaki dalam materi ajar yang berkaitan dalam kontekstual terdapat latihan-latihan yang dapat mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan (Berns dan Ericson, 2001: 2) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual adalah suatu strategi pembelajaran dimana guru membantu siswa dengan isi mata pelajaran melalui konteks yang bervariasi dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, baik di rumah, di sekolah maupun di lingkungan masyarakat secara luas. Sehingga siswa dapat menemukan makna dalam proses pembelajaran, karena mereka berusaha mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan pengalaman mereka sebelumnya dan membangun pengetahuan yang ada. Dengan belajar secara terpadu, dalam konteks yang tepat, mereka mampu menggunakan pengetahuan yang diperoleh dan keterampilan dalam konteks yang berlaku.⁷⁰

⁷⁰ Ratri Isharyadi, "Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Beliefs Matematis Siswa SMP", dalam *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 1, No. 2, Agustus, 2018.

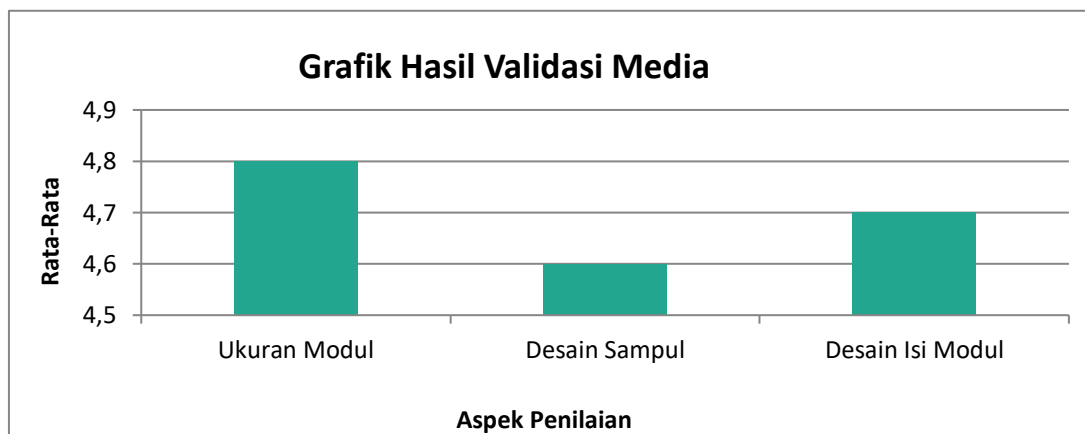
Pada aspek kedua yaitu aspek kelayakan penyajian terdiri atas tiga subindikator yaitu teknik penyajian, pendung penyajian, penyajian pembelajaran, koherensi dan keruntutan alur pikir. Aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata skor 4,1. Pada sub indikator penyajian membahas mengenai sistematika penyajian dalam bahan ajar meliputi cover modul, soft cover, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan (deskripsi modul dan petunjuk penggunaan modul), peta konsep, kompetensi dasar, indikator modul, tujuan modul, petunjuk kegiatan pembelajaran, urain materi, lembar kerja siswa, evaluasi pembelajaran, tes formatif, kegiatan merangkum, kunci jawaban, glosarium, daftar pustaka, dan RPP. Dalam bahan ajar penyajian membahas mengenai keruntutan konsep. Keruntutan penyajian bahan ajar sangat diperlukan dalam menanamkan pengetahuan sehingga pembelajaran dengan bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE akan menjadi pembelajaran yang bermakna.

Pada aspek materi ketiga yaitu aspek kebahasaan yang memiliki lima sub indikator yaitu lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik dan kesesuaian dengan kaidah bahasa. Aspek kebahasaan memperoleh nilai rata-rata skor 3,9. Pada sub indikator kesesuaian dengan kaidah bahasa membahas mengenai ketepatan tata bahasa dan ejaan. Dalam bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE memiliki susunan bahasa yang sistematis sehingga mudah dipahami. Dengan begitu, materi pada modul pembelajaran matematika berbasis ICARE layak digunakan dalam pembelajaran.

Pada aspek materi keempat yaitu aspek kontekstual yang memiliki lima sub indikator yaitu keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian yang sebenarnya. Aspek kontekstual memperoleh nilai rata-rata skor 4 sesuai tabel.

(2) Penilaian Ahli Desain Media

Validasi ahli media bertujuan untuk menguji beberapa aspek yaitu aspek ukuran bahan ajar, aspek desain sampul (cover) dan aspek desain isi bahan ajar. Adapun validator yang menjadi ahli media bahan ajar terdiri dari 1 dosen Universitas Antasari Bnajarasin dan 1 guru matematika SMP N 1 Tamban. Adapun hasil penilaian oleh 2 ahli media dapat dilihat pada Gambar Grafik 4.17.



Gambar Grafik 4.17. Hasil Validasi Ahli Media

Berdasarkan hasil analisis penilaian media mengenai kelayakan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE pada aspek media diperoleh rata-rata skor

keseluruhan yaitu 4,7 dengan kriteria interpretasi $4,3 \leq M \leq 5$ dengan kategori sangat valid. Berdasarkan hasil penilaian dari validator ahli desain media pada aspek ukuran bahan ajar mendapatkan nilai rata-rata skor 4,8.

Aspek pertama yaitu aspek ukuran bahan ajar yang membahas mengenai kesesuaian materi modul dengan standar ISO dan kesesuaian ukuran dengan materi isi bahan ajar. Sesuai dengan indikator, peneliti membuat bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE menggunakan ukuran kertas A4. Ukuran A4 dipilih agar teks yang ditulis dan gambar yang disajikan dalam modul dapat terbaca dengan baik. Berdasarkan lembar kelayakan bahan ajar sesuai dengan standar ISO. Dengan demikian bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE telah sesuai dengan ISO.

Aspek yang kedua yaitu desain sampul modul mendapatkan rata-rata yaitu 4,6. Desain sampul modul memiliki 5 sub indikator meliputi penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten, warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi, Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca (ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proposional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang, warna judul modul kontras dengan warna latar belakang), tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf, Ilustrasi sampul modul menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek (gambar objek yang memiliki ketinggian karena pada materi yang dibahas mengenai kesebangunan dan kekongruenan yang berkaitan

dengan mengukur ketinggian suatu objek dengan menggunakan konsep kesebangunan dan kekongruenan) dan warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita. Dengan demikian judul dan ilustrasi pada bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika menyesuaikan dengan modul. Modul pembelajaran matematika yang berbasis ICARE memiliki tampilan sampul modul yang sesuai dengan desain sampul pada indikator aspek desain sampul modul.

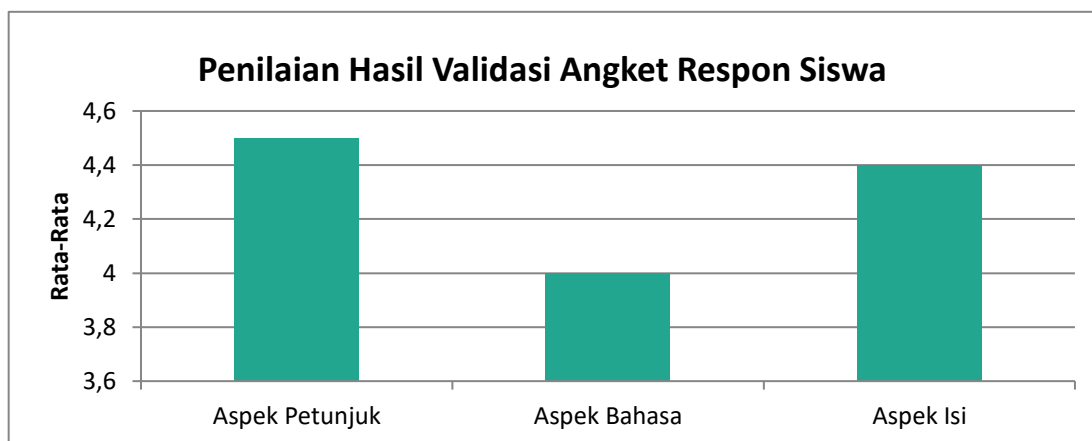
Aspek ketiga yaitu desain isi modul mempunyai nilai rata-rata yaitu 4,7. Desain isi modul terdiri atas 14 sub indikator yaitu konsistensi tata letak (penempatan unsur tata letak konsisten, pemisahan antar paragraf jelas), ukuran tata letak harmonis (bidang cetak dan margin proporsional, spasi antar teks dan ilustrasi sesuai), unsur tata letak lengkap (judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar dan angka halaman/folio, ilustrasi dan keterangan gambar), tata letak mempercepat halaman (penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman, penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman), tipografi isi modul sederhana (tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf, penggunaan variasi huruf (*bold, italic, all capital, small capital*) tidak berlebihan, lebar susunan teks normal, Spasi antar baris susunan teks normal, Spasi antar huruf normal), topografi isi modul memudahkan pemahaman (jenjang judul – judul jelas, konsisten dan proposional, tanda potongan kata) Ilustrasi isi menarik (mampu mengungkap makna/arti dari objek, Kreatif dan dinamis). Berdasarkan penjelasan ahli desain media bahwa bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE layak digunakan dalam pembelajaran.

(3) Penilaian Hasil Validasi Instrumen

Penilaian validasi instrumen bertujuan untuk melihat kevalidan suatu instrumen berupa angket sebelum dibagikan kepada peserta didik. Instrumen yang akan diberi penilaian yaitu: angket respon siswa, angket respon guru, angket aktivitas siswa dan angket guru mengelola pembelajaran. Validasi instrumen angket respon siswa bertujuan untuk menguji beberapa aspek yaitu: aspek petunjuk, aspek bahasa dan aspek isi. validator yang menjadi ahli instrumen angket yaitu ibu Norainie (guru matematika SMP N 1 Tamban).

(a) Angket Respon Siswa

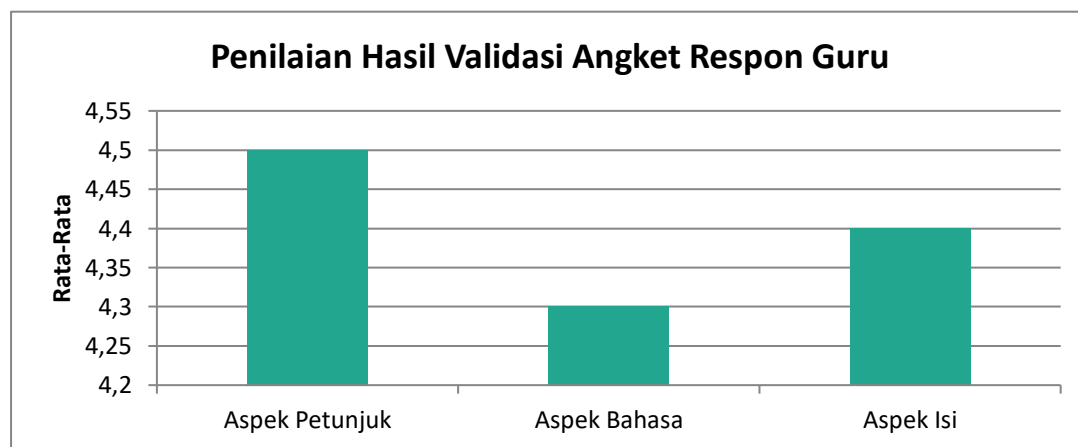
Penilaian hasil validasi angket respon siswa mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan 4,3 dengan kategori “sangat valid”. Aspek pertama yaitu aspek petunjuk mendapatkan nilai rata-rata 4,5 dengan kriteria “sangat valid”. Aspek kedua yaitu aspek bahasa mendapatkan nilai rata-rata 4 dengan kriteria “valid”. Aspek ketiga yaitu aspek isi mendapatkan nilai rata-rata 4,4 dengan kriteria “sangat valid”. Adapun hasil validasi angket respon siswa dapat dilihat pada Gambar Grafik 4.18.



Gambar Grafik 4.19. Hasil Penilaian Validasi Angket Respon Siswa

(b) Angket Respon Guru

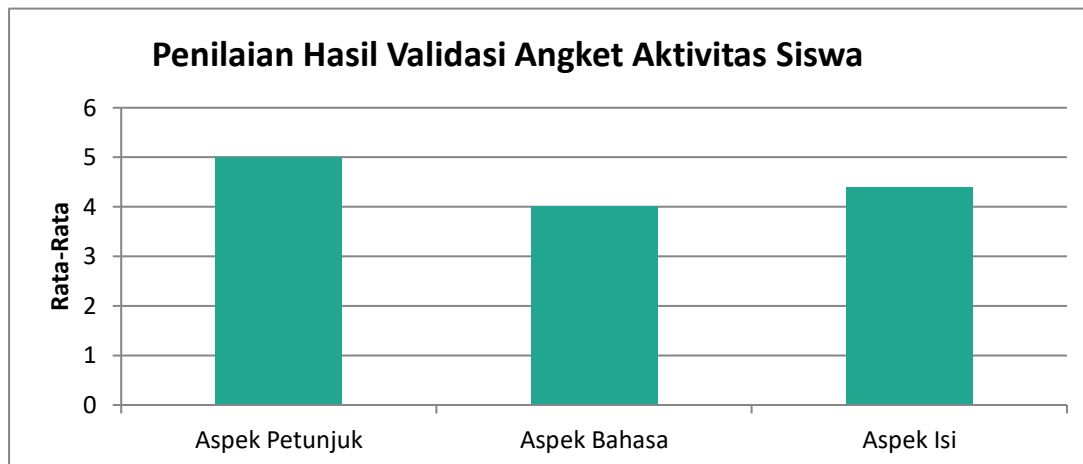
Penilaian hasil validasi angket respon guru mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan 4,4 dengan katagori “sangat valid”. Aspek pertama yaitu aspek petunjuk mendapatkan nilai rata-rata 4,5 dengan kriteria “sangat valid”. Aspek kedua yaitu aspek bahasa mendapatkan nilai rata-rata 4,3 dengan kriteria “valid”. Aspek ketiga yaitu aspek isi mendapatkan nilai rata-rata 4,4 dengan kriteria “sangat valid”. Adapun hasil validasi angket respon guru dapat dilihat pada Gambar grafik 4.19.



Grafik 4.20. Hasil Penilaian Validasi Angket Respon Guru

(c) Angket Aktivitas Siswa

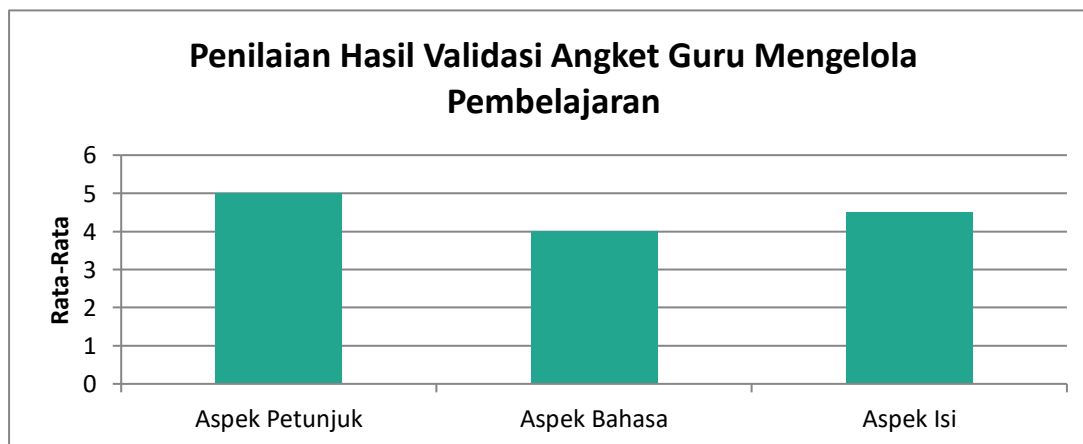
Penilaian hasil validasi angket respon aktivitas siswa mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan 4,5 dengan katagori “sangat valid”. Aspek pertama yaitu aspek petunjuk mendapatkan nilai rata-rata 5 dengan kriteria “sangat valid”. Aspek kedua yaitu aspek bahasa mendapatkan nilai rata-rata 4 dengan kriteria “valid”. Aspek ketiga yaitu aspek isi mendapatkan nilai rata-rata 4,5 dengan kriteria “sangat valid”. Adapun hasil validasi angket aktivitas siswa dapat dilihat pada Gambar Grafik 4.20.



Grafik 4.20. Hasil Penilaian Validasi Angket Aktivitas Siswa

(d) Angket Guru Mengelola Pembelajaran

Penilaian hasil validasi angket guru mengelola pembelajaran mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan 4,3 dengan katagori “sangat valid”. Aspek pertama yaitu aspek petunjuk mendapatkan nilai rata-rata 4,5 dengan kriteria “sangat valid”. Aspek kedua yaitu aspek bahasa mendapatkan nilai rata-rata 4 dengan kriteria “valid”. Aspek ketiga yaitu aspek isi mendapatkan nilai rata-rata 4,3 dengan kriteria “sangat valid”. Adapun hasil validasi angket guru mengelola pembelajaran dapat dilihat pada Gambar Grafik 4.21.



Gambar Grafik 4.21. Hasil Penilaian Validasi Guru Mengelola Pembelajaran

b) Kepraktisan Modul

Data kepraktisan modul yang dikembangkan diperoleh dari hasil angket respon siswa dan guru. Data hasil penilaian kepraktisan modul meliputi data berupa skor yang kemudian dikonversikan menjadi 4 katagori yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS). Skor yang diperoleh diolah menjadi rata-rata penilaian untuk kriteria kepraktisan modul.

(1) Angket respon siswa

Angket respon siswa diberikan untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE melalui penyebaran angket. Angket respon siswa disusun untuk mengumpulkan data pendukung kepraktisan dan dibagikan kepada peserta didik setelah pertemuan berakhir untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang terdapat pada lembar angket respon siswa. Berdasarkan hasil penilaian siswa terhadap angket respon mengenai kepraktisan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE diperoleh rata-rata skor keseluruhan yaitu 81,85%. Rata-rata skor penilaian angket respon siswa berada pada interval $70\% \leq P < 85\%$ dengan katagori sangat baik.

(2) Angket Respon Guru

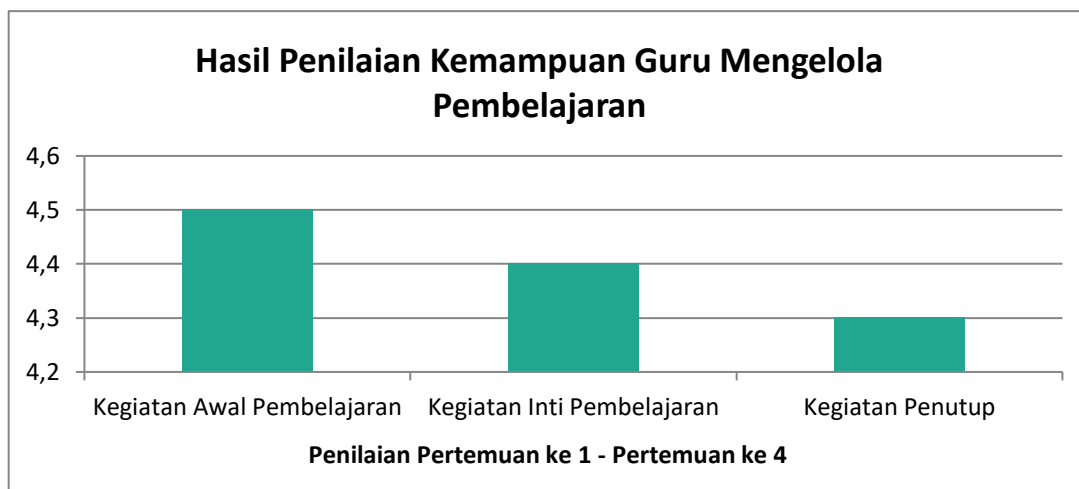
Angket respon guru digunakan untuk memperoleh data pendukung dalam mengetahui kepraktisan bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE. Angket respon guru diisi sesuai dengan petunjuk yang ada pada lembar angket respon guru. Berdasarkan hasil penilaian guru terhadap angket respon

mengenai kepraktisan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE diperoleh rata-rata skor keseluruhan yaitu 82,5%. Rata-rata skor penilaian angket respon guru berada pada interval $81\% \leq P \leq 100\%$ dengan katagori sangat baik.

c) Keefektifan Modul

(1) Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Kemampuan guru mengelola pembelajaran untuk melihat sejauh mana guru mengelola pembelajaran. Data diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap guru yang melaksanakan pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian pengamat terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran diperoleh rata-rata skor keseluruhan yaitu 4,2. Rata-rata skor penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran berada pada interval kriteria $TKG \geq 3,50$ dengan katagori “sangat baik”. Kemampuan guru mengelola pembelajaran dinilai dari beberapa kegiatan yaitu kegiatan awal pembelajaran, kegiatan inti pembelajaran dan kegiatan akhir pembelajaran dapat dilihat dalam gambar yang berada dalam bentuk Gambar Grafik 4.23 berikut.

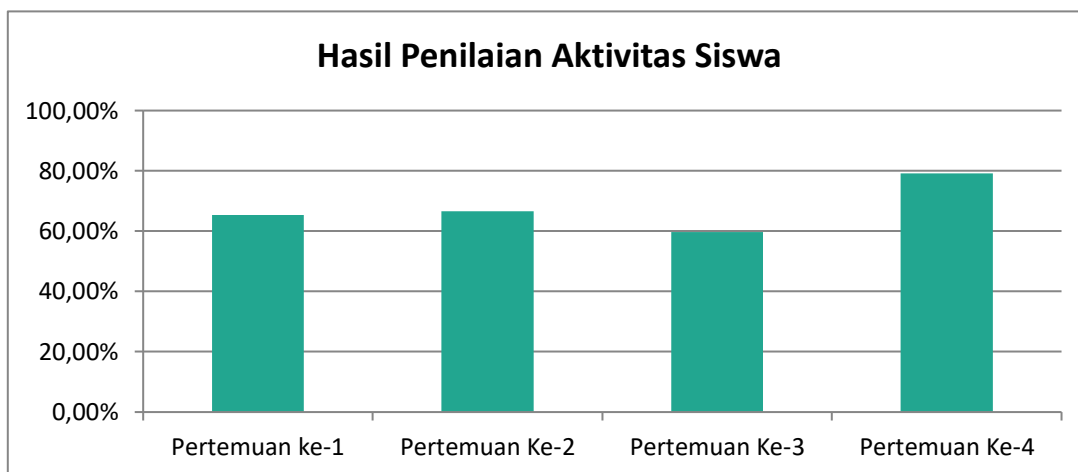


Grafik 4.22. Hasil Penilaian Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran.

Pada komponen pertama yaitu kegiatan awal pembelajaran mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan 4,5 dengan katagori “sangat baik”. Komponen yang kedua yaitu kegiatan inti pembelajaran mendapatkan nilai rata-rata 4,4 dengan katagori “sangat baik” dan komponen yang ketiga yaitu kegiatan penutup mendapatkan nilai rata-rata 4,3 dengan katagori “sangat baik”.

(2) Aktivitas siswa

Aktivitas siswa diperlukan peneliti untuk melihat seberapa jauh aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran. Data diperoleh melalui pengamatan terhadap aktivitas siswa. Adapun aktivitas siswa diisi sesuai petunjuk yang terdapat pada lembar angket aktivitas siswa. Hasil penilaian aktivitas siswa dilakukan dalam empat kali pertemuan secara keseluruhan diperoleh rata-rata skor yaitu 80,25%. Angka tersebut berada pada interval $P \leq 81\%$ dengan katagori baik. Aktivitas siswa dinilai dari beberapa kegiatan yaitu memperhatikan informasi (penjelasan guru dan kelompok lain) dan mencatat seperlunya, mengajukan pertanyaan kepada teman atau guru, menjawab atau menanggapi pertanyaan teman/guru dalam diskusi dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dapat dilihat dalam gambar yang berada dalam bentuk Gambar Grafik 4.23 berikut.



Gambar Grafik 4.23 Hasil Penilaian Aktivitas Siswa

Pada pertemuan ke-1 mendapatkan nilai rata-rata 70% dengan katagori “baik”. Partemuan ke-2 yaitu mendapatkan nilai rata-rata 82% dengan katagori “baik”. Pertemuan ke-3 mendapatkan nilai rata-rata 78% dengan katagori “baik” dan pertemuan ke-4 mendapatkan nilai rata-rata 83% dengan katagori “baik”.

(3) Hasil Belajar

Proses hasil belajar dilakukan dengan uji pretest dan uji posttest untuk melihat perbedaannya. *Pretes* merupakan tes awal yang digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum menggunakan modul pembelajaran. *Post-test* merupakan tes akhir digunakan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi pembelajaran setelah diberikannya modul pembelajaran matematika berbasis ICARE. Hasil persentase rata-rata penilaian *pre-test* yaitu 4% pada rentang interval $P \leq 20$ dengan kriteria “tidak efektif” dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26. Hasil Penilaian *Pre-Test*

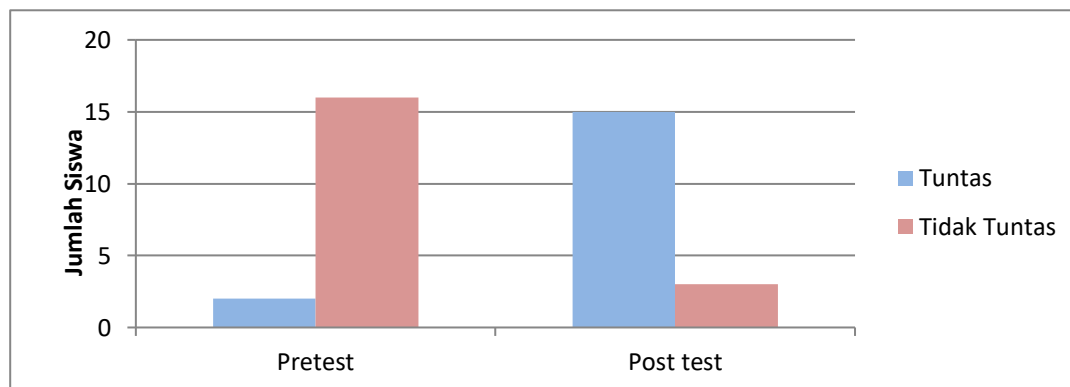
No	Jumlah Siswa	Interval	Kriteria
1	2	≥ 68	Tuntas
2	16	< 68	Tidak Tuntas
Rata-Rata		4%	Tidak Efektif

Setelah siswa diberikan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE maka didapat hasil persentase rata-rata *Post-test* yaitu 77% pada rentang interval $60 < P \leq 80$ dengan mendapatkan kriteria “efektif”. Adapun hasil penilaian pre-test dan post-test dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27. Hasil Penilaian *Post-Test*

No	Jumlah Siswa	Interval	Kriteria
1	15	≥ 68	Tuntas
2	3	< 68	Tidak Tuntas
Rata-Rata		77%	Efektif

Pengembangan media yang telah peneliti lakukan mendapatkan nilai efektif saat diuji cobakan. Sehingga media pembelajaran yang dikembangkan berupa modul pembelajaran matematika berbasis ICARE efektif untuk digunakan. Dapat terlihat perbedaan persentase ketuntasan pada soal *pre-test* dan *post-test* terlihat dalam gambar yang berada pada Gambar Grafik 4.24 berikut.

**Gambar Grafik 4.24. Hasil Perbandingan Ujian Pre-Test dan Post-Test**

Nieveen dan Van den Akker mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan perlu memperhatikan kriteria kualitas. Perangkat pembelajaran dikatakan berkualitas apabila memenuhi tiga kriteria, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.⁷¹

Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis ICARE pada materi kesebangunan dan kekongruenan di kelas IX MTsN 6 Barito Kuala memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Hasil penelitian ini bersesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa orang diantaranya adalah hasil penelitian Purwaningsih (2019), Zia Anjelina (2018), Yusra Yani (2018) dan Siti Yusnia (2021) yang menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan untuk digunakan sebagai modul pembelajaran. Sedangkan hasil penelitian Merlina Eka Putri (2021) dan Anike Riana (2021) terdapat perbedaan antara keduanya dengan peneliti hanya memenuhi dua kriteria yaitu valid dan praktis.

⁷¹ Agustina Fatmawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Sma Kelas X", dalam *Jurnal EduSains*, Vol. 4 , No. 2, 2016. 95.