

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Produk

Tujuan peneliti dalam melakukan penelitian dan pengembangan yaitu guna melakukan pengembangan media pembelajaran berupa kartu matematika yang bernama KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) di mana kartu matematika ini dibuat dengan aplikasi desain yang bernama *canva* dan *pixellab*. Kartu matematika KARMAGAMA ini digunakan sebagai media pembelajaran pada materi bangun datar segitiga dan segiempat di mana subjek uji coba dilakukan pada kelas VII di SMP Negeri 3 Lasem.

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan prosedur yang ditetapkan oleh sekolah SMP Negeri 3 Lasem pada saat penelitian berlangsung. Penelitian ini juga masih terhalang oleh keterbatasan waktu pengajaran di kelas sehingga penelitian dilakukan dengan skala kecil yang kemudian dilanjutkan dengan skala besar yang diambil dari subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Lasem. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, yang terdiri dari lima tahap dalam pelaksanaannya. Berikut merupakan tahapan pada model pengembangan ADDIE yaitu:

a. *Analysis* (analisis)

Pada tahap analisis, peneliti mencari dan menggunakan sumber informasi dari narasumber dan beberapa media yang digunakan untuk membantu peneliti dalam membuat laporan berupa proposal skripsi. Pada tahap selanjutnya peneliti melakukan observasi ke sekolah SMP Negeri 3 Lasem guna melakukan tinjauan terhadap kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) serta melakukan analisis kebutuhan mengenai media pembelajaran agar dapat mencapai tujuan dan indikator pembelajaran untuk materi bangun datar segitiga dan segiempat. KI dan KD tersebut didapatkan dari RPP kelas VII untuk materi bangun datar segitiga dan segiempat. Selain itu, peneliti juga melakukan studi pustaka yang bersumber dari buku pegangan guru, internet, dan sumber lainnya guna memperoleh dan mengumpulkan

informasi mengenai materi bangun datar segitiga dan segiempat yang diperlukan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa kartu matematika yang diberi nama KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa).

b. *Design* (desain atau perancangan)

Pada tahap *design* peneliti menggunakan dan mengumpulkan informasi yang menunjang dalam proses pembuatan media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) yaitu berupa silabus pelajaran matematika kelas VII materi bangun datar segitiga dan segiempat, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) matematika kelas VII materi bangun datar segitiga dan segiempat, buku paket matematika kelas VII materi bangundatar segitiga dan segiempat, internet, serta karya ilmiah lain yang relevan.

Media pengembangan yang dibuat oleh peneliti berupa kartu matematika yang bernama KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) didesain dan dibuat dengan menggunakan aplikasi *canva* dan *pixellab*. KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) dicetak menggunakan jenis kertas *art carton* dengan ketebalan 230gram/gsm yang kemudian dilaminasi dengan film plastik. Wadah media pengembangan yaitu berupa *packaging* yang didesain oleh peneliti dengan menggunakan aplikasi *canva* yang juga dicetak dengan jenis kertas *art carton* berketebalan 230gram/gsm dan dilaminasi dengan film plastik.

Media pengembangan juga didampingi dengan aturan permainan dan buku kunci jawaban yang nantinya dapat mempermudah penggunaan media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa). Aturan permainan dan buku kunci jawaban didesain dengan aplikasi *canva* yang nantinya dicetak dengan menggunakan kertas HVS.

Adapun beberapa tahap perancangan mengenai produk pengembangan media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar yaitu sebagai berikut:

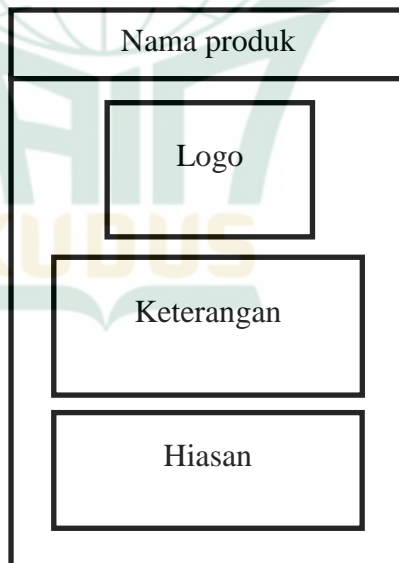
- 1) Membuat rancangan logo dan memberikan nama media pengembangan KARMAGAMA:

Gambar 4. 1. Desain Logo KARMAGAMA



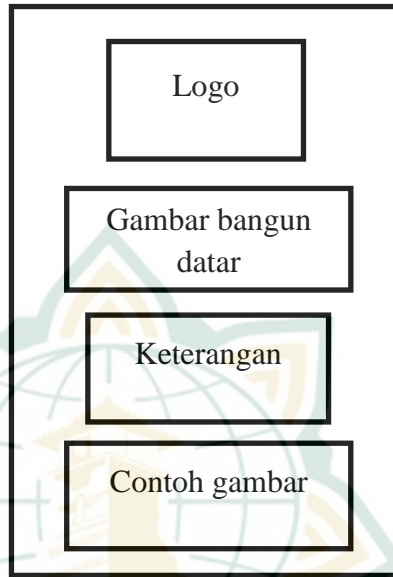
- 2) Membuat desain *packaging* atau kemasan kartu matematika KARMAGAMA:

Gambar 4. 2. Desain Kemasan KARMAGAMA



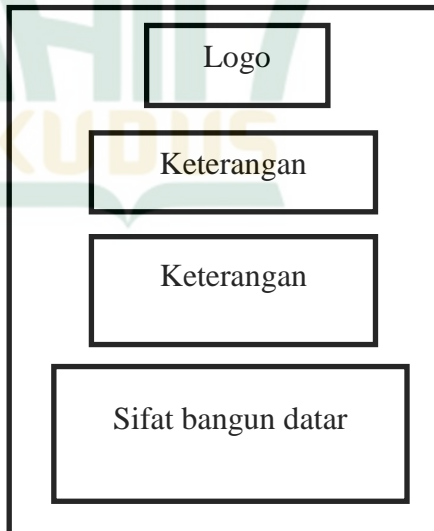
- 3) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA pengenalan bangun datar:

Gambar 4. 3. Desain Kartu Pengenalan Bangun Datar



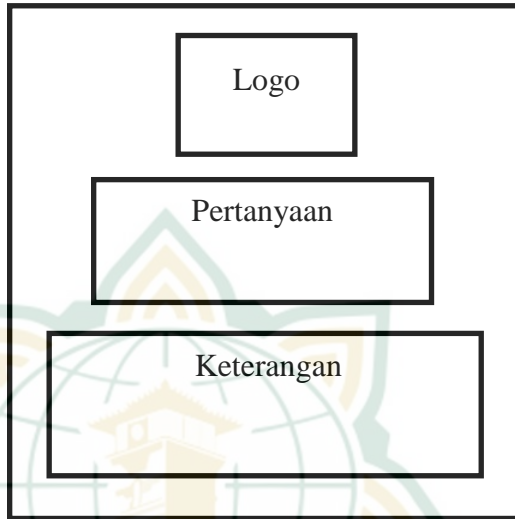
- 4) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA berupa kartu sifat:

Gambar 4. 4. Desain Kartu Sifat



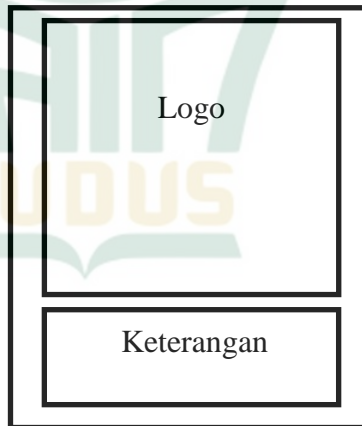
- 5) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA berupa kartu pertanyaan:

Gambar 4. 5. Desain Kartu Pertanyaan



- 6) Membuat desain nama untuk satu set kartu sifat:

Gambar 4. 6. Desain Set Kartu Sifat



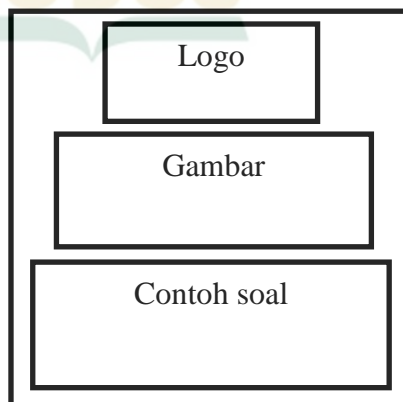
- 7) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA rumus keliling dan luas materi bangun datar:

Gambar 4. 7. Desain Kartu Rumus Keliling dan Luas



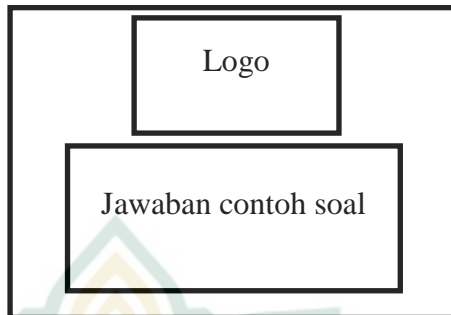
- 8) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA mengenai contoh soal yang berhubungan dengan keliling dan luas:

Gambar 4. 8. Desain Kartu Contoh Soal



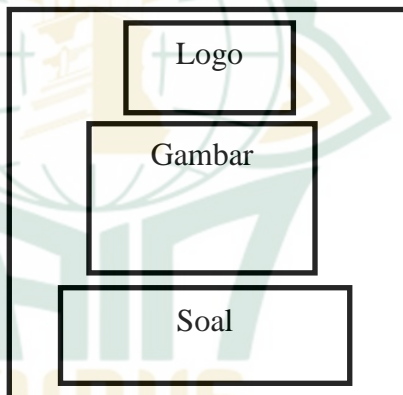
- 9) Membuat desain kartu KARMAGAMA jawaban contoh soal:

Gambar 4. 9. Desain Kartu Jawaban Contoh Soal



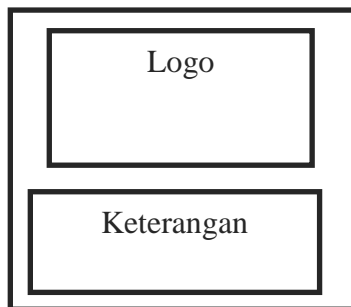
- 10) Membuat desain kartu KARMAGAMA mengenai latihan soal:

Gambar 4. 10. Desain Kartu Soal



- 11) Membuat desain nama untuk satu set kartu matematika yaitu kartu keliling dan luas:

Gambar 4. 11. Desain Set Kartu Keliling dan Luas



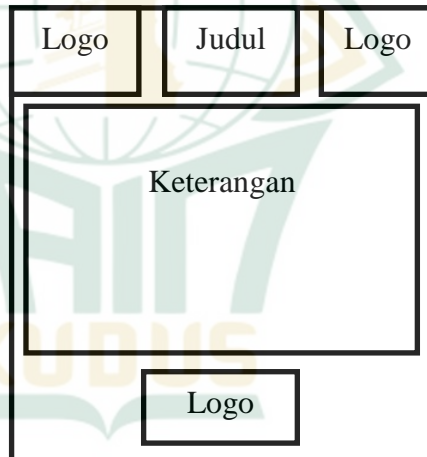
12) Membuat desain cover buku kunci jawaban:

Gambar 4. 12 Desain Cover Buku Kunci Jawaban



13) Membuat desain aturan permainan kartu matematika KARMAGAMA:

Gambar 4. 13. Desain Lembar Aturan Permainan



c. *Development* (pengembangan produk)

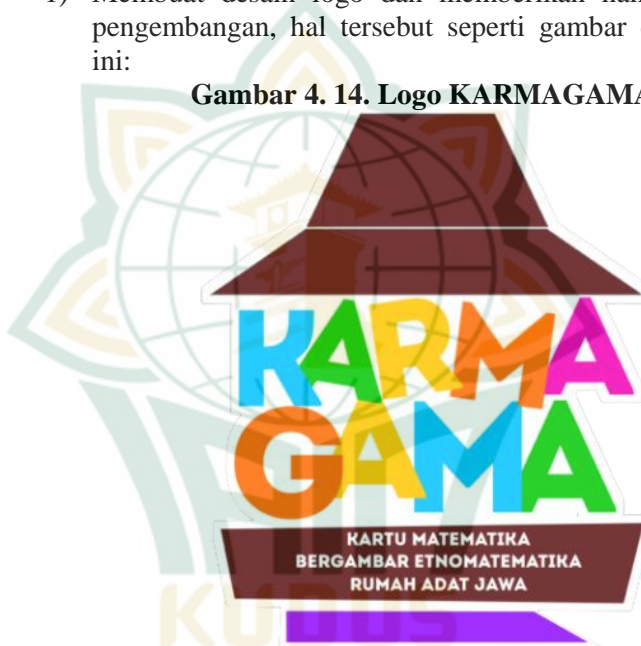
Pengembangan produk media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar yaitu dirancang dengan menggunakan aplikasi *canva* dan *pixellab*. Media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar dilengkapi dengan gambar-gambar etnomatematika dari desain rumah adat Jawa yaitu joglo. kartu matematika KARMAGAMA dicetak dengan

menggunakan kertas *art carton* yang dilaminasi dengan film plastik. Satu paket dalam kartu matematika KARMAGAMA berisikan dua set kartu yang terdiri dari kartu sifat dan kartu keliling dan luas, selain itu juga mendapatkan spidol, lembar permainan kartu matematika KARMAGAMA, dan buku kunci jawaban kartu matematika KARMAGAMA.

Tahap pengembangan produk oleh peneliti dalam membuat media pengembangan yaitu melalui beberapa langkah sebagai berikut:

- 1) Membuat desain logo dan memberikan nama media pengembangan, hal tersebut seperti gambar di bawah ini:

Gambar 4. 14. Logo KARMAGAMA



Pada logo KARMAGAMA terdapat tulisan yang menunjukkan nama dari produk media pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu, terdapat keterangan mengenai kepanjangan dari KARMAGAMA itu sendiri yaitu Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa. Pada logo KARMAGAMA terdapat gambar atap rumah joglo sebagai lambang bahwa KARMAGAMA memuat unsur etnomatematika rumah adat Jawa (Joglo).

- 2) Membuat desain *packaging* atau kemasan kartu matematika KARMAGAMA:

Gambar 4. 15. Packaging KARMAGAMA



Packaging atau kemasan KARMAGAMA dibuat bentuk balok dengan ukuran 8 cm x 4 cm x 11 cm. Pada packaging KARMAGAMA terdapat beberapa logo yaitu logo IAIN Kudus sebagai penunjuk bahwa produk media pengembangan yang dibuat hasil produk dari penelitian mahasiswa IAIN Kudus, logo Tadris Matematika sebagai penunjuk bahwa hasil produk media pengembangan berasal dari Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Kudus, logo KARMAGA sebagai penunjuk kemasan dari media pengembangan KARMAGAMA, kemudian ada beberapa gambar contoh dari isi kemasan atau kartu matematika yang dibuat. Bagian depan kemasan terdapat keterangan mengenai materi yang digunakan dalam KARMAGA. Bagian samping terdapat kontak yang dapat dihubungi jika minat atau bertanya mengenai produk. Bagian belakang terdapat identifikasi KARMAGAMA.

- 3) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA pengenalan bangun datar:

Gambar 4. 16. Kartu Pengenalan Bangun Datar



Set kartu pengenalan bangun datar dibuat dengan ukuran 9,8 cm x 7 cm, di mana kartu tersebut dibuat warna-warni agar dapat menarik perhatian peserta didik. Selain itu, pada KARMAGAMA di cantumkan gambar yang relevan mengenai contoh bangun datar yang ada pada bangunan rumah joglo. Gambar pada kartu pertama menunjukkan pintu senthong atau pintu kamar, gambar kartu ke-2 yaitu pintu utama rumah joglo, gambar kartu ke-3 yaitu atap rumah joglo, gambar kartu ke-4 yaitu hiasan atap rumah joglo, gambar kartu ke-5 yaitu penyangga tiang rumah joglo, gambar kartu ke-6 yaitu atap tampak dari samping.

- 4) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA berupa kartu sifat seperti pada gambar berikut:

Gambar 4. 17. Kartu Sifat-Sifat Bangun Datar



Kartu pengenalan sifat bangun datar berisi tentang sifat-sifat bangun datar. Selain itu, kartu tersebut juga disediakan tempat untuk mengisi nama dan menggambar bentuk dari bangun datar yang sesuai dengan sifat yang tertera pada kartu tersebut. Warna yang digunakan pada kartu pengenalan sifat bangun datar sesuai dengan warna set kartu sifat dan memiliki ukuran 9,8 cm x 7 cm.

- 5) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA berupa kartu pertanyaan seperti gambar di bawah ini:

Gambar 4. 18. Kartu Pertanyaan



Kartu pertanyaan berisikan pertanyaan atau soal yang harus dijawab oleh peserta didik pada saat memainkan kartu KARMAGAMA. Kartu pertanyaan

dibuat sebanyak 10 dan dibawahnya pertanyaan terdapat tempat yang dapat digunakan untuk menulis jawaban dari soal tersebut. Kartu pertanyaan memiliki ukuran 9,8 cm x 7 cm dan memiliki warna sesuai dengan set kartu sifat.

- 6) Membuat desain nama untuk satu set kartu matematika yaitu kartu sifat seperti gambar berikut:

Gambar 4. 19. Logo Kartu Sifat

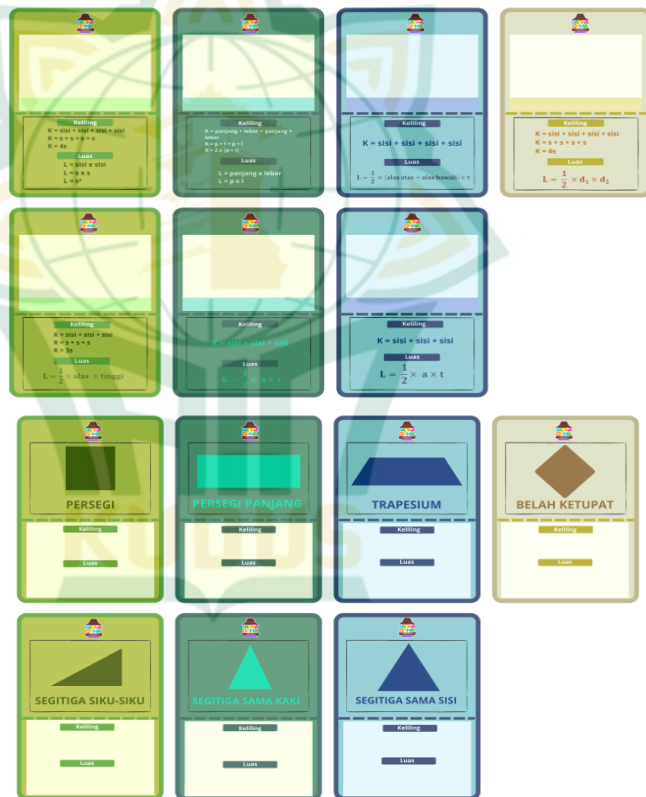


Logo pada karu sifat memiliki bentuk sama seperti logo utama dari kartu KARMAGAMA, hanya saja pada logo kartu sifat diberikan keterangan “KARTU SIFAT” pada bawah lambang

KARMAGAMA. Set kartu sifat memiliki warna dasar hijau. Kartu sifat sendiri memiliki ukuran kartu 9,8 cm x 7 cm. Satu set kartu sifat memiliki jumlah 24 kartu yang dirangkai dengan menggunakan *ring card*, sehingga memudahkan penataan dan pengurutan kartu. Satu set kartu sifat terdiri dari kartu pengenalan jenis-jenis bangun datar, kartu sifat bangun datar, dan pertanyaan mengenai jenis dan sifat-sifat bangun datar.

- 7) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA rumus keliling dan luas materi bangun datar seperti gambar berikut:

Gambar 4. 20. Kartu Rumus Keliling dan Luas



Kartu keliling dan luas pada kartu set kartu pertama terdapat pengenalan rumus mengenai keliling dan luas bangun datar. Gambar atas menunjukkan pengenalan rumus dengan diberikan tempat untuk peserta didik menggambar bangun datar yang sesuai, sedangkan untuk gambar bawah yaitu kartu yang

menunjukkan gambar bangun datar dan peserta didik yang menuliskan rumus keliling dan luas pada tempat yang sudah disediakan. Set kartu keliling dan luas memiliki warna yang berbeda dengan set kartu sifat, hal tersebut guna membedakan dua set tersebut dan agar warna kartu lebih variatif. Ukuran yang digunakan dalam pembuatan set kartu pengenalan rumus keliling dan luas adalah 9,8 cm x 7 cm.

- 8) Membuat desain kartu matematika KARMAGAMA mengenai contoh soal yang berhubungan dengan keliling dan luas seperti gambar berikut:

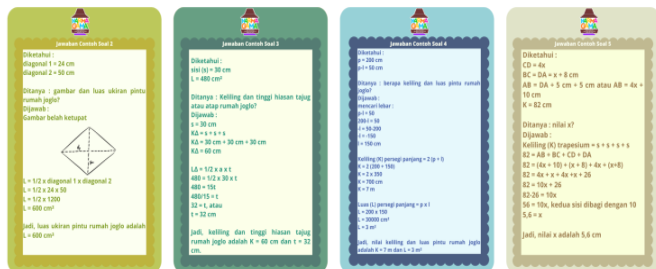
Gambar 4. 21. Kartu Contoh Soal



Kartu contoh soal berisikan contoh soal yang dapat dipahami bersama-sama antara pengajar dan peserta didik. Satu set contoh soal terdiri dari 5 kartu. Contoh soal dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan soal yang dimaksudkan. Contoh soal di sini memuat soal mengenai keliling dan luas bangun datar. Ukuran yang digunakan untuk kartu contoh soal yaitu 9,8 cm x 7 cm.

- 9) Membuat desain kartu KARMAGAMA mengenai jawaban contoh soal seperti gambar berikut:

Gambar 4. 22. Kartu Jawaban Contoh Soal



Kartu jawaban contoh soal didesain dengan ukuran 9,8 cm x 7 cm dan warna kartu sesuai dengan set kartu keliling dan luas. Jawaban dari contoh soal pada kartu contoh soal dijelaskan dengan detail sehingga dapat dipelajari pada saat memainkan permainan kartu KARMAGAMA.

- 10) Membuat desain kartu KARMAGAMA mengenai latihan soal seperti gambar berikut:

Gambar 4. 23. Kartu Soal



Kartu latihan soal berisikan tentang soal-soal yang harus dikerjakan peserta didik pada saat memainkan permainan kartu KARMAGAMA. Soal-soal yang tertera sesuai dengan materi bangun datar segitiga dan segiempat yaitu mengenai jenis dan sifat-sifat bangun datar, keliling, dan luas bangun datar. Kartu soal dilengkapi dengan gambar unsur etnomatematika rumah joglo untuk materi bangun datar. Kartu soal memiliki ukuran 9,8 cm x 7 cm dan warna yang digunakan sesuai dengan set kartu keliling dan luas.

- 11) Membuat desain nama untuk satu set kartu matematika yaitu kartu keliling dan luas seperti gambar berikut:

Gambar 4. 24. Logo Kartu Keliling dan Luas



Logo pada kartu keliling dan luas memiliki bentuk sama seperti logo utama dari kartu KARMAGAMA, hanya saja pada logo kartu sifat diberikan keterangan “KARTU KELILING DAN LUAS” pada bawah lambang KARMAGAMA. Set kartu keliling dan luas memiliki warna dasar ungu.

Kartu keliling dan luas sendiri memiliki ukuran kartu 9,8 cm x 7 cm. Satu set kartu keliling dan luas memiliki jumlah 34 kartu yang dirangkai dengan menggunakan *ring card*, sehingga memudahkan penataan dan pengurutan kartu. Satu set kartu keliling dan luas terdiri dari kartu rumus keliling dan luas, kartu contoh soal kartu jawaban contoh soal, dan kartu latihan soal.

- 12) Membuat desain cover buku kunci jawaban mengenai pertanyaan dan soal pada kartu matematika KARMAGAMA seperti gambar berikut:

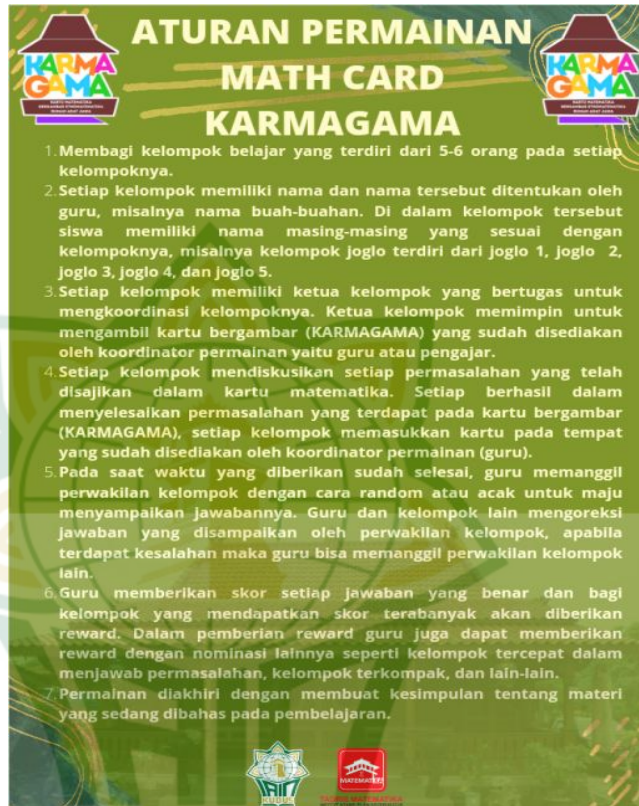
Gambar 4. 25. Cover Buku Kunci Jawaban



Cover buku kunci jawaban dirancang dengan memuat unsur matematika, gambar rumah joglo, logo IAIN Kudus, logo Tadris Matematika, dan logo KARMAGAMA. Buku kunci jawaban di cetak dengan ukuran kertas A5 atau 21 cm x 14,5 cm.

- 13) Membuat desain aturan permainan kartu matematika KARMAGAMA seperti gambar di bawah ini:

Gambar 4. 26. Lembar Aturan Permainan



Lembar aturan permainan kartu matematika KARMAGAMA dirancang dengan memuat unsur rumah joglo, logo IAIN Kudus, logo Tadris Matematika, dan logo KARMAGAMA. Aturan permainan berisikan 6 poin yang harus dipenuhi untuk memainkan permainan kartu matematika KARMAGAMA. Lembar aturan permainan dicetak dengan menggunakan kertas HVS dengan ukuran A4 atau 29,7 cm x 21 cm yang kemudian dimasukkan ke setiap kemasan kartu matematika KARMAGAMA.

d. *Implementation*

Pada tahap *implementation* dilakukan validasi oleh lima ahli yang terdiri dari dua ahli media dan tiga ahli materi serta responden yang terdiri dari skala kecil (8 peserta didik) dan

skala besar (56 peserta didik) yang dijelaskan sebagai berikut:

1) Validasi ahli materi

Sebelum produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat dilaksanakan uji coba produk terhadap subjek uji coba utama, maka peneliti melakukan validasi oleh tiga ahli materi. Validasi ahli materi sendiri dilaksanakan oleh tiga ahli materi yang terdiri dari dua dosen Tadris Matematika IAIN Kudus yaitu Ibu Wahyuning Widiyastuti, M.Pd. dan Ibu Naili Lumaati Noor, M.Pd. dan Guru matematika SMP Negeri 3 Lasem yaitu Bapak Dwi Joko Prasetyo, S.Pd.

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui kesesuaian dan ketidaksesuaian materi dalam kartu matematika. Berdasarkan hal tersebut kemudian ahli materi memberikan kritikan, saran, dan informasi tambahan mengenai materi yang perlu diperbaiki pada kartu matematika KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat kelas VII. Setelah validasi oleh ahli materi, maka peneliti dapat mengetahui terkait materi yang perlu diperbaiki atau direvisi pada produk pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa). Berdasarkan hal tersebut maka produk pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar dapat berkembang dengan lebih baik lagi dari sebelum direvisi oleh ahli materi.

Validasi produk pengembangan kepada ahli materi yang pertama yaitu dilakukan oleh Ibu Wahyuning Widiyastuti, M.Pd selaku dosen Tadris Matematika IAIN Kudus pada hari Rabu, 27 April 2022 dan hasil validasi dapat dilihat pada lampiran. Validasi produk pengembangan kepada ahli materi yang kedua dilaksanakan oleh Ibu Naili Lumaati Noor, M.Pd., di mana dilakukan pada hari Rabu, 27 April 2022 dan hasil validasi menyatakan bahwa produk

pengembangan siap untuk digunakan dan hasil validasi dapat dilihat pada lampiran.

Validasi ahli materi yang ketiga yaitu oleh Guru matematika SMP Negeri 3 Lasem, Bapak Dwi Joko Prasetyo, S.Pd. dilaksanakan pada hari Selasa, 10 Mei 2022 dan hasil validasi dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan hasil validasi oleh tiga ahli materi membuktikan bahwa produk pengembangan berupa kartu matematika yang bernama KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat siap untuk digunakan dalam penelitian.

2) Validasi ahli media

Sebelum produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat dilaksanakan uji coba produk terhadap subjek uji coba utama, maka peneliti melakukan validasi oleh dua ahli media. Validasi ahli materi sendiri dilaksanakan oleh dua ahli media yang terdiri dari dua dosen Tadris Matematika IAIN Kudus yaitu Bapak Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd. dan Ibu Putri Nur Malasari, S.Pd, M.Pd.

Validasi produk pengembangan oleh ahli media bertujuan untuk memberikan penilaian dengan melihat kesesuaian dan ketidaksesuaian media atau produk pengembangan yang dibuat oleh peneliti. Penilaian pada produk pengembangan dapat berupa kritikan, saran, dan tambahan informasi mengenai hal yang perlu diperbaiki pada produk pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa).

Validasi media pengembangan yang pertama dilaksanakan oleh ahli media yaitu Bapak Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd. selaku dosen Tadris Matematika. Validasi pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 27 April 2022 dengan hasil validasi layak digunakan setelah revisi tanpa perlu melakukan validasi tahap kedua dengan hasil tertera pada lampiran. Kemudian dilanjutkan dengan validasi ahli media kedua oleh Ibu Putri Nur Malasari, S.Pd, M.Pd. selaku dosen Tadris Matematika dengan dua tahap validasi. Validasi tahap

pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 27 April 2022 dengan hasil validasi yang menyatakan bahwa media pembelajaran belum siap untuk digunakan sehingga perlu adanya revisi terkait media pembelajaran.

Validasi tahap kedua dilaksanakan setelah media pembelajaran sudah direvisi oleh peneliti, yaitu pada hari Selasa, 10 Mei 2022 dengan hasil validasi oleh ahli media tertera pada lampiran. Berdasarkan hasil validasi oleh dua ahli media membuktikan bahwa media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat siap untuk digunakan untuk penelitian dengan subjek uji coba.

3) Penilaian berskala kecil

Setelah melaksanakan validasi kepada ahli materi dan ahli media, peneliti juga melakukan penilaian media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) oleh subjek uji coba produk berskala kecil. Subjek uji coba skala kecil dilaksanakan oleh peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Lasem yang berjumlah 8 peserta didik. Validasi yang dilaksanakan pada Rabu, 11 Mei 2022 dengan tujuan agar media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat mendapatkan kritikan, saran, dan informasi tambahan terkait dengan materi maupun bentuk media agar produk yang dibuat oleh peneliti dapat berkembang secara baik dan maksimal.

Hasil penilaian media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) oleh pengguna berskala kecil yaitu 8 peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Lasem menunjukkan jumlah skor 760 dengan hasil rata-rata skor tersebut 88,438. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa validasi yang dilakukan oleh skala kecil dengan jumlah 8 peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Lasem terhadap media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) sudah siap untuk digunakan dengan skala yang lebih besar atau dalam proses penelitian.

4) Penilaian berskala besar

Penilaian tahap akhir media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) setelah dilaksanakan validasi dan penilaian penggunaan berskala kecil yaitu tahap penelitian media pembelajaran dan penilaian media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) dengan skala besar. Produk pengembangan berupa media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) yang sudah siap akan diuji cobakan kepada subjek uji coba berskala besar dengan jumlah 56 peserta didik yang diambil dari kelas VIIB dan VIIC SMP Negeri 3 Lasem.

Uji coba dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan aturan yang ditentukan oleh pihak sekolah SMP Negeri 3 Lasem. Peneliti pada saat melaksanakan uji coba media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) didampingi oleh Guru Matematika yaitu Bapak Dwi Joko Prasetyo, S.Pd. Uji coba media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) oleh pengguna berskala besar disesuaikan dengan materi yang sedang diajarkan yaitu bangun datar segitiga dan segiempat.

Penelitian media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) dilaksanakan pada Kamis, 12 Mei 2022 hingga Selasa, 28 Mei 2022 bertempat di SMP Negeri 3 Lasem. Cara penggunaan media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat dalam penelitian yaitu dengan permainan yang sesuai dengan aturan permainan kartu matematika KARMAGAMA.

Hasil penilaian uji coba pengguna media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa)

berskala besar oleh peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Lasem menunjukkan hasil skor 5063 dengan rata-rata 92,30. Berdasarkan hasil penilaian uji coba oleh subjek uji coba berskala besar bahwa media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat sudah siap untuk digunakan.

e. *Evaluation* (evaluasi)

Pada tahap *evaluation* peneliti melakukan perbaikan pada produk pengembangan berupa media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa). Evaluasi pertama dilaksanakan setelah produk sudah jadi dan sudah dilakukan uji coba awal media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) oleh peneliti serta dibimbing dengan dosen pembimbing skripsi. Selain itu, revisi tahap berikutnya yaitu sesuai dengan kritikan, saran, dan informasi tambahan dari hasil validasi oleh para ahli media dan ahli materi.

Hasil dari beberapa saran, kritikan, dan informasi tambahan dari ahli media dan ahli materi kemudian dilakukan analisis untuk memperbaiki produk pengembangan yang berupa media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa). Berikut merupakan hasil revisi setelah mendapatkan evaluasi media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat dari ahli media dan ahli materi:

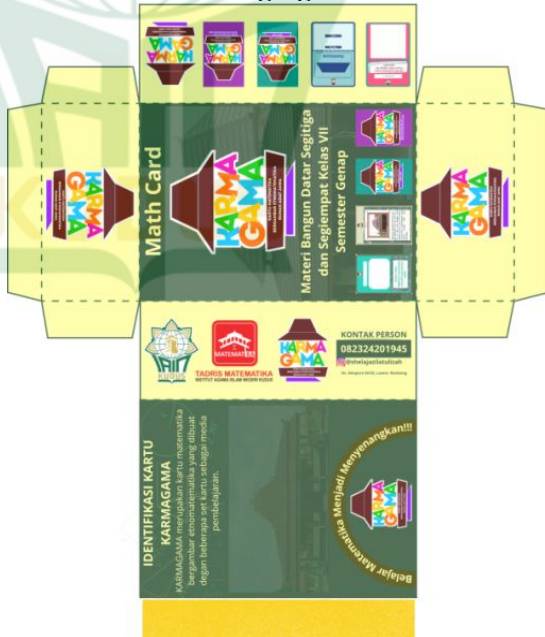
1) Ahli Media 1 (Bapak Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd.)

Merubah packaging agar terdapat logo IAIN Kudus dan logo Tadris Matematika sebagai penunjuk bahwa media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) merupakan produk pengembangan yang berasal dari penelitian Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Kudus. Berikut merupakan gambar sebelum dan sesudah revisi:

Gambar 4. 27. Packaging Sebelum Revisi



Gambar 4. 28. Packaging Sesudah Revisi



- 2) Ahli Madia 2 (Ibu Putri Nur Malasari, S.Pd, M.Pd)
 a) Merubah logo yaitu dengan menambahkan unsur etnomatematika. Berikut merupakan gambar sebelum dan sesudah revisi:

Gambar 4. 29. Logo Sebelum Revisi

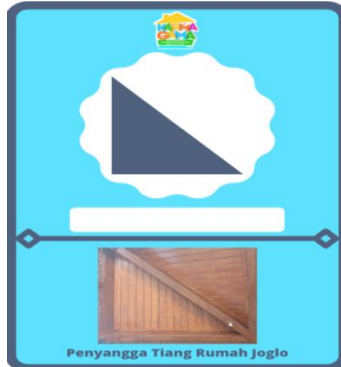


Gambar 4. 30. Logo Sesudah Revisi



- b) Memperjelas gambar contoh maupun gambar pada soal yaitu dengan memberikan garis yang sesuai. Berikut merupakan gambar sebelum dan sesudah revisi:

Gambar 4. 31. Kartu Sebelum Revisi



Gambar 4. 32. Kartu Sesudah Revisi



- c) Memperjelas gambar contoh maupun gambar pada soal yaitu dengan memberikan garis yang sesuai. Berikut merupakan gambar sebelum dan sesudah revisi:

Gambar 4. 33. Kartu Soal 7 Sebelum Revisi



Gambar 4. 34. Kartu Soal 7 Sesudah Revisi



- d) Memberikan space atau jarak tepi pada kartu soal 2. Berikut merupakan gambar sebelum dan sesudah revisi:

Gambar 4. 35. Kartu Soal 2 Sebelum Revisi

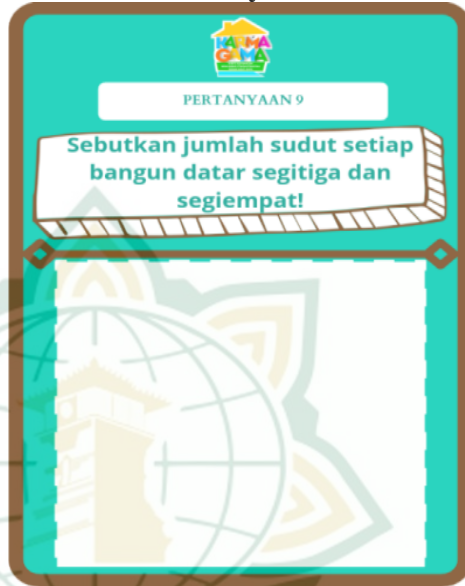


Gambar 4. 36. Kartu Soal 2 Sesudah Revisi

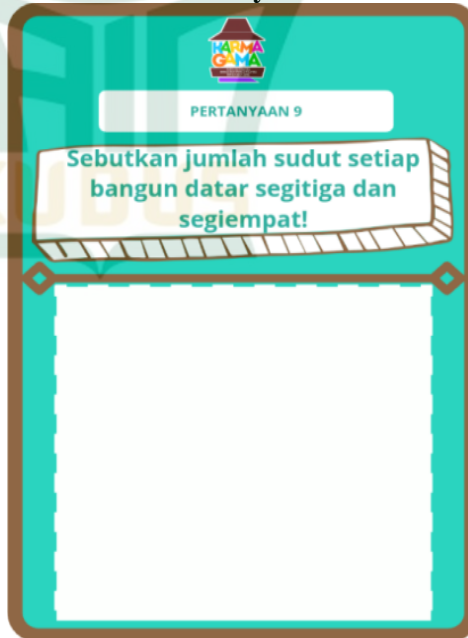


- e) Menselaraskan jenis tulisan pada pertanyaan 9. Berikut merupakan gambar sebelum dan sesudah revisi:

Gambar 4. 37. Kartu Pertanyaan 9 Sebelum Revisi



Gambar 4. 38. Kartu Pertanyaan 9 Sesudah Revisi



- f) Mengkaitkan unsur etnomatematika pada pembagian nama kelompok di lembar aturan permainan. Berikut merupakan gambar sebelum dan sesudah revisi:

Gambar 4. 39. Lembar Aturan Permainan Sebelum Revisi



Gambar 4. 40. Lembar Aturan Permainan Sebelum Revisi



- g) Merubah bilangan desimal pada contoh soal menjadi bilangan bulat. Berikut merupakan gambar sebelum dan sesudah revisi:

Gambar 4. 41. Kartu Contoh Soal 4 Sebelum Revisi



Gambar 4. 42. Kartu Contoh Soal 4 Sesudah Revisi



h) Menambah kuis materi pada kartu keliling dan luas. Berikut merupakan gambar tambahan untuk kartu materi keliling dan luas:

Gambar 4. 43. Kartu Keliling dan Luas Tambahan



3) Ahli Materi 2 (Ibu Naili Lumaati Noor, M.Pd)

a) Melengkapi jawaban pada buku kunci jawaban. Berikut merupakan materi sebelum dan sesudah revisi:

I. Materi sebelum revisi :

Pertanyaan 1

Jenis-jenis bangun datar segitiga:

1. Bangun datar segitiga sama sisi
2. Bangun datar segitiga sama kaki
3. Bangun datar segitiga siku-siku

Jenis-jenis bangun datar segiempat:

1. Bangun datar trapesium
2. Bangun datar layang-layang
3. Bangun datar jajar genjang
4. Bangun datar persegi panjang
5. Bngun datar belah ketupat
6. Bangun datar persegi

II. Materi sebelum revisi :

Pertanyaan 1

Jenis-jenis bangun datar segitiga:

1. Jenis-jenis bangun datar segitiga berdasarkan panjang sisi-sisinya:
 - a) Bangun datar segitiga sama sisi
 - b) Bangun datar segitiga sama kaki
 - c) Bangun datar segitiga sembarang
2. Jenis-jenis bangun datar segitiga berdasarkan ukuran sudutnya:
 - a) Bangun datar segitiga lancip
 - b) Bangun datar segitiga siku-siku
 - c) Bangun datar segitiga tumpul

Jenis-jenis bangun datar segiempat:

1. Bangun datar trapesium
2. Bangun datar layang-layang
3. Bangun datar jajar genjang
4. Bangun datar persegi panjang
5. Bangun datar belah ketupat
6. Bangun datar persegi

b) Meringkas jawaban pada pertanyaan 9. Berikut merupakan materi sebelum dan sesudah revisi:

I. Materi sebelum revisi :

Pertanyaan 9

Jumlah sudut bangun datar segitiga yaitu:

- a. Segitiga sama sisi = 180°
- b. Segitiga sama kaki = 180°
- c. Segitiga sama siku-siku = 180°

Jumlah sudut bangun datar segiempat yaitu:

- a. Persegi = 360°
- b. Persegi panjang = 360°
- c. Belah ketupat = 360°
- d. Trapesium = 360°
- e. Layang-layang = 360°

Setelah memperbaiki produk penelitian berupa media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat sesuai dengan revisi

yang diarahkan oleh ahli materi dan ahli media. Media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) yang sudah jadi kemudian digunakan sebagai produk penelitian yang dilaksanakan pada Kamis, 12 Mei 2022 dengan subjek uji coba oleh 56 peserta didik kelas VII di SMP Negeri 3 Lasem. Setelah peneliti menyelesaikan penelitiannya kemudian dilanjutkan dengan pengisian angket oleh peserta didik mengenai produk media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat.

Adapun beberapa masukan yang diperoleh dari hasil uji coba produk kepada skala kecil yang berjumlah 8 peserta didik dan skala besar dengan jumlah 56 peserta didik dari SMP Negeri 3 Lasem mengenai media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar yaitu sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar diharapkan meluas pada materi matematika lainnya.
 - 2) Media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar diharapkan dapat dikembangkan agar lebih baik lagi.
 - 3) Media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar diharapkan dapat diterapkan dan digunakan oleh peserta didik di manapun dan kapanpun berada.
2. Kelayakan Produk

Model penelitian dan pengembangan produk media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar segitiga dan segiempat yaitu dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Proses uji kelayakan produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar dilakukan dengan validasi atau uji coba awal produk oleh tiga ahli materi, dua ahli media, dan pengguna (pengguna berskala kecil dan berskala

besar). Berikut merupakan penjelasan kelayakan produk berdasarkan nilai skor rata-rata dari hasil validasi ahli materi:

a. Validasi ahli materi

Berdasarkan hasil validasi produk media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar oleh tiga ahli materi maka didapatkan hasil yaitu Ibu Wahyuning Widiyastuti, M.Pd. selaku Dosen tadriss Matematika IAIN Kudus menunjukkan jumlah skor 69, Ibu Naili Lumaati Noor, M.Pd. selaku Dosen Tadriss matematika IAIN Kudus menunjukkan jumlah skor 95, dan Bapak Dwi Joko Prasetyo, S.Pd. selaku Guru Matematika SMP Negeri 3 Lasem menunjukkan jumlah skor 94.

Validasi dari tiga ahli materi dilakukan sebanyak satu kali yaitu dengan jumlah hasil skor yang didapatkan sebanyak 268 dengan nilai skor rata-rata tersebut adalah $\bar{x} = 89,33$. Berdasarkan tabel 3.5 maka skor rata-rata yang dihasilkan masuk ke dalam rentang skor $x > 79,995$, maka dari itu media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar masuk pada kategori sangat layak. Perhitungan jumlah skor dapat diperhatikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 1. Hasil Skor Validasi Ahli Materi

Ahli Materi	Aspek				Skor
	Form at	Mate ri	Baha sa	Etnomatemat ika	
Validat or 1	8	24	27	20	79
Validat or 2	10	28	33	24	95
Validat or 3	8	29	33	24	94
Jumlah					268
\bar{x}					89,33
Rentang Skor					$x > 79,995$
Kategori					Sangat Layak

b. Validasi ahli media

Berdasarkan hasil validasi produk media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar oleh dua ahli media maka didapatkan hasil validasi yaitu Bapak Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd. selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus menunjukkan jumlah skor 92 dan Ibu Putri Nur Malasari, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus menunjukkan jumlah skor 63.

Validasi dari dua ahli media dilakukan sebanyak dua kali yaitu dengan tahap pertama jumlah hasil skor yang didapatkan sebanyak 155 dengan skor rata-rata tersebut adalah $\bar{x} = 77,5$. Berdasarkan tabel 3.5 maka skor rata-rata yang dihasilkan masuk ke dalam rentang skor $40,005 < x \leq 79,995$. Maka dari itu produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar masuk ke dalam kategori “Layak”. Perhitungan jumlah skor dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 2. Hasil Skor Validasi Ahli Media (1)

Ahli Media	Aspek					Skor
	Tampilan	Penulisan	keterpaduan	kemudahan	kualitas	
Validator 1	32	31	10	9	10	92
Validator 2	23	20	6	8	6	63
Jumlah						155
\bar{x}						77,5
Rentang Skor						$40,005 < x \leq 79,9$
Kategori						Cukup

Berdasarkan hasil validasi tahap satu dan hasil dari ahli media yang menyatakan bahwa media pembelajaran belum siap untuk digunakan maka peneliti melakukan revisi media pembelajaran sesuai dengan evaluasi yang diberikan oleh ahli media. Setelah memperbaiki produk media pengembangan maka peneliti melakukan validasi media tahap dua. Hasil validasi media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar

Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar oleh ahli media tahap dua oleh Bapak Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd. selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus yaitu menunjukkan jumlah skor 92 dan validasi oleh dosen kedua oleh Ibu Putri Nur Malasari, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus yaitu menunjukkan jumlah skor 75.

Berdasarkan hasil skor yang diberikan oleh dua ahli media, maka didapatkan jumlah skor 167 dengan nilai skor rata-rata

$\bar{x} = 83,5$. Dilihat dari tabel 3.5 dengan nilai rata-rata skor yang dihasilkan dari dua ahli media maka masuk ke dalam rentang skor $x > 79,995$, maka media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar masuk ke dalam kategori sangat layak. Perhitungan jumlah skor dari ahli media dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 3. Hasil Skor Validasi Ahli Media (2)

Ahli Media	Aspek					Skor
	Tampilan	Penulisan	keterpaduan	Kemudahan	kualitas	
Validator 1	32	31	10	9	10	92
Validator 2	28	24	8	8	7	75
Jumlah						167
\bar{x}						83,5
Rentang Skor						$x > 79,995$
Kategori						Sangat Layak

c. Penilaian oleh pengguna

1) Penilaian berskala kecil

Penilaian oleh pengguna pada tahap pertama dilakukan dengan skala kecil, yaitu 8 peserta didik yang diambil dari kelas VII SMP Negeri 3 Lasem. Proses penilaian dilakukan sebanyak satu kali dengan memperlihatkan dan mengajak peserta didik praktik menggunakan produk media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun

datar. Peserta didik memberikan penilaian produk media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar dengan menggunakan lembar angket mengenai respon peserta didik terhadap media pembelajaran yaitu KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar.

Setelah peserta didik memberikan penilaiannya terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, maka didapatkan hasil penilaian dari pengguna dengan jumlah skor 760 dan nilai skor rata-rata yaitu $\bar{x} = 88,438$. Berdasarkan tabel 3.5 dilihat dari nilai skor rata-rata maka masuk ke dalam rentang $x > 79,99$, dengan begitu produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar masuk ke dalam kategori sangat layak. Berikut merupakan tabel perhitungan nilai dari pengguna berskala kecil:

Tabel 4. 4. Hasil Skor Respon Pengguna (8 Peserta Didik)

No. Absen	Aspek							Skor
	kemu dah an	kuali tas	Mat eri	Tampi lan	Bah asa	Mot ivasi	Daya Tarik	
1.	9	9	14	26	4	8	7	77
2.	10	10	15	30	5	20	10	100
3.	10	10	15	30	5	20	10	100
4.	10	10	14	30	5	20	10	99
5.	10	10	15	30	5	20	10	100
6.	8	9	13	30	5	17	10	92
7.	8	8	13	30	5	19	10	93
8.	10	9	15	30	5	20	10	99
Jumlah Skor								760
\bar{x}								88,438
Rentang Skor								$x > 79,99$
Kategori								Sangat Layak

Apabila seluruh validator dari pengguna berskala kecil sudah memberikan penilaian dan menyebutkan bahwa produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar sudah siap untuk digunakan. Dilihat dari hasil validasi produk media pengembangan dengan uji coba tahap awal sudah masuk ke dalam kategori layak, maka nantinya akan dilakukan penelitian lapangan yaitu dengan subjek uji coba berskala besar dengan sebanyak 56 peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Lasem.

2) Penilaian berskala besar

Pada tahap sebelumnya produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar sudah dikatakan siap dan layak untuk digunakan dalam penelitian lapangan. Penelitian lapangan ini nantinya akan menggunakan responden pengguna media pengembangan dengan jumlah 56 peserta didik dari SMP Negeri 3 Lasem. Penelitian dilakukan pada saat tanggal 12 Mei 2022. Setelah responden melakukan prosedur penelitian dan sudah menyelesaikan tahapan penelitian maka selanjutnya responden mengisi lembar angket mengenai respon peserta didik terhadap media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar.

Hasil yang diperoleh dari responden dari pengguna media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar yaitu berjumlah 5063 dengan hasil skor rata-rata yaitu $\bar{x} = 92,054$. Berdasarkan hasil tersebut maka hasil skor rata-rata masuk ke dalam rentang nilai $x > 79,99$ dan masuk ke dalam kategori sangat layak. Maka dari itu, media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Perhitungan nilai mengenai media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun

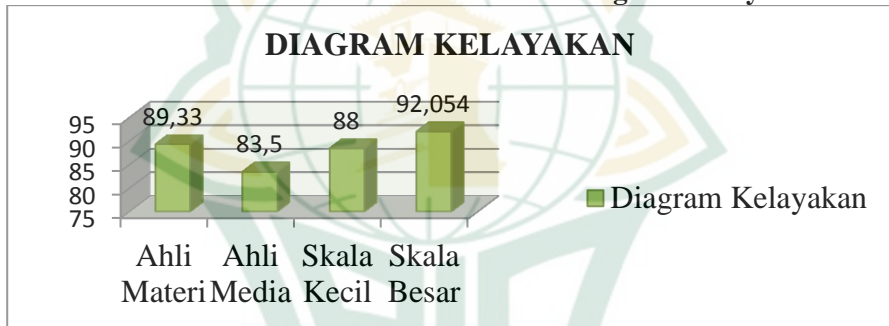
datar dapat dilihat pada tabel di bawah ini dan untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran:

Tabel 4. 5. Hasil Skor Respon Pengguna (56 Peserta Didik)

Jumlah Skor	5063
\bar{x}	92,054
Rentang Skor	$x > 79,99$
Kategori	Sangat Layak

Berdasarkan hasil skor nilai kelayakan dari berbagai responden, maka didapatkan pernyataan bahwa produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Berikut merupakan diagram perbandingan mengenai hasil nilai kelayakan oleh beberapa responden:

Gambar 4. 44. Gambar Diagram Kelayakan



B. Pembahasan

Jenis penelitian dan pengembangan produk media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) yang digunakan oleh peneliti yaitu model penelitian R&D atau yang sering dikenal dengan *Research and Development*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rosary Rahmatin dan dr. Siti Khabibah, M.Pd dengan judul “Pengembangan Media Permainan Kartu *UMATH (UNO MATHEMATICS)* dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Pokok Operasi Bilangan Bulat” tahun 2016, penelitiannya menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*.¹ Model penelitian dan pengembangan media

¹ Rosary Rahmatin dan Dr. Siti Khabibah, M.Pd., “Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *UMATH (UNO MATHEMATICS)* dalam Pembelajaran matematika pada Materi Pokok Operasi Bilangan Bulat,” *MATHEdunesa : Jurnal Ilmiah pendidikan*

pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar yang digunakan oleh peneliti yaitu model ADDIE atau singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*.²

Produk media pengembangan yang dibuat oleh peneliti yaitu berupa media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa). Media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) dibuat untuk membantu proses belajar pada materi bangun datar segitiga dan segiempat untuk tingkatan kelas VII SMP/MTs/Sederajat. Peneliti sendiri melakukan uji coba media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Lasem, Rembang tahun ajaran 2021/2022 pada semester genap.

Media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar di buat dengan menggunakan aplikasi android yaitu *canva* dan *pixellab*. Media pengembangan yaitu berupa kartu yang terbuat dari jenis kertas *art carton* dengan ketebalan 230gr/gsm dengan dilaminasi *glossy*. Media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar dilengkapi dengan *packaging*, aturan permainan, dan buku kunci jawaban agar mempermudah penggunaan.

Kelayakan media pembelajaran dapat diperoleh dari hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan responden peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar dalam proses belajar kelas VII di SMP Negeri 3 Lasem. Validasi sendiri merupakan syarat yang harus digunakan dalam proses pengembangan sebelum melakukan uji coba produk pengembangan di tahap berikutnya yaitu *implementation*.³ Pelaksanaan uji coba tahap awal oleh penguji mengenai media

Matematika 1, no. 5 (2016): 69, <https://jurnalmahapeserta.didik.unesa.ac.id/index.php/3/article/view/16667>

² Andi Rustandi dan Rismayanti, "Penerapan ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda," *Jurnal Fasilkom* 11, no. 2 (2021): 58, <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>

³ Netty Nababan, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra dengan Model Pengembangan ADDIE di Kelas XI SMAN 3 Medan," *Jurnal Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2020): 42, <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpmi/article/view/19657/14049>

pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar bertujuan untuk memperoleh informasi dan data kelayakan serta untuk mengetahui letak revisi agar media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap pengumpulan data sebelum pembuatan media dilakukan dengan proses observasi dan wawancara yang dilakukan di SMP Negeri 3 Lasem. hal tersebut dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan mengenai proses belajar matematika di dalam kelas, karakteristik peserta didik, serta sarana dan prasarana yang di gunakan dalam pembelajaran matematika di dalam maupun di luar kelas. Selain itu, peneliti juga melakukan analisis kebutuhan terhadap peserta didik guna melihat seberapa banyak yang membutuhkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Analisis kebutuhan juga digunakan sebagai acuan agar mendapatkan hasil produk pengembangan yang sesuai dan berfungsi dengan baik bagi masyarakat terutama peserta didik.⁴

Tahap berikutnya setelah peneliti mendapatkan dan mengumpulkan informasi yaitu mendesain produk pengembangan berupa media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar. Pemilihan media berupa kartu matematika karena hasil observasi dan wawancara terhadap Guru Matematika (Bapak Dwi Joko Prasetyo, S.Pd) yang menyatakan bahwa kurangnya media pembelajaran matematika yang digunakan untuk membantu proses belajar peserta didik.

Permainan dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran kartu matematika menjadi salah satu hal yang efektif untuk merangsang minat belajar peserta didik.⁵ Media pembelajaran berupa visual salah satunya yaitu berupa kartu. Media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar terdiri dari beberapa unsur yang digunakan oleh peneliti dalam proses pembuatannya yaitu gambar, teks, dan foto. Selain itu media

⁴ Andi Rustandi dan Rismayanti, "Penerapan ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda," *Jurnal Fasilkom* 11, no. 2 (2021): 58, <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>

⁵ Isna Wulandari, dkk., "Efektivitas Permainan Kartu sebagai Media Pembelajaran Matematika," *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 11, no.2 (2020):128, <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v11i2.2513>

pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar juga dapat dimainkan sehingga dapat melakukan permainan yang mengedukasi.

Informasi yang digunakan oleh peneliti dalam proses pembuatan media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar yaitu berupa silabus, RPP, buku, artikel, dan karya ilmiah lainnya yang relevan. Proses perancangan produk dimulai dengan perancangan logo, perancangan kartu matematika yaitu dua set kartu yang terdiri dari kartu sifat dan kartu keliling dan luas, perancangan buku kunci jawaban, perancangan aturan permainan, rancangan packaging kartu matematika, dan rancangan alat tambahan sebagai penunjang permainan kartu matematika.

Setelah pembuatan produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar selesai maka dilanjutkan dengan tahap uji coba awal dengan melakukan validasi oleh ahli materi, ahli media, dan pengguna dengan skala kecil dan skala besar oleh dua kelas yakni VIIIB dan kelas VIIC SMP Negeri 3 Lasem. Validasi yang pertama dilakukan oleh tiga ahli materi yaitu guna mendapatkan nilai kelayakan dan kesesuaian terhadap materi yang ditulis pada media pengembangan. Hasil validasi oleh tiga ahli materi yaitu yang pertama oleh Ibu Wahyuning Widiyastuti, M.Pd. selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus menunjukkan jumlah skor 69, Ibu Naili Lumaati Noor, M.Pd. selaku Dosen Tadris matematika IAIN Kudus menunjukkan jumlah skor 95, dan Bapak Dwi Joko Prasetyo, S.Pd. selaku Guru Matematika SMP Negeri 3 Lasem menunjukkan jumlah skor 94.

Setelah dilakukan validasi oleh ahli materi maka peneliti akan mendapatkan nilai validasi kelayakan dengan syarat media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar siap untuk digunakan dengan revisi yang sesuai dengan saran ahli materi. Hasil penilaian media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar skor yang didapatkan sebanyak 266 dengan nilai skor rata-rata tersebut adalah $\bar{x} = 89,33$, dengan skor rata-rata yang dihasilkan masuk ke dalam rentang skor $x > 79,995$ dalam kategori “Sangat Layak”.

Kemudian dilanjutkan dengan validasi oleh ahli media tahap pertama yang dilakukan oleh dua ahli media dengan memperoleh skor yaitu Bapak Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd. selaku Dosen Tadris

Matematika IAIN Kudus menunjukkan jumlah skor 92 dan Ibu Putri Nur Malasari, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus menunjukkan jumlah skor 63. Maka dari itu, jumlah skor yang didapatkan adalah sebanyak 155 dan skor rata-rata tersebut adalah $\bar{x} = 77,5$ dengan kategori “Layak”. Tahap pertama validasi oleh ahli media dianggap belum siap untuk digunakan, maka perlu adanya perbaikan atau revisi pada media sesuai dengan sarn ahli media.

Validasi tahap dua dilakukan oleh dua ahli media dengan memperoleh skor yaitu Bapak Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd. selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus yaitu menunjukkan jumlah skor 92 dan validasi oleh dosen kedua oleh Ibu Putri Nur Malasari, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus yaitu menunjukkan jumlah skor 75. Maka dari itu, jumlah skor yang diperoleh dari tahap dua yaitu 167 dengan nilai skor rata-rata $\bar{x} = 83,5$ masuk ke dalam rentang skor $x > 79,995$ dan masuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Setelah validasi tahap dua dilakukan dan tidak ada lagi yang harus direvisi maka media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar siap untu digunakan dalam uji coba tahap awal dengan skala kecil yaitu 8 peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Lasem.

Uji coba tahap awal skala kecil dilakukan dengan pengguna media yang berjumlah 8 peserta didik kelas VII dari SMP Negeri 3 Lasem. uji coba awal dilakukan dengan menunjukkan dan memainkan media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar. Tahap selanjutnya 8 peserta didik tersebut dibagikan selebaran angket mengenai respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari uji coba tahap awal oleh 8 peserta didik yaitu berjumlah 760 dan nilai skor rata-rata yaitu $\bar{x} = 88,438$, maka masuk ke dalam rentang $x > 79,99$ dan masuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Tahap selanjutnya yaitu uji coba lapangan dengan produk utama yaitu media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar dengan jumlah responden sebanyak 56 peserta didik yang diambil dari dua kelas VII yaitu VIIB dan VIIC SMP Negeri 3 Lasem. Hasil yang diperoleh dari responden dari uji coba lapangan oleh 56 peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar yaitu berjumlah 5063

dengan hasil skor rata-rata yaitu $\bar{x} = 92,054$ masuk ke dalam rentang nilai $x > 79,99$ dan masuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Berdasarkan hal tersebut maka produk media pengembangan KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) materi bangun datar telah selesai untuk dikembangkan dan menghasilkan produk akhir.

Berdasarkan pemaparan di atas media KARMAGAMA (Kartu Matematika Bergambar Etnomatematika Rumah Adat Jawa) pada materi Bangun Datar dapat disimpulkan bahwa “Sangat Layak” sebagai media pembelajaran matematika khususnya di SMP Negeri 3 Lasem. Hasil kelayakan ini tidak berbeda jauh dengan penelitian terdahulu yaitu oleh Rendy Wijayanto dan Sutriyono pada tahun 2018 dengan hasil uji validitas sebesar 81,54% yang masuk dalam kategori sangat baik, sehingga media pembelajaran *flashcard* dinyatakan dapat berguna dalam pembelajaran matematika.⁶ Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Rahel Wiwit, dkk. pada tahun 2021 dengan hasil uji validitas 4,32 dan hasil nilai kepraktisan 80,01%, dengan begitu media pembelajaran *flashcard* mathematic layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika.⁷

Kedua hasil penelitian di atas dalam pembuatan media pengembangannya sama-sama tidak memuat unsur etnomatematikanya, namun peneliti telah mengembangkan media kartu matematika atau flashcard dengan unsur etnomatematika rumah adat Jawa. Hasil pengembangan media KARMAGAMA yang dibuat oleh peneliti memperoleh respon yang positif dan hasil responden menunjukkan hasil sangat layak berdasarkan uji coba produk yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Lasem. Media pengembangan KARMAGAMA sendiri memiliki keunggulan dan kelemahan, untuk keunggulan media pengembangan KARMAGAMA yaitu media memiliki gambar konkret sesuai dengan materi yang dipaparkan, mengandung nilai sejarah atau etnomatematika, dan memiliki beberapa set kartu yang dapat dimainkan sesuai dengan kreatifitas peserta didik. Kelemahan media pengembangan KARMAGAMA sendiri terletak pada ketidaklengkapan gambar etnomatematika rumah adat Jawa untuk memenuhi semua jenis bangun datar segitiga dan segiempat, media

⁶ Rendy wijayanto dan Sutriyono, “Pengembangan Media FlashCard pada Materi Pythagoras bagi Siswa Kelas VIII SMP,” *Jurnal Pendidikan Berkarakter* 1, no. 1 (2018): 75, <https://doi.org/10.31764/pendekar.v1i1.284>

⁷ Rahel Wiwit, dkk., “ Pengembangan Media Pembelajaran Flash Card Mathematics pada Pembelajaran Matematika,” *Mat-Edukasia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2021): 42-43, <https://orcid.org/0000-0003-2329-8682>

pengembangan KARMAGAMA tidak dapat tahan air, sehingga peneliti mengharapkan media yang dikembangkan selanjutnya dapat membuat media KARMAGAMA dengan lengkap materinya dan dengan bahan yang lebih baik lagi, serta diharapkan dapat mengkalaborasikan media visual dengan media elektronik seperti *smartphone*.

