

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DENGAN MENGGUNAKAN KEARIFAN LOKAL PAYUNG GEULIS

Dinda Opi Rahmawati¹, Adang Effendi²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia Email: dinda_opi@student.unigal.ac.id

ABSTRACT

This research is a development research that aims to determine the feasibility of the module and student responses to the learning module on the curved side room building material using the local wisdom of geulis umbrellas. The research method used is the research and development method. The development model used in this study is the ADDIE development model, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. This research was conducted at Junior High School Miftahul Ulum Al-Azhar. The instruments used in this study were validity sheets to see the feasibility of modules based on the assessment of material experts and media experts, and questionnaire sheets to see student responses. The feasibility of learning modules refers to the results of assessments by material experts and media experts on the learning modules developed. The results of the learning module research on the material to build curved side space using local wisdom of the geulis umbrella are (1) meeting the category worthy of use, with the assessment results from material experts getting a decent category with an average score percentage of 80% so that this learning module is suitable for use in terms of learning material, While the assessment results from media experts get a very decent category with an average score percentage of 88.89% so that this learning module is very feasible to use in terms of media, (2) Based on the results of student questionnaires, the learning module on the material Build a curved side space using local wisdom Geulis umbrella developed obtained an average score percentage of 81.63% with a very good category. Thus, the learning module on the material to build a curved side space using local wisdom of this geulis umbrella is suitable for learning.

Keywords: *Build a Curved Side Room, Learning module, Local Wisdom Geulis Umbrella.*

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul dan respon siswa terhadap modul pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Miftahul Ulum Al-Azhar. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validitas untuk melihat kelayakan modul berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, dan lembar angket untuk melihat respon siswa. Kelayakan modul pembelajaran mengacu pada hasil penilaian oleh ahli materi dan ahli media terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan. Hasil Penelitian modul pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis adalah (1) memenuhi kategori layak untuk digunakan, dengan hasil penilaian dari ahli materi mendapatkan kategori layak dengan persentase skor rata-rata 80% sehingga modul pembelajaran ini layak digunakan dari segi materi pembelajaran, sedangkan hasil penilaian dari ahli media mendapatkan kategori sangat layak dengan persentase skor rata-rata 88,89% sehingga modul pembelajaran ini sangat layak digunakan dari segi media, (2) berdasarkan hasil dari angket siswa modul pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis yang dikembangkan ini memperoleh persentase skor rata-rata 81,63% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian modul pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis ini layak digunakan untuk pembelajaran.

Kata Kunci: Bangun Ruang Sisi Lengkung, kearifan Lokal Payung Geulis, modul Pembelajaran.

Cara sitasi: Rahmawati, D. O., & Effendi, A. (2024). Pengembangan modul pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 5 (3), 472-483.

PENDAHULUAN

Matematika memegang peranan penting dalam berbagai ilmu pengetahuan, merupakan ilmu universal yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir manusia dan menjadi landasan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran wajib bagi seluruh siswa mulai dari sekolah hingga lanjutan, yang bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika di kelas juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih dan mengembangkan kemampuan representasi matematis sebagai komponen penting dalam pemecahan masalah. Masalah yang disajikan disesuaikan dengan materi pada jenjang tersebut (Kasri, 2018).

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang tujuan pembelajaran matematika, yaitu: (a) memahami konsep matematika, menguraikan bagaimana konsep-konsep matematika yang saling berkaitan dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat untuk memecahkan masalah; (b) menalar tentang pola sifat-sifat matematika dan mengembangkan atau memanipulasi matematika ketika menyusun argumen, menyajikan bukti, atau menguraikan argumen dan pernyataan matematika; (c) memecahkan masalah matematika termasuk memahami masalah, merangkai model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberikan solusi yang tepat; dan (d) Menggunakan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya untuk menyampaikan argumen untuk memperjelas suatu masalah dan situasi. Selain itu, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) merekomendasikan 4 (empat) prinsip pembelajaran matematika, yaitu (a) matematika untuk pemecahan masalah; (b) matematika untuk penalar; (c) matematika untuk komunikasi; dan (d) matematika untuk menghubungkan. Oleh karena itu, tujuan pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama adalah agar siswa mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan matematika melalui pemikiran yang kritis, logis, dan cermat, sehingga mampu memecahkan masalah-masalah matematika dan membawa pendidikannya ke jenjang berikutnya (Jeklin, 2016).

Materi yang dipelajari di kelas IX SMP adalah perpangkatan dan bentuk akar, persamaan dan fungsi kuadrat, transformasi, kekongruenan & kesebangunan, dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi lengkung adalah bangun ruang yang mempunyai paling sedikit satu sisi lengkung. Adapun bangun ruang sisi lengkung diantaranya adalah kerucut, tabung, dan bola. Pada materi bangun ruang sisi lengkung siswa kurang tertarik pada materi tersebut dan pada proses pembelajaran siswa lebih bergantung pada guru dan kurang memperhatikan ketika guru menjelaskan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan saat mengerjakan soal.

Untuk mempelajari materi ini diperlukan bahan ajar. Bahan ajar merupakan bagian penting yang digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar untuk mengarahkan siswa belajar. Bahan ajar dibagi menjadi dua kategori yaitu : buku, modul, LKS, handout, brosur, Leaflet, gambar dan model, dan bahan ajar non cetak atau audio yaitu : kaset, radio, dan interaktif (R & Susanti, 2019).

Modul berisi materi yang disusun secara sistematis dan dibuat semenarik mungkin untuk menarik minat siswa dalam belajar. Pendidik dapat merancang bahan ajar modul untuk menjadi media pembelajaran agar tujuan dalam pembelajaran tercapai. (Muzdalipah et al., 2023). Modul adalah suatu bentuk bahan ajar yang lengkap dan dikemas sistematis, berisi serangkaian pengalaman belajar yang terencana dan dirancang untuk membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran tertentu. Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi/isi pembelajaran, dan penilaian (Rahdiyanta, 2016). Fungsi modul ini dalam kegiatan pembelajaran antara lain sebagai bahan ajar mandiri, pengganti fungsi pendidik, sebagai alat evaluasi, dan sebagai bahan acuan. Untuk meningkatkan efisiensi belajar siswa, guru perlu menggunakan media pembelajaran dengan

muatan materi yang lebih rinci dan berbasis kompetensi, dalam hal ini berupa modul (Mahadiraja & Syamsuarnis, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara pra penelitian dengan guru mata pelajaran matematika kelas IX di SMP Miftahul Ulum Al-Azhar Tasikmalaya, diperoleh informasi bahwa bahan ajar di sekolah tersebut masih minim, sehingga dalam pembelajaran siswa cenderung bergantung kepada guru. Hal ini mengakibatkan siswa pasif dalam kegiatan pembelajaran. Pemberian materi pembelajaran yang beragam akan sangat berguna bagi siswa untuk belajar sesuai dengan metode pembelajaran yang berbeda-beda (Harta *et al.*, 2014). Berdasarkan pernyataan tersebut maka perlu dilakukan perbaikan pada beberapa perangkat bahan ajar, salah satunya melalui modul. Modul dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif dan dirancang untuk membantu pembelajaran lebih efektif.

Dari segi budaya, tidak dapat dipungkiri bahwa masyarakat Tasikmalaya pada umumnya bermata pencaharian dari kerajinan tangan. Jenis-jenis kerajinan yang ikonik dan terkenal di Tasikmalaya adalah kerajinan kayu seperti kelom dan mebel. Kerajinan bambu seperti perabotan rumah tangga dan hiasan, payung geulis, kerajinan batik, kerajinan konveksi seperti gamis, bordir, peci, sorban, dan sebagainya. Keunikan Tasikmalaya yang tidak kalah penting adalah kepiawaiannya memproduksi makanan tradisional seperti opak, rengginang, kelontong, dodol, dan lain-lain. Dari realitas budaya tersebut kita dapat memahami bahwa masyarakat Tasikmalaya masih kental dengan kearifan lokal secara budaya (Sofyan *et al.*, 2018)

Mengenai proses pewarisan keterampilan berdasarkan kearifan lokal di Tasikmalaya, nyaris semua sumber daya diperoleh dari proses regenerasi yang diturunkan dari generasi tua generasi muda. Selain itu, hal ini juga didapat dari proses transmisi pengetahuan dari tetangga, keluarga dan/atau dari masyarakat melalui pendidikan Informal, yaitu pendidikan yang tidak dilembagakan dalam konteks budaya yang sering terjadi dipahami sebagai proses transmisi pengetahuan melalui pendidikan Aborigin. Proses ini sudah berlangsung lama sejak adanya kearifan lokal dan berkembang. pada saat yang sama, peran pendidikan formal hampir tidak ada sama sekali. Pendidikan formal itu biasanya hanya keterampilan yang diajarkan berbasis modern, misalnya keterampilan mengoperasikan peralatan komputer, keterampilan menjahit, tata rias, keterampilan kerajinan kue dan keterampilan profesional lainnya. Jika dalam proses kaderisasi, kontribusi pihak terkait sangat minim, misalnya praktisi kerajinan berbasis kearifan lokal, pengrajin, pemerintah daerah, dll. kurangnya kesadaran budaya maka praktisi kerajinan tangan akan berdampak pada kurangnya proses regeneratif ini. Oleh karena itu, kesadaran budaya dan kepekaan nalar harus tetap dijaga dan pentingnya melestarikan kearifan lokal (Sofyan *et al.*, 2018). Berdasarkan uraian diatas maka pendidikan formal juga harus berperan penting dalam mengembangkan dan mempertahankan kearifan lokal, untuk upaya itu pada pendidikan formal kearifan lokal bisa digunakan dalam pembelajaran dengan berbasis kearifan lokal. Payung geulis di Tasikmalaya memang sudah tidak asing karena sudah banyak digunakan menjadi hiasan ditempat-tempat wisata dan restoran bahkan digunakan untuk belajar melukis pada tudung payung geulis namun payung geulis bukan hanya sebuah hiasan karena payung geulis merupakan kearifan lokal dan memiliki nilai budaya untuk Tasikmalaya. Dari generasi ke generasi tidak boleh terlupakan bahwa Tasikmalaya memiliki kearifan lokal salah satunya yaitu payung geulis. dengan dibuatnya pengembangan modul pembelajaran diharapkan dapat menjadi salah satu pengingat bahwa payung geulis itu termasuk kearifan lokal di Tasikmalaya.

Dilihat dari segi bentuknya, payung geulis memiliki nilai estetis yang tinggi sehingga tidak heran jika payung ini dinamakan payung geulis dan arti dari payung geulis tersebut yaitu 'payung yang cantik dan indah'. Bahan utama pembuatan payung geulis Tasikmalaya adalah bambu, kayu, dan untuk tudungnya awalnya menggunakan kertas namun seiring berjalannya waktu mulai diganti dengan kain. Bambu digunakan untuk membuat kerangka dan kayu digunakan untuk pegangan payung. Sebagai sebuah kerajinan tradisional, payung geulis merupakan salah satu unsur budaya yang dapat dijadikan sebagai subkajian utama. Kajian mengenai kerajinan tangan tradisional dengan seperangkat nilai estetikanya tidak bersifat monolitik (Sofyan *et al.*, 2018).

Pembelajaran dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis ini akan memotivasi dan membuat pembelajaran lebih menarik serta siswa tidak akan melupakan kearifan lokal yang ada di daerahnya. Maka pada proses pembelajaran dibantu dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis dan untuk proses pembelajaran menggunakan modul sehingga siswa tidak tergantung sepenuhnya pada guru serta biasanya ketika siswa memahami materi itu sendiri siswa akan lebih paham dan tidak akan terlalu kesulitan dalam mengerjakan soal-soal pada materi tersebut. Oleh sebab itu dalam penelitian ini peneliti memilih untuk mengembangkan bahan ajar dengan memasukkan unsur kearifan lokal, bukan hanya agar pembelajaran lebih menarik tapi juga dapat mengenalkan dan menjaga kearifan lokal tersebut. Berdasarkan uraian di atas, peneliti berpendapat bahwa penting untuk menghubungkan pembelajaran matematika dengan kearifan lokal, yang akan berperan penting dalam pengembangan bahan ajar dalam bentuk modul.

Sehingga judul penelitian ini adalah **“Pengembangan Modul Pembelajaran pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan Menggunakan Kearifan Lokal Payung Geulis”**.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) yang dikemukakan oleh Dick and Carry (1985), dengan tahapan pengembangan model yang digunakan dalam penelitian adalah model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan yaitu: analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Langkah-langkahnya sebagai berikut : (a) Analisis (*analyze*), tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis perlunya pengembangan modul. Aspek yang dianalisis adalah kurikulum, analisis kearifan lokal payung geulis dan kaitan dengan materi bangun ruang sisi lengkung, dan bahan ajar; (b) Perancangan (*design*), tahap ini dilakukan dengan tujuan merancang penulisan modul berdasarkan hasil dari tahap analisis, dengan menentukan media yang akan digunakan, menentukan kerangka modul, menentukan buku referensi, menyusun materi, dan mencari gambar yang dibutuhkan. (c) Pengembangan (*development*), tahap ini merupakan tahap untuk merealisasikan kerangka penyusunan model yang telah dirancang, dalam pengembangan ini yang dilakukan peneliti yaitu pengembangan rancangan produk, melakukan validasi dari validator ahli materi dan ahli media, serta melakukan revisi sesuai saran dan kritik dari para validator. (d) Implementasi (*implementation*), tahap ini adalah tahap untuk melakukan implementasi modul yang telah divalidasi dan direvisi. Setelah diimplementasikan kemudian siswa akan mendapatkan angket untuk melihat respon siswa terhadap modul yang digunakan. (e) Evaluasi (*evaluation*), tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi proses pengembangan dari tahap analisis sampai implementasi.

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas IX SMP Miftahul Ulum Al-Azhar yang berlokasi di Jl. H. Ohim Ibrahim Jl. Nanggela No.01, Desa Mekarsari, Kecamatan Kadipaten, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat 46157. Aktivitas yang dilakukan adalah memberikan pemaparan materi dan memperlihatkan hasil rancangan produk mengenai materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah : (a) Validitas, pada tahap pengembangan (*development*) peneliti melakukan validasi oleh validator untuk mengetahui tingkat validitas bahan ajar serta kualitas bahan ajar yang dikembangkan. Validasi terkait dengan ahli materi dan ahli media. (b) Angket, pada tahap Implementasi (*implementation*) peneliti melakukan pembagian angket kepada siswa kelas IX yang dilaksanakan setelah uji coba produk untuk melihat respon siswa terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi dan lembar angket respon siswa.

Data validasi dikumpulkan melalui pembagian lembar validasi kemudian skor validasi akan dihitung menggunakan rumus berikut:

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

Lestari dan Virman (2018: 68)

Keterangan :

P = Persentase validitas
F = Jumlah skor hasil pengumpulan data
N = Skor maksimal

Hasil dari skor pengumpulan data tersebut dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas produk.

Pengonversian skor menjadi persyaratan penilaian ini dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Kriteria Kelayakan

Skor	Kategori
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Data respon siswa dikumpulkan melalui pembagian angket kemudian perhitungan analisis data respon siswa akan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari skor penilaian tersebut kemudian dicari rata-ratanya dari sejumlah subjek sampel dan dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan tingkat kebermanfaatan dan kemenarikan produk yang dihasilkan berdasarkan pendapat pengguna. Pengonversian skor dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Persentase Hasil Respon Siswa

Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Buruk
0% - 20%	Buruk Sekali

(Jannah & Julianto, 2018)

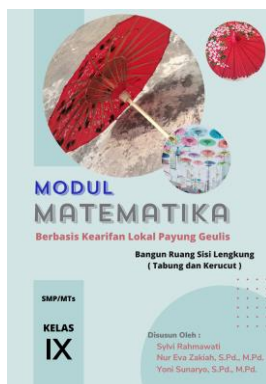
HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk akhir dari pengembangan modul pembelajaran dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis adalah sebagai berikut :

1) Pendahuluan

a) Sampul dan Identitas Kepemilikan

Bagian-bagian yang terdapat pada sampul modul ini yaitu: judul buku, nama penulis, sub judul, kelas, gambar payung geulis.



Gambar 1 Sampul dan Identitas Kepemilikan

b) Kata Pengantar

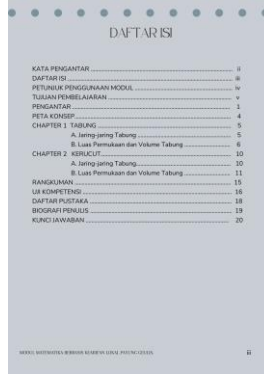
Pengantar dari penulis berisi pujian kehadiran Allah SWT, ucapan terimakasih, tujuan dari pembuatan modul serta dibubuhkannya bulan, tahun pengesahan serta penulis.



Gambar 2 Kata Pengantar

c) Daftar Isi

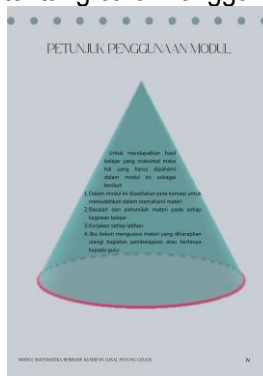
Daftar isi berisi poin-poin materi yaitu: kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, tujuan pembelajaran, pengantar, peta konsep, bab 1, bab 2, rangkuman, uji kompetensi, daftar pustaka, biografi penulis, dan kunci jawaban.



Gambar 3 Daftar Isi

d) Petunjuk Penggunaan Modul

Petunjuk penggunaan modul berisi tentang cara menggunakan modul.



Gambar 4 Petunjuk Penggunaan Modul

e) Tujuan Pembelajaran Modul

Tujuan pembelajaran modul berisi kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai.



Gambar 5 Tujuan Pembelajaran

f) Pengantar Modul

Pengantar modul terbagi menjadi 3 halaman. Halaman pertama berisi gambar, pertanyaan, dan pernyataan awal mengenai payung geulis, halaman kedua berisi sejarah payung geulis, dan halaman ketiga berisi unsur-unsur payung geulis.



Gambar 6 Pengantar Modul

2) Isi

a) Peta Konsep

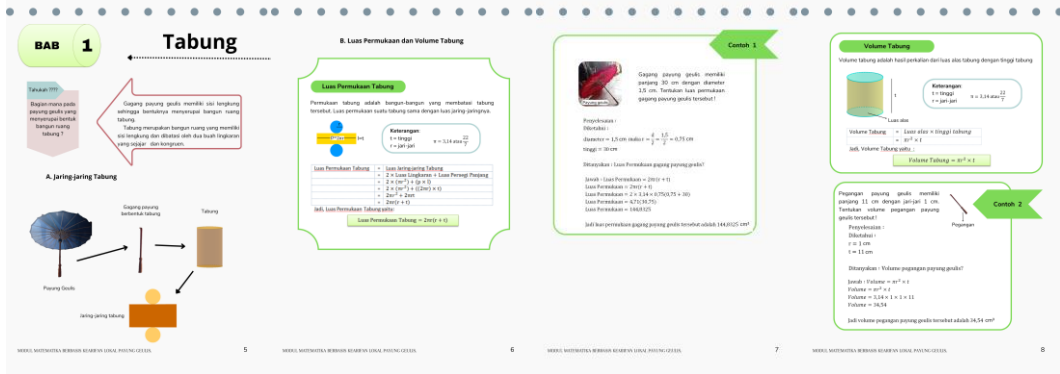
Peta konsep bertujuan untuk menampilkan gambaran umum untuk materi.



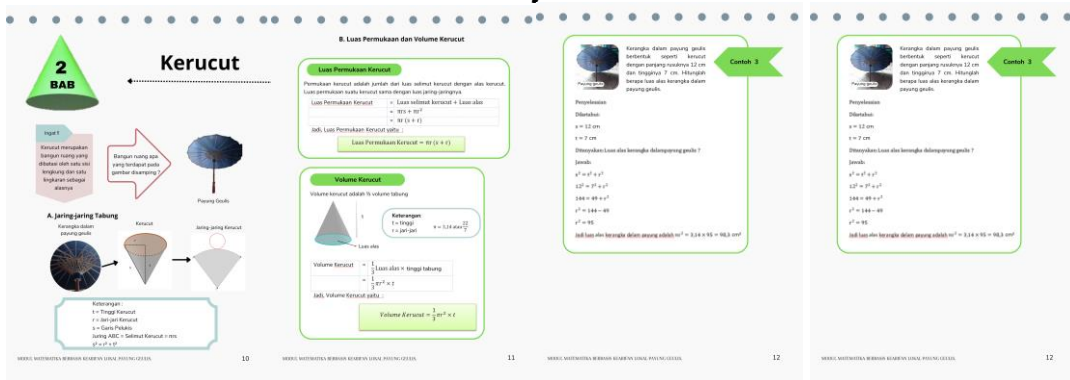
Gambar 7 Peta Konsep

b) Uraian Materi

Pada uraian materi terbagi menjadi 2 bab. Bab 1 berisi materi tabung beserta contohnya dan bab 2 berisi materi kerucut beserta contohnya.



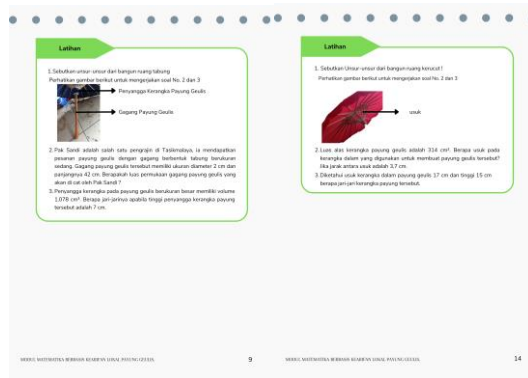
Gambar 8 Uraian Materi BAB 1



Gambar 9 Uraian Materi BAB 2

c) Latihan

Latihan terbagi menjadi 2 bagian yaitu latihan pada bab 1 untuk materi tabung dan latihan pada bab 2 untuk materi kerucut.



Gambar 10 Latihan

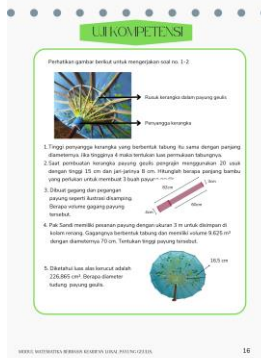
d) Rangkuman

Rangkuman berisi uraian singkat dari keseluruhan isi modul.



Gambar 11 Rangkuman

- e) Uji Kompetensi
Uji kompetensi berisi soal-soal latihan dari keseluruhan materi pada modul.



Gambar 12 Uji Kompetensi

- 3) Penutup
 - a) Daftar Pustaka
Daftar Pustaka berisi referensi yang digunakan pada pembuatan modul.



Gambar 13 Daftar Pustaka

- b) Biografi Penulis
Biografi penulis berisi riwayat penulis.



Gambar 14 Biografi Penulis

- c) Kunci Jawaban
Kunci jawaban berisi jawaban singkat dari semua soal yang ada pada modul.



Gambar 15 Kunci Jawaban

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode ADDIE yaitu *analysis* (tahap analisis), *design* (tahap perancangan), *development* (tahap pengembangan), *implementation* (tahap implementasi), dan *evaluation* (tahap evaluasi), sesuai dengan yang telah diuraikan pada hasil penelitian.

Tahap pertama yaitu tahap analisis yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pada proses pengembangan. Dari tahapan ini diketahui bahwa SMP Miftahul Ulum Al-Azhar masih menggunakan kurikulum 2013, Bahan ajar yang digunakan siswa biasanya buku paket. Sehingga, Peneliti berinisiatif untuk mengembangkan bahan ajar berupa modul pembelajaran yang dihubungkan dengan kearifan lokal payung geulis.

Tahap kedua yaitu tahap perancangan yang bertujuan untuk merancang pengembangan modul berdasarkan hasil dari tahap analisis. Sehingga peneliti dapat menentukan media apa yang akan digunakan dan memiliki gambaran untuk pengembangan modul tersebut dan mengetahui referensi mana yang akan digunakan. Pada tahap ini juga peneliti menyusun kisi-kisi instrumen dan angket yang akan digunakan pada tahap validasi dan angket respon siswa.

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan yang bertujuan untuk merealisasikan penyusunan yang telah dirancang. Pada pengembangan ini media yang digunakan adalah canva, microsoft word, dan geogebra. Setelah selesai mengembangkan produk selanjutnya melakukan validasi kepada ahli materi dan ahli media untuk memperoleh masukan dan saran serta mengetahui kelayakan produk yang telah dikembangkan. Hasil dari tahap ini pada penilaian validasi ahli materi terhadap modul pembelajaran yang telah dikembangkan mendapat skor rata-rata sebesar 80% dengan kategori "layak" dan pada penilaian validasi ahli media terhadap modul pembelajaran yang telah dikembangkan mendapat skor rata-rata sebesar 88,89% dengan kategori "sangat layak" sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran ini layak untuk digunakan pada pembelajaran tetapi perlu direvisi sesuai dengan masukan dan saran dari para validator. Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Salvia, 2021) yaitu Modul pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal dengan menggunakan strategi react siap digunakan sebagai alternative bahan ajar dengan katagori sangat layak dan layak.

Tahap keempat adalah tahap implementasi yang bertujuan untuk mengimplementasikan produk yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh validator kepada siswa serta melihat respon siswa dengan menggunakan angket. Hasil dari angket respon siswa mendapatkan skor rata-rata 81,63% dengan kategori "sangat baik" dengan respon siswa terhadap aspek kebermanfaatannya baik dan dalam aspek visual atau ketertarikan sangat baik. Hasil ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Awaliah *et al.*, 2023). Pada saat uji coba lapangan mendapat kriteria menarik sehingga media pembelajaran matematika yang dikembangkan menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap kelima yaitu tahap evaluasi yang dilakukan melalui dua jenis evaluasi yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi yang dilakukan pada setiap tahapan dari awal tahap analisis sampai

tahap implementasi apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau ada kendala yang dilalui ketika melakukan tahap tersebut.

Adapun kelebihan dari modul pembelajaran yang dikembangkan ini yaitu: (a) Modul pembelajaran matematika ini adalah inovasi modul pembelajaran yang dikembangkan dengan menghubungkan kearifan lokal payung geulis sehingga menambah kebaharuan pada pembelajaran matematika. (b) Modul pembelajaran ini menyajikan materi dengan gambar yang menarik sehingga mampu meningkatkan motivasi siswa untuk mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung. (c) Modul pembelajaran ini menyajikan materi dengan ilustrasi yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran. Selain memiliki kelebihan modul ini juga memiliki kekurangan yaitu masalah-masalah kontekstual yang terdapat pada modul pembelajaran ini hanya berkaitan dengan kearifan lokal payung geulis.

KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan modul pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuraikan pada hasil penelitian dan pembahasan di BAB IV, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut : (1) Penilaian tingkat kelayakan terhadap modul pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis yang telah dinilai oleh para validator yakni ahli materi dengan kategori layak serta ahli media dengan kategori sangat layak. Sehingga Modul Pembelajaran ini siap digunakan untuk pembelajaran siswa; (2) Hasil respon siswa terhadap modul pembelajaran yang dilakukan di Kelas IX SMP Miftahul Ulum Al-Azhar adalah sangat baik sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran.

REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian dan pengembangan modul pembelajaran pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan kearifan lokal payung geulis maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Modul pembelajaran ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar serta dapat menambah wawasan mengenai kearifan lokal payung geulis.
2. Peneliti berikutnya diharapkan dapat mengembangkan modul pembelajaran dengan menggunakan kearifan lokal namun pada materi yang lain karena payung geulis bisa diterapkan pada berbagai materi matematika. Begitupun sebaliknya peneliti dapat mengembangkan modul pembelajaran matematika dengan kearifan lokal yang lain sesuai dengan daerahnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik, khususnya untuk ibu Nur Eva Zakiah, S.Pd., M.Pd. dan ibu Yoni Sunaryo, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing saya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisy, D. R., Farida, F., & Andriani, S. (2020). Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Dengan Pendekatan Saitifik Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (Spldv). *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(1), 61–71. <https://doi.org/10.23971/eds.v8i1.1499>
- Awaliah, L. N, Zakiah, N. E., & Solihah, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Canva Berbasis Konservasi Ciung Wanara. *Unigal Repository*.
- Harta, I., Tenggara, S., & Kartasura, P. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP. *Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Minat SMP*, 9(2), 161–174. <https://doi.org/10.21831/pg.v9i2.9077>

- Jeklin, A. (2016). *Tujuan pembelajaran matematika smp. July*, 1–23.
- Kasri, K. (2018). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika melalui Media Puzzle Siswa Kelas I SD. *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, 2(3), 320. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v2i3.69
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mahadiraja, D., & Syamsuarnis, S. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Daring Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik T.P 2019/2020 Di SMK Negeri 1 Pariaman. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 6(1), 77. <https://doi.org/10.24036/jtev.v6i1.107612>
- Muslim, S. R., & Prabawati, M. N. (2020). Studi Etnomatematika terhadap Para Pengrajin Payung Geulis Tasikmalaya Jawa Barat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 59–70. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.628>
- Muzdalipah, I., Rustina, R., Patmawati, H., & Yulianto, E. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Dengan Menggunakan Geogebra Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(1), 181. <https://doi.org/10.25157/teorema.v8i1.10090>
- Nurdyansyah, & Mutala'iah, N. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Program Studi Pendidikan Guru Madrasa Ibtidaiyah Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 41(20), 1–15.
- Nurmaya, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Pada Materi Transformasi Geometri. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 123–129. <https://doi.org/10.32938/jpm.v2i2.941>
- R, N., & Susanti, D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Literasi Matematika. *Jurnal Borneo Saintek*, 2(1), 37–45. https://doi.org/10.35334/borneo_saintek.v2i1.633
- Rahdiyanta, D. (2016). *Penyusunan Teknik Modul. 1–14. 1–14.*
- Sistem, P., & Instalasi, D. A. N. (2019). Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Smk 2013 Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Dan Instalasi Refrigerasi. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6(1), 64–70.
- Sofyan, A. N., Sofianto, K., Sutirman, M., & Suganda, D. (2018). Kerajinan Payung Geulis sebagai Kearifan Lokal Tasikmalaya. *Panggung*, 28(4). <https://doi.org/10.26742/panggung.v28i4.708>
- Wirawan, Y. M., & Putra, R. W. Y. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi pada Materi Himpunan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(3), 329–335. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i3.2964>