

Pengembangan MOTIKA (Modul Matematika) Berbasis *Pop-Up* Untuk Siswa Kelas V SDN Pagerwojo 01 Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar

A'an Novita Rizky¹, Didik Iswahyudi², Arnelia Dwi Yasa³

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kanjuruhan Malang

^{2,3} Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kanjuruhan Malang E-mail: aannovita25@gmail.com

Abstract

The learning process of class V of Pagerwojo 01 public elementary school, Kesamben District, Blitar Regency has not been maximized. Innovation of new teaching materials is needed to arouse students' interest in learning mathematics. This study aims to determine the module development, feasibility, practicality and effectiveness of MOTIKA (mathematical modules) based on pop-ups for fifth grade students of Pagerwojo 01 public elementary school, Kesamben District, Blitar Regency. This type of development research is Research and Development (R&D) using the ADDIE model. The research was conducted through five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The pop-up MOTIKA (Mathematics Module) product was declared valid based on the results of the media expert validation reaching 94.6% indicating that the module was declared feasible, the material validation reaching 68.4% showed that the material was declared quite decent, and the language validation reached 83.5 % indicates that the product is declared eligible. The percentage of practicality of the MOTIKA (mathematics module) based on pop-up was stated to reach 91.5% indicating that the practical product was used by the teacher and grade V students. the average student score reached 80.4 indicating that the average value of students meets the minimum completeness criteria. The results of research and development show that MOTIKA (mathematics module) based on pop-ups can be categorized as feasible, practical, and effective for use in the learning process.

Keywords: MOTIKA (Mathematics Module), Pop-ups, Elementary Schools

Abstrak

Proses pembelajaran kelas V SDN Pagerwojo 01 Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar belum maksimal. Inovasi bahan ajar baru diperlukan untuk membangkitkan minat belajar matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan modul, kelayakan, kepraktisan dan keefektifan MOTIKA (modul matematika) berbasis *pop-up* untuk siswa kelas V SDN Pagerwojo 01 Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar. Jenis penelitian pengembangan ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian dilakukan melalui lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Produk MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* ini dinyatakan valid berdasarkan hasil validasi ahli media mencapai 94,6% menunjukkan bahwa modul dinyatakan layak, validasi materi mencapai 68,4% menunjukkan bahwa materi dinyatakan cukup layak, dan validasi bahasa mencapai 83,5% menunjukkan bahwa produk dinyatakan layak. Presentase kepraktisan MOTIKA (modul matematika) berbasis *pop-up* dinyatakan mencapai 91,5% menunjukkan bahwa produk praktis digunakan oleh guru dan siswa kelas V. Berdasarkan hasil tes belajar siswa, keefektifan MOTIKA (Modul Matematika) memperoleh presentase 70% dengan kategori efektif dan rata-rata nilai siswa mencapai 80,4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa MOTIKA (modul matematika) berbasis *pop-up* dapat dikategorikan layak, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : MOTIKA (Modul Matematika), *Pop-up*, Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana yang efektif untuk membentuk bangsa yang berguna bagi kemajuan negara. Kualitas bangsa menentukan kualitas negara. Sebuah negara dapat dikatakan makmur, bukan hanya dilihat dari segi kuantitas masyarakat, tetapi juga dari segi kualitas masyarakat sebuah negara. Untuk itu, pendidikan menjadi salah satu sarana untuk membentuk karakter bangsa yang berkualitas. Mata pelajaran matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran sebelumnya yang sudah diterima, sehingga kebenaran antar konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas (Kurikulum 2004). Dalam perkembangan dunia ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) hingga saat ini, tidak dapat dipungkiri bahwa matematika mempunyai peranan penting dalam bidang pendidikan dan segala aspek kehidupan. Prihandoko (2006) mengungkapkan dalam paradigma baru dengan kemajuan zaman yang semakin pesat, pembelajaran matematika harus disajikan dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN Pagerwojo 01 Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar, pembelajaran matematika masih menggunakan cara yang konvensional. Guru menjelaskan materi kepada siswa dengan metode ceramah dan penugasan. Selain itu, guru menggunakan modul pengayaan matematika dan buku paket matematika. Maka dari itu, dibutuhkan suatu bahan ajar yang dapat membuat siswa belajar sesuai dengan kondisi perkembangan intelektualnya.

Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan satu bahan ajar yaitu modul matematika berbasis *pop-up*. Melalui produk pengembangan modul ini, siswa diharapkan dapat mencari dan menemukan sendiri konsep-konsep volume bangun ruang. Dalam produk ini akan disajikan benda konkrit saat buku dibuka satu persatu, sehingga menyerupai 3 dimensi. Siregar (2017) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa di Indonesia, hasil tes dan evaluasi pada tahun 2015 yang dilakukan oleh *Programme for International Students Assessment (PISA)* melaporkan bahwa dari jumlah 540.000 siswa, Indonesia menduduki peringkat 63 dari 70 negara untuk matematika dengan skor 386. Oleh PISA menyatakan bahwa Indonesia masih tergolong rendah dalam penguasaan materi.

Pop-up merupakan salah satu jenis variasi pengembangan modul pembelajaran

dari *paper-craft* dengan teknik melipat sehingga berbentuk 3 dimensi dan menyerupai benda aslinya. *Pop-up* yang berarti buka-muncul, dapat dijadikan alternatif sarana pembelajaran yang efektif karena bentuknya yang menarik. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan oleh Friantika (2018), menunjukkan bahwa pengembangan buku pegangan *pop-up* valid dan menarik. Uji kelayakan atau validasi dalam produk modul pendamping berbasis *pop-up* tersebut diakui sebagai produk yang sangat valid oleh validator yang hasil validasinya sebagai berikut; pakar modul pengajaran sebesar 95,8% dan oleh pakar materi pembelajaran sebesar 88,6%. Sedangkan, daya tarik produk diperoleh oleh tanggapan kuesioner siswa yang menunjukkan skor 98,09%. Produk hasil pengembangan modul berbasis *pop-up* tersebut dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika siswa kelas V sekolah dasar. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan bahan ajar modul dengan inovasi *pop-up* sebagai bahan ajar yang dapat menarik minat siswa dalam belajar matematika khususnya pada materi bangun ruang.

METODE PENELITIAN

Model pada penelitian dan pengembangan ini adalah menggunakan model ADDIE, sesuai dengan prosedur pengembangan modul yaitu analisis kebutuhan, penyusunan konsep modul, perancangan modul, uji coba, validasi dan perbaikan. Aldoobie (2015) mengatakan *ADDIE model is one of the most common models used in the instructional design field a guide to producing an effective design*. Model ADDIE banyak digunakan dalam pengembangan produk pembelajaran. Tegeh & Kirna (2014) menyatakan bahwa *ADDIE Model* merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. 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.

Subjek yang digunakan pada penelitian ini yaitu siswa kelas V SDN Pagerwojo 01 Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar sebanyak 10 siswa sebagai sampel (sesuai dengan prosedur pengembangan tahap implementasi) dari jumlah total sebanyak 31 siswa.

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan berbagai informasi dari lapangan dan mengumpulkan referensi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Komponen yang dianalisis adalah kebutuhan

materi dan inovasi modul yang dapat dikembangkan. Peneliti mengambil KD 3.5 menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga dan inovasi produk yang akan dikembangkan adalah modul matematika berbasis *pop-up*. Tahap kedua adalah tahap perancangan desain fisik modul yang meliputi desain sampul dan halaman, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, materi pembelajaran, struktur modul dan akan menghasilkan rancangan modul untuk dikembangkan. Setelah melakukan analisis kebutuhan dan desain produk maka dilakukan pengembangan rancangan modul matematika berbasis *pop-up* tersebut. Langkah selanjutnya adalah melakukan validasi produk oleh ahli materi, ahli modul dan pengguna modul. Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan rancangan produk (Kuswono dan Khaeroni, 2017). Selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatan produk. Kelemahan yang telah diketahui tersebut kemudian dicoba untuk dikurangi dengan cara melakukan perbaikan (revisi) desain. Setelah proses validasi selesai, maka dilakukan uji coba produk untuk mengetahui kelayakan modul. Dalam hal ini produk hanya akan di uji coba sampai pada uji coba terbatas dengan skala kecil dalam lingkup siswa kelas V SDN Pagerwojo 01 Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar. Sugiyono (2014:302) menjelaskan bahwa uji coba tahap awal dilakukan dengan simulasi penggunaan modul terlebih dahulu. Setelah disimulasikan, maka dapat diuji coba pada kelompok terbatas. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kepraktisan dan keefektifan modul matematika berbasis *pop-up*. Tahap yang terakhir adalah tahap penilaian dan evaluasi dari masing-masing tahap yang telah dilaksanakan. Hasil akhir dari pengembangan produk dapat diketahui.

Arikunto (2006) mengatakan bahwa data adalah semua fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Dalam penelitian ini terdapat empat jenis data yang akan diperoleh oleh peneliti yaitu (1) data proses pengembangan MOTIKA, (2) data kevalidan MOTIKA, (3) data kepraktisan MOTIKA, (4) data keefektifan MOTIKA.

Instrumen penelitian pengembangan yang digunakan untuk mengumpulkan data pada pengembangan modul matematika berbasis *pop-up* ini yaitu (1) lembar observasi, (2) pedoman wawancara, (3) Angket atau kuesioner, (4) tes, Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini antara lain observasi, wawancara,

angket dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif adalah analisis data yang berupa hasil dari tanggapan ahli modul, ahli materi, praktisi, dan siswa kelas V SDN Pagerwojo 01 Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar. Dari lembar angket diperoleh saran dan kritik perbaikan terhadap pengembangan MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up*.

Analisis data kuantitatif adalah data berbentuk angka yang di dapat dari skor jawaban dari lembar validasi dan angket MOTIKA (modul matematika) berbasis *pop-up*. Yaitu menurut teknik analisis presentase dengan kriteria kevalidan dan kepraktisan. Kriteria kelayakan diperoleh dari perhitungan presentase kelayakan modul matematika

$$\text{Presentase(\%)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\square\square\square\square\square\square\square} \times 100$$

berbasis *pop-up* menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut.

Setelah seluruh presentase kevalidan dihitung, untuk mengetahui seberapa layak modul matematika berbasis *pop-up* tersebut digunakan, menggunakan tabel 1 berikut.

Tabel 1. Interpretasi Kevalidan Modul Matematika berbasis *pop-up*.

No.	Tingkat kevalidan	Keterangan
1.	76 - 100	Sangat baik Sangat layak, tidak perlu direvisi
2.	51 - 75	Cukup layak, revisi sebagian
3.	26 - 50	Kurang layak, revisi sebagian
4.	< 26	Tidak layak, revisi total

(Sumber: Arikunto, 2010:244)

Kriteria Kepraktisan diperoleh dengan menghitung rata-rata skor untuk menentukan kepraktisan modul matematika berbasis *pop-up*, dari respon praktisi dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Presentase(\%)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\square\square\square\square\square\square\square} \times 100$$

Mengkonversi skor rata-rata menjadi nilai kualitatif sesuai dengan aspek penilaian. Hasil dari nilai akhir angket yang digunakan dalam penelitian pengembangan modul matematika berbasis *pop-up* ini untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan dengan menggunakan interpretasi pada tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Skor Angket Kepraktisan Guru dan Siswa

No.	Presentase (%)	Keterangan
1.	80 - 100%	Sangat Praktis
2.	66 - 79%	Praktis
3.	56 - 65%	Cukup Praktis
4.	40 - 55%	Kurang Praktis
5.	30 - 39%	Gagal

(Sumber: Arikunto, 2009 : 245)

Kriteria keefektifan MOTIKA (modul matematika) berbasis *pop-up* diperoleh dari hasil tes belajar siswa. Hasil akhir dari rata-rata tes belajar siswa ini digunakan untuk mengetahui keefektifan produk yang dikembangkan. Syafrina, dkk (2016) mengatakan bahwa MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. 75 % siswa mampu mencapai nilai standar yang telah ditetapkan (KKM) setelah proses pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran (Djariah dan Zain, 2010:108). Nilai KKM mata pelajaran di kelas V SDN Pagerwojo 01 Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar ditetapkan sebesar 70.
- b. Kriteria keefektifan modul pembelajaran sesuai dengan pedoman Tabel 3.

Tabel 3. Proporsi Nilai dan Kriteria Keefektifan MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* dalam Proses Belajar

No.	Skor (%)	Kriteria
1.	0 – 20	Tidak efektif
2.	21 – 50	Kurang efektif
3.	51 – 75	Efektif
4.	76 – 100	Sangat Efektif

(Sumber: Arikunto (2010:269)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Produk MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* untuk siswa kelas V dikembangkan dengan berdasarkan model penelitian dan pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) dapat dipaparkan ke dalam 3 aspek berikut. Pengembangan produk MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* diawali dengan tahap analisis kurikulum dan kebutuhan bahan ajar yang datanya

diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru kelas dan beberapa siswa. Tahap kedua, yaitu peneliti melakukan tahap desain halaman modul beserta semua komponennya. Tahap desain tidak langsung dilakukan dalam aplikasi gambar digital, tetapi melalui perancangan dengan kertas bekas untuk menentukan ukuran-ukuran halaman dan komponen-komponen yang akan ditempel. Aplikasi yang digunakan untuk membuat desain gambar digital adalah *CorelDraw X7*. Gambar yang sudah didesain pada *CorelDraw X7* kemudian *difinishing* dengan cara *export* untuk memperoleh gambar dengan format *.jpg* dan *.png* agar dapat dicetak maupun diolah pada aplikasi *Microsoft Office Word 2007*. Tahap ketiga yaitu *development* (pengembangan) modul. File gambar dalam aplikasi gambar digital yang sudah di *export* dalam bentuk *.jpg* kemudian dicetak dan ditempel sesuai dengan rancangan manual yang telah dibuat peneliti beserta bentuk *pop-up* bangun kubus dan balok.

Setelah penyusunan produk selesai, peneliti melakukan validasi kepada 3 dosen ahli untuk mendapatkan penilaian dan perbaikan agar produk yang dikembangkan lebih baik berdasarkan saran dan komentar dari ahli yang sudah berpengalaman di masing-masing bidang, yaitu dosen ahli media, dosen ahli materi, dan dosen ahli bahasa serta menilai kepraktisan dan kemenarikan modul berdasarkan angket kepraktisan dan respon yang diberikan kepada guru kelas V dan siswa kelas V SDN Pagerwojo 01 Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar. Validasi ahli media dilakukan untuk menilai kelayakan modul kepada ahli media untuk memperbaiki modul agar lebih baik lagi. Dari hasil validasi, diketahui bahwa MOTIKA mendapatkan persentase 94,6%, maka MOTIKA dikategorikan “layak” atau “valid”. Saran perbaikan dari ahli media dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Saran dari Ahli Media dan perbaikan yang dilakukan

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Letak judul utama dipinggir, tidak ada tulisan untuk kelas berapa, ilustrasi orang kurang besar, gradasi warna kurang.	Letak judul utama berada di tengah dan diperbesar, ada tulisan untuk kelas berapa yang diletakkan dalam <i>shape</i> , ilustrasi diperbesar, sudah ada variasi gradasi warna.
Ukuran font pada sub-bab 1, 2, dan 3 tidak sama, nomor halaman masih ditepi kanan, belum ada balon kata pada ilustrasi.	Ukuran font pada tulisan sub-bab materi 1, 2, dan 3 sudah disamakan, nomor halaman disisi kanan dan kiri, terdapat balon kata percakapan pada ilustrasi.
Belum ada biodata pengembang.	Sudah ada penambahan biodata pengembang.

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengetahui kelayakan materi yang disajikan dalam MOTIKA. Dari hasil validasi, diketahui persentase untuk validasi materi pada MOTIKA adalah 68,4%, maka materi MOTIKA dikategorikan “cukup layak”. Saran dari Ahli Materi dapat dilihat dari tabel 5.

Tabel 5. Saran dari Ahli Materi dan perbaikan yang dilakukan

Sebelum revisi	Setelah revisi
Tidak ada logo UNIKAMA di halaman sampul depan, terdapat sub-materi yang dibahas dalam MOTIKA.	Terdapat logo UNIKAMA, keterangan sub-materi dalam MOTIKA dihilangkan.
Tidak ada penggambaran unsur-unsur kubus.	Sudah ada penggambaran unsur-unsur kubus yang didesain lebih ringkas dan menunjukkan <i>pop-up</i> pada bentuk kertas unsur-unsur kubus yang ditempel pada kertas halaman materi 1.

Validasi ahli bahasa dilakukan untuk mengetahui kevalidan tata bahasa kalimat yang digunakan dalam MOTIKA. Dari hasil validasi, diketahui hasil penilaian dari validator terhadap bahasa yang digunakan dalam MOTIKA memperoleh persentase 83,5%, maka bahasa pada MOTIKA dapat dikategorikan “layak”. Saran dari Ahli Bahasa dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Saran dari Ahli Media dan perbaikan yang dilakukan

Sebelum revisi	Setelah revisi
Kalimat tanya tidak efektif, “Apakah kamu tahu apa saja benda disekitarmu yang berbentuk kubus?”.	Kalimat tanya sudah efektif, “Apakah kamu tahu benda-benda disekitarmu yang berbentuk kubus?”.
Kalimat tanya tidak baku, “Ada berapa banyak...?”.	Kalimat tanya sudah baku, “Berapa banyak...?”.

Berdasarkan paparan data kevalidan produk ditinjau dari media, materi dan bahasa oleh para ahli, didapatkan rekapitulasi validasi total pada tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Data Validasi Modul Matematika berbasis *Pop-Up*

Validator	Nilai yang diperoleh (%)
Ahli media	94,6
Ahli materi	68,4
Ahli bahasa	83,5
Rata-rata	82,1

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan, rata-rata nilai yang diperoleh dari semua validator adalah 82,1% dengan kategori layak digunakan dalam pembelajaran. Siswa dapat belajar dengan mandiri dengan modul berbasis *pop-up* ini. Sesuai dengan pernyataan Sirate, dkk (2017) bahwa modul pembelajaran adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara sistematis dan menarik sehingga mudah untuk dipelajari siswa secara mandiri.

Penilaian kepraktisan dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan MOTIKA untuk guru dan peserta didik. Hasil penilaian kepraktisan MOTIKA (Modul Matematika berbasis *Pop-Up* yang dilakukan dengan memberikan angket pada responden ditampilkan pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil penilaian angket respon guru dan siswa

Responden	Nilai yang diperoleh (%)
Guru	89,5
Siswa	93,5
Rata-rata	91,5

Berdasarkan penilaian kepraktisan guru dan siswa, diketahui bahwa MOTIKA mendapatkan presentase sebesar 91,5%, maka MOTIKA dinyatakan praktis digunakan guru dan siswa kelas V. Pada pembelajaran dengan menggunakan modul matematika berbasis *pop-up* ini siswa dapat belajar matematika materi bangun ruang dengan mudah tanpa perlu membawa benda konkrit. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Muljono (2007: 20) bahwa sebuah buku teks pelajaran yang baik secara fisik tersaji dalam wujud tampilan yang menarik dan menggambarkan ciri khas buku pelajaran, kemudahan untuk dibaca dan digunakan.

Penilaian keefektifan MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* diketahui melalui hasil nilai akhir tes pada MOTIKA. Berdasarkan perhitungan skor rata-rata, 7 siswa (70%) mendapatkan nilai diatas KKM yang telah ditentukan dengan 2 siswa memperoleh kategori “baik” dan 5 siswa mendapatkan kategori “baik” . Sedangkan 3 siswa (30%) mendapatkan nilai dibawah KKM

dengan kategori “kurang baik”. Sesuai dengan kriteria keefektifan modul pembelajaran, maka MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* dikategorikan efektif digunakan sebagai pendamping pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kelas V.

Berdasarkan validasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan yaitu MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* dapat digunakan sebagai bahan ajar penunjang dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Produk MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* merupakan produk yang dikembangkan berdasarkan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Evaluation*) dengan bentuk bangun ruang menyerupai aslinya. Sistematika MOTIKA terdiri dari halaman judul, prakata, kompetensi dasar dan indikator, petunjuk penggunaan, kegiatan siswa, ringkasan materi, dan soal evaluasi. Proses pembuatan MOTIKA melalui 5 tahap sesuai dengan model *RnD* yang digunakan, yaitu (1) tahap analisis kurikulum, kebutuhan, dan karakteristik siswa; (2) tahap desain dengan menggunakan aplikasi *CorelDrawX7* dan *Ms.Word 2013*; (3) tahap pengembangan dengan mencetak desain dan menata susunan modul secara manual; (4) tahap implementasi yang dilakukan dengan uji coba kelompok terbatas sebanyak 10 siswa kelas V; dan (5) tahap evaluasi merupakan tahap revisi/perbaikan produk.

Produk MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* untuk kelas V sekolah dasar dinyatakan layak atau valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran bangun ruang kelas V sekolah dasar berdasarkan hasil dari validasi.

Saran

Guru dapat menggunakan MOTIKA (*Modul Matematika*) berbasis *pop-up* dalam proses pembelajaran matematika di kelas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memaksimalkan keefektifan MOTIKA berbasis *pop-up* dalam pembelajaran, produk MOTIKA (Modul Matematika) berbasis *pop-up* untuk kelas V sekolah dasar dapat ditambahkan dengan kompetensi dasar yang lain agar modul lebih lengkap sebagai pendamping belajar siswa kelas V.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldoobie, Nana. 2015. *ADDIE Model*. *American International Journal of Contemporary Research*. 5 (6). (Online). (www.aijcrnet.com), diakses 5 Maret 2019.
- Andayani, 2015. *Problema dan Aksioma: Dalam Metodologi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Sleman: Deepublish.
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2016. *Deskripsi Instrumen Kefrafikaan*. (Online) (<https://bsnp-indonesia.org/>), diakses 13 Maret 2019.
- _____. 2007. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Buletin BSNP. (Online) (<https://bsnp-indonesia.org/>). Diakses 14 Maret 2019.
- Friantika, Vina. 2018. *Pengembangan Modul Pendamping Berbentuk POP-UP pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Kelas V Sekolah Dasar*. (Online) (www.semanticsscholar.org). Diakses 17 Maret 2019.
- Hamalik, Oemar. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Kuswono & Khaeroni, Cahaya. 2017. *Pengembangan Modul Sejarah Pergerakan Indonesia Terintegrasi Nilai Karakter Religius*. *Jurnal Historia Vol. 5, No.1. 33-46*. (Online) (<https://ojs.fkip.ummetro.ac.id>), diakses pada 20 Maret 2019
- Mardiani, Evi & Siti Romlah Noerhodijah. 2015. *Penyusunan Modul Pembelajaran Jaringan Tumbuhan Berbasis Hakikat Sains*. *Biodidaktika, Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 10 (2). (Online) (<https://jurnal.untirta.ac.id/>) Diakses pada 2 Agustus 2019.
- Muljono, P. 2007. *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. *Buletin BNSP 2 (1): 14 – 23*.
- Sirate, Sitti Fatimah S. & Riski Ramadhana. 2017. *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Literasi*. 6 (2). (Online)

- (<https://www.researchgate.net>). Diakses 10 Agustus 2019.
- Siregar, dkk. 2016. *Model Pop Up Book Keluarga Untuk Mempercepat Kemampuan Membaca Anak Kelas Rendah Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*., 5 (12). (Online), (<http://ejournal.unpad.ac.id>), diakses 28 Februari 2019.
- _____.2017. *Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan pada Siswa Yang Menyenangi Game*. (Online) (<http://ejournal.unpad.ac.id>), Diakses 1 Maret 2019.
- Syafrina, Alfiati, dkk. 2016. *EFEKTIFITAS MEDIA ANIMASI DALAM PENCAPAIAN NILAI KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL*. *Jurnal Pesona Dasar*, Vol. 2 No. 4 hal. 1- 7. (Online) (<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/>), diakses 13 Mei 2019.
- Tegeh, I Made & I Made Kirna. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha. (<https://ejournal.undhiksa.ac.id/>), diakses pada 5 Maret 2019.
- Yasa, Arnelia Dwi. 2018. *Pengembangan Modul Tematik Berbasis STM (Sains, Teknologi dan Masyarakat)*. Malang: Universitas Kanjuruhan Malang. 6 (1) (Online) (<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jp2sd>). Diakses pada 9 Agustus 2019.