



PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PETUASINA BERBASIS ADOBE FLASH PADA MUATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD

Wahyu Wijayanti¹, Moh. Fathurrahman²

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima **Juli 2023**
Disetujui **Agustus 2023**
Dipublikasikan
September 2023

Keywords:
Adobe Flash; Interactive Multimedia; Learning Outcomes

Abstrak

Keterbatasan penggunaan media menyebabkan hasil belajar matematika yang masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, mengetahui kelayakan dan keefektifan multimedia interaktif petuasina (Petualangan Si Bona) berbasis *Adobe Flash* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN Girimargo 1 Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, angket, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data yaitu uji normalitas, uji t, uji N-Gain. Menghasilkan produk multimedia interaktif petuasina (Petualangan Si Bona) berbasis *Adobe Flash* materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Kelayakan media dari ahli materi 85,8% (sangat layak) dan ahli media 88% (sangat layak). Keefektifan media diuji dari hasil nilai pretest dan posttest menggunakan uji t berpasangan dengan nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,050$ yang dinyatakan bahwa H_a diterima, dengan peningkatan rata-rata uji N-Gain sebesar 0,4604 (sedang) menunjukkan bahwa multimedia interaktif petuasina (Petualangan Si Bona) berbasis *Adobe Flash* efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Simpulan penelitian ini menghasilkan multimedia interaktif petuasina (Petualangan Si Bona) berbasis *Adobe Flash* layak digunakan dalam pembelajaran dan efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Girimargo 1 Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen.

Abstract

The limited use of media causes low mathematics learning outcomes. This study aims to develop, determine the feasibility and effectiveness of interactive multimedia petuasina (Adventure Si Bona) based on Adobe Flash to improve mathematics learning outcomes of grade V elementary school students. The type of research used is Research and Development (R&D) research with the ADDIE model. The research subject was a grade V student of SDN Girimargo 1 Miri District, Sragen Regency. Data collection techniques use interviews, observations, questionnaires, tests, and documentation. Data analysis techniques are normality test, t test, N-Gain test. Produce interactive multimedia products petuasina (Adventure Si Bona) based on Adobe Flash material operations to calculate addition and subtraction of integers. Media notability from material experts 85.8% (very feasible) and media experts 88% (very feasible). The effectiveness of the media is tested from the results of pretest and posttest values using a paired t test with sig values. (2-tailed) of $0.000 < 0.050$ which stated that H_a was accepted, with an average increase in N-Gain test of 0.4604 (moderate) showed that interactive multimedia petuasina (Adventure Si Bona) based on Adobe Flash effectively improved student learning outcomes. The conclusion of this research resulted in interactive multimedia petuasina (Adventure Si Bona) based on Adobe Flash suitable for use in learning and effectively improving mathematics learning outcomes of grade V students of SDN Girimargo 1 Miri District, Sragen Regency.

✉ Alamat korespondensi:
Nganti, Gemolong, Sragen
E-mail: Wijayanti.waw@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pondasi pembentuk kualitas suatu bangsa. Dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 dijelaskan pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan alat untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Dengan demikian diperlukan proses pembelajaran yang interaktif. Sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 Pasal 19 Ayat 1 yang menyatakan bahwa proses pembelajaran pada suatu Pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi Prakarsa, kretivitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Salah satu aspek penting dalam mewujudkan pembelajaran interaktif adalah penggunaan media belajar.

Dengan media proses belajar terkendali dan tujuan pembelajaran tercapai (Suryani, 2018:5). Matematika merupakan salah satu muatan pelajaran wajib di jenjang sekolah dasar. Matematika penting diajarkan sejak usia sekolah dasar karena matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan individu dalam berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2016:185).

Namun faktanya dilapangan tujuan pembelajaran matematika belum terlaksana secara optimal. Hal ini dapat dilihat melalui survey hasil penilaian yang dilakukan PISA (*Programmer for International Student Assessment*) pada Tahun 2018 yang menemukan fakta bahwa nilai kompetensi matematika Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara. Survei tersebut membuktikan bahwa kompetensi matematika siswa di Indonesia dikategorikan rendah.

Permasalahan rendahnya hasil belajar matematika juga ditemukan di SDN Girimargo 1 Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen. Fakta tersebut diperleh peneliti saat melakukan identifikasi masalah melalui wawancara dengan guru kelas dan data dokumentasi pada pembelajaran matematika di kelas V SDN Girimargo 1 Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari hasil penilaian akhir semester (PAS) semester ganjil 2021/2022 di kelas V SDN Girimargo 1

Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen pada muatan pelajaran matematika, dari 18 siswa

ada 11 siswa yang mendapat nilai dibawah KKM atau sejumlah 61% dan ada 7 siswa yang mendapat nilai diatas KKM atau sejumlah 49%. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa rendah adalah penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas. Media yang digunakan masih konvensional belum ada inovasi pembelajaran berbasis teknologi yang dikembangkan guru.

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran sebelumnya telah dilakukan dalam penilitan yang dilakukan oleh Abdurrahman dkk (2020) menunjukkan bahwa multimedia interaktif efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Haryanto (2018) menjelaskan multimedia interaktif sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini, bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan multimedia interaktif petuasina (Petualangan Si Bona) berbasis *Adobe Flash*, mengetahui kelayakan serta keefektifan produk yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Girimargo 1 Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model rancangan ADDIE yang dikembangkan oleh Branch. Langkah model pengembangan ADDIE meliputi analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). subjek penelitian yang digunakan adalah 18 siswa kelas V SDN Girimargo 1 tahun 2021/2022. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif petuasina (Petualangan Si Bona) berbasis *Adobe Flash* dan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan tes, angket, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan meliputi uji validittas, uji reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda. Metode untuk menganalisis hasil belajar *pretest* dan *posttest* menggunakan analisis data awal yaitu dengan uji normalitas dinyatakan normal. Kemudian dianalisis dengan uji-t untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar matematika sebelum dan setelah menggunakan multimedia interaktif petuasina (Petualangan Si Bona) berbasis *Adobe Flash*, serta uji N-Gain digunakan untuk mengetahui peningkatan rata-rata hasil belajar *pretest* dan *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk multimedia interaktif petuasina (Petualangan Si Bona) berbasis *Adobe Flash* materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada muatan pelajaran matematika yang akan dibahas dalam 3 pokok, yaitu : Desain multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash*, kelayakan media, dan keefektifan media.

Deskripsi Pengembangan Multimedia Interaktif Petuasina Berbasis *Adobe Flash*

Multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* yang dikembangkan telah sesuai dengan tahapan model pengembangan ADDIE yang disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa. Secara garis besar pengembangan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* secara keseluruhan mencakup pada aspek konten dan konteks tampilan. Dalam aspek konten meliputi muatan pelajaran matematika pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, latihan soal yang disajikan dalam bentuk teks, suara, dan gambar yang dikemas secara interaktif dengan pengguna. Konteks tampilan meliputi desain, penyajian serta penggunaan media.

Tahap pertama yang dilakukan peneliti yaitu analisis (*analyze*), peneliti melakukan identifikasi masalah dengan cara mengumpulkan informasi melalui kegiatan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan ditemukan permasalahan bahwa siswa kelas V SDN Girimargo 1 memerlukan media pendukung pembelajaran matematika untuk menyelesaikan permasalahan terkait hasil belajar siswa yang rendah, serta belum adanya pengembangan media belajar berbasis teknologi untuk meningkatkan minat belajar siswa. Kemudian, hasil analisis ini mendorong peneliti untuk memanfaatkan multimedia interaktif dalam pembelajaran. Hasil ini didukung oleh Munir (2015) kelebihan multimedia interaktif dalam pembelajaran mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, music, animasi gerak, atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran, menambah motivasi peserta didik selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan, mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.

Tahap kedua yaitu perancangan (*design*). Pada tahap ini dilakukan penentuan KI, KD, dan Indikator pembelajaran yang akan dikembangkan

serta pembuatan prototype multimedia interaktif disesuaikan dengan hasil analisis. Perencanaan termuat dalam *prototype* yang memuat desain multimedia interaktif.

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*development*). dalam tahap ini dilakukan pengembangan multimedia interaktif berlandaskan pada *prototype* yang telah dibuat sebelumnya. peneliti merancang desain multimedia interaktif melalui aplikasi software *Adobe Flash Professional CS6*. Peneliti mengembangkan multimedia interaktif dengan format tutorial yang disajikan dengan konsep petualangan, sehingga pembelajaran dalam multimedia interaktif didesain dengan nuansa alam. Isi konten dalam multimedia interaktif disampaikan oleh tokoh karakter animasi bernama "Si Bona". Tokoh si bona menyampaikan materi, memberikan perintah, serta memberi tanggapan terhadap respon yang diberikan pengguna.

Multimedia interaktif ini dibuat dengan menggabungkan media teks, gambar, audio, dan video animasi. Konten isi pada multimedia interaktif memuat materi, contoh soal, penerapan dalam kehidupan sehari-hari, serta quiz latihan soal untuk mengetahui kemampuan dan pemahaman yang diterima siswa. Multimedia interaktif dilengkapi tombol navigasi yang dapat digunakan sesuai dengan perintah penggunaannya, tombol navigasi ini berfungsi untuk mengubah halaman tampilan seperti, tombol untuk menuju ke halaman selanjutnya, tombol untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol untuk menuju menu utama, tombol untuk menuju sub menu, dan tombol untuk keluar. Setelah dilakukan pengembangan produk dilanjutkan validasi oleh tim ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif agar dapat digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 1. Produk Multimedia Interaktif Petuasina Berbasis Adobe Flash

Tahap keempat adalah implementasi (*implementation*). Dalam tahap ini multimedia interaktif yang sudah divalidasi diterapkan pada pembelajaran di kelas V untuk mengetahui respon pengguna terhadap multimedia interaktif serta mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif. Uji coba

lapangan dilakukan dalam 2 kali pelaksanaan yaitu uji coba produk kelompok kecil dan uji coba produk kelompok besar. Dalam pelaksanaan uji coba produk kelompok kecil dilakukan dengan responden 6 siswa kelas VB SDN Girimargo 1 dan uji coba produk kelompok besar dengan 18 siswa kelas VA SDN Girimargo 1.

Tahap terakhir adalah evaluasi (*evaluation*). Tahap evaluasi dilakukan setiap akhir tahapan kemudian dilakukan perbaikan berdasarkan saran, masukan, kritik yang diperoleh saat pengembangan multimedia interaktif. Evaluasi ini bertujuan agar mendapatkan kesesuaian prosedur serta memperoleh multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Kelayakan Multimedia Interaktif Petuasina Berbasis Adobe Flash

Penilaian kelayakan multimedia interaktif dilakukan oleh validator yang berkompoten dibidang matematika dan media. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan dalam pembelajaran. Uji kelayakan oleh validator materi yaitu menilai kelayakan multimedia interaktif dari aspek materi atau isi. Sedangkan uji kelayakan yang dilakukan validator media untuk menilai kelayakan penyajian dan penggunaan media.

Pada instrumen validasi materi terdapat 17 pertanyaan yang diajukan meliputi aspek kesesuaian dengan materi, relevansi materi dengan topik yang diajarkan, dan kesesuaian media dengan materi yang disajikan. Hasil rekapitulasi validasi materi menunjukkan skor total 73 dari skor maksimal 85. Kemudian jumlah skor yang diperoleh dihitung persentase penilaiannya, sehingga diketahui bahwa persentase sebesar 85,8% termasuk dalam kriteria sangat layak. Selanjutnya penilaian oleh ahli media juga dihitung persentase penilaiannya. Hasil penilaian ahli media didapatkan skor 66 dari skor maksimal 75. Jumlah skor yang diperoleh kemudian dipresentasikan seluaruh aspek penilaian, sehingga memperoleh persentase sebesar 88% termasuk dalam kriteria layak. Multimedia interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak atau dapat digunakan untuk pembelajaran di kelas V SDN Girimargo 1. Hasil validasi penilaian kelayakan materi dan media multimedia interaktif disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penilaian dari Ahli Media dan Ahli Materi

Ahli	Skor Diperoleh	Persentase	Kriteria
Materi	73	85,5%	Sangat layak
Media	66	88%	Sangat layak

Berdasarkan tabel 1. Hasil validasi penilaian aspek materi atau isi oleh ahli materi dan aspek kelayakan penyajian dan komponen media oleh ahli media menunjukkan bahwa multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* telah memenuhi seluruh aspek dalam pengembangan media pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* untuk kelas V SDN Girimargo 1, sangat layak digunakan dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat kelas V SDN Girimargo 1.

Tanggapan Siswa dan Guru

Multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* yang sudah layak diujicobakan menurut ahli media dan ahli materi kemudian diujikan. Kelayakan multimedia interaktif juga didukung oleh tanggapan guru dan siswa. Angket tanggapan pengguna diberikan setelah guru dan siswa melakukan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dari analisis tanggapan guru kelas V SDN Girimargo 1 memberikan tanggapan positif dengan presentase keseluruhan 100% termasuk dalam kriteria sangat baik. Sedangkan dari analisis tanggapan siswa juga mendapatkan tanggapan positif terhadap multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Keefektifan Multimedia Interaktif Petuasina Berbasis Adobe Flash

Uji keefektifan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* dilakukan untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa. Uji keefektifan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* tersebut dilakukan di kelas VA SDN Girimargo dengan jumlah 18 siswa. Data diambil dari hasil belajar siswa sebelum (*pretest*) menggunakan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* dan setelah (*posttest*) menggunakan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash*.

Peningkatan rata-rata hasil belajar dihitung dengan rumus uji *n-gain*. *Gain* menunjukkan peningkatan hasil belajar materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan pengaruhnya pada muatan pelajaran matematikakelas V SDN Girimargo 1 sesudah penggunaan multimedia interaktif petuasina

(petualangan si bona) berbasis *adobe flash* efektif digunakan. Hasil uji peningkatan rata-rata dan *pretest* dan *posttest* ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Peningkatan Rata-rata

Kriteria	Nilai
Rata-rata Pretest	58,3
Rata-rata posttest	77,5
Selisih Rata-rata	19,2
Nilai Gain	0,46
Kriteria Indeks Gain	Sedang

Berdasarkan tabel 2. Uji peningkatan rata-rata (gain), diketahui bahwa peningkatan rata-rata (gain) data *pretest* dan *posttest* sebesar 0,46 dan tergolong dalam kriteria sedang. Perbedaan antara rata-rata *pretest* dengan *posttest* adalah 19,2. Peningkatan rata-rata menunjukkan bahwa multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* efektif digunakan untuk pembelajaran matematika kelas V SDN Girimargo 1 materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* penggunaan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut ini.



Gambar 2. Diagram Peningkatan Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest*

Gambar 2. Menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar *pretest* dan *posttest* perbedaan rata-rata sebesar 19,2. Peningkatan rata-rata tersebut menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* efektif digunakan pada muatan pembelajaran matematika ,ateri operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas V SDN Girimargo I Kecamatan Miri, Kabupaten Sragen.

Penelitian yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Nanang Nabhar Fakhri Auliya pada (2018). Penelitian yang

berjudul *Pengembangan Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flah CS6 dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas X Materi Pokok Pertidaksamaan Satu Variabel* penelitian ini memaparkan hasil presentase uji kelayakan media pembelajaran matematika oleh ahli media sebesar 87,08%, uji kelayakan media oleh ahli materi sebesar 86,67%, dan uji kelayakan oleh siswa sebesar 83,67%. Berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa multimedia interaktif menggunakan *adobe flash CS6* valid, efektif dan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.

Peningkatan terhadap hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif diperkuat oleh penelitian dengan judul *Pengembangan Multimedia Interaktif Biologi Berbasis Adobe Flash CS6 Pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia Kelas XI MIPA SMA Nasional Malang* yang dilakukan oleh Lilik Anggraini, Sri Rahayu Lestari dan Nursasi Handayani (2019) merupakan penelitian yang mengkaji tentang hasil belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan multimedia interaktif. Produk pengembangan media dibuat dengan menggunakan aplikasi software *adobe flash CS6*. Data skor *pretest* dan *posttest* yang diperoleh siswa rata-rata nilai *pretest* sebesar 70,76 sedangkan rata-rata nilai *posttest* sebesar 86,85. Dari data hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh siswa, hal ini menandakan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan oleh peneliti sangat tinggi dan sesuai dengan keefektifan multimedia interaktif ($\leq 81\%$).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah silakukan pada pengembangan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* pada muatan pelajaran matematika kelas V materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang merujuk pada model pengembangan ADDIE mencakup 5 tahapan yakni tahap analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran matematika, dengan persentase nilai 85,8% termasuk kriteria sangat layak dari validator materi dan 88% termasuk kriteria sangat layak dari validator media serta persentase tanggapan guru sebesar 100% dengan kriteria sangat baik. Sedangkan dari analisis tanggapan siswa juga mendapatkan tanggapan positif terhadap multimedia interaktif petuasina

(petualangan si bona) berbasis *adobe flash*. Penggunaan multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* efektif

digunakan dalam pembelajaran yang dibuktikan dengan hasil perhitungan kenaikan rata-rata dengan menggunakan rumus N-Gain sebesar 0,46 dengan kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif petuasina (petualangan si bona) berbasis *adobe flash* layak digunakan dalam pembelajaran dan efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Girimargo Kabupaten Sragen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Jampel. I. N., & Sudatha, I. G. W. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 8(1), 32-45.
- Aryhar, Azhar. (2012). Kreasi Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Binanto, Iwan. 2010. Multimedia Digital. Yogyakarta: Andi.
- Darmawan, Dani. 2013. Teknologi Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Fajar, N. K. (2018). Peran Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manper*. 02(02), 33-41.
- Fathani, A. H., & Madona, A. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif (hendrizal (Ed); 1st ed., Issue October 2018). Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru.
- Izham, D. (2012). Cara Cepat Belajar Adobe Flash. Komunitas E-Learning IlmuKomputer.Com
- Kustandi, C., & Darmawan, D., 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat. Jakarta: Kencana.
- Musfiqon. 2012. Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Nugraha, G. N. S., Tegeh, I. M., & Sudarma, I. K. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Matematika Berorientasi Kearifan Lokal Kelas 3 Sekolah Dasar Negeri 1 Paket Agung. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 7(1), 12-22.
- Peraturan Pemerintah Nomor 32 tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Pujiastuti, Desy, Ali. I, & Emosda. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Pkn Berbasis Multimedia Interaktif untuk SMP Kelas VIII. *Teknopedagogi*, 4(1).
- Suryani, N. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Pers Bandung: Remaja Rosdakarya
- Susanto, Ahmad. 2016. Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.