



Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V Sekolah Dasar

Zeli Ardiana¹, Dini Maielfi²✉

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Adzka

e-mail : Zeliardiana11@gmail.com¹, dini.m@adzka.ac.id²✉

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum adanya penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dalam proses pembelajaran seperti media audio visual, media animasi, multimedia interaktif, tidak memanfaatkan alat bantu yang ada seperti infokus, pendidik hanya berpanduan pada buku guru dan buku siswa saat mengajar, peserta didik kurang memahami materi pembelajaran karena banyak terdapat bahasa asing dan pembelajaran tidak interaktif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengembangan, validitas, praktikalitas, dan efektifitas media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan data kualitatif dan kuantitatif dengan jenis penelitian R&D yang menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Pada tahap Implementation produk di uji cobakan kepada 20 orang peserta didik kelas V SD. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen pengumpulan data yaitu lembar validitas untuk ahli media/desain, dan ahli materi/isi. Instrumen praktikalitas menggunakan angket untuk pendidik dan peserta didik. Instrumen efektifitas menggunakan tes soal untuk hasil belajar peserta didik (post-test). Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas V SD yaitu skor validasi ahli media 90% dengan kriteria sangat valid, validasi ahli materi 80% dengan kriteria valid. Untuk praktikalitas dari pendidik didapatkan skor 87,5% dengan kriteria sangat praktis, sedangkan untuk praktikalitas dari 20 orang peserta didik mendapatkan skor 96,1% dengan kriteria sangat praktis. Untuk hasil efektifitas mendapatkan nilai rata-rata 80% dengan kriteria efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas V Sekolah Dasar sudah valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Multimedia Interaktif, sistem peredaran darah.*

Abstract

This research is motivated by educators who have not used computer-based learning media in the learning process, do not use existing tools such as infocus, educators only rely on teacher books and student books when teaching, students do not understand learning materials because there are many foreign languages and learning not interactive. The purpose of this study was to determine the development, validity, practicality, and effectiveness of interactive multimedia-based learning media in science learning material on the human circulatory system in grade V Elementary School. This study uses qualitative and quantitative data with the type of R&D research using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). At the implementation stage, the

product was tested on 20 fifth grade elementary school students. This study uses several data collection instruments, namely validity sheets for media/design experts, and material/content experts. The practical instrument uses a questionnaire for educators and students. The effectiveness instrument uses test questions for student learning outcomes (post-test). From the results of the study, it can be seen that interactive multimedia-based learning media in science learning material on the human circulatory system in grade V elementary school is a media expert validation score of 90% with very valid criteria, 80% material expert validation with valid criteria. For the practicality of the educators, a score of 87.5% was obtained with very practical criteria, while for the practicality of 20 students, a score of 96.1% was obtained with very practical criteria. For effectiveness results get an average value of 80% with effective criteria. So it can be concluded that the development of interactive multimedia-based learning media in science learning material on the human circulatory system in grade V Elementary School is valid, practical, and effective.

Keywords: *Learning Media, Interactive Multimedia, Science.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah program pemerintah yang wajib didapatkan oleh seluruh generasi penerus bangsa. Seiring berkembangnya zaman pendidikan menjadi suatu kebutuhan bagi manusia agar lebih baik dan berguna bagi suatu bangsa. Kebutuhan siswa akan pendidikan tentunya meningkat dari tahun ke tahun seperti proses pembelajaran. Bentuk perkembangan zaman dalam dunia pendidikan salah satunya ialah berkaitan dengan sumber belajar. Sekolah satu dengan sekolah lainnya tentunya memiliki sumber belajar yang tidak sama atau berlainan. Salah satu contoh sumber belajar adalah bahan pembelajaran. Bahan pembelajaran yang berupa media pembelajaran memiliki pengaruh yang sangat besar pada prosedur pembelajaran karena bisa menunjang siswa agar lebih mudah menguasai materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Dengan adanya alat atau perantara pembelajaran guru lebih mudah dalam memberikan materi yang hendak di ajarkan kepada siswa serta menjadikan guru lebih kreatif dalam membuat alat pembelajaran sebab guru merupakan fasilitator yang menyediakan kebutuhan siswa pada prosedur pembelajaran seperti menyediakan media pembelajaran.

Banyak beraneka macam alat media yang dapat dipakai pada proses pembelajaran, misalnya bisa melalui penggunaan media pembelajaran yang berbasis Multimedia interaktif. Janiansyah dalam Maryani (2014 : 19) menyatakan bahwa multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi yaitu banyak dan media yaitu perantara. Multimedia ialah perpaduan dari berbagai alat informasi dengan memakai fasilitas komputer yang dipakai untuk menyatukan teks, suara, gambar, animasi, foto, video, dan audio. Sedangkan interaktif merupakan hubungan antara manusia dengan komputer dalam format file tertentu yang berkaitan dengan komunikasi dua arah atau lebih dari beberapa komponen komputer. Kelebihan dari multimedia interaktif yaitu mempermudah pengguna dalam berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Contohnya interaksi guru dan siswa saat proses pembelajaran sehingga pembelajaran jadi lebih bermakna, efektif dan efisien sebagaimana yang telah di terapkan dalam kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 merupakan suatu sistem atau pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan disiplin ilmu sehingga dikatakan sebagai suatu konsep karena mampu memberikan pemahaman yang bermakna serta luas kepada siswa. Dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran, di kurikulum 2013 ini sudah disediakan seperangkat buku guru dan siswa yang akan memudahkan guru dan siswa saat melaksanakan aktivitas pembelajaran. Serangkaian pembelajaran yang akan diaplikasikan pada setiap aktivitas pembelajaran sudah tersusun di dalam buku guru, sedangkan susunan aktivitas pembelajaran yang akan

dilaksanakan oleh siswa selama kegiatan pembelajaran juga sudah tersusun di dalam buku siswa.

Setiap pelajaran tentunya terdapat tujuan pembelajaran, dalam kurikulum 2013 tujuan pembelajaran sudah dijabarkan pada buku guru. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, sudah disediakan buku tematik terpadu bagi siswa. Buku tematik bagi siswa didalamnya sudah dijabarkan hal-hal yang harus dilaksanakan siswa untuk mencapai kompetensi serta mengajak siswa supaya aktif dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, kreativitas guru sangat penting untuk menyediakan suatu media pembelajaran. Media pembelajaran sangat berguna untuk menunjang keberhasilan belajar terutama pada pembelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah penjelasan mengenai sebuah gejala yang bisa dipercaya oleh manusia didapat lewat pengumpulan data serta eksperimen, pengamatan, dan deduksi dari suatu pengetahuan (Indriati, 2012 : 192-193). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran yang juga menyatu dengan mata pelajaran lainnya di dalam kurikulum 2013. Sesuatu yang membahas mengenai beberapa fenomena alam juga hal-hal yang terjadi dalam tubuh manusia terdapat dalam materi mata pembelajaran IPA. Mata pembelajaran IPA mengaitkan materi dengan dunia nyata atau alam sekitar manusia sehingga saat guru menjelaskan materi pembelajaran siswa bisa melihat langsung atau mengalami langsung dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran IPA.

Akan tetapi, terdapat beberapa konsep dalam materi IPA yang memerlukan pemahaman khusus, sehingga susah dimengerti oleh siswa secara langsung karena banyak ditemukan istilah asing. Hal ini cocok dengan pendapat yang diberikan oleh Awang (2015 : 6), bahwa siswa kurang menyukai pembelajaran IPA karena susah dan banyak istilah asing yang tidak mereka pahami. Materi peredaran darah pada manusia termasuk materi yang sulit dimengerti dalam pembelajaran IPA. Hal ini terasa sulit sebab peredaran darah pada manusia tidak bisa dilihat prosesnya secara langsung apabila tidak ada perantara berupa media pembelajaran, dan apakah di dalam tubuh manusia terjadi sangat cepat atau lambat proses peredaran tersebut.

Bersumber pada hasil observasi lapangan yang peneliti laksanakan di kelas V UPT SDN 01 Lunang Kabupaten Pesisir Selatan pada tanggal 17, 18, dan 19 Juni 2021, menunjukkan bahwa ketika proses pembelajaran hanya sedikit siswa yang berminat untuk mengikuti proses belajar mengajar dan selebihnya siswa sibuk dengan kegiatannya sendiri tanpa menghiraukan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru sebab media yang dipakai kurang menarik dan siswa sulit memahami pembelajaran, Guru sudah menerapkan kurikulum 2013 disekolah tetapi hanya berpanduan pada buku guru dan buku siswa saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Selanjtnya berdasarkan hasil wawancara terhadap wali kelas yang peneliti laksanakan pada tanggal 22 Juni 2021 di Kelas V UPT SDN 01 Lunang. Penerapan pembelajaran Tematik Terpadu dirasa kurang menarik dan menyenangkan oleh siswa karena pembelajaran yang dilakukan tidak menimbulkan hubungan interaktif antara guru dan siswa sehingga pembelajaran tidak efektif. Berdasarkan penjelasan diatas terdapat sejumlah permasalahan seperti: 1) belum tersedia media yang menarik minat siswa seperti Multimedia Interaktif sehingga media yang digunakan kurang relevan dengan materi pembelajaran 2) pada saat pembelajaran untuk materi ipa guru hanya menggunakan alat peraga berupa bahan alam untuk materi tentang tumbuhan, dan untuk penjelasan materi sistem peredaran darah hanya berpedoman pada buku siswa 3) belum ada media yang digunakan guru yang berupa audio-visual atau animasi untuk memberikan materi pembelajaran sehingga siswa kurang memahami sebab tidak bisa dilihat secara langsung seperti materi sistem peredaran darah manusia. Berdasarkan pada permasalahan yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan media Pembelajaran Multimedia Interaktif di kelas V Sekolah Dasar

dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V Sekolah Dasar”.

Metodologi

Metode Pengembangan

Penelitian pengembangan adalah metode yang dipakai oleh peneliti. Menurut Sugiono, (2016:1) untuk menciptakan suatu produk maka diperlukan penelitian dan pengembangan yang menilai dan menciptakan produk tertentu dengan sifat analisis kebutuhan dan keefektifan produk agar bisa berguna bagi masyarakat luas. Dalam bidang pendidikan penelitian pengembangan gunanya untuk menambah keefektifan suatu proses belajar mengajar. Pada dasarnya dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar diperlukan produk yang kreatif serta inovatif dalam menyelesaikan persoalan pembelajaran (Ainin, 2013:97). Hal ini cocok dengan penelitian yaitu mengembangkan produk berbentuk multimedia interaktif, yang bermaksud untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dengan siswa lebih gampang menguasai materi pembelajaran.

ADDIE merupakan model pengembangan dipakai peneliti yang dikembangkan oleh Molenda tahun (1996). Model ADDIE adalah suatu pendekatan yang mementingkan bagaimana penyerasian sesuai dengan fase yang ada yang memiliki interaksi satu sama lain dari setiap komponen. *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*, merupakan singkatan dari ADDIE (Rayanto & Sugianti, 2020:24-29).

Prosedur Pengembangan

Model pengembangan ADDIE menjadi pedoman dalam pengembangan multimedia interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun langkah-langkah pada pengembangan alat atau perantara pembelajaran multimedia interaktif ini ialah sebagai berikut: Tahap Analisis Kebutuhan (*Analysis*), Tahap Desain (*Design*), Tahap Pengembangan (*Development*), Pelaksanaan (*Implementation*)

a. Uji Coba Produk

Media pembelajaran multimedia interaktif ini perlu di uji cobakan guna mengetahui kualitas dari media yang telah dihasilkan. Produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sebelum di uji cobakan kepada pendidik juga peserta didik, maka perlu dilaksanakan validasi kepada ahli materi/isi dan ahli media/desain terlebih dahulu, selanjutnya dilaksanakan revisi produk untuk memahami validitas produk yang dikembangkan, lalu produk di ujikan kepada pendidik juga peserta didik untuk mengetahui praktikalitas produk jika digunakan dalam proses belajar mengajar pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas V.

b. Subjek Uji Coba

Pengembangan multimedia interaktif ini subjek uji cobanya adalah:

1). Pendidik

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini diujicobakan untuk mengetahui praktikalitas media pembelajaran yang peneliti kembangkan terhadap pendidik.

2). Peserta didik

Yang merupakan responden subjek uji coba produk multimedia interaktif ini ialah peserta didik kelas V UPT SDN 01 Lunang dengan jumlah peserta didik 20 orang. Didasarkan pada sejumlah alasan, maka UPT SDN 01 Lunang menjadi lokasi uji coba yang dipilih peneliti karena : (1) belum ada media pembelajaran multimedia interaktif yang dipakai oleh pendidik menjadi penunjang proses pembelajaran, (2) penguasaan materi sistem peredaran darah manusia menjadi kesulitan bagi siswa karena tidak bisa diamati secara langsung, (3) untuk

materi sistem peredaran darah manusia pendidik hanya berpedoman ke buku tema atau mengajak siswa ke alam terbuka jika materi yang dibahas tentang alam sekitar, (4) pendidik tidak memanfaatkan fasilitas yang tersedia dengan baik sebagai media yang bisa menunjang proses belajar mengajar seperti infocus. “Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan”. Adapun data menurut sifatnya terbagi atas 2 macam, yaitu: data kuantitatif dan data kualitatif. Tes merupakan instrumen pengumpulan data dalam penelitian gunanya untuk mengetahui perubahan pengetahuan peserta didik setelah memakai media pembelajaran multimedia interaktif. Tes hasil belajar peserta didik (post-test). Tes ini disebut juga dengan tes formatif yang bisa dilihat sebagai tes diagnostik pada akhir pelajaran untuk melihat sejauh mana peserta didik telah terdidik sesudah mengikuti strategi tersebut (Arikunto, 2018:50).

Data kualitatif yang dikuantitatifkan memakai cara analisa data persentase dalam pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif. Jawaban ahli materi, media, dan peserta didik (responden) diolah dengan menggunakan rumus dari Hariadi (2019:15) yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum XI} \times 100\%$$

Keterangan

P : Persentase yang dicari

$\sum X$: Total jawaban responden dalam satu item

$\sum XI$: Jumlah jawaban ideal dalam satu item

100 : Bilangan konstanta

Hasil dan Pembahasan

Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif

Proses belajar mengajar di UPT SDN 01 Lunang khususnya di kelas V sepanjang pembelajaran berpanduan pada buku guru dan buku siswa. Kemudian banyak terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran dimana dari segi materi yaitu siswa kurang menguasai materi yang disampaikan oleh guru ialah sistem peredaran darah manusia banyak ditemukan bahasa asing yang sulit dimengerti oleh siswa. Selain itu dari segi proses, pembelajaran kurang terasa menyenangkan bagi siswa karena belum ada alat bantu berupa media pembelajaran seperti audio, video, tesk, dan animasi yang bisa di lihat langsung oleh siswa. Sehingga peneliti mengembangkan suatu media pembelajaran yang berbasis Multimedia Interaktif dengan memakai model ADDIE yang telah di kembangkan oleh Molenda. *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*, adalah singkatan dari ADDIE (Rayanto & Sugianti, 2020:24-29). Tujuan peneliti dalam menggunakan model pengembangan ADDIE ini adalah agar peneliti dapat mendesain dan mengembangkan produk berupa Multimedia Interaktif yang efektif dan efisien dipakai dalam proses pembelajaran.

1. *Analysis (Analisis)*

Hasil analisis yang sudah dilaksanakan dijadikan sebagai panduan dan pertimbangan pada mengembangkan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Adapun analisis yang dilaksanakan adalah analisis kebutuhan yang terdiri dari analisis

kurikulum, media dan peserta didik (Rayanto & Sugianti, 2020:34). Berikut disajikan penjabaran hasil dari penelitian pada tahap analisis:

- a. Analisis Kurikulum dilaksanakan fokus terhadap kurikulum 2013 yang digunakan oleh UPT SDN 01 Lunang. Analisis kurikulum dilakukan dengan melihat kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada materi sistem peredaran darah manusia.
- b. Analisis media dilakukan dengan cara melihat ketersediaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Pada tahap ini dilakukan analisis media yang dikembangkan sesuai dengan materi pelajaran. Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan ditemukan bahwa pendidik belum menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Dari hasil analisis diatas dapat ditentukan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8* cocok dikembangkan dan digunakan pada materi peredaran darah manusia.
- c. Analisis peserta didik dilakukan untuk melihat sikap peserta didik terhadap pembelajaran. Peserta didik kelas V Sekolah Dasar termasuk dalam tahapan operasional konkret yaitu usia 7-11 tahun. Pada tahap ini cara berpikir peserta didik masih konkret dan belum bisa berpikir secara abstrak, Susanto (2013:77).

Dapat dikemukakan bahwa sifat ataupun karakteristik peserta didik dalam mengikuti pembelajaran cenderung susah untuk konsentrasi, dan peserta didik cepat merasa bosan jika hanya dianjurkan untuk membaca buku saja. Dengan menggunakan multimedia interaktif yang peneliti kembangkan berkaitan materi sistem peredaran darah manusia yang menggunakan teks, suara, gambar, animasi, maka akan memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran. Dari angket analisis peserta didik terdapat pada lampiran yang telah dianalisis maka dapat disimpulkan dalam grafik berikut:



Grafik 1. Analisis Peserta Didik

2.Design (Desain)

Berdasarkan pada tahap analisis maka dilakukan perancangan terhadap media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi peredaran darah manusia di kelas V Sekolah Dasar. Adapun produk yang telah di rancang meliputi:

a. Mempersiapkan alat dan Bahan

Pada pembuatan multimedia interaktif pada materi peredaran darah manusia ini digunakan perangkat lunak (software) berupa aplikasi Macromedia Flash 8, yang sebelumnya telah di-Install pada laptop.



Gambar 6. Tampilan aplikasi *Macromedia Flash 8*

b. Menyusun Komponen Multimedia Interaktif

Pada tahap ini komponen-komponen yang terdapat dalam media yang dikembangkan disusun terlebih dahulu. Komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut: (1) Halaman Depan (cover), (2) Menu, (3) KD (Kompetensi Dasar), (4) Indikator, (5) Materi, (6) Evaluasi.

c. Membuat Desain Media

1) Halaman Depan (Cover)

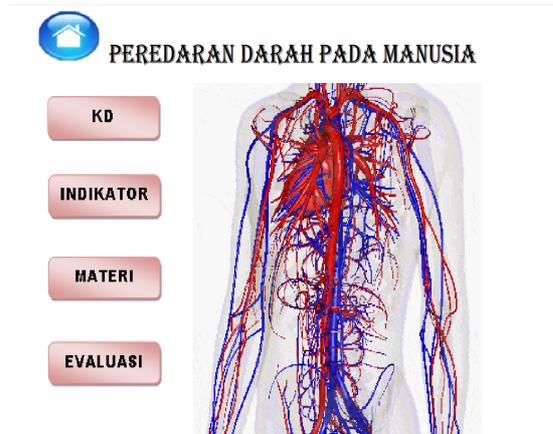
Scene Cover (halaman Depan) merupakan rancangan penelitian dengan berukuran 24 untuk judul “ Sistem Peredaran Darah Manusia” menggunakan *font Algerian*. Untuk design background peneliti memilih merah dan terdapat gambar peredaran darah disamping kanan dan gambar sel darah merah disamping kiri serta penambahan *button* biru yang bertulisan “Mulai” untuk memulai menuju ke *scene* Menu.



Gambar 7. Tampilan Cover (Halaman Depan)

2) Menu

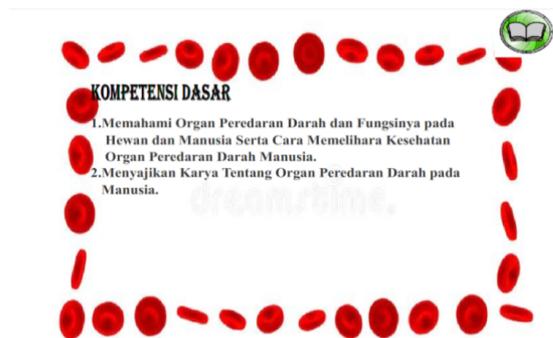
Pada *scene* menu utama berisi *button* untuk menuju KD (Kompetensi Dasar), Indikator, Materi, dan Evaluasi. Tampilan menu utama menggunakan *background* gambar pembuluh darah pada tubuh manusia yang berhubungan dengan materi, font yang digunakan yaitu *Algerian* pada tulisan “Peredaran Darah Pada Manusia”. *Button* KD, indikator, materi, dan Evaluasi menggunakan warna merah muda dengan tulisan warna hitam. Berikut adalah contoh penyajian menu utama multimedia interaktif :



Gambar 8. Tampilan Menu multimedia interaktif

3) KD (Kompetensi Dasar)

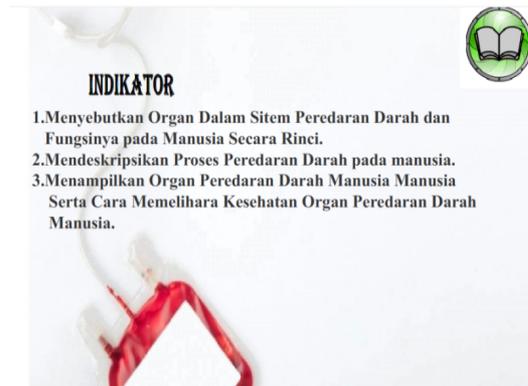
KD (Kompetensi Dasar) berisi mengenai materi yang akan dicapai dalam pembelajaran dan ada tombol gambar buku untuk kembali ke menu utama. Background yang digunakan yaitu warna putih dengan kepingan darah, font yang digunakan pada tulisan “Kompetensi Dasar” *Algerian*. Penjelasan KD menggunakan font *Comic Sans MS* warna tulisan hitam. Berikut contoh penyajian KD (kompetensi Dasar):



Gambar 9. KD (Kompetensi Dasar)

4) Indikator

Pada scene indikator terdapat tombol gambar buku untuk menuju menu utama serta penjelasan indikator. *Background* yang digunakan pada *scene* indikator yaitu warna putih dengan gambar sekantong darah. *Font* yang digunakan pada tulisan indikator adalah *Algerian* dan font *Comic Sans MS* pada penjelasan indikator. Berikut adalah contoh penyajian scene indikator:



Gambar 10. Indikator

5) Materi

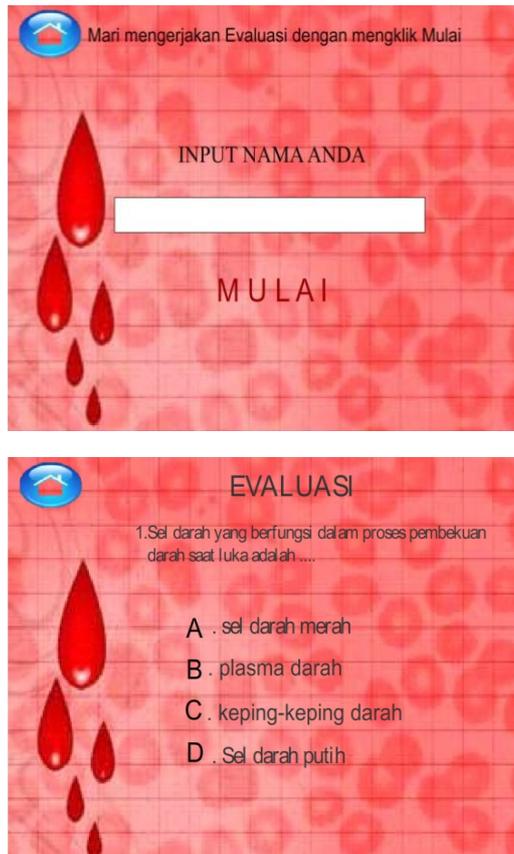
Tampilan *scene* materi berupa gambar setetes darah di telapak tangan, terdapat 3 menu pembahasan materi dan penjelasan menggunakan suara peneliti. Pada tampilan tersebut, siswa mengklik tombol materi untuk menuju ke pembahasan berikutnya. Dari setiap pembahasan tersebut, siswa dapat melihat organ-organ yang terdapat pada tubuh manusia, bagaimana proses peredaran darah dan gangguan serta cara memelihara organ peredaran darah pada manusia. Berikut merupakan contoh penyajian materi dibawah ini:



Gambar 11. Materi

6) Evaluasi

Pada bagian evaluasi berisi beberapa soal latihan yang akan di isi oleh siswa. Soal-soal yang disajikan tentunya berkaitan dengan materi yang dipelajari yaitu tentang sistem peredaran darah manusia. Dibagian awal evaluasi ada perintah agar pengguna untuk mengisi nama di kolom yang disajikan lalu pengguna dapat mengklik tombol “Mulai” untuk membuka soal. Pada bagian soal pengguna dapat mengklik jawaban yang dianggap benar agar bisa lanjut ke soal berikutnya. Setelah selesai mengklik semua jawaban dibagian paling akhir dari evaluasi akan langsung tertera nama siswa dan skor nilai yang didapat jika nilai yang didapat dirasa kurang memuaskan pengguna dapat mengklik tombol “Ulangi” agar dapat menjawab soal kembali.



Gambar 12. Evaluasi

3. Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif materi peredaran darah manusia yang valid sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Tahap pengembangan ini terdiri atas 2 tahap, yaitu: tahap validasi, dan tahap revisi. Pada tahap validasi adalah proses penilaian yang dilakukan oleh ahli terhadap produk yang dihasilkan, pada tahap ini ada beberapa hal yang divalidasi yaitu: validasi ahli media, dan validasi ahli materi. Berikut adalah penyajian hasil validasi.

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Pada penelitian ini yang menjadi validator ahli materi adalah Ibu Desy Eka Muliani, M.Pd. Berdasarkan angket yang peneliti berikan kepada validator ahli materi berisi pernyataan dan skor validasi yang mana pernyataannya yaitu materi dalam multimedia interaktif sesuai dengan tujuan pembelajaran mendapatkan skor 3, materi sesuai dengan kompetensi dasar skor 4, materi sesuai dengan indikator pembelajaran skor 3, kelengkapan materi skor 3, susunana kalimat mudah dipahami skor 3, gambar dan video yang disajikan dapat membantu mengingat materi pelajaran skor 3, isi materi jelas skor 4, pemilihan teks, gambar, warna dan animasi skor 3, bahasa yang digunakan mudah dipahami dan sesuai karakteristik siswa kelas V SD skor 3, dan materi dapat digunakan untuk panduan belajar mandiri skor 3. Jumlah skor keseluruhan yaitu 32 mendapatkan nilai 80%.

Hasil penilaian produk dari validator ahli materi mendapatkan nilai sebesar 80% dengan kriteria valid. Oleh karena itu, media pembelajaran multimedia interaktif ini secara keseluruhan sudah valid dari segi materi. Multimedia interaktif menggunakan

aplikasi *Macromedia Flash 8* sangat layak untuk digunakan sesuai dengan revisi. Berdasarkan hasil saran-saran dari validator dilakukan revisi terhadap materi media pembelajaran multimedia interaktif. Saran-saran yang diberikan oleh validator yaitu buat kisi-kisi soal dan angket kelayakan soal.

b. Hasil validasi ahli media

Validasi ahli media dalam penelitian ini adalah Ibu Meria Ultra Gusteti, M.Pd. Penilaian uji validitas produk untuk ahli media dilakukan kepada ahli bidang media. Berdasarkan angket validasi media terdapat pernyataan dan skor yang diisi oleh validator ahli media yaitu, tampilan yang digunakan dalam multimedia interaktif ini menarik skor 4, letak menu-menu dalam multimedia interaktif mudah dipahami skor 4, penggunaan font sudah sesuai skor 3, penempatan suara sudah sesuai skor 4, kesesuaian sajian animasi skor 4, video yang disajikan sudah sesuai skor 3, multimedia interaktif ini menarik dan menyenangkan skor 4, animasi jelas skor 4, quis dalam multimedia interaktif sudah sesuai skor 3 dan waktu yang digunakan sudah efisien dengan tujuan pembelajaran skor 4. Hasil keseluruhan skor yang diperoleh dari ahli media yaitu 36 mendapatkan nilai 90%.

Dapat disimpulkan bahwa hasil validasi media dalam multimedia interaktif pada materi peredaran darah manusia di kelas V SD termasuk dalam kategori sangat valid dan produk ini layak untuk diujicobakan sesuai dengan revisi. Hasil penilaian media pembelajaran multimedia interaktif pada materi peredaran darah manusia di kelas V SD dari validator ahli media dalam lembar instrumen validasi mendapat nilai sebesar 90% (sangat valid). Oleh karena itu, multimedia interaktif pada materi peredaran darah manusia di kelas V SD secara keseluruhan sudah sangat valid dari segi media pembelajaran. Media pembelajaran multimedia interaktif yang telah diperbaiki kemudian diberikan kembali kepada masing-masing validator. Validator diminta untuk memberikan penilaian dan pendapat terhadap media pembelajaran multimedia interaktif yang telah dirancang. Revisi dihentikan setelah validator menyatakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sudah valid sesuai dengan revisi.

4. Implementasi (Implementasi)

Saat proses pembelajaran di kelas V UPT SDN 01 Lunang, peneliti melaksanakan implementasi dengan penerapan media pembelajaran multimedia interaktif. Dilaksanakannya implementasi guna melihat respon pendidik dan peserta didik mengenai media pembelajaran multimedia interaktif. Pada tahap praktikalitas ini peneliti memberikan angket beserta menampilkan multimedia interaktif yang dilakukan kepada 1 orang pendidik dan 20 orang peserta didik produk yang dibuat apakah sudah praktis dan membuat peserta didik lebih semangat dalam belajar dan mengerti dengan materi yang diberikan. Berdasarkan uji praktikalitas yang didapatkan dari pendidik dengan persentase 87,5% dengan kriteria penilaian "Sangat Praktis". Sementara itu untuk uji praktikalitas bagi peserta didik, peneliti menggunakan seluruh peserta didik kelas V UPT SDN 01 Lunang yang berjumlah 20 orang. Berdasarkan hasil dari respon peserta didik terhadap uji multimedia interaktif yang melibatkan 20 orang peserta didik, didapatkan hasil 96,1%. Jika dilihat dari tabel kriteria tingkat praktikalitas, maka 96,1% ini masuk dalam kriteria sangat praktis.

5. Evaluation (Evaluasi)

Berdasarkan pada tahapan implementasi dengan uji coba lapangan, bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif yang peneliti kembangkan mendapatkan respon siswa yang bagus terhadap multimedia interaktif. Selanjutnya, komentar serta saran yang diberikan oleh guru yaitu media pembelajaran multimedia

interaktif ini menarik, sangat menunjang kegiatan pembelajaran yang menjadi motivasi bagi siswa untuk lebih semangat lagi belajar, sedangkan komentar dan saran dari siswa yaitu mereka merasa senang belajar dengan bantuan multimedia interaktif, sangat menarik, dan materi jadi mudah dipahami. Penelitian ini tidak hanya pengembangan multimedia interaktif saja, tetapi juga melihat apakah ada penambahan pemahaman pada siswa lewat tes yang diberikan yaitu tes hasil belajar siswa (post-test). kelas V SD.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan diatas, Media pembelajaran IPA materi peredaran darah manusia yang telah peneliti kembangkan ini adalah media pembelajaran yang berbasis multimedia interaktif. Menurut Pratomo (2019 : 1) Multimedia adalah perpaduan dari suara, video, teks, grafik dan animasi yang bisa menciptakan suatu media interaktif. Penyampaian pembelajaran dibawah kontrol komputer baik secara visual, suara ataupun bahan video yang tidak hanya melihat gambar dan mendengar suara tetapi juga bisa untuk membuat tanggapan aktif disebut dengan media interaktif (Limbong, dkk 2020:3-5).

1. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Peredaran Darah Manusia di Kelas V Sekolah Dasar.

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi peredaran darah manusia di kelas V sekolah dasar menggunakan model ADDIE, diantaranya:

Tahap Analysis (Analisis) dilakukan untuk menentukan permasalahan yang mendasar pada proses pembelajaran, analisis kurikulum, karakteristik peserta didik dan menentukan media yang akan digunakan. Pada analisis kurikulum yang dilakukan adalah menganalisis KI dan KD, KD mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia yaitu 3.4 Menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia dan 4.4 menyajikan karya tentang organ peredaran darah manusia. Analisis media berdasarkan hasil observasi telah menjelaskan bahwa pendidik belum menggunakan infokus. pendidik kurang kompeten dalam menggunakan media berbasis komputer, materi pembelajaran sulit dipahami peserta didik.

Tahap Desain (Design) adalah tahap merancang media yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti merancang media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan aplikasi Macromedia Flash 8. Peneliti membuat media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem peredaran darah pada manusia. Tampilan media dibuat semenarik mungkin agar dapat menarik perhatian peserta didik.

Tahap Pengembangan (Development) berisi perangkat media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan aplikasi Macromedia Flash 8 berupa instrument validasi oleh validator yang bertujuan untuk menghasilkan produk akhir yang valid setelah dilakukannya validasi dan revisi. Adapun masukkan dari validator untuk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan aplikasi Macromedia Flash 8 tentang ahli materi yaitu, lengkapi materi yang sesuai pada RPP, buat kisi-kisi soal, angket kelayakan soal dan penulisan kalimat lebih dirapikan serta letakkan gambar berdampingan dengan tulisan. Selanjutnya ahli media yaitu, perbaiki cover, letak gif dan tulisan disamping, hilangkan gambar yang tidak perlu dan ganti background sesuai materi.

Tahap Pelaksanaan (Implementation) yaitu peneliti menerapkan media pembelajaran multimedia interaktif di kelas v sekolah dasar. Tahap implementasi dilakukan untuk mendapatkan data praktikalitas multimedia interaktif melalui respon pendidik dan peserta didik terhadap angket yang peneliti berikan. Pendidik melihat dan

menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif lalu mengisi angket yang diberikan oleh peneliti begitupun dengan peserta didik pada proses pembelajaran peneliti menjelaskan materi pembelajaran tentang sistem peredaran darah manusia dengan bantuan media berupa multimedia interaktif, peserta didik mengamati media dan mencoba menggunakan media satu persatu lalu mengisi angket yang peneliti berikan.

Tahap Evaluasi (Evaluation) merupakan tahapan akhir pada pengembangan model ADDIE. Pada tahap evaluasi ini dilakukan untuk mendapatkan data efektifitas produk yang telah dikembangkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini, tahap evaluasi dilakukan di kelas V UPT SDN 01 Lunang dengan memberikan soal post-test kepada 20 orang peserta didik dari hasil jawaban peserta didik itu lah didapatkan hasil efektifitas.

Proses pengembangan yang dilakukan melalui beberapa tahap di atas, memberikan hasil berupa produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Multimedia interaktif yang menggunakan aplikasi macromedia flash 8 ini layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat membantu pendidik untuk menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, serta memberikan pengalaman belajar yang baru kepada peserta didik.

2.Kevalidan atau Kelayakan Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V SD.

Menurut Plomp (dalam Melindawati, 2016:9) karakteristik dari produk yang dikatakan valid apabila ia merefleksikan jiwa pengetahuan (*state of the art knowledge*). Hal inilah yang dikatakan dengan validasi isi (*content validity*). Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dikatakan valid apabila hasil validasi sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk mengukur perhitungan dan nilai akhir hasil validasi digunakan rumus dari Hariadi (2019:15) yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum XI} \times 100\%$$

Keterangan

P : Persentase yang dicari

$\sum X$: Total jawaban responden dalam satu item

$\sum XI$: Jumlah jawaban ideal dalam satu item

100 : Bilangan konstanta

Berdasarkan uraian di atas, maka media pembelajaran multimedia interaktif yang dikembangkan memenuhi kategori valid, karena aspek-aspek dari media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan menunjukkan nilai valid dari validitas ahli materi dan media. Berdasarkan hasil rekapitulasi dari pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif didapatkan dengan kriteria valid. Pada tabel rekapitulasi dari pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif didapatkan nilai rata-rata pada ahli materi sebesar 80% dengan kriteria valid dan nilai rata-rata ahli media sebesar 90% dengan kriteria sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif pada materi peredaran darah manusia di kelas V SD dinyatakan valid.

3. Praktikalitas Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V SD.

Pada tahap praktikalitas ini peneliti memberikan angket beserta menampilkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas V SD. Menurut Malini dan Rismawati, (2019:279) praktikalitas diartikan sebagai kemudahan dalam penyelenggaraan, membuat instrumen, dan dalam pemeriksaan atau penentuan keputusan yang objektif, sehingga keputusan tidak menjadi bias dan meragukan. Kepraktisan dihubungkan pula dengan efisien dan efektifitas waktu dan dana. Sebuah tes dikatakan baik bila tidak memerlukan waktu yang banyak dalam pelaksanaannya, dan tidak memerlukan dana yang besar atau mahal.

Berdasarkan hasil praktikalitas dari 1 pendidik dan 20 peserta didik tersebut maka diperoleh hasil keseluruhan praktikalitas multimedia interaktif yang telah dikembangkan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas V SD yang dikembangkan sudah “Sangat Praktis” dengan persentase rata-rata dari respon pendidik yaitu 87,5% dan persentase rata-rata dari respon siswa yaitu 96,1%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat praktis dari segi penyajian dan penggunaan dalam proses pembelajaran.

4. Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V SD.

Aspek keefektifan dapat dilakukan apabila produk tersebut telah valid. Menurut Amirudin (dalam Melindawati, 2016:9-10) “keefektifan pembelajaran biasanya diukur dengan tingkat pencapaian isi belajar”. Efektifitas multimedia interaktif dilakukan oleh 20 orang peserta didik. Peneliti menampilkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dan memberikan soal evaluasi terdiri dari 20 soal yang telah disediakan. Pengujian efektivitas dilakukan dengan memeriksa hasil soal evaluasi yang peserta didik kerjakan. Berdasarkan uji efektivitas dari 20 peserta didik yaitu mendapatkan nilai 75 ke atas ini menunjukkan siswa kelas v sekolah dasar UPT SDN 01 Lunang mendapatkan nilai dengan kriteria “Sangat Efektif”.

Simpulan

Analisis data serta hasil penelitian pengembangan produk terhadap media pembelajaran multimedia interaktif kelas V sekolah dasar pada pembelajaran IPA bisa disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menghasilkan produk pembelajaran tentang materi sistem peredaran darah manusia yang bagus serta layak digunakan di kelas V Sekolah Dasar dengan tingkat validitas yang tinggi yang diperoleh dari penilaian ahli materi dan media yaitu 90% dan 80%.
2. Produk media pembelajaran tentang sistem peredaran darah pada manusia yang peneliti kembangkan ini yaitu menghasilkan produk yang telah memiliki tingkat praktikalitas dan kemenarikan dalam penggunaannya di sekolah dasar dengan tingkat praktikalitas yang tinggi dari penilaian respon guru dan siswa yaitu 87,5% dan 96,1%.
3. Penggunaan produk media pembelajaran multimedia interaktif ini telah mampu mengembangkan pemahaman tentang sistem peredaran darah pada manusia dengan tes pencapaian hasil belajar siswa dimana perolehan hasil belajar siswa sangat baik yaitu 80%.

Dengan demikian, pengembangan produk media pembelajaran yang berbasis multimedia interaktif materi sistem peredaran darah pada manusia di kelas V UPT SDN 01 Lunang ini sudah sangat valid, praktis, dan efektif diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Dimana hal ini bisa peneliti lihat secara langsung pada saat aktivitas pembelajaran di kelas V dengan penggunaan media pembelajaran multimedia interaktif siswa lebih aktif, mudah memahami materi dan hasil belajar siswa jadi meningkat.

Daftar Pustaka

- Aimah, Muslikhatun, dkk. 2017. Penggunaan Aplikasi Macromedia Flash Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Vol. 6 No. 01.
- Ainin, Moh. 2013. Penelitian Pengembangan Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. Jurnal OKARA, (Online), Vol. 11, No. 8, (diakses 18 Juni 2021).
- Akbar, Taufiq, N. 2016. Pengembangan Multimedia Interaktif IPA Berorientasi Guided Inquiry pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V SDN Kebonsari 3 Malang. Jurnal Pendidikan, (Online), Vol. 1, No. 6, (diakses 25 Juni 2021).
- Amin, Rifqi. 2015. Pengembangan Pendidikan Agama Islam. Yogyakarta: LkiS Pelangi Aksara.
- Ardiansyah, Nurdin. 2013. Flash Profesional 8: Sebuah Tutorial Flash Untuk Pemula. Tidak diterbitkan.
- Arikunto, Suharsimi. 2018. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Asmoro, Siwi W., dan Pramono, Joko. 2019. Desain Media Interaktif Kompetensi Keahlian Multimedia Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika. Yogyakarta: ANDI.
- Fitriana, Dina. 2014. “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia DI MI Raudlatul Ulum Ngijo Karangploso Malang”. (Skripsi). Malang: Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidiyah.
- Halim, Claudia Pravita. 2018. Pengembangan Media Puzzle Rantai Makanan Berbasis Metode Montessori Kelas IV Sekolah Dasar. Artikel Ilmiah.
- Hamid, Mustofa, Abi, dkk. 2020. Media Pembelajaran. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Hariadi, Sutriyono. 2019. Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Tik Teks Wawancara Bahasa Jawa pada Siswa Kelas VIII. Probolinggo: Buku Buku.
- Hayumuti, dkk. 2016. Penggunaan Multimedia CD Animasi Interaktif dalam Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Tema Selalu Berhemat Energi di Kelas IV SDN Klandaran Kediri. Jurnal Pendidikan, (Online), Vol. 1, No. 7, (diakses 9 Juni 2021).
- Huda, Asrul. 2018. Model Pembelajaran Desain Grafis. Padang: UNP Press.
- Indriati. 2012. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Cahaya Melalui Pembelajaran SCIENCE-EDUTAINMENT Berbantuan Media Animasi. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, (Online), Vol. 1, No. 2, (diakses 23 April 2021).
- Kustandi, Cecep dan Sutjipto, Bambang. 2016. Media Pembelajaran. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Lestari, Novia. 2020. Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. Jawa Tengah: Lakeisha.
- Limbong, Tonni dan Simarmata, Janner. 2020. Media dan Multimedia Pembelajaran Teori & Praktik. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Marpaung, Indra Yasinta Oktavia & Sigian Sahat. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Macromedia Flash Profesional 8 Kelas V SD Swasta Namira. Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan, 3(1)

- Maryani, Dwi. 2014. Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Matematika. *Jurnal Speed Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, (Online), Vol. 6, No. 2, (diakses 23 April 2021).
- Mustafa, Pinton, S., dkk. 2020. “ Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Tindakan Kelas dalam Pendidikan Olahraga”. Malang: Program Studi Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Malang.
- Nugraheni, Nursiwi. 2017. Penerapan Media Komik Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Refleksi Edukatika*, (Online), Vol. 7, No. 2, (diakses 10 Juni 2021).
- Ninda, Marita. 2020. “ Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 4 Kota Banda Aceh”. Banda Aceh: Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.
- Nurrita, Teni. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, (Online), Vol. 3, No. 1, (diakses 10 Juni 2021).
- Oktafiani, Dian. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash pada Kelas IV. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*, (Online), Vol. 8, No. 3, (diakses 15 Juni 2021).
- Pratisti, Wiwien D., dan Yuwono, Susatyo. 2018. Psikologi Eksperimen Konsep, Teori, dan Aplikasi. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Pratomo, Adi. 2019. Media Interaktif Berbasis Android. Yogyakarta: POLIBAN PRESS.
- Putra, Ilham, Eka. 2013. Teknik Media Pembelajaran Sejarah Melalui Pemanfaatan Multimedia Animasi Interaktif. *Jurnal TEKNOIF*, (Online), Vol. 1, No. 2, (diakses 7 Juni 2021).
- Ratih, Maistika. 2018. “Pengembangan Bahan Ajar Membaca Permulaan dengan Model VARK (Visual, Auditory, Read/Write and Kinaesthetic) dikelas 1 Sekolah Dasar”. (Skripsi). Padang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.