
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS KETERAMPILAN PROSES DASAR
PADA MATERI TUMBUHAN DAN BAGIAN-BAGIANNYA
DI SEKOLAH DASAR**

Faizal Chan¹, Hendra Budiono², Panut Setiono³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Jambi

e-mail: ¹faizal.chan@yahoo.co.id

²Hendra.budiono@unja.ac.id

³setiono.27@unja.ac.id

Abstrak: Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan prosedur pengembangan dan kelayakan produk pengembangan yang dihasilkan berupa Multimedia Interaktif Berbasis Keterampilan Proses Dasar pada materi tumbuhan dan bagian-bagiannya untuk siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (penelitian dan pengembangan). Langkah-langkah dalam mengembangkan multimedia interaktif dengan mengadaptasi model pengembangan Hannafin dan Peck yang terdiri dari tiga proses utama, yaitu: tahap penilaian kebutuhan, tahap desain, tahap pengembangan dan implementasi. Kelayakan produk pengembangan diukur berdasarkan tanggapan dari ahli materi dan media. Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas tinggi di SDN 55/I Sridadi Muara Bulian Kab. Batanghari sejumlah 9 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket validasi dan angket kepraktisan. Hasil penelitian menunjukkan Multimedia interaktif dan instrument penilaian berbasis keterampilan proses dasar memenuhi kelayakan dengan tingkat kevalidan multimedia interaktif dari validasi materi dengan rata-rata 3,27 kategori Valid, validasi media 3,3 kategori valid dan validasi instrument peneilaian 3,33 kategori valid. Angket respon guru terhadap multimedia interaktif dengan rata-rata persentase 80% kategori sanagar baik, repon guru terhadap instrume peneilaian dengan rata-rata 79,2 kategori Baik serta repon siswa dengan persentase 91,67% dengan kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa, produk yang dihasilkan telah dinyatakan valid dan praktis berdasarkan hasil uji kevalidan dan kepraktisan.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, Instrument Penilaian, Keterampilan Proses Dasar

Abstract: This research and development aims to describe the development procedure and the feasibility of the development products produced in the form of Interactive Multimedia and Assessment Instruments Based on Basic Process Skills for elementary school students. This study uses a type of research and development research. Steps in developing interactive multimedia by adapting Hannafin and Peck's development model which consists of three main processes, namely: the stage of needs assessment, design stage, development and implementation stages. Feasibility of product development is measured based on responses from material and media experts. The test subjects in this development research were high-class students at SDN 55 / I Sridadi Muara Bulian, Kab. Batanghari is 9 people. Data collection was carried out using validation questionnaires and practicality questionnaires. The results showed that the interactive multimedia and skills-based assessment instruments based on the basic process fulfilled the feasibility of the level of validity of interactive multimedia from material validation with an average of 3.27 valid categories, 3.3 validation of media validations and validation of 3.33 validation instruments. Questionnaire responses of teachers were exposed to interactive multimedia with an average percentage of 80% in the category of good teachers, teacher

responses to instructional assessment with an average of 79.2 categories Good and respondent with a percentage of 91.67% with very good categories. It can be concluded that, the products produced have been declared valid and practical based on the results of validity and practicality test.

Keywords: Interactive Multimedia, Assessment Instruments, Basic Process Skills

PENDAHULUAN

Salah satu bidang ilmu yang wajib diajarkan di Sekolah Dasar (SD) adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), tujuannya adalah agar peserta didik memiliki sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk jenjang pendidikan selanjutnya serta untuk menyesuaikan diri dengan perubahan – perubahan lingkungan yang ada di sekitarnya. Wahyana (Triyanto, 2010) mengungkapkan bahwa, IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas dalam gejala-gejala alam.

Pembelajaran IPA memiliki kekhasan dan unik jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain yang diajarkan di SD. Hal ini dikarenakan, IPA memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Salah satunya, dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Materi pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar dan menerapkannya di alam sekitar. Lebih lanjut, dengan adanya pembelajaran IPA pada usia SD akan menghasilkan pada masa dewasa nanti generasi yang melek sains dan memiliki kemampuan adaptasi terhadap segala perubahan yang terjadi. Seperti yang diungkapkan Paulo dan Marten (Carin, 1993:5) menyatakan bahwa anak-anak melalui proses mengamati apa yang terjadi, mencoba memahami apa yang diamati, mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi, dan menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.

Pada kenyataannya, pembelajaran IPA di Indonesia kurang diminati oleh peserta didik di SD. Sehingga memberi dampak, pembelajaran IPA belum mencapai standar yang diinginkan, padahal IPA menjadi salah satu factor penting untuk kemajuan bangsa. Hal ini dikarenakan kurangnya konsep IPA diajarkan kepada peserta didik. Masalah ini dapat dilihat dari cara guru mengajar pada peserta didik, pengajaran IPA dilakukan hanya di kelas dengan melibatkan guru dan buku teks sebagai sumber belajar. Kondisi pembelajaran yang

monoton dapat mengakibatkan peserta didik merasa bosan untuk belajar IPA. Sehingga menyebabkan peserta didik menjadi pasif, kondisi kelas kurang interaktif serta motivasi belajar yang rendah.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan agar pembelajaran IPA lebih menarik dan menyenangkan adalah dengan mengintegrasikan perangkat Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran IPA. Berbagai bentuk TIK yang dapat dimanfaatkan adalah komputer, Daryanto (2014: 19) menyatakan bahwa siswa harus dapat menguasai komputer dengan bantuan guru atau siapapun, sebab mendapat pelajaran dengan dukungan komputer atau tidak siswa tetap akan menghadapi tantangan dalam hidupnya menjadi pengguna komputer. Pernyataan ini menunjukkan pentingnya penguasaan komputer sebagai wujud perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi khususnya komputer ini bisa dimanfaatkan dalam pendidikan. Media memiliki peran yang penting untuk menjembatani penyampaian materi dalam proses pembelajaran. Guru yang mengajar siswa dengan media pembelajaran kemungkinan besar memperoleh hasil belajar yang baik pula.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 55/I Sridadi, Kabupaten Batanghari diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran muatan IPA di kelas IV masih diajarkan secara konvensional, yaitu dengan metode ceramah, membaca buku teks dan mengerjakan tugas di Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Dilihat dari proses pembelajaran berlangsung, banyak peserta didik yang melakukan aktivitas belajar diluar konteks pembelajaran, seperti bermain-main dengan teman sebangkunya, mengganggu teman-temannya yang sedang belajar, serta ada juga yang berdiam diri. Jika hal ini terus dibiarkan, maka hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA tidak akan mencapai standar kompetensi yang diharapkan. Untuk itu perlu dilakukan upaya yang dapat mengatasi hal tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menyusun materi pembelajaran IPA yang disajikan dalam multimedia interaktif. Hal ini dikarenakan pembelajaran multimedia memiliki beberapa keuntungan yaitu ditinjau dari karakteristik siswa yang tidak suka pelajaran yang bersifat monoton, maka dengan multimedia pembelajaran tidak bersifat monoton karena mengabungkan gambar, suara, gerak dan animasi. Di dalam pembelajaran ini juga tidak hanya terpaut dengan materi saja tetapi ada juga game interaktif yang berhubungan dengan materi sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan rasa ingin tahu siswa.

Multimedia interaktif dipilih berdasarkan pertimbangan manfaatnya, seperti yang diungkapkan oleh Praherdhiono (2008:5) bahwa multimedia lebih menarik indra dan minat, karena merupakan gabungan antara pandangan, suara, dan gerakan. Munir (2012:110) menyatakan bahwa multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya.

Pembelajaran dengan multimedia interaktif menurut Darmawan (2012: 55-56) mampu mengaktifkan siswa untuk belajar dengan motivasi yang tinggi karena ketertarikannya pada sistem multimedia yang mampu menyuguhkan tampilan teks, gambar, video, suara, dan animasi. Pernyataan ini menunjukkan bahwa siswa dapat bersemangat belajar dengan multimedia interaktif karena tampilannya yang menarik dan mendukung pembelajaran. Perpaduan teks, gambar, video, suara, dan animasi dapat menjadi sumber belajar bagi siswa. Selain itu sangat dimungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran IPA yang menekankan pada keterampilan proses dasar di sekolah dasar.

Proses pembelajaran sebagaimana yang tercantum pada Permendikbud No. 22 Tahun 2016 menyebutkan bahwa proses Pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Terdapat sejumlah alasan, mengapa guru perlu untuk mengembangkan multimedia interaktif dan instrumen penilaian berbasis keterampilan proses dasar yakni antara lain; ketersediaan media sesuai tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Pengembangan multimedia dan instrumen penilaian harus memperhatikan tuntutan kurikulum, artinya media yang akan dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum. Untuk mencapai Kompetensi Dasar yang telah ditentukan diperlukan kemampuan guru sebagai pendidik dan sebagai tenaga profesional menyesuaikan dengan tuntutan kurikulum. Dalam hal ini, guru dituntut untuk mempunyai kemampuan mengembangkan bahan ajar dalam hal ini media sendiri.

Pengembangan multimedia interaktif ini didasarkan pada beberapa hasil penelitian terdahulu. Yessica (2008:16) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran sistem jaringan dengan menggunakan multimedia dapat meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran, cara belajar siswa juga menjadi benar yaitu dengan cara dipahami dan dipraktikkan. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Novana (2012:97) yang penelitiannya menghasilkan kesimpulan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar, terbukti dari rata-rata nilai untuk kelas eksperimen sebesar 93,13 dan 88,64 untuk kelompok kontrol. Adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berarti membuktikan bahwa multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar. Sejalan dengan itu Garcia (2007:637) menjelaskan bahwa multimedia interaktif memiliki keunggulan antara lain: (1) animasi bisa disisipkan pada pembelajaran, (2) menyediakan animasi dan interaktifitas sebanyak mungkin, (3) memusatkan perhatian siswa, serta 4) memungkinkan siswa mengontrol animasi setiap saat.

Dari uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk pengembangan berupa multimedia interaktif berbasis keterampilan proses dasar pada materi tumbuhan dan bagian-bagiannya. Sehingga diharapkan produk yang dikembangkan dapat membantu guru dan peserta didik belajar IPA di SD. Dengan demikian produk yang dihasilkan dapat membuat pembelajaran IPA lebih bermakna, dan dapat menarik perhatian serta motivasi belajar peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Merujuk pada tujuan penelitian yaitu menghasilkan Multimedia interaktif dan instrumen berbasis keterampilan proses dasar, maka penelitian ini merupakan adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan mengadaptasi model pengembangan Hannafin dan Peck yang terdiri dari tiga proses utama. Tahap pertama adalah tahap penilaian kebutuhan, dilanjutkan dengan tahap desain, dan tahap ketiga adalah pengembangan dan implementasi. Dalam model ini, semua tahapan melibatkan proses evaluasi dan revisi.

a. Prosedur Pengembangan

Dalam penyusunan prosedur pengembangan, berbagai hal harus diperhitungkan, baik menyangkut materi (*content*), tampilan dan aspek bahasa serta tujuan yang hendak dicapai. Berdasarkan model Hannafin dan Peck prosedur penelitian pengembangan

dilaksanakan dengan tahap-tahap penilaian kebutuhan, tahap desain, tahap pengembangan dan implementasi serta tahap evaluasi dan revisi.

b. Subjek Ujicoba

Subjek ujicoba dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas tinggi di SDN 55/I Sridadi Muara Bulian Kab. Batanghari. Ujicoba ini dilakukan untuk melihat praktikalitas dan efektivitas Multimedia Interaktif Berbasis Keterampilan Proses Dasar pada materi tumbuhan dan bagian-bagiannya yang dikembangkan. Diakhir pembelajaran, siswa angket respons guru dan respon siswa terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan.

c. Jenis Data

Jenis data yang diambil pada penelitian ini adalah data primer. Data pertama berupa hasil validasi Multimedia Interaktif Berbasis Keterampilan Proses Dasar pada materi tumbuhan dan bagian-bagiannya yang dikembangkan. Data kedua diperoleh pada pelaksanaan ujicoba. Pada ujicoba ini diambil data berupa (1) respons guru dan respon siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan (3) hasil belajar berupa aktivitas siswa menggunakan instrumen penilaian berbasis keterampilan proses dasar yang dikembangkan.

d. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket dengan menggunakan skala Likert diberikan ke ahli media dan ahli materi serta guru dan siswa. Instrumen pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini adalah instrumen kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

e. Teknik Analisis Data

Data yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa lembar validasi dari ahli yang berisi tanggapan, saran dan masukan. Dimana tanggapan, saran, dan masukan dari ahli tersebut dipertimbangkan dan dianalisis untuk perbaikan produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa Multimedia Interaktif Berbasis Keterampilan Proses Dasar pada materi tumbuhan dan bagian-bagiannya di sekolah dasar. Sebagaimana prosedur model pengembangan Hannafin dan Peck yang terdiri dari tiga proses yakni tahap pertama penilaian kebutuhan, dilanjutkan dengan tahap desain, dan

tahap ketiga adalah pengembangan dan implementasi. Adapun hasil penelitian dan pengembangan sebagai berikut.

a. Tingkat Kevalidan Multimedia Interaktif

Tingkat validasi multimedia dan instrument penilaian berbasis keterampilan proses dasar dilihat dari validasi materi, validasi media dan validasi penilaian sebagai berikut.

Tabel 1. Tingkat Validasi Multimedia dan Instrument Penilaian Berbasis Keterampilan Proses Dasar

Validasi	Rata-rata	Kategori
Validasi Materi	3,27	Valid
Validasi Media	3,3	Valid
Validasi Penilaian	3,33	Valid

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat validasi multimedia interaktif berada pada kategori valid.

b. Tingkat Kepraktisan Multimedia Interaktif

Tingkat kepraktisan multimedia dan instrumen penilaian berbasis keterampilan proses dasar dilihat dari angket respon guru sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Respon Guru Terhadap Multimedia dan Instrumen Penilaian Berbasis Keterampilan Proses Dasar

Kepraktisan	Rata-rata Persentase	Kategori
Respon guru terhadap Multimedia Interaktif	80%	Sangat Baik
Respon guru terhadap Instrumen Penilaian	79,2%	Baik

Tingkat kepraktisan multimedia dilihat dari angket respon guru menunjukkan rata-rata persentase 80% dengan kategori Sangat Baik dan respon guru terhadap instrument penilaian dengan persentase 79,2% dengan kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dan instrument penilaian yang dikembangkan sudah dapat digunakan.

Tabel 3. Hasil Respon Siswa Terhadap Multimedia dan Instrument Penilaian Berbasis Keterampilan Proses Dasar

Kepraktisan	Rata-rata Persentase	Kategori
Respon siswa terhadap Multimedia Interaktif	91,67%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan multimedia interaktif dilihat dari angket respon siswa didapat rata-rata 91,67% dengan kategori Sangat Baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengujiannya yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Multimedia interaktif berbasis keterampilan proses dasar pada materi Tumbuhan dan Bagian-bagiannya dapat digunakan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Hal ini dapat dilihat dari tingkat kevalidan multimedia interaktif dari validasi materi dengan rata-rata 3,27 kategori Valid, validasi media 3,3 kategori valid dan validasi instrument penilaian 3,33 kategori valid. Angket respon guru terhadap multimedia interaktif dengan rata-rata persentase 80% kategori sangat baik, respon guru terhadap instrumen penilaian dengan rata-rata 79,2 kategori Baik serta respon siswa dengan persentase 91,67% dengan kategori sangat baik.

Saran

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan multimedia interaktif hendaknya memperhatikan kebutuhan teknologi, sehingga penggunaan multimedia interaktif oleh siswa lebih efektif
1. Pengembangan instrument penilaian keterampilan proses dasar dilakukan pada materi lainnya sehingga mampu mengukur aktivitas siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani. N., Haryanto. D.2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah. Pedoman Pembelajaran Inspiratif, Konstruktif, dan Prospektif*. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
- Bundu. P. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti.
- Carin, A.A. 1993. *Teaching Modern Science, 9th edition*. New York: NY Maxwell Macmilan International.
- Darmawan. D. 2012. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hasan. F. 2016. Pengembangan Media pembelajaran berbasis multimedia menggunakan Adobe Flash untuk meningkatkan hasil belajar PKn Siswa SDI Al- Madina. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Universitas Negeri Semarang.

-
- Kamalia. P. 2010. *Keterampilan Proses dalam Pembelajaran IPA*. Jakarta: PPPPTK IPA.
- Katun. S. 2011. *Hakikat dan Prosedur Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Universitas Eka Jaya.
- Muliyardi. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Menggunakan Komik di Kelas 1 SD*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Munawaroh, I. 2015. *Urgensi Penelitian Dan Pengembangan*, disajikan dalam studi ilmiah UKM. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Munir. 2012. *Multimedia (Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Permendikbud No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah. Kemendikbud RI.
- Prastowo. A. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putra, Nusa. 2012. *Research and Development, Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung Alfabeta.
- Sagala. S. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Semiawan. 2008. *Pendekatan Keterampilan Proses: Bagaimana Mengaktifkan Siswa Dalam Belajar*. Bandung: Grasindo.
- Suderadjat. H. 2004. *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK): Perubahan Pendidikan dalam Undang-Undang Sisdiknas*. Bandung: Cipta Cemas Grafita.
- Sudjana.N. 2009. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algresindo.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasi Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Tegeh, M., dkk. 2014. *Model penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Warsita, B. 2009. *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Widjajanti. 2008. *Teknik-Teknik Penyusunan Soal Test*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.