



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ICT DI KELAS IV SDN 34 SEBERANG PALINGGAM KOTA PADANG

Mita Vidi Yanti¹⁾, Ade Irma Suryani²⁾
Prodi PGSD STKIP ADZKIA¹⁾, STKIP ADZKIA
adeirmasuryani278@stkipadzkia.ac.id²⁾

ABSTRACT

This research is motivated by the importance of developing learning media used by teachers in the learning process. The main objective of this research is to produce an ICT-based learning media product in the form of Macromedia Flash 8 which refers to the 2013 Curriculum and to describe the quality of ICT-based learning media products referring to the 2013 SD Curriculum.

This type of research is development research. The development procedure used in this study consists of 4 steps, namely: 1) Define, 2) Design, 3) Development, 4) Dissemination (Dissemination). The instrument used in this study was the learning media validation instrument sheet. The validation instrument was used to determine the validity of the designed Macromedia Flash 8 media. Validation is carried out by design experts and material experts.

The results showed that ICT-based learning media in Integrated Thematic learning in grade IV SD is very valid when used in learning. This is evidenced by (1) the results of expert validation "Y" in ICT-based learning media are included in the criteria of "very valid" with a score of 95.83%. (2) the results of expert validation "FOF" ICT-based learning media are included in the "very valid" criteria with a score of 95.83%. (3) the results of expert validation "A" ICT-based learning media are included in the criteria "very valid" with a score of 93,75%. Thus, the developed ICT-based learning media is very valid if used as a medium in the learning process.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pengembangan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Tujuan utama dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berbasis ICT berupa Macromedia Flash 8 yang mengacu pada Kurikulum 2013 dan mendeskripsikan kualitas produk media pembelajaran berbasis ICT mengacu Kurikulum SD 2013.

Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 4 langkah yaitu: 1) Define (Pendefinisian), 2) Design (Perancangan), 3) Development (Pengembangan), 4) Dissemination (Penyebarluasan). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar instrumen validasi media pembelajaran. Instrumen validasi digunakan untuk mengetahui keabsahan dari media Macromedia Flash 8 yang dirancang. Validasi dilakukan oleh ahli design dan ahli materi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Media pembelajaran berbasis ICT pada pembelajaran Tematik Terpadu di kelas IV SD sangat valid jika digunakan dalam pembelajaran. Hal ini dibuktikan melalui (1) hasil validasi pakar "Y" media pembelajaran berbasis ICT termasuk dalam kriteria "sangat valid" dengan perolehan skor 95,83%. (2) hasil validasi pakar "FOF" media pembelajaran berbasis ICT termasuk dalam kriteria "sangat valid" dengan perolehan skor 95,83%. (3) hasil validasi pakar "A" media pembelajaran berbasis ICT termasuk dalam kriteria "sangat

valid” dengan perolehan skor 93,75%. Dari keseluruhan hasil validasi tersebut diperoleh rata-rata skor 95,13% termasuk kategori “sangat valid”. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis ICT yang dikembangkan sangat valid jika digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Media pembelajaran berbasis ICT, *Macromedia Flash 8*, Tematik Terpadu.

PENDAHULUAN

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SD Negeri 34 Seberang Palinggam yang dilaksanakan pada tanggal 1-6 Februari 2020 menunjukkan bahwa adanya permasalahan-permasalahan yang muncul diantaranya adalah (1) ada beberapa materi dalam pelajaran inti yang sulit disampaikan guru dan sulit dipahami oleh siswa, materinya adalah gaya magnet dan gaya gravitasi, (2) Guru sudah berusaha menggunakan beberapa media seperti *powerpoint*, gambar, tetapi pada kenyataannya peserta didik masih sulit untuk memahami materi tersebut, (3) metode yang digunakan masih konvensional, (4) peserta didik kurang memperhatikan guru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, disini peneliti berpikir bahwa media yang dirancang dan yang akan digunakan oleh guru harus benar-benar semenarik mungkin, dengan disertai kegiatan pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik secara menyeluruh di dalam kelas khususnya penggunaan media berbasis ICT. Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi secara nyata dengan materi yang sedang mereka pelajari khususnya dengan materi yang sulit. Salah satu karakteristik dari peserta didik Sekolah Dasar adalah senang merasakan dan melakukan sesuatu secara langsung. Dengan media yang semenarik mungkin dan kongkret bisa membantu siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran, sehingga siswa bisa dengan mudah dalam menerima ide, gagasan, atau pendapat dengan baik dan tepat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model 4D (*Define, Design, Development, and Dissemination*). Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan (Sugiyono, 2010:297).

Model pengembangan *Four-D* merupakan singkatan dari *Define, Design, Development, and Dissemination* yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Development, and Dissemination* atau diadaptasi menjadi model 4-D yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebarluasan (Endang Mulyatiningsih, 2014: 195). Adapun tahapan-tahapan dari model pengembangan tersebut antara lain:

1. *Define* (pendefinisian), berisikan kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan melalui penelitian awal dan studi *literature*.
2. *Design* (perancangan), berisikan kegiatan membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan.
3. *Development* (pengembangan), berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.
4. *Dissemination* (diseminasi), berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.

PROSEDUR PENELITIAN

Pengembangan media *Macromedia Flash 8* berpedoman dari model pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun prosedur pengembangan media *Macromedia Flash 8* seperti berikut:

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan. Tahapan analisis yang dilakukan peneliti mencakup tiga hal yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakter peserta didik.

- a. Analisis Kurikulum
- b. Analisis Karakteristik Peserta Didik

2. Tahap *Design* (Perancangan)

- a. Mempersiapkan Alat dan Bahan
- b. Menyusun Komponen Media Animasi
- c. Membuat Desain Media

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Dalam tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk akhir setelah melalui proses validasi, revisi, dan uji coba lapangan. Pada tahap pengembangan ini terdapat 2 langkah yaitu validasi ahli dan uji coba lapangan. Penjelasan mengenai tahap validasi ini antara lain:

- a. Validasi oleh ahli, langkah ini digunakan untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang layak digunakan untuk uji coba lapangan. Adapun tahap validasi oleh ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Tahap validasi ahli materi yaitu mengevaluasi materi media terhadap kesesuaian materi dan kompetensi yang terdapat dalam silabus dan buku guru di kelas IV Sekolah Dasar. Tahap validasi ahli materi ini terdiri dari 3 orang. Tahap validasi ahli bahasa yaitu untuk mengetahui materi pembelajaran yang dibuat sesuai dengan tata cara penulisan yang tepat dan benar. Tahap validasi ahli bahasa dilakukan oleh 3 orang yang berkompeten di bidangnya. Tahap validasi ahli media yaitu untuk mengetahui media animasi yang dibuat sesuai dengan kualitas dan kesesuaian tampilan. Validasi ahli media dilakukan oleh 3 orang yang berkompeten di bidang media pembelajaran.
- b. Revisi dilakukan berdasarkan atas saran dan komentar oleh validator ahli materi dan validator ahli *design*.
- c. Uji coba lapangan dilakukan pada subjek yang sesungguhnya dan dimaksudkan untuk melihat indeks kesukaran materi yang disampaikan pada animasi *Macromedia Flash 8* agar peneliti dapat mengetahui memperbaiki animasi media yang layak untuk dipakai untuk tahap *Desseminate* dengan tujuan media *Macromedia Flash 8* layak digunakan sebagai media pembelajaran.

4. Tahap *Desseminate* (Penyebarluasan)

Tahap penyebaran merupakan tahapan terakhir pada pengembangan model 4-D, pada tahap penyebaran ini dilakukan

untuk mempromosikan produk yang telah dikembangkan agar dapat diterima oleh pengguna. Dalam penelitian ini tahap *disseminate* tidak dilakukan, karena kondisi saat ini yang tidak memungkinkan untuk melaksanakan penyebaran akibat *New normal*.

DATA DAN SUMBER DATA

Data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini meliputi:

1. Kualitatif (Deskripsi)
Data kualitatif diperoleh dari hasil analisis berupa kata-kata seperti hasil validasi rancangan media pembelajaran, *instrument* penilaian, analisis data dan validasi media pembelajaran.
2. Kuantitatif
Data kuantitatif diperoleh dari data *instrument* penilaian media pembelajaran oleh ahli materi dan ahli media terhadap media berbasis ICT (*Macromedia Flash 8*).

INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

Instrumen pengumpulan data penelitian pada penelitian ini yaitu instrumen validasi, instrumen validasi digunakan untuk mengetahui keabsahan dari media *Macromedia Flash 8* yang dirancang. Lembar validasi ini nantinya akan diisi oleh validator. Dalam hal ini peneliti meminta bantuan ahli design untuk memvalidasi media *Macromedia Flash 8* yang peneliti kembangkan, adapun peneliti menetapkan 3 orang ahli untuk memvalidasi media *Macromedia Flash 8* yang peneliti kembangkan, adapun peneliti menetapkan 3 orang ahli untuk validator dari segi materi, bahasa dan media.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis data deskriptif, yaitu mendeskripsikan tingkat validitas media pembelajaran berbasis ICT (*Macromedia Flash 8*). Teknik analisis media pembelajaran berbasis ICT (*Macromedia Flash 8*) dilakukan untuk melihat data hasil validasi media *Macromedia Flash 8* yang dikembangkan. Untuk mengukur perhitungan dan akhir hasil validitas digunakan rumus dari Purwanto (dalam Saputri, 2015:8), sebagai berikut:

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Skor maksimum

Kriteria validitas media *Macromedia Flash 8* berdasarkan nilai akhir yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kevalidan dan Revisi Produk

Persentase (%)	Kriteria Validasi
90%-100%	Sangat Valid
80%-89%	Valid
65%-79%	Cukup Valid
55%-64%	Kurang Valid
0%-54%	Tidak Valid

Purwanto (dalam Saputri, 2015:8)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah suatu produk berupa media pembelajaran berbasis ICT (*Information, Communication and Technology*) berupa *software Macromedia Flash 8* pada pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model

pengembangan 4D (*Four D-Models*) yang memiliki 4 tahapan. Tahapan tersebut terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebarluasan). Berikut ini adalah penjelasan data hasil pengembangan media untuk masing-masing tahapan:

1. Tahap *define* (pendefinisian)

Tahap pendefinisian ini mencakup fakta dan serangkaian kebutuhan dalam pembelajaran tematik terpadu di kelas IV sekolah dasar.

a. Analisis kebutuhan adalah langkah awal yang dilakukan peneliti untuk mengetahui potensi atau masalah yang terjadi di lapangan.

b. Analisis Kurikulum

Perumusan tujuan pembelajaran didasarkan pada KI dan KD yang tercantum pada Kurikulum 2013. Tujuan yang diharapkan dari dengan menggunakan media pembelajaran berbasis ICT (*Macromedia Flash 8*) peserta didik dapat menjelaskan tentang gaya magnet dan gaya gravitasi dengan tepat dan benar.

c. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik. Berdasarkan hasil observasi peserta didik, karakteristik peserta didik di SD Negeri 34 Seberang Palinggam memiliki respon pasif. Sebagian besar peserta didik tidak antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Peserta didik tersebut tidak fokus terhadap materi yang disampaikan guru melalui papan tulis. Melalui penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa minat belajar peserta didik khususnya pada pembelajaran Tematik Terpadu masih rendah.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

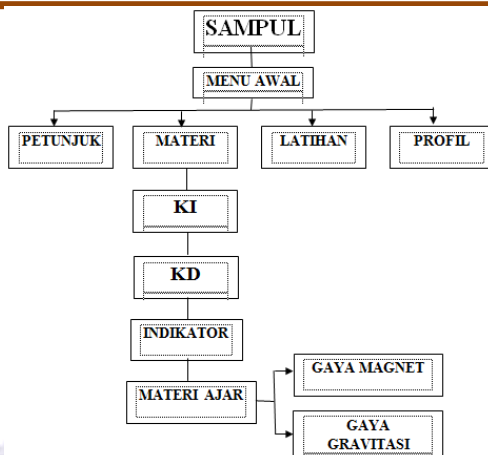
Pada tahap ini dihasilkan rancangan sebuah media. Rancangan ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan media yang akan dikembangkan. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Pemilihan Format

Pemilihan format media yang dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dan kurikulum 2013 yang digunakan. Format yang digunakan dalam perancangan produk berupa media pembelajaran berbasis ICT yang dibuat menggunakan *Macromedia Flash 8* dengan materi gaya magnet dan gaya gravitasi bumi di kelas IV pembelajaran Tematik Terpadu merujuk pada kurikulum 2013.

b. Rancangan Awal Media

Hasil perancangan awal pada fase ini meliputi rancangan media yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam proses pengembangan. Perancangan media pembelajaran mengacu pada hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian. Tahap ini akan menghasilkan produk berupa diagram *Flow Chart* sebagai bentuk awal media yang akan dikembangkan pada tahap pengembangan. *Flow Chart* merupakan diagram alur yang di dalamnya berisi tentang seperti apa alur yang ada pada suatu media pembelajaran. Berikut *Flow Chart* dari media pembelajaran pada penelitian ini:



Gambar 1. Diagram Flow Chart

1. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk akhir setelah melalui proses validasi, revisi dan uji coba lapangan. Hasil validasi akan menjadi pertimbangan pada produk akhir.

Seluruh rancangan media dan instrumen sebelum diuji cobakan di sekolah, terlebih dahulu harus divalidasi. Validasi dilakukan oleh validator ahli kelayakan media pembelajaran atau ahli design, ahli materi dan ahli bahasa. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran berbasis ICT yang akan digunakan untuk diuji coba. Berikut ini uraian mengenai hasil validasi dari media pembelajaran dan instrument pengumpulan data:

- a. Validasi Media Pembelajaran Berbasis ICT (*Macromedia Flash 8*). Kelayakan media pembelajaran berbasis ICT yaitu tahap validasi oleh validator dimana aspek yang dinilai yaitu aspek desain cover, desain isi, kelengkapan materi dan isi materi media pembelajaran. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi media. Dalam hal ini penulisi mengacu pada saran-saran serta petunjuk dari para ahli.

Tabel 2. Nama-nama Validator Ahli Design

No.	Nama	Jabatan
1.	Yeni Nurpatri, M.Pd	Dosen STKIP Adzkiya
2.	Fris Okta Falma, M.Pd	Dosen STKIP Adzkiya
3.	Alfiyandri, S.Pd	Validator

- b. Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelengkapan materi kebenaran materi dan sistematika materi. Dalam hal ini penulisi mengacu pada saran-saran serta petunjuk dari para ahli.

Tabel 3. Nama-nama Validator Ahli Materi

No.	Nama	Jabatan
1	Yeni Nurpatri, M.Pd	Dosen STKIP Adzkia
2	Dr. Jendriadi, M.Pd	Dosen STKIP Adzkia
3	Etnawati, S.Pd	Guru Kelas IV SDN 34 Seb Palinggam

- c. Hasil revisi ahli *design* dan ahli materi berdasarkan saran dari validator. Setelah melalui tahap validasi oleh validator ahli *design*, validator menyatakan bahwa instrumen layak untuk digunakan uji coba lebih lanjut, akan tetapi harus memberi perbaikan pada instrument yang ada. Komentar dan saram tersebut menjadi bahan revisi.

PEMBAHASAN

Keberagaman media pembelajaran pada tematik terpadu akan sangat membantu guru terutama dalam memilih media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran pada berbagai konsep dan tujuan intruksional. Validasi dilakukan oleh ahli Media, Materi dan Bahasa.

1. Validasi Ahli Media

Pengembangan media pembelajaran berbasis ICT mengacu kepada Kurikulum 2013 telah melalui tahap validasi oleh 3 orang pakar ahli *design*. Validasi berpedoman pada empat aspek media pembelajaran berbasis ICT yaitu aspek isi atau konten, aspek tampilan, aspek penggunaan dan penyajian dan aspek bahasa. Hasil validasi oleh para validator menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis ICT mengacu Kurikulum 2013 termasuk dalam kategori baik dengan rincian skor perolehan seperti tabel berikut ini:

Tabel 4. Peroleh Skor Hasil Validasi *Design*

Validator	Rata-rata	Kriteria
Yeni Nurpatri, M.Pd	95,83%	Sangat Valid
Fris Okta Falma, M.Pd	95,83%	Sangat Valid
Alfiyandri, S.Pd	93,75%	Sangat Valid
Total Skor	95,13%	Sangat Valid

Tabel di atas menunjukkan rekapitulasi keseluruhan hasil validasi tentang kualitas media pembelajaran berbasis ICT. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa pakar media pembelajaran berbasis ICT (Y) memberi skor 95,83% dengan kategori “sangat valid”. Pakar media pembelajaran berbasis ICT (FOF) memberi skor 95,83%

dengan kategori “sangat valid”. Pakar media pembelajaran berbasis ICT (A) memberi skor 93,75% dengan kategori “sangat valid”. Dari keseluruhan hasil validasi tersebut diperoleh rata-rata skor 95,13% termasuk dalam kategori “sangat valid”. Dengan demikian, produk media pembelajaran berbasis ICT yang dikembangkan memiliki kualitas baik dan layak untuk digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.

2. Validasi Ahli Materi

Hasil penilaian validasi ahli materi telah melalui tahap validasi oleh 3 orang pakar ahli materi dan 1 diantaranya guru sekolah dasar. Hasil validasi oleh para validator menunjukkan bahwa materi pembelajaran termasuk dalam kategori baik dengan rincian skor perolehan seperti tabel berikut ini:

Tabel 5. Peroleh Skor Hasil Validasi Materi Ajar

Validator	Rata-rata	Kriteria
Yeni Nurpatri, M.Pd	94,37%	Sangat valid
Dr. Jendriadi, M.Pd	96,24%	Sangat valid
Etnawati, S.Pd	95,41%	Sangat valid
Total Skor	95,34%	Sangat valid

Tabel di atas menunjukkan rekapitulasi keseluruhan hasil validasi tentang kualitas materi pembelajaran. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa pakar materi pembelajaran (Y) memberi skor 94,37% dengan kategori “sangat valid”. Pakar materi pembelajaran (J) memberi skor 96,24% dengan kategori “sangat valid”. Guru kelas sekolah dasar (E) memberi skor 95,41% dengan kategori “sangat valid”. Dari keseluruhan hasil validasi tersebut diperoleh rata-rata skor 95,34% termasuk dalam kategori “sangat valid”. Dengan demikian, materi pembelajaran yang dikembangkan memiliki kualitas baik dan layak untuk digunakan sebagai materi dalam proses pembelajaran.

Produk akhir dalam penelitian ini berpedoman pada spesifikasi produk yang dikembangkan. Spesifikasi produk yang dikembangkan tersebut terdiri dari:

1. Materi yang dikembangkan adalah materi tentang gaya gravitasi dan gaya magnet di kelas IV sekolah dasar.
2. Bentuk fisik produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini berupa media pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan program media berbasis ICT yaitu *Macromedia Flash 8*
3. Poduk media pembelajaran ini dikemas dalam bentuk *Compact Disc (CD)* ataupun dapat juga disimpan menggunakan *flashdisk* dengan petunjuk yang digunakan dalam mengoperasikan media.
4. File media pembelajaran yang akan dikembangkan nantinya berbentuk file dengan format .swf dan .fla.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media berbasis ICT (*Macromedia Flash 8*), maka peneliti menyimpulkan bahwa:

1. Media ICT menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan oleh S. Thiagarajan (1974) yang diikuti dalam Endang Mulyatiningsih (2014:161). Langkah-langkah pengembangan dalam prosedur penelitian yang dilaksanakan meliputi: (1) *Define* (Pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan). Produk akhir yang dihasilkan berupa Media Pembelajaran Berbasis ICT (*Macromedia Flash 8*) pada pembelajaran Tematik Terpadu materi pokok gaya magnet dan gaya gravitasi bumi pada Tema 7 (Indahnya Keragaman di Negeriku), Subtema 3 (Indahnya Persatuan dan Kesatuan Negeriku) dan Pembelajaran 1 untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar 34 Seberang Palinggam.
2. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang melalui tahap validasi oleh 3 pakar ahli *design* dan 3 pakar ahli materi menunjukkan hasil sebagai berikut: (1) ahli pakar media pembelajaran berbasis ICT (Y) memberi skor 95,83% dengan kategori “sangat valid”. Pakar media pembelajaran berbasis ICT (FOF) memberi skor 95,83% dengan kategori “sangat valid”. Pakar media pembelajaran berbasis ICT (A) memberi skor 93,75% dengan kategori “sangat valid”. Dari keseluruhan hasil validasi tersebut diperoleh rata-rata skor 95,13% termasuk dalam kategori “sangat valid”. Skor tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis ICT pada pembelajaran Tematik Terpadu memiliki kualitas “sangat baik” dan layak untuk digunakan ditinjau dari aspek isi dan tampilan.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Endang Mulyatiningsih. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Febaliza, Asyti. 2015. *Media Pembelajaran dan Teknologi Informasi Komunikasi*. Pekanbaru: Adefa Grafika.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Saputri, Lola Ineli, dkk. 2015. *Pengembangan Modul Dengan Tampilan Majalah Dalam Pembelajaran Biologi Materi Ekosistem Pada Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri 3 Ranah Pesisir*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Zainiyati, Husniyatus Salamah. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT Konsep dan Aplikasi Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Kencana