

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 PROFESIONAL PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Ilham Muhammad¹, Fitriana Yolanda², Dedek Andrian³, Sri Rezeki⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Riau, Jl. Kaharuddin Nst No. 113 Kota Pekanbaru, Riau 28284, Indonesia

Email: im082486a@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash Cs 6 Profesional* pada materi relasi dan fungsi. Metode yang digunakan yaitu metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Plomp, yaitu: (1) investigasi awal (*preliminary investigation*); (2) desain (*design*); (3) realisasi/konstruksi (*realization/construction*); (4) *test, evaluation and revision*; (5) implementasi (*implementations*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik non tes dengan instrumen pengumpulan data yaitu lembar validasi dan lembar kepraktisan. Lembar validasi terdiri dari tiga aspek, yaitu: aspek media, aspek materi dan aspek bahasa yang divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Lembar kepraktisan diisi oleh siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kuantitatif. Hasil analisis rata-rata validasi diperoleh persentase 90,68 % dengan kategori sangat valid. Rata-rata kepraktisan media pembelajaran adalah 86,11% yang termasuk pada kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengembangan media interaktif menggunakan *Adobe Flash Cs 6 Profesional* pada materi relasi fungsi sebagai media dalam pembelajaran dapat ditarik kesimpulan yaitu telah dihasilkan suatu produk yang teruji kevalidan dan kepraktisannya.

Kata kunci: *adobe flash cs6*, relasi dan fungsi, multimedia interaktif.

Abstract

This study aims to know the validity and practicality of knowledge media utilizing *Adobe Flash Cs 6 Professional* in relation and function material. The method makes use of *Research and Development* (R&D) out of Plomp development type, namely: (1) preliminary investigation; (2) design; (3) realization/construction; (4) test, evaluation, and revision; (5) implementation. The data collection technique used is a non-test technique with data collection instruments, namely validation and practicality sheets. The validation sheet suddenly stands up of 3 facets: media, material, and language, validated from material and media adept. Students load the practicality questionnaire. The data analysis technique used is descriptive quantitative data analysis. The analysis results of the average validation obtained an average of 90.68%, with a correct category. The average practicality of learning media is 86.11, classified in the efficient criteria. Out of the yields of study and discussion on the development of *Adobe Flash Cs 6 Professional* on the function relation material as a medium in learning, it can be deduced that a product has been produced that has been tested for validity and practicality.

Keywords: learning media, *adobe flash cs6*, relations and functions, multimedia interactive.

1. Pendahuluan

Pendidikan ialah suatu hal yang amat penting untuk setiap manusia karena menjadi bagian penentu kualitas dan mutu sumber daya manusia [1 - 3]. Peningkatan kualitas pendidikan dapat mendorong pembangunan pada segala bidang dengan pemahaman

dasar serta tujuan pendidikan secara mendalam [4]. Dalam tujuan pendidikan nasional termuat suatu nilai kemanusiaan yang sehingga membentuk budaya dan karakter bangsa yang baik [5]. Kemajuan dan perkembangan teknologi memberikan pertumbuhan yang sangat signifikan terhadap bidang pendidikan, yaitu dengan memanfaatkan atau menggunakan teknologi komputer dalam proses pembelajaran, bisa berupa aplikasi pembelajaran dan teknologi berbasis multimedia.

Terhentinya kegiatan pembelajaran secara langsung diakibatkan oleh pandemi Covid-19 yang berdampak terhadap sektor pendidikan hingga ke tingkat universitas [6]. Proses pembelajaran dilakukan secara *online* dikarenakan pandemi covid-19, untuk kebutuhan pembelajaran *online* guru perlu memanfaatkan teknologi dengan membuat media pembelajaran [7]. Akan tetapi tidak semua guru dapat memaksimalkan atau memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada [4 - 6]. Guru wajib mempunyai kesanggupan untuk mengembangkan maupun membuat media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang ada, yaitu salah satunya adalah media pembelajaran multimedia interaktif yang merupakan suatu alat penghubung atau perantara sehingga dapat menyampaikan pesan dari berbagai elemen dan komponen serta menciptakan pembelajaran yang aktif dan pesan yang diberikan dapat ditangkap dengan sangat baik [11]. Media dalam proses pembelajaran sangat diperlukan dalam pelajaran matematika. Hal tersebut disebabkan tidak sedikit siswa berpikir pelajaran matematika itu sukar dan siswa mengalami kesulitan serta tidak termotivasi untuk belajar. Kemudian guru juga masih menerapkan metode ceramah yang membuat proses belajar mengajar monoton dan kurang menarik [12]. Matematika dianggap sukar karena merupakan pelajaran yang abstrak dan harus benar-benar memahami atau menguasai konsepnya, hal inilah yang membuat siswa bosan, kecemasan saat pembelajaran matematika juga sering terjadi pada peserta didik [13]. Matematika memberikan dampak positif untuk mewujudkan masyarakat yang cerdas dan bermartabat yang bisa dilalui dengan sikap kritis dan berpikir logis. Hal ini sesuai dengan pendapat Yolanda dan Wahyuni [14] bahwa ilmu matematika digunakan dalam kehidupan keseharian mulai dari hal terkecil hingga ke hal besar sekalipun yang merupakan ilmu dasar dan memiliki banyak manfaat.

Kemajuan teknologi telah banyak menghasilkan media pembelajaran, seperti penelitian yang dilakukan oleh Safitri, Hartono dan Somakim [15], mengenai pengembangan media pembelajaran dengan *Macromedia Flash*. Tetapi kurang efektif dikarenakan media pembelajaran tersebut hanya bisa diakses pada perangkat komputer yang sudah terkoneksi dengan aplikasi *Macromedia Flash*. Salah satu aplikasi pembelajaran media interaktif yang dapat digunakan saat pembelajaran matematika adalah *Adobe Flash Cs6 Profesional*. Aplikasi ini dipilih karena aplikasi *Adobe Flash Cs6 Profesional* ini bisa menggabungkan animasi, suara dan gambar secara bersamaan sehingga penyampaian materi pembelajaran memiliki tampilan yang sangat menarik peserta didik karena dikemas menjadi sebuah materi yang komplit dan dapat diaplikasikan pada media lainnya, yaitu: *handphone*, *VCD* dan *DVD*. Aplikasi *Adobe Flash Cs6* ini adalah salah satu aplikasi atau program yang mempunyai banyak pengguna

karena bisa mengerjakan semua hal mengenai multimedia. Menurut Amini *et al.* [16] *Adobe Flash Cs6* merupakan aplikasi yang bisa digunakan guna menghasilkan DVD pembelajaran, CD interaktif, dan presentasi pembelajaran, serta dapat merancang situs web yang interaktif, dinamis dan menarik. Kemudian aplikasi ini mempunyai peluang besar untuk membuat siswa bersemangat dan termotivasi dalam belajar.

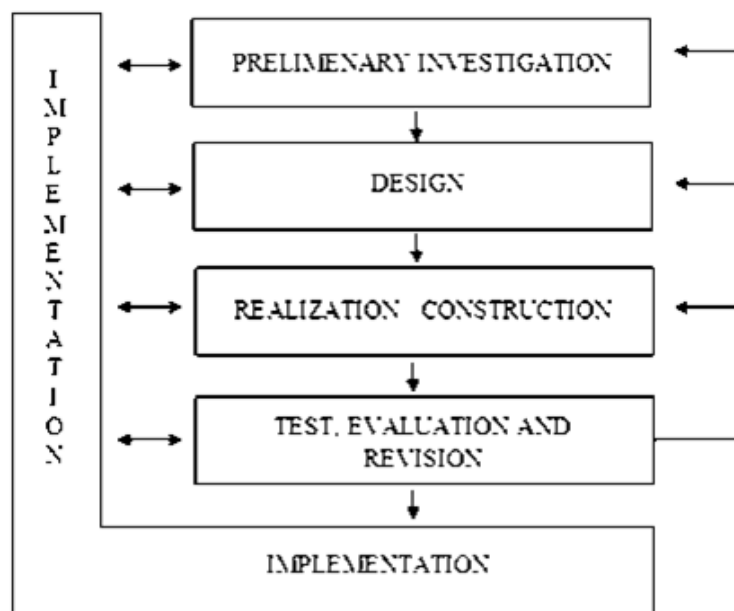
Berdasarkan hasil *interview* kepada seorang guru yang mengajar dibidang matematika pada MTs Daarun Najah Teratak Buluh, beliau mengatakan selama ini di sekolah tidak pernah menggunakan media *Adobe Flash Cs6* untuk membantu proses pembelajaran, hanya menggunakan media *Power Point* saja, sedangkan sarana dari segi teknologi sudah bisa dibilang lengkap, yaitu dengan adanya perangkat komputer pada ruangan laboratorium yang sudah lengkap dengan jaringan internetnya sehingga dapat menggunakan media pada saat pembelajaran. Selama pembelajaran daring dimasa pandemi COVID-19, guru hanya memberikan video pembelajaran dan membahasnya melalui aplikasi Zoom sehingga guru sulit memantau perkembangan belajar peserta didik. Hal ini menyebabkan minat dan motivasi belajar pada diri siswa berkurang dibandingkan dengan belajar dengan tatap muka. Mengenai penerapan teknologi untuk peserta didik, guru merasa peserta didik tidak memerlukan waktu yang lama untuk menguasai teknologi yang ada, dengan kata lain peserta didik mampu menggunakan teknologi akan tetapi peserta didik cepat bosan dan jenuh karena pembelajaran dilakukan dengan cara yang sama terus menerus. Selanjutnya berdasarkan hasil *interview* kepada seorang siswa kelas VIII di MTs Daarun Najah Teratak Buluh, menyatakan bahwa selama pembelajaran daring mereka hanya belajar melalui aplikasi Zoom dimana mereka terkadang merasa bosan dengan pembelajaran menggunakan aplikasi Zoom, pembelajaran daring tergolong sulit dan susah untuk dipahami. Hal ini menunjukkan sulitnya peserta didik dalam belajar selama pembelajaran daring. Oleh sebab itu diperlukan pengembangan media agar memotivasi diri peserta didik dan mempermudah mereka untuk menguasai materi yang di ajarkan.

Materi yang peneliti pilih ialah relasi dan fungsi. Karena pada materi ini terkadang guru melewatkan gambar maupun diagram pada saat pembelajaran. Relasi dan fungsi merupakan pelajaran atau materi matematika di tingkat SMP, fungsi ialah konsep yang benar-benar diperlukan dalam matematika [17]. Peserta didik kerap merasa bingung untuk mencari perbedaan relasi dan fungsi serta peserta didik merasa kesulitan untuk menyajikan fungsi kedalam susunan yang sesuai sehingga peserta didik belum mampu menyelesaikan dengan tepat masalah yang ada [18, 19]. Melalui aplikasi *Adobe Flash Cs6* ini semoga mempermudah guru dalam memberikan materi pelajaran relasi dan fungsi agar meningkatkan dan membangkitkan motivasi peserta didik.

2. Metode





Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Reseach and Development*) dengan model pengembangan Plomp [20]. Adapun tujuan pada penelitian yaitu guna mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash Cs6* pada materi relasi dan fungsi kelas VIII MTs Daarun Najah Teratak Buluh yang teruji kevalidan dan kepraktisannya. Pada penelitian ini dihasilkan suatu produk yaitu media

pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash Cs6 Profesional* pada materi relasi dan fungsi, adapun waktu penelitian yaitu tahun ajaran 2020/2021 pada semester ganjil. Karena selama masa pandemi *Covid-19* ini proses pembelajaran di MTs Daarun Najah Teratak Buluh dilakukan secara *online*, maka penelitian dilakukan sampai uji coba terbatas. Berikut ini merupakan desain model pengembangan:



Gambar 1. Rancangan Desain Model Pengembangan Plomp [21]

Keterangan:

-  : Tahapan pengembangan yaitu kegiatan yang dilakukan dalam pengembangan
-  : Aturan runtut tahapan pengembangan
-  : Tahapan timbal balik antara tahapan pengembangan dan tahapan implementasi
-  : Daur tahapan adalah suatu siklus dalam kegiatan pengembangan

Dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif dilakukan beberapa tahapan, yaitu: (1) *preliminary investigation* atau investigasi awal, tahap ini dilakukan guna menentukan masalah awal yang dibutuhkan oleh peneliti dalam pengembangan media pembelajaran interaktif dengan melakukan wawancara, wawancara dilakukan untuk mencari informasi terkait proses pembelajaran di dalam kelas.; (2) desain (*design*), pada tahap *design* dilakukan perancangan media pembelajaran interaktif dan instrumen-instrumen yang diperlukan. Media dan instrumen dirancang berdasarkan hasil investigasi awal yang telah dilakukan, selanjutnya peneliti mendesain produk berupa media pembelajaran interaktif dengan *Adobe Flash Cs6* dan instrumen-instrumen yaitu instrument validitas; (3) *realization/construction* atau realisasi, tahap

ketiga yaitu membuat media pembelajaran interaktif dengan *Adobe Flash Cs6* dan instrumen-instrumen, kemudian ditahap ini dihasilkan produk berupa media pembelajaran sebagai realisasi dari tahap desain serta instrumen-instrumen yang digunakan untuk penelitian; (4) *test, evaluation and revision*, tahap ini dilakukan dengan validasi media pembelajaran dan melakukan perbaikan atau revisi; (5) implementasi (*implementations*) dikarenakan selama masa pandemi COVID-19 ini proses pembelajaran di MTs Daarun Najah Teratak Buluh dilakukan secara daring, maka penelitian dilakukan sampai uji coba terbatas, Tahap ini dilakukan dengan uji coba terbatas untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran. Adapun kelebihan dari *Adobe flash* dibandingkan dengan *software* lainnya yaitu adanya *Actionscript* pada pada project yang ingin kita kerjakan. *Actionscript* digunakan dalam menciptakan suatu animasi. *Actionscript* di perlukan untuk memberikan efek seperti gerak dalam animasi, berintegrasi dengan program lainnya, praktis di hubungkan dengan program *Adobe* lainnya, seperti *Photoshop*, *Dreamweaver* dan *Illustrator* serta bisa diaplikasikan di media lainnya.

Adapun teknik dalam pengumpulan data yang peneliti gunakan ialah teknik non tes dengan intsrumen yaitu lembar validasi, kemudian dilakukan validasi oleh dosen Pendidikan matematika Universitas Islam Riau, yaitu: validator 1 selaku ahli media, validator 2 selaku ahli materi dan dua orang guru matematika MTs Daarun Najah Teratak Buluh, yaitu: validator 3 sebagai ahli media dan validator 4 sebagai ahli materi. Lembar validasi memuat 18 pernyataan yang terbagi menjadi 3 aspek berdasarkan modifikasi Sutrisno dan Agung [22], yaitu: (1) aspek materi, meliputi: kesesuaian materi terhadap indikator serta tujuan pembelajaran, keabsahan konsep masing-masing materi, kemudian kesinkronan indikator dengan gambar yang ditampilkan, materi yang disajikan diperjelas dengan animasi, soal latihan sinkron dengan materi yang diberikan, evaluasi sesuai dengan materi yang diberikan; (2) selanjutnya ialah aspek media, kemudahan materi untuk dimengerti, kemudahan dalam mengoperasikan media, kejelasan petunjuk dalam menggunakan media, sistematika media yang disajikan, pemilihan *font* (warna dan ukuran tulisan), kesesuaian gambar, kemudahan penggunaan tombol, suara dan materi pada video jelas; (3) terakhir ada aspek bahasa yaitu kalimat yang dipergunakan mudah untuk dipahami, kalimat sudah mengikuti ejaan yang disempurnakan, komunikatif dalam penggunaan bahasa. Pemberian nilai skor validitas media dengan skala Likert yaitu skor satu sampai empat. Menurut Akbar [23] untuk menganalisis tingkat validitas secara deskriptif dapat digunakan rumus yaitu:

$$Va_1 = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \%$$

$$Va_2 = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \%$$

$$Va_3 = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \%$$

Selanjutnya melakukan perhitungan validitas gabungan guna mengetahui rata-rata atau validitas akhir dari pendapat para ahli dengan rumus yaitu:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3}{3}$$

Dengan:

V = Validitas Keseluruhan

Va_1 = Validitas Ahli Satu

Va_2 = Validitas Ahli Dua

Va_3 = Validitas Ahli Tiga

TSe = Total Skor Empiris

TSh = Total Skor Penuh

Kriteria validitas media pembelajaran dikelompokkan menjadi empat bagian seperti yang disajikan tabel berikut [23].

Tabel 1. Kriteria Validitas Media

No.	Rentang	Kriteria
1	85,01% - 100%	Sangat valid, dapat digunakan dan tidak melakukan perbaikan
2	70,01% - 85%	Cukup valid, dapat digunakan dan melakukan beberapa perbaikan
3	50,01% - 70%	Kurang valid dan sebaiknya tidak dipergunakan tanpa perbaikan secara menyeluruh
4	01,00% - 50%	Tidak valid dan tidak dapat dipergunakan

Sedangkan dalam mencari nilai setiap angket digunakan rumus.

$$P = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase Kepraktisan

TSe = Total Skor Empiris

TSh = Total Skor Penuh

Kriteria kepraktisan dibagi menjadi lima bagian yang disajikan pada tabel berikut [24].

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Media

No.	Rentang	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Praktis
2	61% - 80%	Praktis
3	41% - 60%	Cukup Praktis
4	21% - 40%	Tidak Praktis
5	0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Hasil

3.1.1 Validasi Media Adobe Flash Cs6

Hasil validasi terhadap media pembelajaran interaktif disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil Penilaian Validasi

No	Aspek yang dinilai	Hasil penilaian	Kategori
1	Materi	91.15%	Sangat Valid
2	Media	91.32%	Sangat Valid
3	Bahasa	89.58%	Sangat Valid
Rata-rata		90,68%	Sangat Valid

Dari Tabel 3, tiap aspek mendapatkan rerata dengan golongan sangat valid, rerata yang paling tinggi ialah aspek media serta aspek bahasa memperoleh rata-rata persentase terendah. Aspek bahasa mendapatkan rerata paling rendah karena peneliti hanya terfokus media serta kurang memperhatikan bahasa yang digunakan, disimpulkan bahwa media pembelajaran pada pertemuan pertama sampai keempat keseluruhan aspek sangat valid, peneliti tetap melakukan perbaikan terhadap media dengan saran yang telah disampaikan oleh validator sehingga dapat digunakan nantinya untuk proses pembelajaran di sekolah.

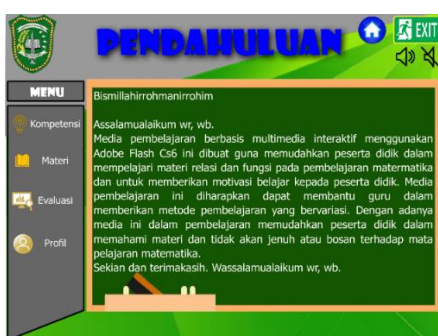
Setelah validasi desain telah selesai dilakukan oleh para ahli atau validator, maka selanjutnya media pembelajaran yang memiliki kekurangan akan diperbaiki berdasarkan komentar dan masukan serta arahan dari keempat validator. Adapun perbaikan pada media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash Cs6 Profesional* adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Perbaikan Media Pembelajaran

No	Sebelum Dilakukan Perbaikan	Sesudah Perbaikan
----	-----------------------------	-------------------

Aspek Bahasa

- 1 **Saran:** Pada bagian pendahuluan salam jangan disingkat dan pendahuluan terlalu Panjang
- Perbaikan:** Salam sudah tidak disingkat dan pendahuluan sudah dipersingkat



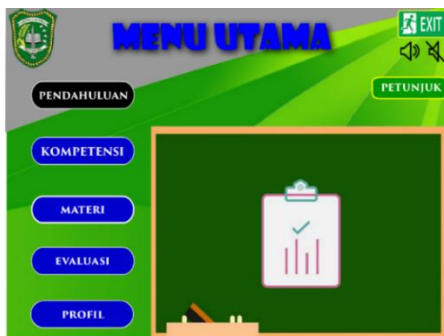
No	Sebelum Dilakukan Perbaikan	Setelah Perbaikan
----	-----------------------------	-------------------

Aspek Media

- | | |
|--|---|
| <p>2 Saran: Pada bagian petunjuk tambahkan video 1 dan video 2 kemudian perbaiki petunjuk belajar</p> | <p>Perbaikan: Sudah ditambahkan video 1 dan 2 pada bagian petunjuk</p> |
|--|---|

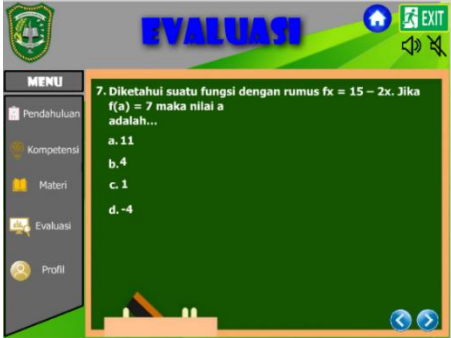
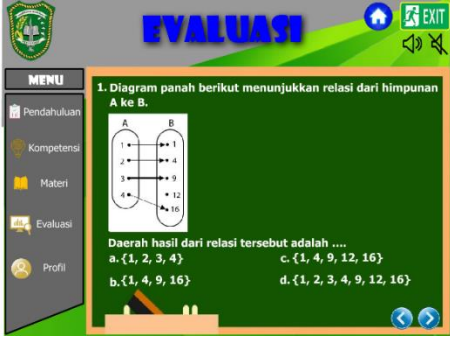


- | | |
|--|---|
| <p>3 Saran: Pada bagian petunjuk tambahkan video 1 dan video 2 kemudian perbaiki petunjuk belajar</p> | <p>Perbaikan: Pada halaman utama sudah menambahkan video 1 dan video 2</p> |
|--|---|



- | | |
|--|---|
| <p>4 Saran: Pada bagian awal pembelajaran di setiap pertemuan tambahkan navigasi kembali ke halaman</p> | <p>Perbaikan: navigasi kembali sudah ditambahkan pada setiap awal pembelajaran</p> |
|--|---|



No	Sebelum Dilakukan Perbaikan	Sesudah Perbaikan
5	<p>Saran: Tambahkan navigasi <i>next</i> dan <i>back</i> pada setiap soal yang ada pada menu evaluasi</p> 	<p>Perbaikan: sudah menambahkan navigasi <i>next</i> dan <i>back</i> pada setiap soal yang ada pada menu evaluasi</p> 

3.1.2 Kepraktisan Media Adobe flash cs6

Kepraktisan media interaktif dilakukan dengan uji coba terbatas terhadap 15 orang siswa, guna mengetahui respon siswa dan mengetahui kepraktisan media maka dilakukan uji coba terbatas ini. Adapun hasil penilaian beserta aspek-aspek kepraktisan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Hasil Penilaian Kepraktisan

No	Aspek	Hasil Penilaian	Kriteria
1	Kemudahan dalam pengoperasian media	82,81%	Sangat Praktis
2	Penggunaan intruksi tepat dan jelas	85,93%	Sangat Praktis
3	Animasi, gambar, dan tulisan menarik	78,12 %	Praktis
4	Tampilan menu dan petunjuk media jelas	89,06%	Sangat Praktis
5	Tampilan media menarik	89,06%	Sangat Praktis
6	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	87,50%	Sangat Praktis
7	Kemudahan belajar dengan menggunakan media	93,75%	Sangat Praktis
8	Menumbuhkan motivasi belajar dan minat belajar	90,62%	Sangat Praktis
9	Mengoptimalkan konsentrasi dan waktu belajar	78,12%	Praktis
Rata-rata		86,11%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 8, dari kesembilan aspek yang dinilai, aspek kemudahan belajar dengan menggunakan media memperoleh persentase tertinggi sebesar 93,75%, kemudian aspek yang memperoleh persentase terendah yaitu aspek animasi, gambar dan tulisan menarik serta aspek mengoptimalkan konsentrasi dan waktu belajar dengan persentase sebesar 78,12%. Secara keseluruhan media pembelajaran memperoleh hasil penilaian dengan rata-rata 86,11% yang termasuk dalam kriteria sangat praktis.

3.2 Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas pengembangan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan *Adobe Flash Cs6 Profesional*, prosedur penelitian dilakukan dengan 4 tahap, yaitu: (1) *preliminary investigation atau investigasi awal*; (2) *design*; (3) *realization/construction atau realisasi*; (4) *test, evaluation and revision*; (5) *implementation* atau implementasi. Hasil produk berupa media interaktif yaitu *Adobe Falsh Cs6*. Produk dinilai berdasarkan kevalidan dan kepraktisan yang dinilai dari segi media, materi dan bahasa. Media interaktif dengan *Adobe Flash Cs6* ini berisikan materi mengenai relasi dan fungsi kelas VIII MTs.

Peneliti membuat instrumen kevalidan media yang sesuai dengan kebutuhan yang meliputi aspek, yaitu: “(1) aspek materi yang berkaitan dengan kesesuaian materi, keabsahan konsep materi, gambar sudah selaras dengan indikator, materi disajikan dengan animasi yang jelas, penyajian soal sudah sinkron dengan materi, penyajian evaluasi sudah sinkron dengan materi; (2) aspek ilustrasi media yang meliputi, kemudahan materi untuk dimengerti, kemudahan dalam mengoperasikan media, kejelasan petunjuk dalam menggunakan media, sistematika media yang disajikan, pemilihan *font* (warna dan ukuran tulisan), kesesuaian gambar, kemudahan penggunaan tombol, kejelasan suara dan kejelasan materi pada video ; (3) aspek bahasa yang berkaitan dengan kalimat yang dipergunakan mudah dimengerti, kata atau kalimat yang dipergunakan sudah sinkron dengan ejaan yang disempurnakan, bahasa yang dipergunakan komunikatif

Kemudian dilakukan validasi oleh 4 orang ahli, adapun hasil analisis validasi pada media pembelajaran didapatkan *Average Percentage* 90,68% yang termasuk kategori sangat valid. Dapatan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Yuniar, Sumarni, & Astuty [25] dalam penelitian ini disimpulkan bahwa telah dihasilkan produk yang valid yakni sebesar 3,4 (nilai huruf B) berupa media pembelajaran berbasis *Adobe Flash*. Selanjutnya penelitian dengan aplikasi serupa dilakukan oleh Hidayah, Aisyah, & Dewi [26] kevalidan termasuk pada kategori valid, adapun respon siswa didapat persentase 80,35% yang termasuk golongan praktis. Sehingga media pembelajaran sudah memenuhi syarat untuk dipergunakan dalam pembelajaran, selanjutnya penelitian yang sama juga dilakukan oleh Mayana dkk. [27] mengenai penggunaan *Macromedia Flash* dimasa pandemi covid-19 disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa saat menggunakan *macromedia flash* dimasa pandemi Covid-19 dapat dikategorikan tinggi hal ini ditunjukkan dengan rata-rata motivasi belajar siswa adalah 71,5%. Dengan kata lain penggunaan media interaktif dalam proses pembelajaran matematika mendapatkan respon positif dari peserta didik.

Dari hasil penelitian di atas bahwa media pembelajaran interaktif sudah termasuk dalam kriteria sangat valid dilihat dari penilaian validasi diperoleh persentase rata-rata yaitu 90,68%. Kepraktisan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash Cs6* ini termasuk pada kriteria sangat praktis dengan persentase rata-rata sebesar 86,11%. Media pembelajaran yang peneliti kembangkan telah teruji kevalidan dan kepraktisannya, media pembelajaran ini telah dapat dimanfaatkan oleh guru. Produk

ini juga bisa ditingkatkan lagi dengan memanfaatkan aplikasi yang terbaru ataupun pengembangan berbasis android.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil serta pembahasan adapun hasil dari analisis data yang dilakukan didapat rata-rata validasi sebesar 90,68 % yang termasuk kedalam kriteria sangat valid. Kepraktisan media memperoleh persentase rata-rata sebesar 86,11% yang termasuk dalam kriteria sangat praktis. Dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash Cs 6 Profesional* pada materi relasi fungsi kelas VIII MTs sudah teruji kevalidan dan kepraktisannya.

Adapun kekurangan penelitian ini, yaitu: (1) dalam pembuatan media interaktif diperlukan waktu yang cukup lama sekitar satu bulan; (2) ketika menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran segala perubahan yang terjadi tidak dapat disimpan dan akan terhapus atau kembali seperti semula jika media pembelajaran sudah keluar atau tertutup. Untuk penelitian selanjutnya agar memperhatikan kekurangan-kekurangan ini, sehingga bisa menghasilkan media pembelajaran yang bagus.

Referensi

- [1] Hamifah N 2014 *Membedah Anatomi Kurikulum 2013 Untuk Membangun Masa Depan Pendidikan Yang Baik* (Sumedang: Sumedang Press)
- [2] Paramansyah A 2020 *Manajemen Pendidikan Dalam Menghadapi Era Digital* (Medan: Fakultas Ekonomi Universitas Pembangunan Panca Budi)
- [3] Setianto B D 2021 *Masa Depan Pendidikan* (Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata)
- [4] Fairus R & Purnama S 2020 Pengembangan Media Grapertalibra Dengan Pendekatan *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Sosial Siswa *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* **2(2)** 201-213 Doi: 10.37058/jarme.v2i2.1730
- [5] Hartoyo A, Nursangaji A, Tanjungpura U, Nawawi J H & Barat K 2021 Pengembangan Bahan Ajar Bersumber Al-Qur'an Berbentuk Modul Pada Materi Fungsi Kelas X *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* **3(2)** 217-232 Doi: 10.37058/JARME.V3I2.3357
- [6] Susanti W D & Suripah S 2021 *The Effectiveness of Website as a Mathematics Learning Media During the Online Learning Period* *Edumatica Jurnal Pendidikan Matematika* **11(1)** 73-83 Doi: 10.22437/EDUMATICA.V11I01.12225
- [7] Jubaerudin J M, Supratman S & Santika S 2021 Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan *Articulate Storyline 3* Pada Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* **3(2)** 178-189 Doi: 10.37058/JARME.V3I2.3191
- [8] Afrizal A S 2015 Aplikasi Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Multimedia

- Tingkat Pendidikan Sekolah Dasar Kelas I (Satu) *Teknik Informatika* **3(2)** 10–21
- [9] Herliandry L D, Nurhasanah, Suban M E & Heru K 2020 Transformasi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 *Jurnal Teknologi Pendidikan* **22(1)** 65–70 <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jtp>
- [10] Lestari S 2018 Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam* **2(2)** 94–100 Doi: 10.33650/edureligia.v2i2.459
- [11] Oktafiani D, Nulhakim L & Alamsyah T P 2020 Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Pada Kelas IV *Mimbar PGSD Undiksha* **8(3)** 527–540
- [12] Wirawan R, Nur A M & Syahraeni R 2020 Aplikasi Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Multimedia *JARTIKA: Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan* **3(1)** 75–83 Doi: 10.36765/jartika.v3i1.28.
- [13] Maharani M, Supriadi N & Widiyastuti R 2018 Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun untuk Menurunkan Kecemasan Siswa *Desimal: Jurnal Matematika* **1(1)** 101–106 Doi: 10.24042/djm.v1i1.2036
- [14] Yolanda F & Wahyuni P 2020 Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan *Macromedia Flash SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* **4(2)** 170–177 Doi: 10.35706/sjme.v4i2.3612
- [15] Safitri M, Hartono Y & Somakim S 2013 Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Segitiga Menggunakan Macromedia Flash Untuk Siswa Kelas VII SMP *Jurnal Pendidik* **14(2)** 62–72 Doi: 10.33830/JP.V14I2.358.2013
- [16] Amini R, Handayani E S, Fitria Y, Lena M S & Helsa Y 2019 *Development of Integrated Thematic Teaching Materials using Problem-Based Learning Model in Elementary School Atlantis Press* **382** Doi: 10.2991/ICET-19.2019.111.
- [17] Kartika M & Hiltrimarti, C 2019 Penerapan Model *Eliciting Activities (MEAs)* dalam Pembelajaran Matematika Materi Relasi dan Fungsi *Jurnal Gantang* **4(2)** 161–168 Doi: 10.31629/JG.V4I2.1347
- [18] Handayani N W P, Ardana I M & Sudiarta I G P 202. Media Pembelajaran Berbasis Model Bruner, Budaya Lokal, dan Scaffolding untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Relasi dan Fungsi *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* **4(2)** 221–236 Doi: 10.33603/jnpm.v4i2.3235
- [19] Yanti R N, Melati A S & Zanty L S 2019 Analisis Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* **3(1)** 209–219 Doi: 10.31004/CENDEKIA.V3I1.95.
- [20] Plomp 1998 *Auditory handicap of hearing impairment and the limited benefit of hearing aids The Journal of the Acoustical Society of America* **63(2)** 533-549 Doi: 10.1121/1.381753
- [21] Rochmad 2012 Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika

- Jurusan Matematika FMIPA UNNES* **3(1)** 59-72 Doi: 10.15294/kreano.v3i1.2613
- [22] Sutrisno T & Agung Y A 2016 Pengembangan Media *Videoscribe* Berbasis *E-Learning* pada Mata Pelajaran Komunikasi Data Interface di SMK Sunan Drajat Lamongan *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* **5(3)** 1068–1074
- [23] Akbar S 2013 *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya)
- [24] Riduwan R 2015 *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta)
- [25] Yuniar F, Sumarni S & Adiasuty N 2020 Pengembangan Media Pembelajaran Segiempat Berbasis *Adobe Flash Cs6* Melalui Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)* **6(2)** 101–112 Doi: 10.25134/jes-mat.v6i2.3413
- [26] Hidayah N, Aisyah A & Dewi S 2019 Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Adobe Flash Cs6* Dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Pada Materi Garis Dan Sudut Kelas VII Di Smp Negeri 6 Kota Jambi *Phi: Jurnal Pendidikan Matematika* **3(2)** 98–103 <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v3i2.73>
- [27] Mayana I, Sthephani A, Effendi L A & Yolanda F 2021 Motivasi Belajar Siswa Terhadap Penggunaan *Macromedia Flash 8* Dimasa Pandemi Covid-19 *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika* **1(2)** 144-155 Doi: 10.51574/KOGNITIF.V1I2.109