

DEVELOPMENT COMPUTER-BASED LEARNING MEDIA OF AN INTERACTIVE TUTORIAL MODEL ON THE SUBJECT MATTER OF RELATION AND FUNCTION OF CLASS VIII

Alzuwandi¹, Putri Yuanita², Jalinus³

Alzuwandi@gmail.com, put_yuanita@yahoo.co.id, Jalinus_lintau@yahoo.co.id

No Hp : 085265565351, 081378035142, 085265650037

*Departement of Mathematic Education
Mathematic and Sains Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This research aimed to develop computer-based mathematics learning media model are valid to help students to understand the topic of relation and function.. This research and development use development model by Borg and Gall modified by Sugiyono. The steps of this research and development are find the potentials and problems that must to do analyzed first. And then, find the informations by study of literature. Product design is through two stages, that are make paper based design first and then computer based. The programs that used for product design of computer based are program frontpage, microsoft power point and photoshop. Learning media is validated by three experts or validators and further revised based on the input from validators. The revised learning media is tested on two stages, that are a small group consist of five students of class VII and a large group consist of forty students from SMPN II Raudhatur Rahmah Pekanbaru. Based on the analysis of data and discussion can be concluded that computer-based learning media is already valid with an average value of 3.7 validator. This computer-based mathematics learning media is also already qualified practicalities with an average of 0,96 on a small test group and 0,97 in the large group test.*

Key Words : *Computer-based Learning Media, Development, Relation and Function*

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER MODEL TUTORIAL INTERAKTIF PADA MATERI POKOK RELASI DAN FUNGSI KELAS VIII

Alzuwandi¹, Putri Yuanita², Jalinus³

Alzuwandi@gmail.com, put_yuanita@yahoo.co.id, Jalinus_lintau@yahoo.co.id

No Hp : 085265565351, 081378035142, 085265650037

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer yang valid untuk membantu siswa memahami materi relasi dan fungsi. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan oleh Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Langkah-langkah penelitian yang harus dilakukan adalah menentukan potensi dan masalah yang dirumuskan dan dianalisis (*need analysis*). Selanjutnya, mengumpulkan informasi dengan melakukan studi literatur. Desain produk dilakukan dengan dua tahap yaitu membuat *paper based design* yang dilanjutkan dengan *computer based*. Adapun program yang digunakan untuk desain produk *computer based* ini adalah program *frontpage*, *microsoft power point*. Media pembelajaran divalidasi oleh tiga orang ahli atau validator dan selanjutnya dilakukan revisi sesuai masukan validator. Media pembelajaran hasil revisi diujicobakan pada dua tahap yaitu uji coba kelompok kecil dengan subjek 5 orang dan uji coba kelompok besar dengan subjek 16 orang siswa SMP IT Raudhatul Rahmah Pekanbaru. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis komputer ini sudah valid dengan nilai rata-rata 3,7 oleh validator. Media pembelajaran ini juga sudah memenuhi syarat praktikalitas dengan rata-rata 0,96 pada uji coba kelompok kecil dan 0,97 pada uji coba kelompok besar.

Kata Kunci : Media Pembelajaran Berbasis Komputer, Pengembangan, Relasi dan Fungsi

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini semakin pesat dan telah mengubah cara pandang serta berpikir secara praktis dan efisien pada masyarakat. Kita dihadapkan pada ambang transisi yang berbasis teknologi, di mana kecepatan penyampaian dan menangkap suatu informasi menjadi sangat penting dalam memajukan dunia pendidikan dalam bidang pendidikan, teknologi komputer dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran yang interaktif berupa multimedia. Perkembangan teknologi komputer memungkinkan penayangan informasi grafis, teks, suara dan gambar sehingga memungkinkan dibuatnya media audiovisual yang interaktif. Syaiful Bahri (2010) menjelaskan di dalam kegiatan belajar mengajar, ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara, media berperan sebagai alat bantu bagi guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran.

Seiring dengan perkembangan teknologi perlu membuat media pembelajaran yang berbasis komputer agar dapat membantu peserta didik dan guru dalam pembelajaran khususnya matematika. Pengembangan media tutorial interaktif ini dilatarbelakangi melihat fakta di beberapa SMP yang ada di kota pekanbaru. Guru jarang menggunakan media pembelajaran matematika, jika guru menggunakan media bahannya hanya dari karton dan ditempelkan di papan tulis, itupun tidak siswa yang memegangnya. Dari pengamatan dan wawancara dengan beberapa orang guru matematika SMP, guru juga tidak membuat media berbasis komputer untuk mengajar materi matematika, selama ini guru mengajar matematika di SMP hanya menggunakan buku ajar dan LKS, padahal di sekolah sudah memiliki fasilitas untuk menunjang penggunaan media berbasis komputer tersebut yaitu salah satunya adalah LCD proyektor.

Dari permasalahan di atas, peneliti memiliki keinginan untuk memberikan solusi dari kondisi tersebut. Kemajuan teknologi, informasi dan komunikasi saat ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran, agar pembelajaran lebih menarik dan siswa lebih termotivasi untuk belajar. Penanaman konsep akan lebih mudah diterima bagi siswa apabila di dalam proses belajar melibatkan siswa secara optimal dengan siswa aktif melakukan kegiatan pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu menciptakan media pembelajaran interaktif dan menarik bagi peserta didik dengan model tutorial interaktif. Model program tutorial interaktif adalah suatu metode untuk menjelaskan dan mengajar suatu konsep dengan menggunakan komputer, dan memberikan pertanyaan kepada peserta didik dan bergerak ke tampilan materi yang sudah disiapkan. Simon (dalam wena, 2011) mengatakan bahwa model tutorial dalam pembelajaran menyediakan rancangan pembelajaran yang kompleks berisi materi pembelajaran dan latihan yang disertai umpan balik. Media yang dibuat pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif dengan materi relasi dan fungsi yang disajikan dalam Power Point dan akan ditampilkan dalam Microsoft frontpage. Dengan adanya fitur-fitur yang disediakan oleh komputer yang dalam hal ini peneliti menggunakan aplikasi seperti *power point 2010*, dan *frontpage*. Diharapkan dengan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif ini dapat membantu dan memotivasi siswa belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan digolongkan sebagai penelitian pengembangan (*research and development*) yang bermaksud untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII dan menguji validitas dan syarat praktikalitas produk tersebut. Rancangan penelitian pengembangan ini mengadaptasi model pengembangan R&D oleh Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono (2011) dengan langkah-langkah pengembangannya adalah: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; dan (9) revisi produk.

Potensi dan masalah penelitian ini bersumber dari wawancara yang dilakukan pada guru matematika SMP IT Raudhatur Raahmah Pekanbaru. Setelah menemukan potensi dan masalah maka akan dilakukan pengumpulan data. Pada penelitian ini, teknik untuk mengumpulkan data terbagi 2, yaitu metode dokumentasi dan angket. Didalam melaksanakan metode dokumentasi peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya. Metode angket dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Subjek penelitian pada uji coba kelompok kecil adalah 5 orang peserta didik dengan kemampuan akademis yang heterogen dari kelas VIII SMP IT Raudhatur Raahmah Pekanbaru. Subjek untuk uji coba kelompok besar adalah peserta didik kelas VIII SMP IT Raudhatur Raahmah Pekanbaru yang berjumlah 16 orang dengan kemampuan akademis yang heterogen. Peserta didik yang sudah mengikuti uji coba kelompok besar tidak diikutsertakan dalam ujicoba kelompok besar. Peserta didik yang menjadi subjek uji coba merupakan peserta didik yang belum mempelajari materi pokok segiempat tetapi sudah memiliki pengetahuan yang diperlukan untuk memahami materi segiempat.

Instrumen pengumpul data pada penelitian ini adalah lembar validasi dan angket respon peserta didik. Lembar validasi memuat 4 aspek yaitu aspek pembelajaran, aspek kurikulum, aspek program dan aspek kosmetik (Arsyad, 2011). Lembar validasi ini menggunakan skala Likert dengan alternatif jawaban 1, 2, 3, dan 4. Lembar validasi dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII dengan menggunakan rumus rata-rata. Sedangkan angket respon peserta didik menggunakan skala Guttman dengan 2 alternatif jawaban yaitu Ya dan Tidak.

Analisis angket validitas media pembelajaran menggunakan rumus berikut :

$$\bar{M}_v = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n}$$

(diadaptasi dari Sudijono, 2011)

Keterangan:

- \bar{M}_v : rata-rata total validitas
- \bar{V}_i : rata-rata validasi validator ke-*i*
- n* : banyaknya validator

Pada penelitian ini, dimana 1 sebagai skor terendah dan 4 sebagai skor tertinggi. Penentuan rentang dapat diketahui melalui skor tertinggi dikurang skor terendah dibagi dengan skor tertinggi. Berdasarkan penentuan rentang tersebut diperoleh rentang 0,75.

Adapun kriteria validitas analisis rata-rata yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Interval	Kategori
$3,25 \leq \bar{x} < 4$	Sangat Valid
$2,50 \leq \bar{x} < 3,25$	Valid
$1,75 \leq \bar{x} < 2,50$	Kurang Valid
$1,00 \leq \bar{x} < 1,75$	Tidak Valid

Sumber: Sugiyono, 2007

Data angket respon peserta didik dianalisis menggunakan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{x}_i}{n} \quad (\text{diadaptasi dari Sudijono, 2007})$$

Keterangan:

\bar{R} : nilai rata-rata total respon peserta didik

\bar{x}_i : nilai rata-rata respon peserta ke- i

n : banyaknya peserta didik

Adapun kriteria angket respon peserta didik terhadap keterlaksanaan media pembelajaran dapat dilihat pada table 3 berikut.

Interval	Kategori
$0,8 < \bar{x} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,6 < \bar{x} \leq 0,8$	Baik
$0,4 < \bar{x} \leq 0,6$	Kurang Baik
$0,0 \leq \bar{x} \leq 0,4$	Tidak Baik

Sumber: Sugiyono, 2007

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi dan Masalah

Media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif untuk pokok materi relasi dan fungsi kelas VIII dibuat menggunakan program *microsoft powerpoint*. Setiap materi dibuat dengan animasi dan gambar-gambar dengan disertai keterangan yang

sesuai. Dengan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif ini dapat membantu dan memudahkan peserta didik untuk belajar mandiri.

Pengumpulan Data

Materi relasi dan fungsi pada media pembelajaran disusun mengacu pada kurikulum 2013. Silabus mata pelajaran matematika pada kurikulum 2013, kompetensi dasar (KD) untuk materi relasi dan fungsi sebagai berikut :

- 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

Berdasarkan analisis silabus kurikulum 2013, materi relasi dan fungsi kelas VIII di buat menjadi 5 sub materi yang terdiri dari (1) pengertian relasi dan penyajiannya ; (2) pengertian fungsi dan pasangan berurutan; (3) diagram fungsi; (4) rumus dan tabel fungsi ; (5) grafik fungsi.

Desain Produk

Materi relasi dan fungsi segiempat pada media pembelajaran disusun mengacu pada Kurikulum2013. Peneliti mengelompokkan materi pokok relasi dan fungsi menjadi 5 sub materi yaitu: (1) pengertian relasi dan penyajiannya, (2) pengertian fungsi dan pasangan berurutan, (3) diagram fungsi (4) rumus dan tabel fungsi, , serta (5) grafik fungsi.

Pada mulanya, peneliti membuat *paper based design* yaitu rancangan media pembelajaran di atas kertas. Setelah *paper based design* selesai dibuat, desain produk yang telah dirancang dalam *paper based design* kemudian dibuat dalam komputer dengan menggunakan program *Microsoft Office Power Point*, dan *Microsoft Frontpage*. Media pembelajaran yang telah dibuat dalam program *Microsoft Office Power Point* kemudian dikemas dalam tampilan web menggunakan program *Microsoft Front Page*.

Validasi Produk

Setelah media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII telah selesai dibuat selanjutnya media pembelajaran ini divalidasi oleh 3 orang validator yaitu 2 dosen dan satu guru. Pada tahap validasi produk ini peneliti memberikan lembar validasi kepada setiap validator, yaitu dosen dan guru. Selain lembar validasi, peneliti juga memberikan media pembelajaran dalam kemasan CD (*compact disk*). Validasi untuk media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII dinilai dari 4 aspek yaitu aspek kurikulum, aspek pembelajaran, aspek program dan aspek kosmetik (Arsyad, 2011). Hasil validasi media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada

materi relasi dan fungsi kelas VIII dari tiga orang validator dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. Hasil validasi dari masing-masing validator

No	Validator	Jumlah	Rata-rata	Keterangan
1.	Validator 1	127	3.8	Sanagt Valid
2.	Validator 2	126	3.5	Sangat Valid
3.	Validator 3	125	3.8	Sangat Valid

Tabel 4. Hasil validasi dari masing-masing aspek

No	Aspek	Jumlah	Rata-rata	Keterangan
1.	Kurikulum	51	3.1	Sanagt Valid
2.	Pembelajaran	90	3.7	Sangat Valid
3.	Program	44	3.6	Sangat Valid
4.	Kosmetik	60	3.7	Sangat Valid

Sumber : Data olahan peneliti

Hasil validasi media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII dinilai telah valid, dengan rata-rata total validasi media pembelajaran adalah 3, 7.

Revisi Desain

Berdasarkan kritik dan saran dari validator materi dan media maka media pembelajaran ini dilakukan sebuah perbaikan. Berikut ini adalah beberapa perbaikan sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator materi dan validator media pada media pembelajaran.

Tabel 5 Revisi Media Pembelajaran Pada Aspek Kurikulum

No	Komponen Awal	Penilaian dan Saran Validator	Hasil Revisi
1.	Rumusan Indikator	Perlihatkan indikator tentang keterampilan mengerjakan soal	Rumusan indikator diperbaiki



Revisi yang dilakukan oleh peneliti pada aspek pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

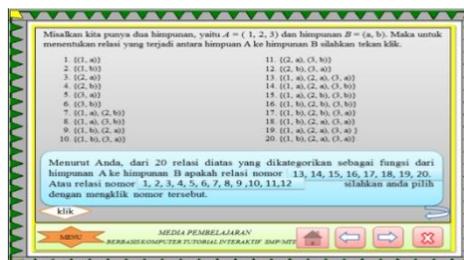
Tabel 6 Revisi Media Pembelajaran Pada Aspek Pembelajaran

No	Komponen Awal	Penilaian dan Saran Validator	Hasil Revisi
1.	Tujuan Pembelajaran	Perbaiki bahasa dalam tujuan pembelajaran.	Bahasa tujuan pembelajaran diperbaiki
2	Kesimpulan diakhir materi terlalu diperlihatkan	Biarkan siswa berfikir agar dapat menyimpulkan sendiri dari apa yang mereka pelajari.	Kesimpulan diperbaiki dengan membuat pilihan pada akhir pembelajaran untuk membuat siswa berfikir.

Komponen Awal



Setelah Revisi



Revisi yang dilakukan oleh peneliti pada aspek program dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7 Revisi Media Pembelajaran Pada Aspek Program

No	Komponen Awal	Penilaian dan Saran Validator	Hasil Revisi
1.	Durasi animasi terlalu lambat	Percepat durasi munculnya animasi	Durasi animasi dari 2 detik setiap animasi diperbaiki menjadi 1 detik setiap animasi.
2	<i>link</i> pada media	Terdapat <i>link</i> yang tidak berjalan sebagaimana mestinya.	<i>Link</i> tombol <i>exit</i> pada materi 2 tidak berjalan sebagaimana mestinya. <i>Link</i> telah diperbaiki dan berjalan sebagaimana mestinya.

Revisi yang dilakukan oleh peneliti pada aspek kosmetik dapat dilihat pada Tabel 8 berikut

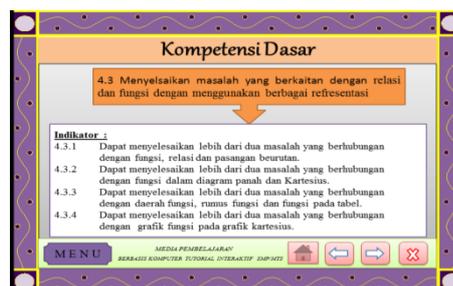
Tabel 8 Revisi Media Pembelajaran Pada Aspek Kosmetik

No	Komponen Awal	Penilaian dan Saran Validator	Hasil Revisi
1.	<i>Background</i> pada materi 1	<i>Background</i> disesuaikan dengan <i>background</i> tujuan pembelajaran	<i>Background</i> pada materi 1 diperbaiki
2	Terdapat kesalahan pengetikan	Perbaiki pengetikan pada media terutama pada materi.	Pengetikan diperbaiki pada media dan materi

Komponen Awal



Setelah Revisi



Uji Coba produk

Pada tahap uji coba kelompok kecil media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII yang telah direvisi diuji cobakan kepada 5 orang peserta didik kelas VIII SMP IT Raudhatur Rahmah Pekanbaru dengan kemampuan akademis yang heterogen. Lima orang peserta didik yang dipilih merupakan peserta didik sudah mempelajari materi pokok segiempat. Peserta didik diminta untuk menggunakan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII. Setelah peserta didik selesai menggunakan media pembelajaran, peneliti memberikan angket respon peserta didik yang harus diisi oleh peserta didik.

Adapun hasil uji coba kelompok kecil terhadap pengisian angket untuk mengetahui kepraktisan media ini adalah 0,96 yang berarti media pembelajaran ini sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII sangat praktis.

Revisi Produk

Dari hasil data angket respon peserta didik yang diperoleh pada ujicoba kelompok kecil, peneliti melakukan revisi terhadap media sesuai dengan penilaian dari uji coba kelompok kecil. Revisi yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada Tabel 9

Tabel 9 Revisi Media Pembelajaran Uji Coba Kelompok Kecil

No	Komponen Awal	Penilaian dan Saran Validator	Hasil Revisi
1.	<i>link</i> pada media	Terdapat <i>link</i> yang tidak berjalan sebagaimana mestinya.	<i>Link</i> tombol <i>exit</i> pada pilihan materi tidak berjalan sebagaimana mestinya. <i>Link</i> telah diperbaiki dan berjalan sebagaimana mestinya.
2	Terdapat kesalahan pengetikan	Perbaiki pengetikan pada materi pembelajaran.	Pengetikan diperbaiki pada materi 3 tentang kalimat contoh soal.

Uji Coba Kelompok Besar

Setelah media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif I pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VII direvisi sesuai dengan hasil uji coba kelompok kecil, selanjutnya peneliti melakukan uji coba kelompok besar. Uji coba dilakukan di kelas VIII SMP IT Raudhatur Rahmah Pekanbaru dengan jumlah peserta didik sebanyak 16 orang yang telah mempelajari materi pokok relasi dan fungsi. Pada uji coba kelompok besar, peneliti mengujicobakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas dengan peserta didik yang sudah mempelajari materi relasi dan fungsi. Pada uji coba ini, peneliti bertindak sebagai guru yang melaksanakan pembelajaran. Di akhir pembelajaran, peneliti membagikan angket respon peserta didik dan meminta peserta didik untuk mengisi angket tersebut sesuai dengan pendapat masing-masing.

Adapun hasil uji coba kelompok besar terhadap pengisian angket untuk mengetahui kepraktisan media ini adalah 0.97 yang berarti media pembelajaran ini sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap kepraktisan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi sangat praktis.

Revisi Produk

Berdasarkan hasil dari uji coba kelompok besar, peneliti melakukan revisi terhadap media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII. Secara keseluruhan tidak terlalu banyak perbaikan yang dilakukan peneliti karena hasil uji coba kelompok besar sangat baik. Revisi yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada Tabel 10. Kemudian, peneliti mengecek seluruh komponen media pembelajaran hingga pertemuan terakhir. Setelah peneliti selesai merevisi media, media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif untuk SMP/MTs kelas VII semester II materi segiempat kemudian dikemas dalam *Compact Disk (CD)*.

Tabel 10 Revisi Media Pembelajaran setelah Uji Coba Kelompok Besar

NO	Media	Penilaian dan Saran Peserta Didik	Hasil Revisi
1.	Beberapa gambar pada media dipakai berulang	Ditambahkan gambar agar gambar yang terdapat pada media lebih beragam	Menambahkan gambar dengan mengganti gambar yang terlalu sering dipakai
.2	Terdapat kesalahan pengetikan	Perbaiki pengetikan pada materi pembelajaran.	Pengetikan diperbaiki pada materi pembelajaran

Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil validasi oleh validator terhadap media pembelajaran, diperoleh hasil bahwa media pembelajaran sudah memenuhi pada tingkat sangat valid dengan nilai rata-rata keseluruhan 3,7. Menurut penilaian validator, media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII dapat digunakan oleh peserta didik dengan beberapa perbaikan. Setelah media pembelajaran divalidasi oleh validator, media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII diujicobakan sebanyak dua kali yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

Pada uji coba kelompok kecil diperoleh hasil bahwa tingkat keterbacaan media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII sudah sangat praktis terlihat dari respon peserta didik terhadap media. Peserta didik menilai bahwa media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik karena materi pembelajaran disampaikan dalam bentuk ilustrasi yang disertai gambar dan animasi.

Hasil yang diperoleh pada uji coba kelompok besar juga sangat praktis. Berdasarkan analisis data dari angket respon peserta didik pada uji coba kelompok besar, media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII telah memenuhi syarat praktikalitas sehingga

dapat digunakan dalam pembelajaran. Peserta didik mengatakan bahwa tampilan media pembelajaran sangat menarik dan bahasa yang digunakan mudah dimengerti. Dengan adanya animasi-animasi dalam media pembelajaran membuat peserta didik mudah memahami materi pembelajaran. Hal ini dikarenakan peserta didik lebih mudah memahami materi dengan melihat ilustrasi yang terdapat pada media pembelajaran yang disertai dengan penjelasannya dari pada penjelasan secara verbal yang sering dilakukan oleh guru.

Dari uraian hasil validasi dan hasil angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII sudah valid dan memenuhi syarat praktikalitas untuk digunakan peserta didik kelas VIII.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Bahan ajar/media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada pokok materi relasi dan fungsi kelas VIII telah diteliti dan disimpulkan dengan hasil sebagai berikut:

1. Hasil validasi dari para validator menunjukkan bahwa bahan ajar matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada pokok materi relasi dan fungsi kelas VIII telah valid. Hal ini berarti bahan ajar tersebut telah sesuai dengan apa yang telah diharapkan.
2. Hasil uji coba yang dilakukan di kelas VII SMP IT Raidhatur Rahmah Pekanbaru menunjukkan bahan ajar berbasis komputer model tutorial interaktif pokok materi relasi dan fungsi kelas VIII sudah praktis.
3. Berdasarkan deskripsi dari analisis data dari wawancara dan lembar tanggapan siswa dapat disimpulkan bahwa bahan ajar efektif dalam memunculkan aktivitas belajar siswa.

Rekomendasi

Media pembelajaran matematika berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII yang valid dan memenuhi syarat praktikalitas, peneliti memberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut :

1. Direkomendasikan untuk menerapkan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII pada pelaksanaan pembelajaran di sekolah yang memiliki fasilitas pembelajaran berbasis komputer, agar dapat membantu siswa lebih memahami matematika khususnya materi relasi dan fungsi

2. Direkomendasikan bagi sekolah SMP/MTS untuk memiliki media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok relasi dan fungsi kelas VIII yang valid dan memenuhi syarat praktikalitas sebagai sumber belajar bagi guru.

DAFTAR PUSTAKA

Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Rajawali Press. Jakarta.

Made Wena. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer, Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara. Jakarta.

Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.

_____. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.

Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. PT. Pustaka Insan Madani. Yogyakarta

Syaiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Rineka Cipta. Jakarta.