

DEVELOPMENT COMPUTER BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON DATA PRESENTATION SUBJECT FOR GRADE VII

Nurul Hidayati¹, Yenita Roza², Syarifah Nur Siregar³

Email: nurulhidayati697@gmail.com, rozayenita@yahoo.co.uk, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id

Contact: 085265866317, 081275746863, 08127667350

*Department of Mathematics Education
Mathematic and Science Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract : *This Research aimed to develop a valid computer based interactive learning media to help students learn the subject of data presentation. This research uses development model of Borg and Gall modified by Sugiyono, the following stages are: (1) potential and problem; (2) collect information; (3) product design; (4) design validation; (5) design revision; (6) product testing; (7) product revision; (8) usage testing; and (9) product revision. At the stage of potential and problem, researcher made a needs analysis of observation and interviews with Mathematics teacher and students. Then, researcher collected the informations by conducting literature studies. Product design is through two stages, by making paper based design and then computer based design that used Microsoft Power Point. The learning media is validated by three validators used validation instrument and obtained an average score of 3,55 (very valid). Then the product revised based on the input from validators. The revision of learning media was tested by questionnaire technique using student response questionnaire. The testing was conducted through two stages, which are small group consist of six students of grade VII and a large group consist of 28 students class of VII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru. The product of computer-based interactive learning media is already practiced with an average of 96,03% (very practice) in a small test group and 97,62% (very practice) in the large group test. Then the product revised according to the student's suggestion on questionnaire. Thus, it can be concluded that computer based learning media is valid and practical.*

Key Words : *Computer-based Interactive Learning Media, Development, Data Presentation*

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER MODEL TUTORIAL INTERAKTIF PADA MATERI POKOK PENYAJIAN DATA KELAS VII

Nurul Hidayati¹, Yenita Roza², Syarifah Nur Siregar³

Email: nurulhidayati697@gmail.com, rozayenita@yahoo.co.uk, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id
Contact: 085265866317, 081275746863, 08127667350

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer yang valid guna membantu siswa dalam memahami materi penyajian data. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) mengumpulkan informasi; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; dan (9) revisi produk. Pada tahap potensi dan masalah, peneliti membuat analisis kebutuhan dari hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika dan siswa. Selanjutnya, peneliti mengumpulkan informasi dengan melakukan studi literatur. Desain produk dilakukan melalui dua tahap yaitu membuat *paper based design* yang dilanjutkan dengan *computer based* dengan menggunakan program *Microsoft Power Point*. Media pembelajaran divalidasi oleh tiga orang validator menggunakan lembar validasi dan diperoleh skor rata-rata sebesar 3,55 (sangat valid). Selanjutnya dilakukan revisi sesuai saran dan masukan validator. Media pembelajaran yang telah direvisi diujicobakan dengan teknik angket menggunakan lembar angket respon siswa. Uji coba dilakukan melalui dua tahap yaitu uji coba produk dan uji coba pemakaian. Tahap pertama yaitu uji coba produk terhadap 6 orang siswa dan diperoleh persentase kepraktisan 96,03%.. Tahap kedua yaitu uji coba pemakaian terhadap 28 orang siswa dan diperoleh persentase sebesar 97,62 (sangat praktis). Kemudian dilakukan revisi produk sesuai dengan saran siswa pada uji coba pemakaian. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis komputer ini valid dan memenuhi syarat praktikalitas.

Kata Kunci : Media Pembelajaran Berbasis Komputer, Tutorial Interaktif, Penyajian Data

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dan pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Dalam kurikulum 2013, proses pembelajaran menuntut agar pembelajaran berpusat pada siswa, guru hanya sebagai fasilitator untuk membimbing siswa, dan guru dituntut untuk mampu menciptakan pembelajaran yang inovatif dan menarik agar dapat menumbuhkan rasa keingintahuannya serta siswa tidak merasa bosan dalam pembelajaran. Para guru dituntut untuk mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah dan mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia. Salah satu sarana untuk mewujudkan hal itu ialah dengan adanya media pembelajaran berbasis komputer (Rahman, 2008).

Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran yang berbasis komputer sangat dibutuhkan agar dapat membantu siswa dan guru dalam pembelajaran khususnya matematika. Hick dan Hyde (dalam Mualdin Sinurat, 2015) mengatakan bahwa, dengan pembelajaran berbasis komputer peserta didik akan berinteraksi dan berhadapan langsung dengan komputer secara individual sehingga apa yang dialami oleh seorang peserta didik akan berbeda dengan apa yang dialami oleh peserta didik lain. Salah satu ciri yang paling menarik dari pembelajaran berbasis komputer ialah terletak pada kemampuan berinteraksi secara langsung dengan peserta didik. Sejalan dengan hal itu, Rudi Susilana (2007) menyatakan bahwa program komputer yang dapat dimanfaatkan dalam merancang media pembelajaran adalah Program *PowerPoint*. *Microsoft PowerPoint* merupakan salah satu *software* yang dirancang khusus untuk mampu menampilkan program media interaktif dengan menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan dan relatif murah. Salah satu model untuk menarik perhatian dan meningkatkan interaksi antara siswa dan media pembelajaran berbasis komputer adalah model tutorial interaktif.

Model tutorial interaktif merupakan model yang didesain pada media pembelajaran untuk berperan sebagai tutor bagi siswa. Materi pelajaran berupa suatu konsep disajikan dilayar komputer dengan teks, gambar atau grafik. Komputer mampu melanjutkan konsep materi selanjutnya ketika siswa telah menguasai materi tertentu, dan mampu mengulang materi yang belum dikuasai oleh siswa (Azhar Arsyad, 2016). Tujuan utama program tutorial adalah menyediakan dukungan terhadap pembelajaran dengan buku teks atau ceramah. Siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan konsep-konsep tersebut, seperti halnya melakukan pembelajaran dengan guru.

Pengembangan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif ini dilatarbelakangi dari fakta-fakta di beberapa SMP yang ada di kota Pekanbaru. Peneliti melakukan pengamatan untuk melihat potensi dalam penggunaan media pembelajaran interaktif di sekolah, pada saat peneliti melaksanakan Pengajaran Praktik Lapangan (PPL) di SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru. Berdasarkan hasil pengamatan, potensi yang ditemukan ialah fasilitas yang disediakan di sekolah sudah cukup lengkap, seperti komputer, proyektor, dan labor komputer. Akan tetapi fasilitas proyektor belum merata untuk setiap kelas. Hanya kelas binaan khusus saja yang telah difasilitasi proyektor, sedangkan kelas reguler hanya dapat meminjam proyektor yang ada di ruangan wakil kepala sekolah kurikulum jika ingin menggunakan pembelajaran yang menggunakan proyektor. Kemudian peneliti juga melihat sebagian besar guru di sekolah tidak menggunakan media dalam proses pembelajaran matematika.

Sebagai bahan perbandingan untuk melihat fakta potensi yang mendukung pembelajaran disekolah lainnya, peneliti juga melakukan pengamatan di MTs Negeri 1 Pekanbaru. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti melihat bahwa sekolah sudah memiliki fasilitas yang sudah sangat memadai seperti laboratorium komputer dan alat bantu pembelajaran seperti proyektor yang tersedia pada ruangan kelas, yang dapat digunakan untuk penggunaan media pembelajaran berbasis komputer. Setiap kelas sudah difasilitasi proyektor secara merata. Pada beberapa kelas juga terdapat *speaker* sebagai fasilitas pendukung dalam proses pembelajaran.

Salah satu materi yang menjadi kendala dalam memahaminya dan dalam proses pembelajaran yang membutuhkan media adalah materi penyajian data. Hal ini tampak ketika guru menggambarkan diagram batang dan diagram lingkaran, guru hanya dapat menggambarkan di papan tulis saja dengan menggunakan spidol yang hanya memiliki beberapa warna. Sehingga tingkat ketelitian dan pemahaman yang diperoleh masih kurang maksimal. Guru juga mengatakan bahwa media pembelajaran untuk materi penyajian data, baik cetak ataupun berbasis elektronik belum tersedia disekolah.

Kesulitan lainnya pada materi penyajian data juga dirasakan oleh siswa. Sebagian besar siswa masih belum memahami cara membaca data yang disajikan dalam tabel dan diagram. Materi penyajian data menuntut siswa untuk dapat membaca, memahami dan menghitung data yang disajikan baik dalam bentuk tabel atau diagram. Hal tersebut mengakibatkan siswa bosan untuk menghitung data yang disajikan. Apabila disajikan di papan tulis, guru hanya mampu menyajikan data dengan jumlah yang sangat sedikit dan terbatas. Berbeda dengan data yang disajikan pada media pembelajaran berbasis komputer. Komputer dapat menyajikan data tak hingga banyaknya. Penyajian dalam tabel dan diagram yang digambarkan oleh komputer akan lebih tampak jelas dan dapat diberi warna yang berbeda, sehingga siswa dapat membaca dan memahami setiap data. Salah satu *software* yang digunakan untuk membantu menyajikan data tersebut adalah *Microsoft Office Excel*. Dengan bantuan *software* tersebut, siswa dapat menyajikan data dalam jumlah yang sangat banyak.

Dari permasalahan dalam proses pembelajaran seperti kondisi yang dipaparkan diatas, maka penelitian ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif menggunakan *software Microsoft Power Point, Microsoft Office Excel* dan *Adobe Photoshop* untuk materi penyajian data kelas VII. Pada media berbasis komputer ini, setiap materi dibuat dalam *slide* dengan gambar-gambar dan animasi dengan disertai keterangan yang sesuai. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif untuk materi penyajian data yang valid dan memenuhi syarat praktikalitas untuk digunakan siswa kelas VII.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan maksud dan tujuannya, penelitian ini digolongkan sebagai penelitian pengembangan (*research and development*) untuk menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika penyajian data di SMP Kelas VII. Pelaksanaan penelitian pengembangan mengacu pada model pengembangan Borg & Gall (2003) yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono (2012) yang tersusun dalam beberapa tahap penelitian sebagai berikut : 1)

potensi dan masalah; 2) pengumpulan data; 3) desain produk; 4) validasi desain; (5) revisi desain; 6) uji coba produk; 7) revisi produk; 8) ujicoba pemakaian; 9) revisi produk akhir; dan 10) produksi masal. Namun pada penelitian ini, prosedur yang dijalankan hanya sampai pada tahap revisi produk akhir.

Instrumen pada penelitian ini adalah lembar validasi media yang terdiri atas aspek program, kurikulum, pembelajaran, dan tampilan serta angket respon siswa yang terdiri atas aspek tampilan, materi, dan program. Data pada penelitian ini dikumpulkan menggunakan teknik pengumpulan angket melalui dua sumber yakni validator dan siswa kelas VIIMTs Negeri 1 Pekanbaru sebagai subjek uji coba.

Teknik analisis data menggunakan nilai rata-rata validasi dan persentase praktikalitas pengguna yang diadaptasi dari Khabibah (dalam Yuni Yamasari, 2012) dan Sa'adun Akbar (2016), dengan rumus sebagai berikut.

- 1) Mencari nilai rata-rata tiap kriteria/indikator dengan rumus:

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^n V_{hi}}{N}$$

- 2) Mencari Persentase praktikalitas angket respon siswa dengan rumus:

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

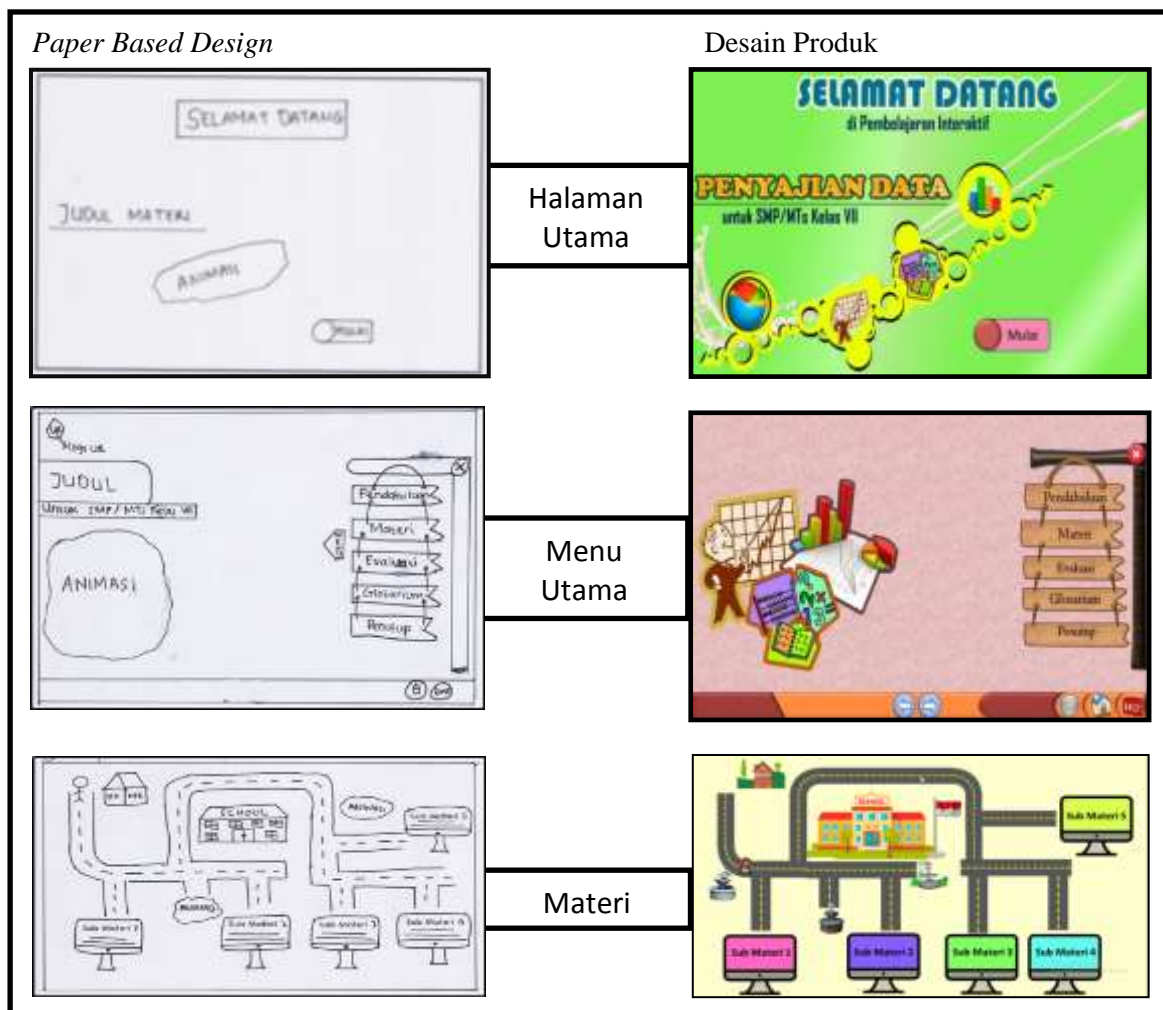
Media pembelajaran berbasis komputer dibutuhkan guru sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi serta dapat menjadikan pembelajaran lebih inovatif, dapat memotivasi dan menarik minat siswa untuk dapat belajar secara optimal, baik belajar di kelas maupun belajar secara mandiri. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di SMP Muhammadiyah 1 dan MTs Negeri 1 Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa sebagian besar guru sudah memiliki dan dapat mengoperasikan komputer/laptop. Namun dalam pembelajaran dikelas, materi yang disajikan guru bersumber dari buku teks. Kendala terjadi ketika menggambarkan diagram batang, garis dan lingkaran, guru hanya mampu menggunakan papan tulis dan spidol dengan warna yang terbatas. Sehingga hal tersebut berdampak pada kurangnya tingkat ketelitian dan ketepatan siswa dalam menggambar dan memahami konsep penyajian data. Dengan adanya media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif maka penyajian tabel dan diagram akan tampak lebih jelas dan dapat diberi warna yang berbeda, sehingga dapat membantu siswa dalam membaca dan memahami isi dari tabel dan diagram. Kesulitan guru dalam menjelaskan cara penyajian tabel dan diagram ini akan lebih mudah apabila disajikan dalam media pembelajaran berbasis komputer.

Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer membuat belajar menjadi menyenangkan bagi siswa, termasuk dalam mempelajari materi penyajian data pada pembelajaran matematika. Dengan adanya media pembelajaran berbasis komputer yang bisa digunakan secara mandiri oleh siswa, maka siswa akan memiliki sumber belajar tambahan yang dapat digunakan diluar kelas secara mandiri untuk mengulang

pembelajaran pada bagian yang kurang dipahami. Kebutuhan sarana dan prasarana yang tersedia merupakan salah satu faktor pendukung untuk pemanfaatan media pembelajaran berbasis komputer dalam proses pembelajaran. Fasilitas yang disediakan di MTs Negeri 1 sudah cukup lengkap, seperti komputer, proyektor, dan para guru juga sudah memiliki laptop pribadi, sehingga sarana pendukung bagi guru sudah tersedia untuk belajar menggunakan ataupun mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer.

Pada tahap pengumpulan data, peneliti mengumpulkan data dan studi literatur yang digunakan sebagai bahan untuk membuat rancangan media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif untuk materi penyajian data. Bahan-bahan yang dikumpulkan berupa materi ajar dan soal-soal latihan, gambar yang digunakan untuk membuat ilustrasi dan animasi serta tombol-tombol navigasi. Setelah bahan-bahan terkumpul, peneliti mulai membuat media pembelajaran. Hasil dari pengumpulan bahan-bahan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Pada tahap ini, peneliti membuat rancangan awal program menggunakan *paper based design*. Desain produk berupa *layout* dan sistematika media. Setelah *paper based design* selesai dibuat, desain produk yang telah dirancang kemudian dibuat dengan menggunakan program *Microsoft Power Point*.



Gambar 1. Paper Based Design dan Desain Produk



Setelah media pembelajaran selesai dibuat, selanjutnya dilakukan validasi oleh tiga orang validator yaitu dua orang dosen pendidikan matematika FKIP UNRI dan satu orang guru matematika MTs Negeri 1 Pekanbaru. Peneliti memberikan program media dan lembar validasi kepada setiap validator. Validasi media pembelajaran dinilai dari empat aspek yaitu aspek program, aspek kurikulum, aspek pembelajaran dan aspek tampilan. Hasil validasi media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok penyajian data kelas VII dari tiga orang validator dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Media Pembelajaran

No.	Aspek	Sub materi ke					Rata-rata	Kategori Validasi
		1	2	3	4	5		
1.	Program	3,6	3,47	3,73	3,67	3,93	3,68	Sangat Valid
2.	Kurikulum	3,5	3,5	3,67	3,33	3,5	3,5	Sangat Valid
3.	Pembelajaran	3,29	3,52	3,55	3,55	3,6	3,5	Sangat Valid
4.	Tampilan	3,53	3,63	3,59	3,56	3,67	3,6	Sangat Valid

Berdasarkan penilaian pada angket validasi serta komentar dan saran dari validator, peneliti melakukan revisi untuk keempat aspek. Revisi yang dilakukan oleh peneliti untuk masing-masing aspek dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Revisi Media Pembelajaran pada Aspek Program

No.	Komponen Media	Penilaian dan Saran Validator	Hasil Revisi
1.	<i>Link</i> pada media	Terdapat <i>link</i> yang tidak berjalan sebagaimana mestinya	<i>Link</i> telah diperbaiki dan telah berjalan sebagaimana mestinya
2.	Beberapa tombol keluar muncul terhalang pada uraian materi	Perbaiki tata letak beberapa tombol keluar	Letak beberapa tombol keluar sudah diperbaiki
	Sebelum Validasi		Hasil Revisi
			
3.	Tidak terdapat musik pengantar	Tambahkan musik pengantar pada animasi di awal pembelajaran	Musik pengantar sudah ditambahkan di awal pembukaan media
4.	Durasi animasi terlalu lambat	Percepat durasi munculnya animasi	Durasi munculnya animasi yang terlalu lambat pada media sudah diperbaiki






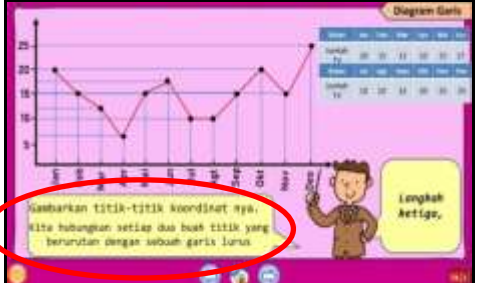
Revisi yang dilakukan oleh peneliti pada aspek kurikulum dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Revisi Media Pembelajaran pada Aspek Kurikulum

No.	Komponen Media	Penilaian dan Saran Validator	Hasil Revisi
1.	Instruksi 5M pendekatan <i>scientific</i> pada beberapa kalimat dalam uraian materi belum terlihat.	Sesuaikan beberapa kalimat pada uraian materi dengan instruksi 5M pendekatan <i>scientific</i>	Beberapa kalimat pada uraian materi telah diganti sesuai dengan instruksi 5M pendekatan <i>scientific</i>
	Sebelum Validasi		Hasil Revisi
2.	Beberapa istilah pada uraian materi	Terdapat beberapa penggunaan istilah yang tidak konsisten pada uraian materi	Beberapa istilah yang tidak konsisten pada uraian materi sudah diperiksa dan diperbaiki
	Sebelum Validasi		Hasil Revisi
3.	Sub menu KI dan KD dibuat pada <i>slide</i> media pembelajaran, dan sub menu motivasi dipindahkan ke menu pendahuluan	Sub menu KI dan KD tidak perlu dibuat pada <i>slide</i> media pembelajaran, dan sub menu motivasi dipindahkan ke menu pendahuluan	Sub menu KI dan KD telah dihapus. Menu motivasi telah dipindahkan ke menu pendahuluan
	Sebelum Validasi		Hasil Revisi






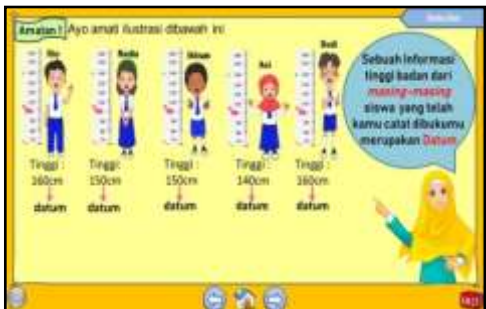
Revisi yang dilakukan oleh peneliti pada aspek kurikulum dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Revisi Media Pembelajaran pada Aspek Pembelajaran

No.	Komponen Media	Perbaikan dan Saran Validator	Hasil Revisi
1.	<p>Ilustrasi pada motivasi tentang PEMILU, tidak sesuai dengan pengalaman siswa</p> <p>Sebelum Validasi</p> 	<p>Ganti dengan ilustrasi lain yang sesuai dengan pengalaman siswa</p>	<p>Ilustrasi pada motivasi telah diganti tentang pemilihan ketua OSIS yang sesuai dengan pengalaman siswa</p> <p>Hasil Revisi</p> 
2.	<p>Beberapa kesalahan makna kata/kalimat pada uraian materi.</p> <p>Sebelum Validasi</p>  	<p>Periksa kembali dan perbaiki beberapa kesalahan kata dan kalimat tersebut.</p>	<p>Beberapa kesalahan kadang kalimat pada uraian materi telah diperiksa dan diperbaiki</p> <p>Hasil revisi</p>  

Revisi yang dilakukan oleh peneliti pada aspek kurikulum dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Revisi Media Pembelajaran pada Aspek Tampilan

No.	Komponen Media	Perbaikan dan Saran Validator	Hasil Revisi
1.	Desain <i>shape</i> pada tampilan judul sub materi Sebelum Validasi	Ganti desain <i>shape</i> pada tampilan judul sub materi	Desain <i>shape</i> pada tampilan judul sub materi telah diganti Hasil Validasi
			
			
2.	Tata letak beberapa gambar pada uraian materi Sebelum Validasi	Ganti tata letak gambar pada uraian materi menjadi sejajar	Tata letak beberapa gambar pada uraian telah diganti dan diperbaiki. Hasil Revisi
			

Setelah dilakukan revisi terhadap media pembelajaran berdasarkan penilaian serta saran dan komentar dari validator, selanjutnya peneliti melakukan uji coba. Uji coba media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok penyajian data kelas VII dilakukan sebanyak dua kali yaitu uji coba produk pada kelompok kecil dan uji coba pemakaian pada kelompok besar.

Pada tahap uji coba produk, media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok penyajian data dilakukan kepada enam orang siswa MTs Negeri 1 Pekanbaru dengan kemampuan akademis yang heterogen. Selama siswa belajar menggunakan media pembelajaran, peneliti bertindak sebagai pendamping. Jika sewaktu-waktu siswa mengalami kesulitan atau membutuhkan bantuan maka peneliti akan

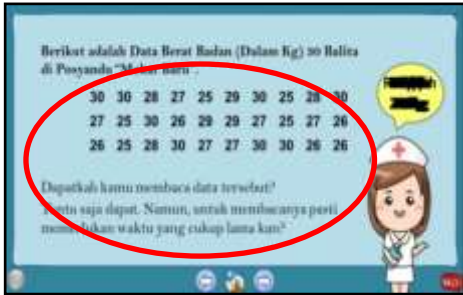
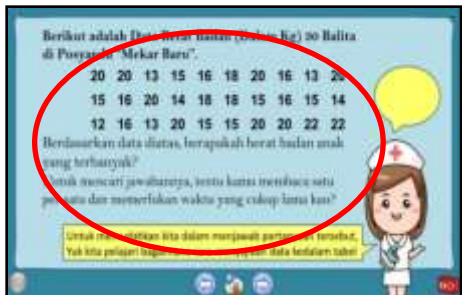
memberikan bantuan ataupun arahan. Setelah siswa selesai menggunakan media pembelajaran, peneliti memberikan angket respon siswa yang harus diisi oleh siswa. Hasil kepraktisan media pembelajaran pada uji coba produk dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran pada Uji Coba Produk

Aspek	Persentase Kepraktisan Setiap Aspek (%)	Kategori
Tampilan	97,62	Sangat Praktis
Materi	94,45	Sangat Praktis
Program	95,83	Sangat Praktis
Persentase Total Kepraktisan	96,03	Sangat Praktis

Peneliti melakukan revisi terhadap media pembelajaran sesuai dengan hasil penilaian dari uji coba produk. Revisi yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Revisi Media Pembelajaran pada Uji coba produk

No	Komponen Media	Penilaian dan Saran Siswa	Hasil Revisi
1	Terdapat kesalahan pengetikan Komponen Media	Perbaiki kesalahan pengetikan	Kesalahan pengetikan telah diperbaiki Hasil Revisi
			
2	Terdapat kesalahan link	Terdapat link pada beberapa slide yang tidak berjalan sebagaimana mestinya	Link pada slide telah diperiksa dan diperbaiki sehingga link telah berjalan sebagaimana mestinya


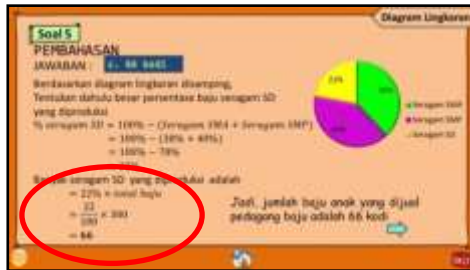


Setelah dilakukan revisi media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok penyajian data kelas VII sesuai dengan hasil uji coba produk, selanjutnya peneliti melakukan uji coba pemakaian. Uji coba dilakukan di kelas VII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang. Siswa yang sudah diikutsertakan pada uji coba produk tidak lagi diikutsertakan pada uji coba pemakaian. Hasil kepraktisan media pembelajaran pada uji coba produk dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran pada Uji Coba Pemakaian

Aspek	Persentase Kepraktisan Setiap Aspek (%)	Kategori
Tampilan	97,96	Sangat Praktis
Materi	97,02	Sangat Praktis
Program	97,78	Sangat Praktis
Persentase Total Kepraktisan	97,62	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil dari uji coba pemakaian, peneliti melakukan revisi terhadap media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok penyajian data kelas VII. Secara keseluruhan tidak terlalu banyak perbaikan yang dilakukan peneliti karena hasil uji coba pemakaian sudah sangat praktis. Perbaikan yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Revisi Pada Uji Coba Pemakaian

No	Komponen Media	Penilaian dan Saran Siswa	Hasil Revisi
1	Penggunaan 'satuan' pada pembahasan soal latihan	Perbaiki kesalahan penggunaan 'satuan' yang digunakan	Kesalahan penggunaan 'satuan' pada pembahasan soal latihan telah diperbaiki
	Sebelum Validasi		Hasil Revisi
			
2	Terdapat teks pada beberapa <i>slide</i> yang terlalu padat dan terjadi kesalahan penyetikan	Perbaiki susunan teks agar tidak terlalu padat dan perbaiki kesalahan penyetikan	Peneliti mengecek dan memperbaiki susunan teks pada <i>slide</i> sehingga tidak terlalu padat dan kesalahan penyetikan telah diperbaiki.
	Sebelum Validasi		Hasil Revisi
			

Peneliti mengecek seluruh komponen media pembelajaran hingga sub materi terakhir. Setelah peneliti selesai merevisi media, media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok penyajian data kelas VII dikemas dalam *Compact Disc (CD)*.

Berdasarkan analisis data, diperoleh hasil kevalidan media pembelajaran mencapai rata-rata 3,55 yang berarti sangat valid. Validator menyatakan bahwa media pembelajaran sudah layak untuk diujicobakan sesuai dengan saran perbaikan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2012) yang menyatakan kriteria dalam pengambilan keputusan validasi produk siap dipakai jika penilaian rata-rata validator dikategorikan valid dan sangat valid. Setelah perbaikan dilakukan, selanjutnya media pembelajaran diujicobakan sebanyak dua kali, yaitu uji coba produk dan uji coba pemakaian.

Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran dengan menggunakan angket respon siswa. Uji coba ini dilaksanakan pada tanggal 6-11 Agustus 2018, dimana dua hari untuk kelompok kecil dan tiga hari untuk kelompok besar. Pada uji coba produk terhadap enam siswa diperoleh hasil persentase 96,03 % yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis komputer sangat praktis untuk digunakan walaupun masih ditemukan beberapa kesalahan pada media. Hal ini sesuai dengan kategori angket respon siswa terhadap kepraktisan media pembelajaran menurut Sa'adun Akbar (2016) yang menyatakan bahwa jika hasil persentase 85,01 % - 100 % maka media pembelajaran dikategorikan sangat praktis.

Selanjutnya, peneliti melakukan revisi terhadap kesalahan pada media. Setelah diperbaiki, media pembelajaran diujicobakan dalam kelompok besar yang terdiri dari 28 siswa di kelas VII.6 MTs Negeri 1 Pekanbaru. Hasil uji coba pemakaian yang diperoleh sudah sangat baik dari yang sebelumnya. Hasil yang diperoleh dari uji coba pemakaian adalah 97,62 % yang berarti media pembelajaran sudah sangat praktis untuk digunakan. Dari hasil angket respon siswa dan diskusi yang telah dilakukan pada uji coba produk dan uji coba pemakaian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini mendapatkan respon yang sangat baik. Siswa menyatakan bahwa mereka dapat mengoperasikan media pembelajaran dengan baik. Tampilan media sangat menarik perhatian siswa untuk belajar matematika dan penjelasan materi yang tersaji mudah dimengerti. Siswa juga menyatakan bahwa belajar menggunakan media pembelajaran ini sangat membantu mereka dalam memahami materi. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (dalam Made Wena, 2011) yang mengemukakan bahwa pembelajaran yang disajikan melalui media komputer merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menantang serta menambah pengalaman bagi siswa.

Dari uraian hasil validasi dan hasil angket respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok penyajian data kelas VII, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sudah valid dan memenuhi syarat praktikalitas untuk digunakan siswa kelas VII.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Melalui penelitian pengembangan ini telah dihasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif pada materi pokok penyajian data kelas VII. Media ini dinilai telah valid setelah melalui proses validasi dengan menggunakan pendapat para ahli (*judgement expert*) dan memenuhi syarat praktikalitas untuk digunakan peserta didik kelas VII setelah melalui dua kali tahap uji coba.

Sehubungan dengan penelitian pengembangan ini peneliti ingin menyarankan sebagai berikut:

1. Disarankan bagi sekolah SMP/MTs untuk memiliki media pembelajaran berbasis komputer model tutorial interaktif untuk materi Penyajian Data Kelas VII yang valid dan memenuhi syarat praktikalitas sebagai sumber belajar bagi siswa

2. Pada penelitian pengembangan media pembelajaran ini, peneliti hanya mengukur aspek kevalidan dan aspek praktikalitas media saja. Bagi peneliti selanjutnya, media ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk meneliti aspek-aspek lain dalam pembelajaran, misalnya kaitan penggunaan media siswa terhadap efektifitas belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. 2016. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Pers
- Made Wena. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer, Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara
- Mualdin Sinurat. 2015. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Program Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Matematik Siswa SMP”. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED* 12: 154-170
- Rahman J. 2008. *Eksistensi Komputer dan Internet dalam Dunia Pendidikan. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 1(2):3-4. (Online).http://file.upi.edu/direktori/fmipa/ilmu_komputer/.(diakses 12 Januari 2018)
- Rudi Susilana. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Putra
- Sa’dun Akbar. 2016. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Yuni Yamasari. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. *Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS*. 4 Agustus 2010. Surabaya