

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN KOMPUTER PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG

Ariftha Yuhda Prawira
Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan Matematika
Program Studi Pendidikan Matematika
email: ariftayuhda@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi kesulitan siswa dalam mempelajari materi bangun ruang sisi lengkung, dan adanya berbagai macam aplikasi komputer yang memudahkan kita dalam pembuatan media pembelajaran berbantuan komputer. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan hasil pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Dalam media yang dikembangkan diujicobakan pada 6 siswa di SMP Negeri 1 Balongpanggang. Proses pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model yang dikembangkan oleh Smith dan Ragan, yang terdiri atas 8 tahap, yang meliputi: analisis lingkungan belajar, analisis karakteristik siswa, analisis tugas pembelajaran, menulis butir tes, menentukan strategi pembelajaran, memproduksi program pembelajaran, evaluasi formatif dan revisi. Hasil pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer dari ketiga kriteria sebagai berikut: media dinyatakan valid (dengan nilai rata-rata total 3,27 dari Ahli Materi dan 3,24 dari Ahli Media), praktis (dengan penilaian para ahli yaitu sedikit revisi dan rata-rata aktivitas positif 86,67%), dan efektif (dengan 100% siswa tuntas dan rata-rata total respon siswa 82,89%).

Kata Kunci: Media Pembelajaran Berbantuan Komputer, Bangun Ruang Sisi Lengkung

1. Pendahuluan

Dalam proses belajar mengajar, ada dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan metode mengajar akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas, dan respon yang diharapkan siswa kuasai setelah

pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, kita perlu mengetahui hal apa saja yang mempengaruhi keberhasilan suatu pengajaran. Djamarah dan Aswan (2006: 109) mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengajaran adalah tujuan, guru, anak didik, kegiatan pengajaran, alat evaluasi, bahan evaluasi dan suasana evaluasi. Sedangkan Arsyad (2009: 15) mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi pelajaran.

Menurut Djamarah dan Aswan (2006: 120) dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting karena ketidakjelasan bahan, kerumitan bahan, dan apa yang kurang mampu diucapkan guru dapat dibantu dengan menghadirkan media pembelajaran. Misalkan pada waktu pembelajaran, siswa memerlukan abstraksi pada proses pembelajaran tersebut. Siswa yang sudah terbiasa mungkin bukan merupakan hal yang sulit, tetapi untuk siswa yang tidak terbiasa maka akan jadi sulit. Disinilah kehadiran media akan membantu guru dalam pembelajaran tersebut.

Pada zaman sekarang perkembangan komputer sudah semakin pesat pada saat ini akan lebih mudah membuat media pembelajaran berbasis komputer. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya aplikasi komputer yang dikembangkan untuk pembuatan media pembelajaran berbasis komputer. Adapun beberapa aplikasi yang sering digunakan untuk membuat media pembelajaran berbasis komputer adalah *Power Point*, *Visual Basic*, *Macromedia Flash 8.0* dan *Adobe Flash CS4*. Dalam penelitian ini akan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS4*, karena program *Adobe Flash CS4* terdapat berbagai aplikasi 2D yang dapat dibuat mulai dari animasi kartun, animasi interaktif, *game*, *company profile*, presentasi, *video clip*, *movie*, *web* animasi dan aplikasi animasi lainnya yang sesuai dengan kebutuhan kita. Selain itu *Adobe Flash CS4*

merupakan pengembangan dari versi-versi sebelumnya.

Materi yang akan disampaikan dengan bantuan *Adobe Flash CS4* adalah Bangun Ruang Sisi Lengkung. Peneliti memilih materi tersebut karena aplikasi materi tersebut banyak terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Terkadang siswa tidak diberitahu dari mana rumus tersebut didapat. Melalui *Adobe Flash CS4* ini, penulis akan menyampaikan dari mana asal rumus-rumus tersebut didapatkan. Dan cara peneliti menunjukkan hal tersebut yaitu dengan menggunakan gambar animasi.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis berusaha mengembangkan media pembelajaran berbantuan komputer menggunakan *Adobe Flash CS4*. Kemudian pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer akan dirancang dalam sebuah penelitian pengembangan dengan judul penelitian "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung".

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung?
2. Bagaimana hasil pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung?

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.
2. Untuk menghasilkan pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

2. Metode, Model, dan Analisis

Menurut Munadi (2008:7), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses secara efisien dan efektif. Sedangkan Gagne and Briggs, mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, film, video, dan lain-lain.

Dari uraian di atas, dalam penelitian ini, yang disebut media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan isi materi pengajaran

dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

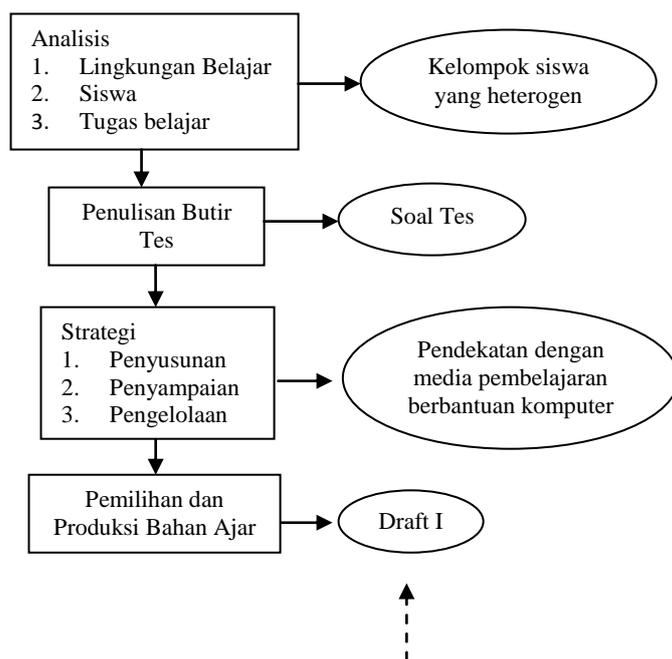
Menurut Nieven suatu material dikatakan berkualitas jika memenuhi aspek-aspek, antara lain: validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*).

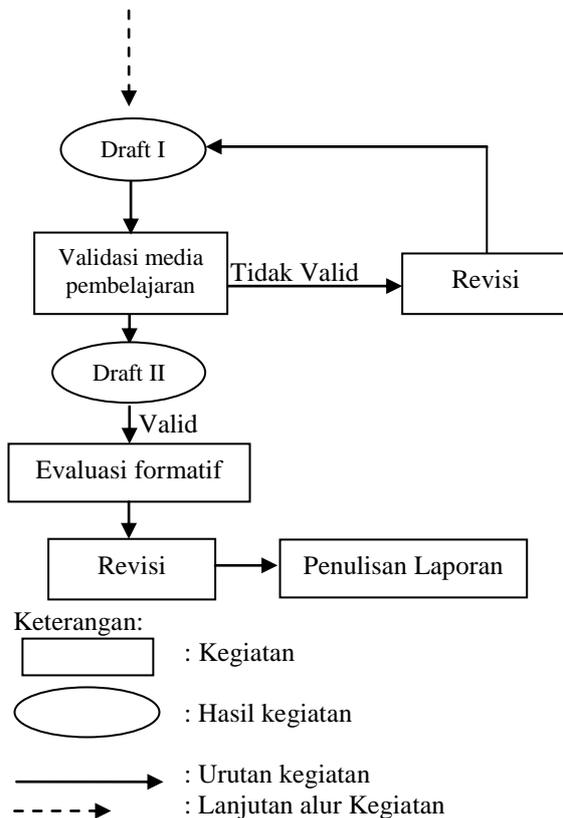
Jenis penelitian ini adalah pengembangan. Media pembelajaran berbantuan komputer dikembangkan dengan mengacu pada model pengembangan Smith dan Ragan. Sedangkan hasil pengembangan mengacu pada kriteria media pembelajaran yang baik yaitu yang memenuhi aspek-aspek, antara lain: valid, praktis, dan efektif.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari. Untuk Uji Coba Terbatas dilaksanakan pada tanggal 18 Januari 2012 Sedangkan tempat penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Balongpanggung.

Sumber data penelitian ini adalah validator media pembelajaran berbantuan komputer dan 6 siswa kelas VIII dari SMP Negeri 1 Balongpanggung.

Rancangan penelitian ini menggunakan model pengembangan desain sistem pembelajaran yang dikembangkan oleh Smith dan Ragan. Model desain sistem pembelajaran yang dikembangkan oleh Smith dan Ragan terdiri atas 8 tahap meliputi: (1) Analisis lingkungan belajar, (2) Analisis karakteristik siswa, (3) Analisis tugas pembelajaran, (4) Menulis butir tes, (5) Menentukan strategi pembelajaran, (6) Memproduksi program pembelajaran, (7) Melaksanakan evaluasi formatif, dan (8) Merevisi program pembelajaran. Model pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer dapat digambarkan melalui bagan sebagai berikut:





Gambar Model Pengembangan Smith dan Ragan pada Penelitian ini

Metode pengumpulan data pada penelitian ini ada beberapa jenis, yaitu: metode validasi, metode observasi, metode tes, metode angket.

Analisis yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Analisis Kevalidan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.

Kegiatan yang dilakukan pada analisis ini adalah:

- Merekap data yang diperoleh ke dalam tabel.
- Mencari rata-rata tiap kriteria dari semua validator dengan rumus:

$$V_i = \frac{\sum_{j=1}^n S_{ji}}{n}$$

Dengan V_i = Rata-rata kriteria ke - i

S_{ji} = Skor hasil penilaian validator ke - j terhadap kriteria ke - i
 n = Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh dituliskan pada kolom Rata-rata.

- Mencari Rata-rata tiap aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Dengan A_i = Rata-rata aspek ke - i

V_{ji} = Rata-rata untuk aspek ke - i kriteria ke - j

n = Banyaknya kriteria dalam aspek ke - i
 Hasil yang diperoleh dituliskan pada kolom Rata-rata tiap Aspek.

- Mencari rata-rata total validitas ketiga aspek media dengan rumus:

$$Va_{media} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Dengan Va_{media} = Rata-rata total validitas media

A_i = Rata-rata aspek ke - i

n = Banyaknya kriteria dalam aspek ke - i

- Mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan media, yaitu:

Jika $3 < Va_{media} \leq 4$ maka Valid

Jika $2 < Va_{media} \leq 3$ maka Kurang valid

Jika $1 < Va_{media} \leq 2$ maka Tidak Valid

- Merevisi terhadap media sampai dikatakan Valid

2. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer

Media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan dikatakan praktis jika memenuhi dua kriteria, yaitu praktis secara teoritis dan praktis secara praktek. Media pembelajaran berbantuan komputer dikatakan praktis jika dalam penggunaannya sedikit revisi atau tanpa revisi. Media pembelajaran berbantuan komputer dikatakan praktis jika jawaban benar siswa $\geq 75\%$ dari banyaknya soal yang tersedia. Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Merekap jawaban lembar observasi siswa yang telah diperoleh dalam tabel yang dibuat untuk dianalisis lebih lanjut.
- Mencocokkan jawaban benar lembar observasi siswa dengan kunci jawaban lembar observasi siswa.
- Menentukan banyaknya jawaban siswa yang benar dalam lembar observasi siswa.
- Menentukan persentase jawaban siswa yang benar dalam lembar observasi siswa.

3. Analisis Keefektifan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer

Media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan efektif jika memenuhi indikator-indikator di bawah ini:

- Skor Tes Hasil Belajar Siswa

Skor tes hasil belajar siswa diperoleh setelah siswa mengerjakan latihan mandiri yang terdapat pada media pembelajaran tersebut. Seorang siswa dikatakan tuntas jika siswa tersebut memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM di SMP Negeri 1 Balongpanggang adalah 65. Sedangkan

media pembelajaran berbantuan komputer dikatakan efektif jika 75 % dari siswa dalam uji coba terbatas dinyatakan tuntas. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis skor tes hasil belajar siswa sebagai berikut:

- 1) Melakukan penyekoran pada lembar jawaban setiap siswa pada tabel.
 - 2) Membandingkan skor siswa dengan KKM yang telah ditentukan.
 - 3) Memberi keterangan ketuntasan kepada setiap siswa.
 - 4) Menghitung persentase ketuntasan siswa.
- b. Data Respon Siswa

Data ini diperoleh setelah siswa mengisi lembar angket respon siswa. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan angket, jawaban siswa akan ditabulasi pada tabel analisis siswa.
- 2) Setiap respon siswa yang diberikan siswa akan mendapat nilai 4 untuk jawaban A, nilai 3 untuk jawaban B, nilai 2 untuk jawaban C, dan nilai 1 untuk jawaban D.
- 3) Menghitung jumlah nilai respon siswa untuk tiap-tiap pertanyaan.
- 4) Menghitung rata-rata jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan.

$$RS_{media} = \frac{\sum P_{js}}{n}$$

Dengan RS_{media} = Rata-rata jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan setelah menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer.

P_{js} = Point pilihan jawaban siswa tiap butir pertanyaan

n = Banyaknya siswa

- 5) Menghitung persentase rata-rata jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan.

$$\%RS_{media} = \frac{RS_{media}}{4}$$

Dengan $\%RS_{media}$ = Persentase rata-rata jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan setelah menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer.

- 6) Menghitung rata-rata jumlah nilai respon siswa terhadap seluruh pertanyaan yang diberikan.

- 7) Menghitung persentase rata-rata jumlah nilai respon siswa terhadap seluruh pertanyaan yang diberikan.

- 8) Mencocokkan persentase rata-rata jumlah respon siswa dengan kriteria respon siswa.

$85\% \leq RS_{media}$: Sangat Positif

$70\% \leq RS_{media} \leq 85\%$: Positif

$50\% \leq RS_{media} \leq 70\%$: Kurang Positif

$RS_{media} < 50\%$: Negatif

3. Hasil

Pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung menggunakan model pengembangan Smith dan Ragan yang terdiri atas 8 tahap meliputi: Analisis lingkungan belajar, Analisis karakteristik siswa, Analisis tugas pembelajaran, Menulis butir tes, Menentukan strategi pembelajaran, Memproduksi program pembelajaran, Melaksanakan evaluasi formatif dan Merevisi program pembelajaran. Tahap-tahap yang dilakukan pada penelitian ini akan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

A. Analisis Lingkungan Belajar

Dari hasil diskusi peneliti dengan seorang guru diketahui bahwa siswa-siswi mengalami kesulitan dalam materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Berdasarkan informasi dari guru matematika, siswa hanya diberi rumus-rumus yang berkaitan dengan materi tersebut tanpa diberitahu dari mana rumus-rumus tersebut muncul. Hal itu akan berakibat pada penguasaan konsep yang lemah oleh siswa.

B. Analisis Karakteristik Siswa

Siswa-siswi kelas VIII sudah menguasai materi lingkaran. Selain itu, siswa kelas VIII juga banyak mengenal bentuk-bentuk bangun datar. Selain materi-materi yang telah disebutkan siswa juga telah mempelajari tentang bangun ruang sisi datar. Kemampuan-kemampuan tersebut, sangat diperlukan siswa VIII untuk mempelajari materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan.

C. Analisis Tugas Pembelajaran

Materi pokok yang akan dipelajari oleh siswa adalah tabung. Hal ini sesuai dengan Standar Kompetensi memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola serta menentukan ukurannya dan Kompetensi

Dasar memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.

Dari analisis tugas di atas diperoleh tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer. Tujuan pembelajaran tersebut adalah:

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan tabung.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume tabung.
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan tabung.
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume tabung.

D. Menulis Butir Tes

Dalam media ini, soal berupa objektif yang terdiri dari 10 soal. Tes dalam media ini dikerjakan siswa setelah mereka mempelajari materi dan contoh soal pada menu sebelumnya.

E. Menentukan Strategi Pembelajaran

Dalam penelitian ini, media yang akan digunakan dibuat dari program komputer yaitu *Adobe Flash CS4*. Peneliti memilih *software* tersebut karena sesuai dengan materi Bangun Ruang Sisi Lengkung karena lebih mudah jika diajarkan kepada siswa dengan sebuah visualisasi dan animasi melalui suatu media.

F. Memproduksi Program Pembelajaran

Pada tahap ini media pembelajaran berbantuan komputer disebut dengan Draft I. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah (1) mendesain tampilan media semenarik mungkin dengan tujuan agar siswa tertarik pada proses pembelajaran. (2) Membuat objek dan animasi yang berhubungan dengan bangun ruang sisi lengkung. (3) Membuat petunjuk penggunaan media ini. Berikut ini adalah tampilan pembuka dari Draft I.

G. Melaksanakan Evaluasi Formatif

Berikut ini adalah deskripsi dari ketiga aspek tersebut:

1. Kevalidan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer

Sebelum tahap Evaluasi Formatif dilakukan, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap Draft I. Dari validasi akan dihasilkan Draft II, yaitu media pembelajaran berbantuan komputer yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi

dan saran oleh para ahli. Hal itu dilakukan agar media pembelajaran berbantuan komputer dapat dikatakan layak saat digunakan dalam Uji Coba Terbatas pada tahap Evaluasi Formatif.

Media pembelajaran berbantuan komputer yang dibuat peneliti divalidasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media. Ahli Materi terdiri dari satu dosen Jurusan Matematika Unesa dan satu guru matematika. Sedangkan untuk Ahli Media terdiri dari satu dosen Jurusan Matematika Unesa, satu guru komputer dan satu teman sejawat yang pernah melakukan penelitian yang sama dalam hal pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer.

Penilaian para Ahli Materi terhadap media pembelajaran berbantuan komputer yang telah dibuat oleh peneliti meliputi tiga aspek, yaitu Aspek Format, Aspek Isi, dan Aspek Bahasa. Sedangkan penilaian para Ahli Media terhadap media pembelajaran berbantuan komputer yang telah dibuat oleh peneliti meliputi enam aspek, yaitu aspek Kesederhanaan, aspek Keterpaduan, aspek Penekanan, aspek Keseimbangan, aspek Bentuk, dan aspek Warna.

Tabel Hasil data analisis media pembelajaran berbantuan komputer oleh ahli materi

Aspek	Kriteria	Validator ke-		(V _i)	(A _i)
		1	2		
Form-at	1. Kejelasan petunjuk pengerjaan	4	3	3,50	3,08
	2. Kesesuaian format sebagai lembar kerja	3	3	3,00	
	3. Kesesuaian isian pada lembar kerja dengan konsep atau definisi yang diinginkan	3	3	3,00	
	4. Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media pembelajaran dengan program komputer	3	3	3,00	
	5. Kesesuaian warna, tampilan gambar, dan tulisan pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung	3	3	3,00	
	6. Kesesuaian tampilan gambar dan tulisan pada latihan soal	3	3	3,00	
Isi	1. Kesesuaian antara materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan materi dalam media pembelajaran dengan program komputer	4	4	4,00	3,63
	2. Kejelasan konsep Bangun Ruang Sisi Lengkung yang disampaikan pada media	3	3	3,00	

	pembelajaran berbantuan komputer				
	3.Kesesuaian animasi dalam media pembelajaran berbantuan komputer dengan konsep matematika yang terdapat pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung	4	3	3,50	
	4.Kejelasan animasi dalam menyampaikan konsep matematika dalam media pembelajaran berbantuan komputer	4	4	4,00	
Baha -sa	1.Kebakuan bahasa yang digunakan	3	3	3,00	3,00
	2.Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	3	3	3,00	
	3.Keefektifan kalimat yang digunakan	3	3	3,00	
	4.Kelengkapan kalimat/informasi yang dibutuhkan siswa	3	3	3,00	
	5.Penggunaan kata sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	3	3	3,00	
$V_{a_{media}}$					3,27

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran berbantuan komputer pada Tabel di atas, maka media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan oleh peneliti termasuk kriteria valid dari segi materi dengan nilai rata-rata total validasi 3,27.

Tabel Hasil analisis datar validasi media pembelajaran berbantuan komputer oleh ahli media

Aspek	Kriteria	Validator ke -			(V_i)	(A_i)
		1	2	3		
Kesederhanaan	1. Animasi dalam media pembelajaran berbantuan komputer sederhana	2	4	4	3,33	3,00
	2. Animasi yang disajikan dalam media pembelajaran berbantuan komputer sesuai dengan karakteristik siswa	2	3	3	2,67	
	3. Kalimat yang digunakan mudah dimengerti	3	4	3	3,00	
Keterpaduan	1. Urutan antar halaman sudah sesuai	3	4	4	3,67	3,50
	2. Petunjuk yang digunakan dalam media pembelajaran berbantuan komputer sudah sesuai	3	4	3	3,33	
Penekanan	1. Animasi yang diterapkan pada setiap halaman ada penekanan terhadap konsep yang penting	2	3	4	3,00	3,00
Keseimbangan	1. Ukuran animasi dan tulisan tiap halaman sesuai	3	3	3	3,00	3,08
	2. Ukuran gambar pada tiap halaman sesuai	3	4	3	3,33	
	3. Tata letak tulisan tiap halaman seimbang	3	3	3	3,00	
	4. Tata letak gambar tiap halaman seimbang	3	3	3	3,00	
Bentuk	1. Animasi yang digunakan menarik	2	3	3	2,67	2,85
	2. Gambar tabung yang menarik	3	3	3	3,00	
	3. Bentuk huruf mudah dibaca	3	3	3	3,00	

Aspek	Kriteria	Validator ke -			(V_i)	(A_i)
		1	2	3		
Warna	1. Warna tiap halaman sudah sesuai	4	4	4	4,00	4,00
	2. Gradasi warna sudah sesuai	4	4	4	4,00	
$V_{a_{media}}$						3,24

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran berbantuan komputer pada tabel 4.2, maka media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan oleh peneliti termasuk kriteria valid dari segi media dengan nilai rata-rata total validasi 3,24.

2. Kepraktisan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer

a. Hasil Penilaian Secara Umum oleh Para Ahli

Berdasarkan hasil penilaian secara umum terhadap media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan, diperoleh hasil sebagai berikut:

1) Ahli Materi

Validator pertama dan kedua memberikan penilaian bahwa media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

2) Ahli Media

Validator pertama, kedua dan ketiga memberikan penilaian bahwa media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Dari penilaian secara umum yang dilakukan oleh para ahli, baik Ahli Materi dan Ahli Media dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan peneliti dapat digunakan dengan sedikit revisi.

b. Hasil Observasi Siswa dari Ujicoba Terbatas

Data aktivitas siswa diperoleh melalui pengamatan terhadap enam siswa ketika mengerjakan soal evaluasi. Lembar Observasi Siswa digunakan saat siswa mengerjakan soal evaluasi. Peneliti mengamati satu per satu pengerjaan siswa ketika mengerjakan soal evaluasi. Hasil pengamatan terhadap enam siswa pada ujicoba terbatas ketika mengerjakan soal evaluasi didapat rata-rata 86,67 % aktivitas positif dari enam siswa, maka media pembelajaran ini dapat digunakan tanpa revisi.

3. Keefektifan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer

a. Hasil Analisis Skor Pengerjaan Tes Hasil Belajar pada Uji Coba Terbatas

Berdasarkan data skor tes hasil belajar siswa di atas dan kriteria, dari tabel terlihat bahwa 100% siswa tuntas dalam mengikuti tes hasil belajar. Media pembelajaran dikatakan efektif jika 75% dari siswa dinyatakan tuntas.

b. Hasil Analisis Data Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran Berbantuan Komputer

Setelah mengerjakan soal evaluasi siswa diminta untuk mengerjakan lembar angket. Lembar angket digunakan untuk mengetahui respon siswa. Hasil data respon siswa terhadap media pembelajaran berbantuan komputer dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Hasil analisis data respon siswa

No	Pertanyaan	Frekuensi pilihan				Nilai total	Rata-rata	Dalam %
		A	B	C	D			
1	Apakah kamu dapat memahami materi yang disajikan dengan media pembelajaran berbantuan komputer ini?	2	4	0	0	20	3,33	83,25
2	Bagaimana tanggapan kamu tentang tampilan (gambar, animasi, warna, dll.) pada media pembelajaran berbantuan komputer ini?	2	3	1	0	19	3,17	79,25
3	Apakah kamu berminat untuk mengikuti kegiatan belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer?	4	2	0	0	22	3,67	91,75
4	Bagaimana menurut kamu soal-soal yang terdapat pada media pembelajaran berbantuan komputer ini?	1	3	2	0	17	2,83	70,75
5	Apakah belajar dengan menggunakan media berbantuan komputer ini bermanfaat bagi kamu?	6	0	0	0	24	4,00	100
6	Apakah materi ini perlu disajikan dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer?	4	2	0	0	22	3,67	91,75
7	Apakah materi yang ada pada media pembelajaran berbantuan komputer ini perlu dijelaskan kembali oleh guru?	0	3	3	0	15	2,50	62,50

8	Apakah kamu mengalami kesulitan selama proses belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer ini? jelaskan!	2	4	0	0	20	3,33	83,25
9	Menurut kamu, apakah terdapat kekurangan pada media pembelajaran berbantuan komputer yang telah kamu gunakan? Jelaskan!	2	4	0	0	20	3,33	83,25
Rata-rata total							3,31	82,89

Berdasarkan hasil analisis data respon siswa di atas, maka dapat dikatakan bahwa respon keenam siswa terhadap media pembelajaran berbantuan komputer adalah positif. Hal itu dapat dilihat dari persentase total yaitu 82,89 %.

H. Merevisi Media Pembelajaran

Peneliti menambah suara narasi dan animasi sehingga lebih memudahkan untuk menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer ini.

4. Simpulan Dan Diskusi

Simpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada materi bangun ruang sisi lengkung menggunakan model pengembangan Smith dan Ragan yang terdiri atas 8 tahap meliputi:

a. Analisis lingkungan belajar

Diketahui bahwa siswa-siswi mengalami kesulitan dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.

b. Analisis karakteristik siswa

Siswa-siswi kelas VIII sudah menguasai materi prasyarat yaitu lingkaran. Selain itu, juga mempelajari bangun ruang sisi datar. Kemampuan tersebut sangat diperlukan siswa untuk mempelajari bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer.

c. Analisis tugas pembelajaran

Dalam tahap ini peneliti membuat deskripsi tugas yang perlu dilakukan siswa untuk mencapai kompetensi yang diinginkan dan merumuskan tujuan pembelajaran secara spesifik. Adapun tujuan pembelajaran tersebut sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan tabung.

- 2) Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume tabung.
 - 3) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan tabung.
 - 4) Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume tabung.
- d. Menulis butir tes
- Pada tahap ini peneliti merumuskan tes yang akan dikerjakan siswa dalam media pembelajaran. Tes terdiri dari 10 soal pilihan ganda.
- e. Menentukan strategi pembelajaran
- Pada tahap ini peneliti menentukan strategi pembelajaran yang akan digunakan. Strategi yang digunakan adalah pendekatan dengan media pembelajaran berbantuan komputer.
- f. Memproduksi program pembelajaran
- Dalam tahap ini peneliti memulai pembuatan media pembelajaran berbantuan komputer dan dihasilkan media pembelajaran berbantuan komputer yang disebut Draft I.
- g. Melaksanakan Evaluasi Formatif
- Pada tahap ini, media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung yang disebut dengan Draft I divalidasi oleh beberapa ahli, yaitu Ahli Materi dan Ahli Media.
- Setelah Ahli Materi dan Ahli Media menyatakan valid, media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung diujicobakan secara terbatas. Sehingga diperoleh Hasil Tes Belajar Siswa dan Data Respon Siswa. Kedua data tersebut akan dianalisis untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan.
- h. Merevisi Media Pembelajaran
- Pada tahap ini peneliti merevisi media pembelajaran, revisi dilakukan terhadap kelemahan-kelemahan yang masih terlihat pada ujicoba terbatas.
2. Setelah melakukan penelitian ini, diperoleh hasil pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung meliputi:
- a. Nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh Ahli Materi sebesar 3,27

dan Ahli Media sebesar 3,24. Sehingga media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dapat dikatakan valid dari segi materi dan media.

b. Media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung yang dikembangkan sudah dapat dikatakan praktis secara teoritik karena berdasarkan penilaian umum yang dilakukan oleh Ahli Materi dan Ahli Media yang mengatakan bahwa media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sedangkan praktis secara praktek didapat rata-rata 86,67 % aktivitas positif siswa dan dalam penggunaan media pembelajaran berbantuan komputer siswa tidak mengalami kesulitan.

c. Media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung yang dikembangkan dapat dikatakan efektif karena 100% siswa dalam ujicoba terbatas dinyatakan tuntas dan mendapat respon positif dari siswa berdasarkan data diperoleh persentase rata-rata total sebesar 82,89 %.

Dari pernyataan di atas yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbantuan komputer pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif maka media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [2] Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan, Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: GP Press.
- [4] McKenney, Susan; Nienke Nieven; Jan Van den Akker. *Computer Support for Curriculum Developers: CASCADE*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.133.5010&rep=rep1&type=pdf>. Introducing the CASCADE-MUCH Study. Diakses tanggal 13 Desember 2010.

