

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Hasil Penelitian Pengembangan

1. Penelitian dan Pengumpulan Data Awal

Tahapan awal ini biasa disebut dengan *needs assessment* (analisis kebutuhan). Penelitian dan pengumpulan data awal dilakukan untuk menentukan materi dan menganalisis kebutuhan yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan produk. Pada langkah ini dilakukan untuk menentukan materi dan analisis kebutuhan di dalam penyusunan produk yang akan dikembangkan. Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah materi garis dan sudut kelas VII semester II. Pemilihan materi ini didasarkan oleh beberapa alasan yaitu materi ini menjadi dasar dari materi geometri dan penyesuaian materi dalam proses belajar mengajar yang sedang berlangsung di lapangan dengan waktu penelitian. Sehingga proses penelitian tidak terlalu banyak mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas.

Setelah menentukan materi yang dikembangkan, peneliti mengadakan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika di MTs As-Syafi'iyah Gondang untuk mengetahui keadaan dan karakter siswa yang akan diteliti, khususnya dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang merasa kesulitan menerapkan

konsep-konsep matematika. Siswa juga sering lupa dengan materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. Terkadang ada juga siswa yang kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran, apalagi jika proses pembelajarannya monoton.

Selain melakukan wawancara, peneliti juga melakukan observasi. Didapat permasalahan terkait sumber belajar yang dipakai siswa. Siswa hanya menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), dimana konten yang ada didalamnya kurang lengkap. Permasalahan lain yang muncul adalah tidak adanya media pembelajaran yang membantu siswa memahami materi sudut dan garis, misalnya busur derajat untuk mengukur sudut.

Berdasarkan studi pendahuluan diatas, maka peneliti merencanakan untuk mengenalkan inovasi baru dengan memanfaatkan fasilitas laboratorium komputer melalui pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *autoplay media studio* yang akan membantu siswa dalam pembelajaran matematika khususnya materi garis dan sudut. Selanjutnya akan diadakan penelitian eksperimen untuk menilai media tersebut, Guru Matematika MTs As-Syafi'iyah Gondang, Ibu Azimatul Isna, S.Pd.I. memberikan peneliti kelas VII D sebagai kelas kontrol dan VII E sebagai kelas eksperimen.

2. Perencanaan

Sesudah dilakukan pengumpulan data dan analisis tentang kebutuhan, langkah selanjutnya adalah membuat perencanaan. Ada beberapa tahap dalam perencanaan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *autoplay media studio*. Tahap-tahap perencanaan adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Tujuan

Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *autoplay media studio* materi garis dan sudut bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sudut dan garis. Tujuan dari Pembelajaran menggunakan media ini adalah agar siswa mampu untuk menguasai materi garis dan sudut baik secara teori dan praktik dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu siswa juga diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran dalam pembelajaran mandiri.

b. Analisis

Tahap analisis dalam pembuatan materi garis dan sudut dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap analisis kebutuhan dan analisis instruksional. Tahap analisis kebutuhan untuk menelusuri permasalahan-permasalahan apa saja yang muncul dalam proses pembelajaran materi garis dan sudut. Hasil identifikasi tahap analisis kebutuhan pemakaian antara lain:

- 1) Media pembelajaran harus memiliki tampilan yang menarik dan membantu siswa memahami materi garis dan sudut
- 2) Media pembelajaran harus mudah digunakan oleh siapa saja yang ingin mempelajari materi garis dan sudut
- 3) Media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut.

Dengan adanya media pembelajaran matematika berbasis *autoplay media studio* diharapkan dapat menjadi solusi untuk proses belajar dan pembelajaran

pada materi garis dan sudut sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ini. Media pembelajaran matematika dengan *autoplay media studio* berisi: gambar, teks, video, sumber belajar, dan petunjuk penggunaan sehingga lebih mudah bagi peserta didik untuk menyerap materi pembelajaran yang diberikan dibandingkan dengan tidak menggunakan media pembelajaran.

3. Penyajian Produk Pengembangan Media Pembelajaran

a. Menentukan Bentuk Cover Media

Sampul pada produk pengembangan media ini terdapat satu sisi yaitu pada cover depan. Cover tersebut berisi tentang ucapan selamat atas membukanya media, nama bab yang ada pada media, nama penyusun, dan institut yang menjadi kampus penyusun. Berikut tampilan cover media pembelajaran:



Gambar 4.1 Cover Media Pembelajaran Matematika

b. Daftar Menu

Pada daftar menu utama, produk pengembangan media pembelajaran ini terdapat 6 pilihan yaitu kurikulum, materi garis dan sudut, latihan soal garis dan sudut, referensi /sumber belajar lain berupa buku, petunjuk, dan profil. Berikut tampilan menu utama media pembelajaran.



Gambar 4.2 Menu Utama Media Pembelajaran Matematika

c. Materi Pembelajaran

Pada produk media pembelajaran, terdapat beberapa video tutorial untuk mempermudah siswa memahami materi garis dan sudut, program konverter satuan sudut serta menghitung penjumlahan dan pengurangan satuan sudut. Program ini

diberikan untuk membatu siswa untuk mempermudah memahami materi garis dan sudut.



Gambar 4.3 Video Tutorial

Gambar 4.4 Program Konverter Satuan Sudut

Penjumlahan dan Pengurangan Sudut

Derajat	Menit	Detik
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Penjumlahan ▼		
Hasil		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Selesai		

Gambar 4.5 Penghitung penjumlahan dan pengurangan satuan sudut

d. Latihan Soal

Latihan soal yang berkaitan dengan materi garis dan sudut disajikan dalam bentuk soal pilihan ganda dan siswa dapat langsung melihat skor dari pekerjaannya. Dalam latihan soal ini terdapat 3 macam soal.

LATIHAN SOAL

SOAL 1 SOAL 2 SOAL 3

Kurikulum
Materi
Latihan
Referensi
Petunjuk
Author

- Di bawah ini yang merupakan sudut lancip adalah...
a. $\frac{1}{2}$ putaran c. $90\frac{1}{2}$
b. $\frac{1}{4}$ putaran d. $89\frac{1}{2}$
- Jumlah $1\frac{1}{2}$ sudut lurus dan $1\frac{1}{4}$ sudut siku-siku adalah...
a. 190° c. 256°
b. 225° d. 346°
- Pada gambar disamping, sudut yang berpelurus adalah...
a. $\angle AOF$ dan $\angle COD$ c. $\angle AOB$ dan $\angle COD$
b. $\angle BOC$ dan $\angle COE$ d. $\angle EOD$ dan $\angle AOB$
- Jika perbandingan dua sudut berpelurus adalah 2:3 maka besar sudut tersebut adalah...
a. 70° dan 110° c. 85° dan 95°
b. 72° dan 108° d. 80° dan 100°
- Diketahui sudut A dan B berpenyiku. Jika sudut A adalah 5x sudut B maka besar sudut A adalah...
a. 15° c. 60°
b. 45° d. 75°

LEMBAR JAWABAN

1. A B C D

2. A B C D

3. A B C D

4. A B C D

5. A B C D

CEK RESET

SKOR **80**

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8

Gambar 4.6 Latihan Soal

B. Penyajian Data Uji Coba

Data mengenai kelayakan media pembelajaran matematika menggunakan *autoplay media studio* ini diperoleh melalui validasi dari para pakar. Validasi media pembelajaran dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, selain itu juga dilakukan validasi soal *post-test*. Validator dipilih dari beberapa dosen matematika di IAIN Tulungagung dan seorang guru matematika di MTs As-Syafi'iyah Gondang Tulungagung. Adapun hasil validasi dari validator adalah

1. Uji Validitas Media Pembelajaran

a. Uji Validitas Ahli Media

Validasi media pembelajaran oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui pendapat ahli media mengenai kelayakan produk sebagai media pembelajaran serta sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran. Validasi dilakukan dengan cara memberikan media pembelajaran untuk dilihat dan menyerahkan lembar validasi kepada ahli media. Lembar validasi terdiri dari 30 pernyataan yang terbagi ke dalam 3 aspek yaitu A) Tampilan, B) Pemrograman, dan C) Pembelajaran. Hasil validasi ahli media secara lengkap disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator	Validator ke-		
		1	2	3
A	Aspek tampilan			
1	Desain slide dalam media menarik.	4	4	4
2	Desain menu utama dalam media menarik.	3	3	3
3	Penempatan menu dalam media sesuai.	2	3	3
4	Pemilihan warna pada tulisan, gambar, rumus dan background tepat.	3	4	4

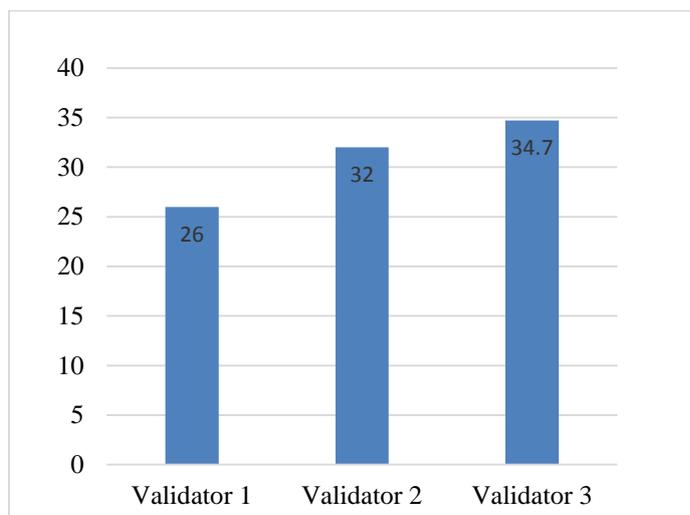
No	Indikator	Validator ke-		
		1	2	3
5	Komposisi dan kombinasi warna sesuai.	3	4	4
6	Pemilihan <i>background</i> sesuai.	3	4	4
7	Pemilihan ukuran huruf (<i>font size</i>) dan jenis huruf pada media tepat.	2	4	4
8	Teks/kalimat dalam media mudah dibaca.	2	4	4
9	Pilihan dan penempatan <i>button</i> tepat.	2	3	3
10	Ukuran <i>button</i> yang digunakan baik.	2	3	3
B	Aspek pemrograman			
1	Kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran.	2	2	3
2	Media Interaktif terhadap pengguna	3	3	3
3	Konsistensi dan ketepatan <i>button</i> dalam media.	3	3	3
4	Semua menu yang ada terhubung dengan baik.	3	3	3
5	Semua program dalam media bekerja dengan baik.	2	3	3
6	Komposisi setiap slide tepat.	3	3	4
7	Kejelasan petunjuk penggunaan media.	2	2	3
8	Kemudahan memilih menu.	2	2	4
9	Tidak ada kesalahan dalam pemrograman.	2	2	3
10	Efisiensi waktu biaya dan tenaga.	2	2	3
C	Aspek Pembelajaran			
1	Kesesuaian media dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran	3	3	4
2	Kesesuaian media sebagai sumber belajar.	3	3	4
3	Alur pembelajaran dalam media jelas.	2	4	4
4	Kemudahan dalam memahami konsep matematika.	2	4	4
5	Kemampuan media dalam mengembangkan motivasi siswa.	2	4	4
6	Kemampuan media dalam menarik perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran.	2	4	4
7	Kemampuan media untuk alat bantu memahami dan mengingat informasi.	3	4	4
8	Kemampuan media untuk mengukur hasil belajar siswa.	3	3	3
9	Latihan soal yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa.	3	3	3
10	Kemudahan media dalam praktik belajar dan pembelajaran.	2	3	3

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat disimpulkan dengan ringkas mengenai persentase dari masing-masing validator untuk setiap aspek penilaian, adapun ringkasan tersebut tersaji pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Ringkasan Hasil Validasi Ahli Media

No	Validator	Aspek			Skor Rata-Rata	Persentase kevalidan	Kategori	
		A	B	C				
1	Validator 1	26	25	27	26	65%	Cukup valid	
2	Validator 2	36	25	35	32	80%	Valid	
3	Validator 3	36	32	36	34,7	87,5%	Valid	
Jumlah skor rata-rata		92,7						
Persentase Kevalidan		77,25%						
Kategori validasi media		Valid						

Pada Tabel 4.2 berisi hasil validasi masing-masing ahli media untuk setiap aspek yang dikembangkan pada media pembelajaran matematika. Hasil pada Tabel 4.2 menunjukkan untuk validator 1 memberikan skor dengan rata-rata 25 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 65% dan termasuk kategori cukup valid. Validator 2 memberikan skor dengan rata-rata 32 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 80% dan termasuk kategori valid. Sedangkan validator 3 memberikan skor dengan rata-rata 34,7 yang menunjukkan persentase kevalidan 87.5% dan termasuk kategori valid. Dengan demikian jumlah skor rata-rata dari validator adalah 92,7 yang menunjukkan persentase kevalidan 77,25% dan termasuk kategori valid. Hasil dari validasi media secara jelas bisa dilihat pada gambar 4.7.



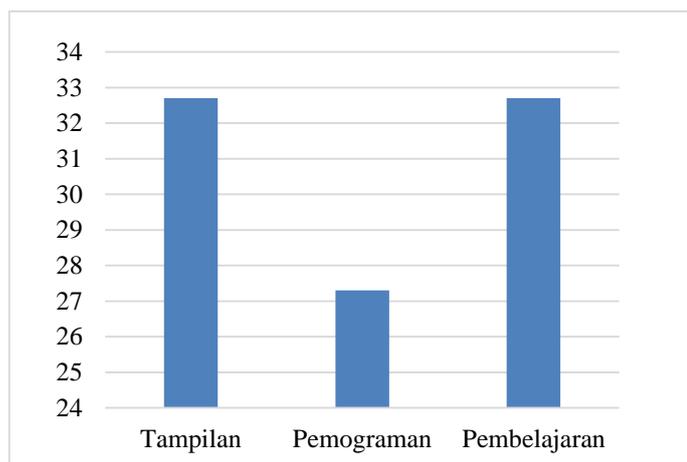
Gambar 4.7 Grafik Hasil Validasi Masing-Masing Validator

Tabel 4.3 Ringkasan Hasil Validasi Media Setiap Aspek

No	Aspek	Validator ke			Skor rata-rata	Persentase kevalidan	Kategori	
		1	2	3				
1	Tampilan	26	36	36	32,7	81,7%	Valid	
2	Pemrograman	25	25	32	27,3	68,25%	Cukup Valid	
3	Pembelajaran	27	35	36	32,7	81,75%	Valid	
Jumlah skor rata-rata		92,7						
Persentase Kevalidan		77,25%						
Kategori validasi media		Valid						

Pada Tabel 4.2 berisi ringkasan hasil validasi ahli media untuk setiap aspek yang dikembangkan pada media pembelajaran matematika. Hasil pada Tabel 4.2 menunjukkan untuk aspek tampilan mendapat skor rata-rata 32,7 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 81,7% dan termasuk kategori valid. Aspek Pemrograman mendapat skor rata-rata 27,3 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 68,25% dan termasuk kategori cukup valid. Sedangkan untuk aspek pembelajaran mendapat skor rata-rata 32,7 yang menunjukkan persentase

kevalidan 81,75% dan termasuk kategori valid. Dengan demikian didapat jumlah skor rata-rata aspek pengembangan yaitu 92,7 yang menunjukkan persentase kevalidan 77,25% dan termasuk kategori valid Hasil dari validasi media untuk setiap aspek secara jelas bisa dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Grafik Hasil Validasi Media Setiap Aspek

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran termasuk dalam kategori valid, artinya media pembelajaran layak digunakan dengan sedikit revisi terutama pada aspek pemograman karena mendapat skor rendah. Untuk lebih menjelaskan bagian yang harus direvisi untuk masing-masing aspek, peneliti mempertimbangkan saran dan komentar dari validator ahli media. Adapun saran dan komentar dari validator adalah:

- 1) Beni Asyhar,S.Si, M.Pd.
 - a) Menu dan submenu perlu diperbaiki, terutaman *link*-nya
 - b) Petunjuk kurang detail sebaiknya uraikan penggunaan menu dan sub menu
 - c) Tombol *home* sebaiknya *link* ke bagian awal yang akan dibahas
 - d) Ubah cursor *link* menjadi gambar telunjuk

e) Video tidak *compatible*, coba cek lagi

2) Nur Cholis, S.Pd.I. M.Pd.

- a) Media termasuk terlihat cukup berat dalam *loading* tiap *page*-nya (apa karena memori *software* yang besar 517 MB)
- b) Pada pendahuluan terdapat kotak jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Apa fungsinya? Karena tidak ada cek benar salahnya jawaban
- c) Perlu modul panduan untuk mengoperasikan media tersebut
- d) Media ini ditujukan untuk siswa mandiri? Atau alat bantu guru dalam mengajar konsep garis dan sudut?

3) Azimatul Itsna, S.Pd.I.

- (a) Sebaiknya media dibuatkan modul panduan agar dapat digunakan secara mandiri
- (b) Tombolnya diperbaiki

b. Uji Validitas Ahli Materi

Validasi media pembelajaran oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui pendapat ahli mengenai kelayakan materi sebagai media pembelajaran serta sebagai dasar dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran. Seperti validasi media, validasi materi juga dilakukan dengan cara memberikan media pembelajaran untuk dilihat dan menyerahkan lembar validasi kepada ahli media. Lembar validasi terdiri dari 30 pernyataan yang terbagi ke dalam 3 aspek yaitu A) Pembelajaran, B) Materi, dan C) Interaksi. Hasil validasi ahli materi secara lengkap disajikan pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Validator ke-		
		1	2	3
A	Aspek pembelajaran			
1	Sistematika penyajian materi tepat.	4	3	3
2	Kejelasan petunjuk belajar.	3	3	3
3	Kebenaran uraian materi.	3	3	3
4	Kebenaran jawaban soal latihan.	4	3	4
5	Kejelasan sasaran dan penggunaan program.	4	4	4
6	Tidak ada kesalahan konsep matematika.	3	3	3
7	Pemilihan strategi belajar (belajar mandiri).	4	4	4
8	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian sesuai dengan materi.	3	3	3
9	Keegiatan belajar dapat memotivasi siswa.	4	3	4
10	Contoh yang ada sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran.	3	4	4
B	Aspek Materi			
1	Materi yang disajikan lengkap.	4	4	4
2	Kebenaran isi materi yang disajikan.	3	3	3
3	Teks atau kalimat yang disajikan jelas	4	3	4
4	Kejelasan dalam penulisan rumus matematika	4	3	4
5	Kesesuaian contoh dengan materi.	3	4	3
6	Kesesuaian latihan dengan materi.	3	4	4
7	Kesesuaian materi dengan indikator.	4	3	4
8	Konsistensi penyajian.	4	3	3
9	Penggunaan bahasa yang tepat dalam menjelaskan materi.	4	3	4
10	Tidak ada kesalahan dalam penulisan soal.	3	2	3
C	Aspek Interaksi			
1	Kejelasan dari tujuan pembelajaran.	4	3	4
2	Kejelasan alur pembelajaran.	4	3	4

No	Indikator	Validator ke-		
		1	2	3
3	Kemudahan memahami materi yang disajikan.	3	4	4
4	Meningkatkan minat belajar.	4	4	4
5	Kejelasan contoh yang diberikan.	3	3	3
6	Bentuk soal yang ada bervariasi.	3	3	3
7	Tingkat kesulitan soal bervariasi.	3	3	3
8	Meningkatkan kemandirian belajar siswa.	4	3	4
9	Keefektivan umpan balik latihan soal.	3	3	3
10	Umpan balik dapat dilakukan dengan segera.	3	3	4

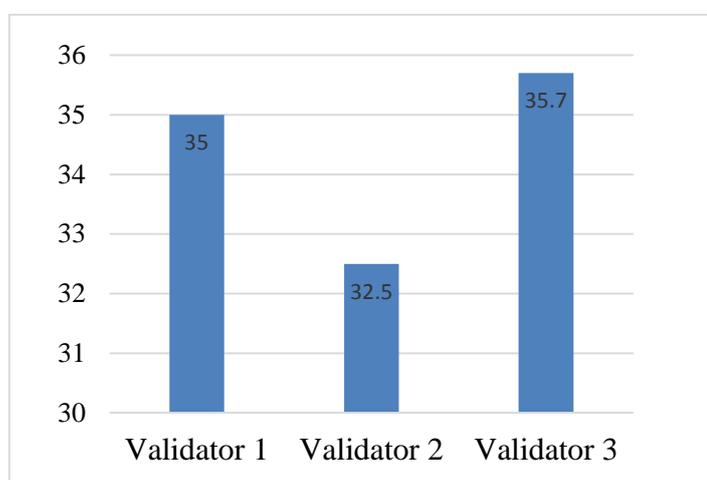
Berdasarkan Tabel 4.4 dapat disimpulkan dengan ringkas mengenai persentase dari masing-masing validator, adapun ringkasan tersebut tersaji pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Validator	Aspek			Skor Rata-Rata	Persentase kevalidan	Kategori
		A	B	C			
1	Validator 1	35	36	34	35	87,5%	Valid
2	Validator 2	33	32	32	32,3	80,83%	Valid
3	Validator 3	35	36	36	35,7	89,17%	Valid
Jumlah skor rata-rata		103					
Persentase Kevalidan		85,83%					
Kategori validasi media		Valid					

Pada Tabel 4.5 berisi hasil validasi masing-masing ahli materi untuk media pembelajaran matematika. Hasil pada Tabel 4.3 menunjukkan untuk validator 1 memberikan skor dengan rata-rata 35 untuk setiap aspek yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 87,5% dan termasuk kategori valid. Validator 2

memberikan skor dengan rata-rata 32,3 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 80,83% dan termasuk kategori valid. Sedangkan validator 3 memberikan skor dengan rata-rata 35,7 untuk setiap aspek yang menunjukkan persentase kevalidan 89.17% dan termasuk kategori valid. Dengan demikian jumlah skor rata-rata dari validator adalah 103 yang menunjukkan persentase kevalidan 85,83% dan termasuk kategori valid. Hasil dari validasi media secara jelas bisa dilihat pada Gambar 4.9.

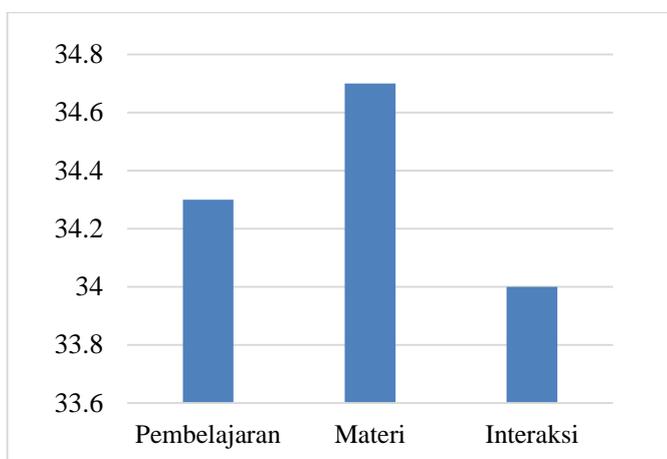


Gambar 4.9 Grafik Hasil Validasi Materi Masing-masing Validator

Tabel 4.6 Hasil Validasi Materi Setiap Aspek

No	Aspek	Validator ke			Skor rata-rata	Persentase kevalidan	Kategori	
		1	2	3				
1	Pembelajaran	35	33	35	34,3	85,83%	Valid	
2	Materi	36	32	36	34,7	86,7%	Valid	
3	Interaksi	34	32	36	34	85%	Valid	
Jumlah skor rata-rata		103						
Persentase Kevalidan		85,83%						
Kategori validasi media		Valid						

Pada Tabel 4.6 berisi ringkasan hasil validasi ahli materi untuk setiap aspek yang dikembangkan pada media pembelajaran matematika. Hasil pada Tabel 4.6 menunjukkan untuk aspek pembelajaran mendapat skor rata-rata 34,3 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 85,83% dan termasuk kategori valid. Aspek materi mendapat skor rata-rata 34,7 yang menunjukkan persentase kevalidan sebanyak 86,7% dan termasuk kategori valid. Sedangkan untuk aspek pembelajaran mendapat skor rata-rata 34 yang menunjukkan persentase kevalidan 85% dan termasuk kategori valid. Dengan demikian didapat jumlah skor rata-rata aspek pengembangan yaitu 103 yang menunjukkan persentase kevalidan 85,83% dan termasuk kategori valid. Hasil dari validasi media untuk setiap aspek secara jelas bisa dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Grafik Hasil Validasi Materi untuk Setiap Aspek

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa dari segi materi media pembelajaran termasuk dalam kategori valid, artinya media pembelajaran layak digunakan dengan sedikit revisi terutama pada aspek pembelajaran karena mendapat skor rendah diantara aspek lainnya. Selain dari analisis data tersebut

peneliti juga mempertimbangkan saran dan komentar dari validator terkait bagian yang kurang sesuai.

Saran dan komentar dari ahli materi diantaranya:

1) Dr. Muniri, M.Pd.

Perlu dicek kembali isi soal dan variasi jawaban

2) Amalia Itsna Yunita, M.Pd

a) Perlu direvisi penulisan nama kubus pada soal 1 latihan soal nomor 2

b) Penambahan keterangan yang menuju gambar kubus soal 1 latihan soal nomor

3) Azimatul Itsna, S.Pd.I

a) Penambahan petunjuk langkah pembelajaran.

b) Buat media agar bisa digunakan siswa secara mandiri

2. Uji Validitas Soal *Post-test*

Tabel 4.7 Hasil Validasi Soal Post-Test

No	Kriteria	No soal	Validator			Rata-rata
			1	2	3	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indicator	1	3	3	3	3
		2	3	3	3	3
		3	3	2	3	2,67
		4	3	3	2	2,67
		5	3	3	3	3
2	Ketepatan penggunaan kata atau bahasa	1	3	3	3	3
		2	3	3	3	3
		3	3	3	3	3
		4	3	3	3	3
		5	3	3	3	3
3	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	1	3	3	3	3
		2	3	3	3	3
		3	3	3	3	3
		4	3	3	3	3
		5	3	3	3	3

No	Kriteria	No soal	Validator			Rata-rata
			1	2	3	
4	Kejelasan yang diketahui dan ditanyakan	1	3	3	3	3
		2	3	3	3	3
		3	3	3	3	3
		4	3	3	3	3
		5	3	3	3	3
Total			60	59	59	59,34
Persentase Kevalidan			100%	98,3%	98,3%	98,9%

Pada Tabel 4.7 menunjukkan bahwa validator 1 menyatakan soal *post-test* sangat valid dengan persentase 100%, validator 2 dan 3 menyatakan soal *post-test* sangat valid dengan persentase 98,3%. Maka secara keseluruhan soal *post-test* dinyatakan sangat valid dengan persentase 98,9%.

Selain dari analisis data diatas, peneliti juga mempertimbangkan saran dan komentar dari validator terkait ketidaksesuaian soal. Adapun saran dan komentar dari para validator adalah sebagai berikut:

1. Dr. Muniri, M.Pd.

Tidak memberikan saran dan komentar

2. Amalia Itsna Yunita, M.Pd.

Soal nomor 3 kurang sesuai dengan indicator

3. Azimatul Itsna, S.Pd.I

Penggunaan bahasa untuk soal nomor 4 diperbaiki

C. Revisi Produk

Dari hasil analisis data, media ini masih memerlukan beberapa revisi. Revisi dilakukan dengan melihat beberapa poin-poin pernyataan dalam lembar validasi yang mendapat nilai rendah dari validator. Selain itu dalam revisi ini juga

mempertimbangkan saran dan komentar dari validator yang telah memvalidasi media baik dari ahli media maupun dari ahli materi. Revisi media secara keseluruhan disajikan dalam lampiran. Berikut adalah beberapa revisi yang telah dilakukan:

- a. Mengubah ukuran layar dari ukuran 790 x 545 inch menjadi 1200 x 767

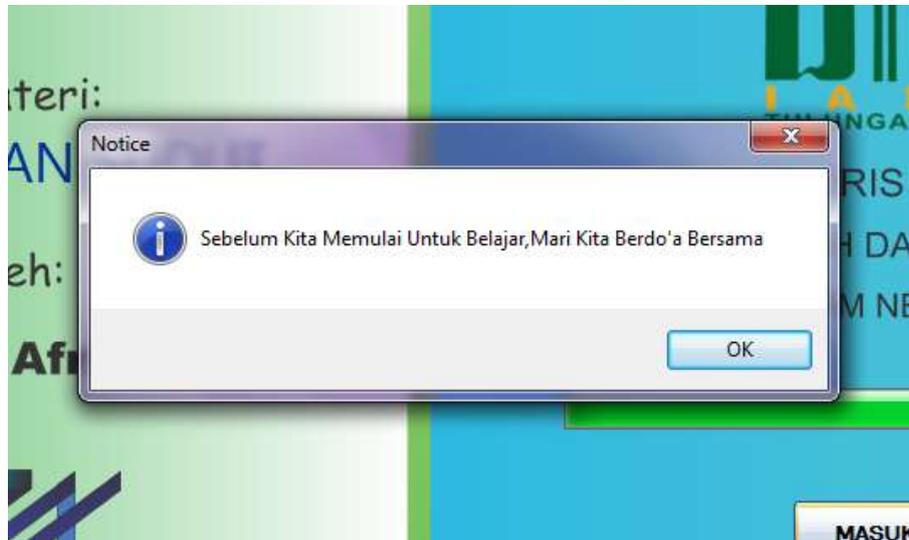


Gambar 4.11 Tampilan layar sebelum direvisi



Gambar 4.12 Ukuran layar setelah direvisi

- b. Kotak dialog yang berisi ajakan do'a telah diperbaiki.



Gambar 4.13 Dialog Ajakan berdo'a sebelum revisi



Gambar 4.14 Dialog Ajakan berdo'a setelah revisi

- c. Header dan footer dikecilkan agar memperluas bagian isi.



Gambar 4.15 Header dan Footer Sebelum Revisi

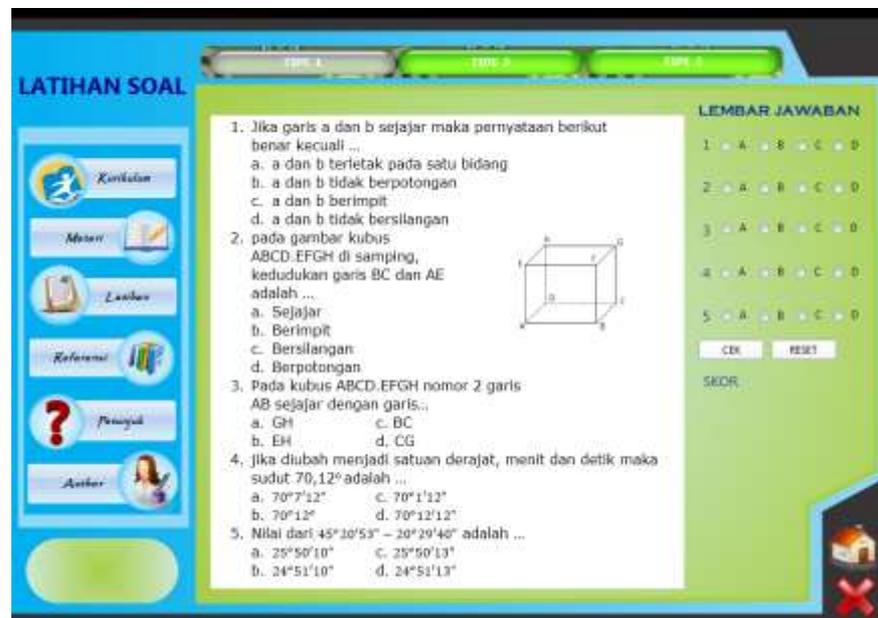


Gambar 4.16 Header dan Footer Setelah Revisi

- d. Perbaiki soal dalam menu latihan soal, terutama untuk soal nomor 2 dan 3 tipe 1.



Gambar 4.17 Soal Latihan Sebelum Revisi



Gambar 4.18 Soal Latihan Setelah Revisi

- e. Secara keseluruhan, link untuk *button* sudah diperbaiki.
 f. Penggunaan kata-kata yang konsisten.

D. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilaksanakan pada tanggal 10 April sampai 2 Mei 2017 masing-masing sebanyak tiga kali pertemuan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian pelaksanaan uji coba lapangan dilakukan di MTs As-Syafi'iyah Gondang Tulungagung, yaitu kelas VII E sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 35 anak, sedangkan kelas kontrolnya adalah kelas VII D dengan jumlah siswa sebanyak 35 anak.

Dalam ujicoba lapangan ini peneliti bertindak sebagai guru mata pelajaran matematika sekaligus sebagai observer. Dalam pengamatan selama proses pembelajaran, siswa kelas VII-E ini cenderung memiliki kemampuan yang relatif sama, yang membedakan adalah terdapat siswa yang rajin dan siswa yang kurang rajin dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan pertama, mereka antusias mengikuti pembelajaran dikarenakan pembelajaran yang dilakukan berbantuan komputer. Hal ini dikarenakan mereka baru pertama memakai laboratorium komputer karena tidak adanya mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi, akan tetapi ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan dalam. Namun, seiring dengan berjalannya proses pembelajaran antusias mereka sudah sangat terlihat untuk belajar matematika materi garis dan sudut. Meskipun ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan saat mengoperasikan komputer dan menjalankan program media pembelajaran matematika berbasis *autoplay media studio* materi garis dan sudut siswa kelas VII SMP , namun semangat mereka untuk bisa sangat baik. Hal itu terlihat dari keaktifan mereka bertanya baik kepada teman sebangku maupun kepada guru. Meskipun peneliti baru pertama kalinya

mengajar di kelas tersebut, namun keakraban antar guru dan siswa sudah terjalin sehingga proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik.

Pada pertemuan kedua, pembelajaran dilakukan didalam kelas dengan memanfaatkan LCD Proyektor karena laboratorium digunakan oleh kelas lain. Pada pertemuan ini materi banyak disajikan video tutorial, sehingga pembelajaran dapat terlaksanakan walaupun pembelajaran dilakukan secara klasikal, beberapa siswa masih antusias mengikuti pembelajaran.

Setelah semua materi tentang garis dan sudut diberikan, selanjutnya adalah pelaksanaan *post-test*. *Post-test* dilakukan untuk mengukur sejauh mana kemampuan mereka dalam memahami materi garis dan sudut menggunakan media pembelajaran ini. Dalam mengerjakan soal *post-test* tidak sedikit siswa yang bekerja sama dengan teman sebangku dengan kondisi kelas yang tidak gaduh, karena kelas VII-E ini merupakan kelas dengan mayoritas siswanya memiliki kemampuan sedang dan kemampuan tinggi. Pelaksanaan *post-test* berlangsung dengan baik hingga di batas akhir waktu pengerjaan soal.

Setiap pelaksanaan kegiatan pasti ada kendala yang menyertainya. Adapun kendala yang ditemui peneliti dalam pelaksanaan uji coba lapangan ini antara lain:

1. Saat pelaksanaan uji coba lapangan, ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan pembelajaran di kelas.
2. Saat pelaksanaan uji coba lapangan, ada beberapa siswa yang dipanggil untuk kegiatan ekstrakurikuler dan lomba.

Namun dari beberapa kendala yang disebutkan di atas, dapat diatasi dengan baik oleh peneliti. Sehingga proses pelaksanaan uji coba lapangan dapat terlaksana dengan baik

1. Penyajian Data

a. Hasil Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah produk praktis digunakan. Produk dikatakan praktis jika memenuhi indikator 1) Validator menyatakan bahwa produk layak digunakan dengan banyak, sedikit atau tanpa revisi; 2) Tabulasi hasil evaluasi uji coba memenuhi kriteria baik atau sangat baik; dan 3) Hasil analisis lembar pengamatan siswa menyatakan bahwa produk dapat digunakan dengan banyak, sedikit atau tanpa revisi

1) Validasi Konstruk

Berikut ini tabel hasil validasi konstruk dari validator

Tabel 4.8 Hasil Validasi Konstruk Media Pembelajaran

No	Validator	Hasil
1	$V1_{media}$	Layak digunakan dengan perbaikan
2	$V2_{media}$	Layak digunakan dengan perbaikan
3	$V3_{media}$	Layak digunakan dengan perbaikan
4	$V1_{materi}$	Layak digunakan tanpa perbaikan
5	$V2_{materi}$	Layak digunakan dengan perbaikan
6	$V3_{materi}$	Layak digunakan dengan perbaikan

Dari Tabel 4.6 diatas keenam validator menyatakan produk layak digunakan dengan sedikit dan tanpa perbaikan. Maka secara keseluruhan produk layak digunakan dengan sedikit revisi

2) Tabulasi hasil evaluasi uji coba

Tabel 4.9 Hasil Ketuntasan Nilai Post-Test

No	Nilai	KKM	Kriteria
1	72	75	Tidak tuntas
2	82	75	Tuntas
3	60	75	Tidak Tuntas
4	94	75	Tuntas
5	76	75	Tuntas
6	76	75	Tuntas
7	76	75	Tuntas
8	58	75	Tidak Tuntas
9	88	75	Tuntas
10	100	75	Tuntas
11	84	75	Tuntas
12	84	75	Tuntas
13	88	75	Tuntas
14	100	75	Tuntas
15	100	75	Tuntas
16	88	75	Tuntas
17	88	75	Tuntas
18	88	75	Tuntas
19	88	75	Tuntas
20	87	75	Tuntas
21	78	75	Tuntas
22	76	75	Tuntas
23	76	75	Tuntas
24	88	75	Tuntas
25	76	75	Tuntas
26	84	75	Tuntas
27	100	75	Tuntas
28	76	75	Tuntas
29	76	75	Tuntas
30	92	75	Tuntas
Banyak siswa yang Tuntas			27
$PT = \frac{\text{Banyak siswa tuntas}}{\text{Banyak siswa total}} \times 100\%$			91%
Kriteria			Sangat Baik

Dari Tabel 4.9 diatas menunjukkan bahwa persentase siswa yang tuntas adalah 91%. Sehingga hasil evaluasi tersebut memenuhi kriteria sangat baik.

3) Pengamatan aktivitas siswa

Indikator ini dianalisis dari data jumlah siswa yang bertanya selama pembelajaran menggunakan media pembelajaran dilakukan. Pertanyaan (n) digolongkan menjadi dua, yaitu pertanyaan terkait pengoperasian komputer (n_1) dan pemahaman materi (n_2). Berikut hasil pengamatan aktivitas siswa yang disajikan dalam Tabel 4.10

Tabel 4.10 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

No	n	
	1	2
1	√	√
2		
3	√	
4	√	√
5		√
6	√	
7		
8		
9	√	
10		
11		
12		
13		
14		√
15		
16	√	
17		
18	√	
19		
20		
21		√
22	√	
23		
24		√
25		
26	√	

No	<i>n</i>	
	1	2
27	√	√
28		
29		
30	√	
Banyak siswa yang bertanya	11	7
AS_n	36,7%	23,3%
RAS	30%	
Kriteria	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	

Dari Tabel 4.10 diatas menunjukkan bahwa persentase banyak siswa bertanya terkait pengoperasian komputer adalah 36,7%, sedangkan terkait pemahaman materi 23,3%. Sehingga rata-rata persentase banyak siswa bertanya adalah 30%. Ini berarti berdasarkan kriteria yang telah dicantumkan pada BAB III media pembelajaran dapat digunakan dengan sedikit revisi

Berdasarkan ketiga indikator kepraktisan diatas, media pembelajaran memenuhi kriteria layak digunakan dengan revisi dari validator, nilai ketuntasan lebih dari 75 % yang berarti media dikategorikan sangat baik serta pengamatan aktivitas pengguna yang menunjukkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sehingga media pembelajaran menggunakan *autoplay media studio* dapat dikatakan praktis atau dapat digunakan dengan sedikit revisi

b. Hasil Uji Keefektifan

1) Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian mempunyai varian yang sama. Data yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah nilai ulangan harian yang didapat dari

guru matematika kelas VII D sebagai kelas kontrol dan VII E sebagai kelas eksperimen. Berikut ini adalah nilai ulangan harian yang disajikan dalam Tabel

4.11

Tabel 4.11 Nilai Ulangan Harian kelas VII D dan VII E

No.	Nilai	
	x_1 (Eksperimen)	x_2 (Kontrol)
1	70	83
2	75	88
3	95	88
4	90	92
5	73	84
6	56	75
7	95	90
8	95	75
9	70	88
10	54	88
11	70	83
12	90	67
13	95	76
14	90	75
15	64	95
16	90	25
17	70	73
18	75	86
19	60	73
20	70	62
21	70	56
22	70	47
23	35	37
24	75	91
25	65	76
26	90	92
27	60	70
28	90	75
29	95	91
30	55	70
31	95	53
32	90	60
33	95	78
34	95	43
35	65	78

Hasil uji homogenitas tersebut dapat disajikan pada Tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.105	1	68	.746

Pada tabel 4.12, hasil uji homogenitas menunjukkan pada kolom *Sig.* bernilai 0,746. Nilai ini menunjukkan bahwa $Sig. > \alpha$, yakni $0,746 > 0,05$. Hal ini berarti kedua kelas homogen atau data yang diperoleh dari kedua kelas tersebut mempunyai varians yang homogen.

2) Hasil Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal, maka uji *t-test* dapat langsung dilakukan. Uji normalitas ini digunakan dengan mengambil data nilai ulangan harian kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan secara manual dan dengan berbantuan program SPSS 16. Proses uji normalitas dapat dijelaskan sebagai berikut:

Hasil perhitungan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol secara manual tersebut senada dengan hasil perhitungan uji normalitas menggunakan program SPSS 16.0. Berikut ini tabel output uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan Kolmogorov-Smirnov

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kontrol	eksperimen
N		35	35
Normal Parameters ^a	Mean	73.80	76.91
	Std. Deviation	16.981	15.717
Most Extreme Differences	Absolute	.167	.226
	Positive	.113	.127
	Negative	-.167	-.226
Kolmogorov-Smirnov Z		.988	1.337
Asymp. Sig. (2-tailed)		.284	.056

a. Test distribution is Normal.

Dari Tabel 4.13 diatas terlihat bahwa *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk kelas kontrol = 0,284 dan kelas eksperimen = 0,056. Karena nilai dari dua data tersebut lebih dari taraf signifikansi =0,05 yaitu $0,284 > 0,05$ untuk kelas kontrol dan $0,056 > 0,05$ untuk kelas ekperimen, maka H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelas berdistribusi normal.

3) Uji t (Uji Hipotesa)

Setelah memastikan melalui uji normalitas dan uji homogenitas, dan ternyata kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka uji t dapat dilakukan. Hal ini untuk mengetahui adanya perbedaan peningkatan kemampuan siswa dalam menemukan konsep persamaan linear satu variabel melalui peningkatan hasil belajar antar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun data hasil *Post-test* disajikan pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	X_1 (Eksperimen)	X_2 (Kontrol)
1	72	56
2	82	80
3	60	80
4	94	76
5	76	64
6	76	66
7	76	66
8	58	76
9	88	56
10	100	78
11	84	62
12	84	80
13	88	74
14	100	80
15	100	80
16	88	80
17	88	66
18	88	70
19	88	34
20	87	76
21	78	74
22	76	80
23	76	60
24	88	74
25	76	84
26	84	78
27	100	64
28	76	80
29	76	66
30	92	62
Σ	2499	2122

Hasil uji hipotesis yang dilakukan disajikan dalam Tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
NILAI Equal variances assumed	.016	.901	-4.567	58	.000	-12.533	2.744	-18.026	-7.040
Equal variances not assumed			-4.567	57.991	.000	-12.533	2.744	-18.026	-7.040

Dari Tabel 4.15 diatas terlihat bahwa *Sig. (2-tailed)* = 0,000. Karena nilai dari *Sig. (2-tailed)* kurang dari taraf signifikansi =0,05 yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

2. Pembahasan

a. Proses Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini dilakukan pada tanggal 10 april 2017- 02 Mei 2017. Pembelajaran berbantuan media pembelajaran dilakukan dikelas VII E dengan tiga kali pertemuan dengan rincian dua kali pertemuan untuk pembelajaran dan satu pertemuan untuk pengambilan nilai *post-test*. Berdasarkan pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh peneliti, produk pengembangan media pembelajaran berbasis *autoplay media studio* ini dapat dikatakan mampu

memenuhi beberapa tujuan pembuatan media pembelajaran. Pada poin pertama yaitu media dapat melatih kemandirian belajar. Hal ini terlihat ketika siswa diminta untuk belajar mandiri siswa memahami materi dengan mengikuti petunjuk yang telah ada dalam media sehingga ketika guru membahas materi tersebut interaksi antara siswa dan guru terjalin dengan baik. Meskipun hal ini tak lepas dari bantuan teman sejawat karena ketika ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi maka mereka bertanya kepada teman sebangku mereka. Poin kedua yaitu menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan. Hal ini terlihat ketika mereka mampu mengerjakan tugas secara mandiri baik dari sesi tanya jawab yang diberikan guru atau latihan-latihan yang telah ada dalam media pembelajaran. Poin ketiga yaitu memudahkan pendidik dalam memberikan pemahaman kepada siswa. Hal ini dikarenakan di dalam media pembelajaran sebagian besar membantu siswa membangun pemahaman mengenai suatu materi.

b. Analisis Data

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran berbantuan komputer pada materi garis dan sudut. Model media pembelajaran ini adalah model tutorial, yang diawali dengan penyajian materi dan diakhiri dengan evaluasi. Seperti yang telah disebutkan bahwa sasaran penggunaan media pembelajaran ini adalah siswa MTs kelas VII. Media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan perangkat lunak *autoplay media studio 8*. Produk akhir media pembelajaran ini dikemas dengan format .exe sebagai program utama

yang disertai file-file pendukung. Untuk menjalankan media pembelajaran ini hanya dilakukan *double click* pada file Media.

Media pembelajaran ini didesain untuk fungsi ganda, yang pertama sebagai penunjang pembelajaran klasikal oleh guru, dan yang kedua untuk digunakan siswa secara mandiri. Dengan tujuan yang sama, yaitu agar siswa dapat berperan secara aktif dalam mempelajari materi yang terdapat dalam media pembelajaran serta membantu siswa memahami materi terkait.

Media yang dikembangkan tersebut telah melalui tahap validasi dan uji coba produk. Dari kegiatan validasi dan uji coba produk diperoleh beberapa data selanjutnya dianalisis untuk mengetahui apakah media pembelajaran tersebut berkualitas baik yaitu memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan serta dapat membantu memahami materi garis dan sudut pada siswa. Data yang berupa data numerik dianalisis menggunakan rumus yang telah ditetapkan, sedangkan data verbal deskriptif digunakan untuk memperbaiki media pembelajaran. Berikut disajikan hasil dari analisis data yang telah diperoleh:

a. Analisis Kevalidan

Tabel 4.16 Hasil Analisis Kevalidan Media Pembelajaran

No	Validator	Persentase	Kriteria
1	V_{media}	77,25%	Valid
2	V_{materi}	85,83%	Valid

Berdasarkan Tabel 4.16 di atas, validator materi pembelajaran menilai bahwa media pembelajaran valid, sedangkan validator media pembelajaran menyatakan media pembelajaran valid.

b. Analisis Kepraktisan

1) Penilaian Validator

Berdasarkan penilaian kelima validator, media pembelajaran dinyatakan dapat digunakan dengan revisi. Revisi dilakukan berdasarkan kritik dan saran validator yang ditulis dalam instrumen validasi.

2) Tabulasi Hasil Evaluasi Pengguna

Berdasarkan analisis hasil evaluasi diperoleh 91,4 % pengguna mencapai kriteria ketuntasan dengan nilai minimal 75. Selanjutnya dianalisis berdasarkan kriteria penilaian hasil evaluasi pengguna yang menghasilkan bahwa media pembelajaran termasuk dalam kriteria sangat baik.

3) Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa

Berdasarkan analisis data hasil pengamatan siswa selama dilakukan uji coba dinyatakan bahwa media pembelajaran dapat digunakan dengan sedikit revisi.

c. Analisis Keefektifan

Berdasarkan analisis keefektifan, Hasil *t-test* terhadap hasil *Post-test* menunjukkan *Sig. (2-tailed) = 0,000*. Karena nilai dari *Sig. (2-tailed)* kurang dari taraf signifikansi $=0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_1 diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berikut disajikan perbedaan nilai serta selisih nilai rata-rata antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagaimana Tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.17 Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Nilai Rata-Rata Post-test	
Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
71,73	83,3
Selisih Nilai Rata-Rata	11,57

Nilai rata-rata *post-test* kelas Eksperimen sebesar 83,3 atau lebih baik 11,57 dari kelas kontrol yang nilai rata-ratanya 71,73 setelah dilakukan perbandingan dan analisis, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa produk pengembangan berupa media pembelajaran autoplay media studio merupakan produk pengembangan yang efektif, karena terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar siswa di kelas VII-E di MTs As-Syafi'iyah Gondang Tulungagung tahun ajaran 2016/2017.

Media pembelajaran yang telah dikembangkan ini memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Kelebihan yang dimiliki oleh media pembelajaran ini adalah sebagai berikut, antara lain:

- 1) Berdasarkan hasil validasi ahli media, tampilan multimedia pembelajaran menarik dan sangat komunikatif karena melalui kombinasi warna yang sesuai, dan penyajian gambar, video yang mudah dipahami;
- 2) Multimedia Pembelajaran ini tersusun dari video, gambar, suara, musik, dan animasi 70% karya pengembang sendiri, dan 30% berasal dari internet yang telah di modifikasi. Modifikasi dilakukan dengan cara mengganti suara dan teks berbahasa inggris dengan menggunakan bahasa Indonesia, dan mengedit ulang video yang tidak sesuai dengan konsep ahli materi sehingga akan mudah dipahami oleh siswa atau pengguna.

Selain itu media pembelajaran matematika berbasis *autoplay media studio* ini memiliki beberapa kekurangan antara lain:

- 1) Program ini sangat berat yaitu 517 MB sehingga *loading* setiap *page*-nya hal ini dikarenakan banyak video tutorial didalamnya;
- 2) Program ini menggunakan komputer atau notebook yang bebas dari infeksi virus komputer, karena seringkali terdeteksi sebagai virus oleh antivirus;
- 3) Program *autoplay media studio 8* tidak berjalan baik pada komputer dengan spesifikasi di bawah Pentium IV.