

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Media Pembelajaran yang Dibuat Berdasarkan Model ADDIE

Jenis penelitian yang dilakukan ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan hasil produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbentuk video dengan model Advance Organizer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat media pembelajaran berbentuk video yang telah dibuat, melihat tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media yang dikembangkan berdasarkan angket respon ahli media, angket respon ahli materi, angket respon peserta didik dan nilai hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model ADDIE, dengan tahapan *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Berikut ini akan disajikan hasil dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika dengan model pembelajaran advance organizer

a. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis merupakan tahap paling awal pada model pengembangan ADDIE. Hasil dari analisis yang telah diperoleh dijadikan sebagai pedoman dan pertimbangan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis video. Analisis yang dilakukan yaitu meliputi analisis karakteristik peserta didik dan media pembelajaran.

1) Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik ini dilakukan bertujuan untuk melihat kemampuan dari setiap peserta didik. Data ini bersumber dari wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMA Darussalam medan yaitu Ibu Masriani, S.Pd. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu tersebut dapat disimpulkan karakteristik peserta didik, yaitu:

- a) Nilai rata-rata dari hasil ulangan peserta didik masih termasuk rendah.
- b) Rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami materi barisan dan deret aritmatika dalam menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan guru terkait kehidupan sehari-hari
- c) Analisis Materi dan Media Pembelajaran

Analisis materi dan media pembelajaran ini dilakukan guna melihat dan mengetahui media apa saja yang digunakan selama proses pembelajaran. Analisis ini juga bertujuan untuk melihat apakah media yang digunakan sesuai dengan materi yang akan dipelajari. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu peserta didik di kelas X SMA Darussalam medan dapat disimpulkan:

- a) Guru masih jarang menggunakan media dalam pembelajaran. Guru masih berpatokan pada buku paket dan LKS yang tersedia dan belum mengembangkan media pembelajaran termasuk media pembelajaran berbentuk video.
- b) Di kelas X SMA Darussalam masih terdapat beberapa peserta didik yang malas dan tidak bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran termasuk mata pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan guru masih

belum mampu mengembangkan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sekalipun guru menggunakan media dalam pembelajaran, media tersebut masih termasuk media klasik dan belum mampu meningkatkan minat peserta didik dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik peserta didik dan media pembelajaran yang telah disebutkan di atas, maka evaluasi dari penelitian yang dilakukan di SMA Darussalam masih memerlukan suatu pengembangan media pembelajaran, sehingga dibutuhkan suatu media pembelajaran untuk menjawab hasil dari analisis tersebut, yaitu dengan membuat media pembelajaran yang menarik berdasarkan tampilan, isi maupun penggunaannya yang dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik terutama dalam mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan di SMA Darussalam, maka penulis akan membuat dan mengembangkan sebuah media pembelajaran berbentuk video dengan menggunakan model advance organizer yang mudah digunakan dalam pembelajaran, praktis dan dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada materi barisan dan deret aritmatika.

b. *Design*(Desain)

Setelah tahap analisis dilakukan tahap selanjutnya yang akan dilakukan dalam model pengembangan ADDIE yaitu tahap desain atau perancangan. Dalam penelitian ini media yang dihasilkan yaitu berupa video dengan menggunakan

Advance organizer . Adapun tahap desain atau pembuatan video, yaitu sebagai berikut:

1) Perancangan Media Pembelajaran

Perancangan desain atau pembuatan video diawali dengan *opening* atau pembukaan, pengenalan atau identitas penulis, foto penulis, judul materi, kompetensi inti dan kompetensi dasar, isi dan materi, penutup disertai dengan animasi-animasi dan tampilan-tampilan yang menarik. *slide-per-slide* mulai dirancang dan dibuat.

Kegiatan pembelajaran pada video tersebut dimulai dengan pembukaan atau kata salam, pengenalan nama, jurusan dan asal kampus penulis, foto penulis, pembahasan kompetensi inti dan kompetensi dasar, kemudian masuk pada materi pelajaran. Pada materi pelajaran ini diawali dengan penyajian masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan juga foto-foto animasi yang akan merangsang pikiran peserta didik sesuai dengan pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan *open ended*, dimana pendekatan *open ended* ini salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang menyajikan masalah terlebih dahulu dan menyelesaikannya dengan berbagai jawaban. Setelah penyajian masalah ini, kemudian dilanjutkan dengan pembahasan materi barisan dan deret aritmatika yang meliputi pengertian barisan dan deret aritmatika, langkah-langkah penyelesaiannya, aplikasinya dalam kehidupan dan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian di akhiri dengan penutup. Selain itu, yang tidak kalah penting yaitu pembuatan

animasi-animasi dan warna yang menarik agar tidak menimbulkan kesan yang membosankan bagi peserta didik dalam belajar.

Setelah setiap *slide* selesai dibuat, animasi dan gambar tampilan digabungkan menjadi sebuah video, kemudian langkah terakhir yang dilakukan penulis yaitu menambahkan instrumen musik yang sesuai dengan video. Penambahan instrumen musik ini bertujuan agar peserta didik tidak hanya melihat tayangan video tetapi juga dapat mendengarkan musik sekaligus penayangan video.

2) Perancangan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini, yaitu berupa angket (*kuesioner*) yang dibuat untuk menilai kevalidan video dan kepraktisan video yang dikembangkan. Setiap angket dibuat berdasarkan aspek-aspek penilaian yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan dari pembuatan angket. Untuk melihat kevalidan video digunakan angket yang dinilai oleh validator berdasarkan aspek tampilan, bahasa dan kelayakan isi.

Sedangkan untuk melihat kepraktisan video berdasarkan angket respon guru matematika dan peserta didik yang dinilai berdasarkan aspek kemenarikan tampilan, isi/materi, kemudahan penggunaan dan pendekatan yang digunakan. Setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam angket tersebut memiliki skor masing-masing sebagai perbandingan untuk melihat tingkat kevalidan dan kepraktisan video yang dikembangkan. Pemberian nilai pada angket dengan cara memberi tanda *check-list* pada skor penilaian berdasarkan nilai *skalalikert*.

Sedangkan untuk melihat keefektifan dari video ini berdasarkan hasil belajar peserta didik yang dilakukan dengan dua tahap, yaitu *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dilakukan sebelum penayangan video, sedangkan *post-test* dilakukan setelah penayangan video. Peneliti akan memberikan soal *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik yang sudah divalidasi oleh ahli terlebih dahulu.

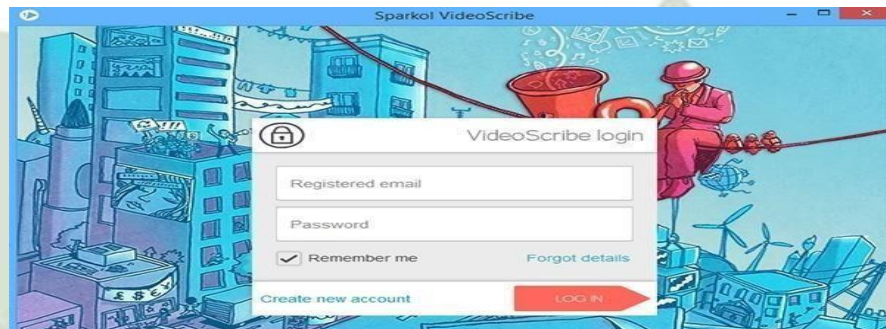
c. *Development* (Pengembangan)

Setelah dilakukan tahap analisis dan desain/perancangan, tahap selanjutnya yang dilakukan yaitu tahap pengembangan. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan ini, yaitu sebagai berikut:

1) Pembuatan Media/Video

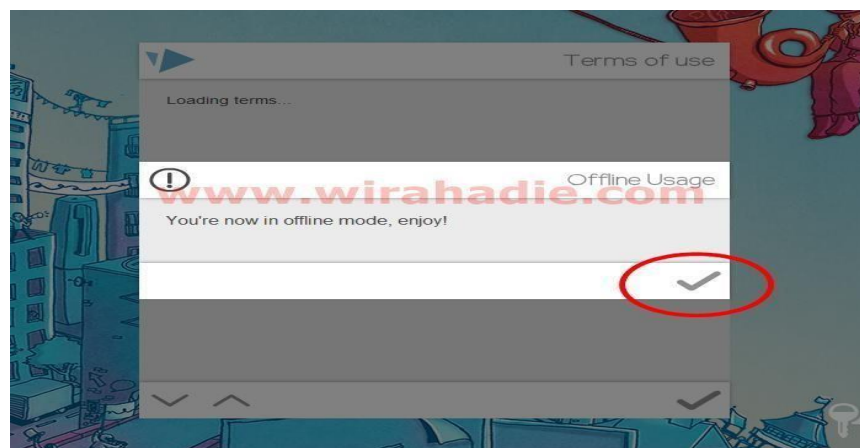
Pada tahap ini penyusunan media pembelajaran dilakukan dengan menggabungkan seluruh *slide* yang telah dibuat dengan instrumen musik yang dipilih menjadi sebuah video pembelajaran yang menarik. Tahap pembuatan media pembelajaran ini menggunakan dua tahap, yaitu tahap pra produksi dan tahap produksi. Pada tahap pra produksi penulis mulai menyiapkan segala perangkat lunak maupun keras yang dibutuhkan saat pembuatan video. Perangkat keras yang dibutuhkan seperti laptop dan *mouse*, sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan seperti *software videoscribe*. *videoscribe* ini adalah salah satu bentuk video berbentuk papan tulis yang di dalamnya terdapat gambar tangan bergerak untuk menuliskan apa yang kita buat. Penggunaan *videoscribe* ini tidaklah sulit, hanya saja membutuhkan waktu yang cukup lama. Adapun langkah-langkah penggunaan *videoscribe* ini ialah sebagai berikut:

- a) Pertama *download* dan *install software sparkol videoscribe* terlebih dahulu. Pada saat *men-download sparkol videoscribe* akan membutuhkan jaringan internet. Setelah aplikasi *sparkol videoscribe* *ter-download* di laptop, langkah selanjutnya *install sparkol videoscribe* di laptop.
- b) Langkah yang kedua silahkan masuk ke aplikasi *sparkol videoscribe* untuk digunakan dan jangan lupa agar laptop tidak terhubung dengan jaringan internet atau secara *offline*. Saat pertama kali menjalankan *sparkol videoscribe* kita diharuskan mengisi *email* yang aktif dan *password* secara asal-asalan seperti gambar dibawah ini:



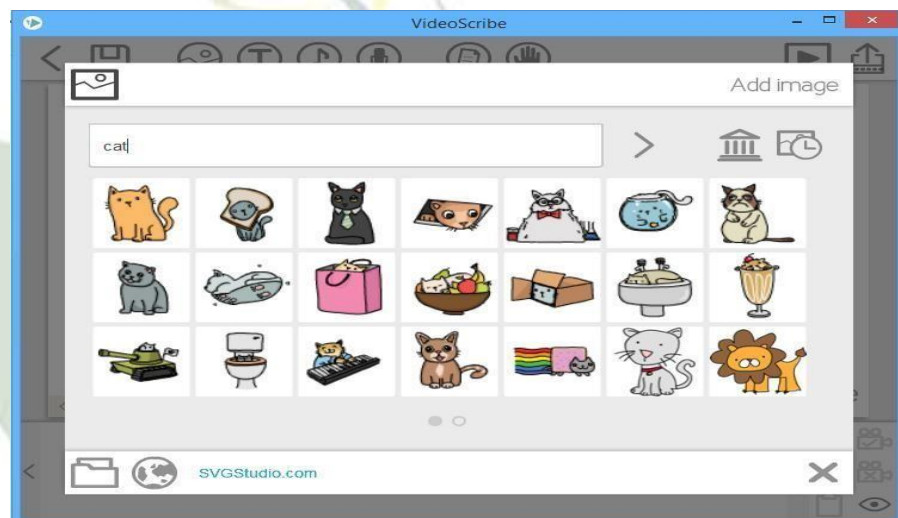
Gambar 4.1 Login ke *Sparkol Videoscribe*

- c) Setelah login ke *sparkol videoscribe* kalian akan melihat halaman seperti gambar berikut agar cara kerja *sparkol videoscribe* dilakukan secara *offline*.



Gambar 4.2 Cara Kerja *Sparkol Videoscribe* Secara *Offline*

- d) Setelah itu kalian akan masuk ke aplikasi *sparkol videoscribe*. Untuk menambahkan video silahkan klik tanda (+) yang ada pada halaman selanjutnya, akan muncul seperti papan tulis kosong dan kalian sudah bisa membuat video dengan animasi-animasi sesuai yang diinginkan. Untuk animasi-animasi yang menarik sudah terlampir dalam *sparkol videoscribe* kalian tinggal memilih bagian mana animasi yang akan dipakai. Untuk penambahan musik kalian tinggal klik gambar musik dibagian atas dan pilih musik yang akan kalian gunakan dari media, seperti gambar berikutini:



Gambar 4.3 Animasi-animasi yang Terdapat di *Sparkol Videoscribe*

- e) Setelah *slide* dan musik selesai dibuat langkah yang terakhir yaitu menyimpan video. Kalian tinggal pilih menu tanda panah keatas dibagian kanan atas untuk menyimpan video dan jangan lupa tulis nama *file*-nya dan video siap disimpan menjadi video yang utuh.

Tahap produksi dimulai dengan pembagian sub-sub materi yang akan di bahas di video. Setelah pembagian materi selesai dilakukan, langkah selanjutnya yaitu pemilihan animasi-animasi dan *background* yang menarik agar peserta didik tidak merasa bosan ketika video

ditayangkan. Setelah semua materi dibuat di beberapa *slide* beserta dengan animasi-animasi dan *background*-nya, langkah selanjutnya yaitu penambahan instrumen yang telah dipilih sebelumnya dan menggabungkan seluruh *slide* menjadi sebuah video. Berikut adalah tahapan pengembangan berbasis *sparkolvideoscribe*:

1) *Opening* (Pembukaan)

Pada bagian pembukaan ini diawali dengan kata salam, judul materi, foto penulis, nama penulis, jurusan dan asal universitas penulis, serta animasi hitungan mundur sebagai tanda memasuki bagian materi. Bentuknya dalam video dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.4 Pembukaan Kata Salam pada Video



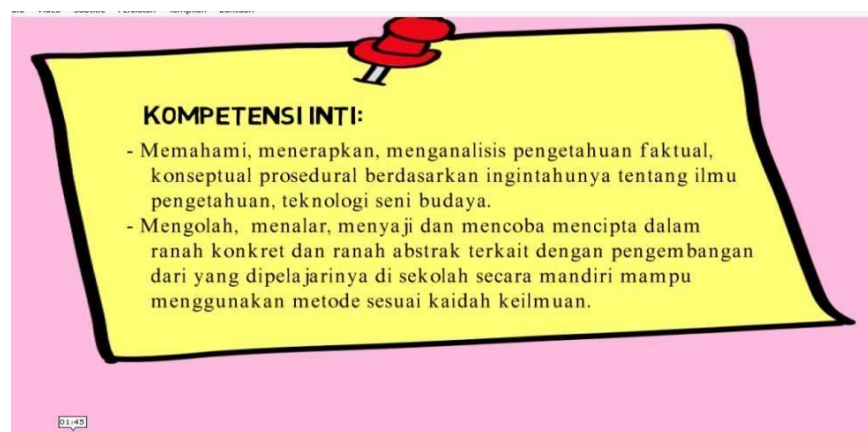
Gambar 4.5 Judul Materi pada Video



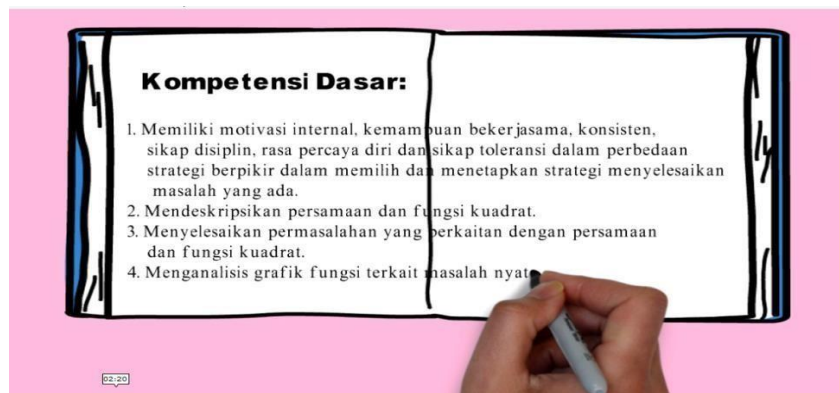
Gambar 4.6 Foto Penulis

2) Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Dalam video pembelajaran ini, sebelum membahas materi pelajaran terlebih dahulu penulis menyajikan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Pembuatan kompetensi inti dan kompetensi dasar ini berdasarkan ketetapan kurikulum 2013 dan sesuai dengan materi yang dibahas pada materi yaitu barisan dan deret aritmatika. Hal ini bertujuan agar peserta didik mengetahui kompetensi apa saja yang ingin dicapai setelah melaksanakan proses pembelajaran ini pada materi persamaan dan fungsi kuadrat. Peserta didik juga akan mengetahui sub-bab materi yang akan di bahas dalam video ini. Isi dari kompetensi inti dan kompetensi dasar pada video ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.9 Kompetensi Inti dalam Pembelajaran



Gambar 4.10 Kompetensi Dasar dalam Pembelajaran

3) Materi Pembelajaran

Pada bagian ini membahas tentang sub-sub materi barisan dan deret aritmatika yang telah ditentukan, meliputi tentang pengertian barisan dan deret aritmatika, langkah-langkah menyelesaikan soal-soal barisan dan deret aritmatika, aplikasi barisan dan deret aritmatika dalam kehidupan sehari-hari dan soal-soal latihan. Pembahasan materi dibuat semenarik mungkin dengan animasi-animasi yang menarik dan instrumen musik agar suasana proses pembelajaran tidak terkesan monoton.

Bagian ini menjelaskan tentang penyelesaian persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna. Pada bagian ini hanya membahas tentang contoh soal dan penyelesaiannya. Pembahasan yang ada pada video ini tidak dibuat agar peserta didik membuat catatan sendiri tentang penyelesaian persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna. Bagian ini dimulai dengan munculnya gambar kotak yang berisi tulisan melengkapkan kuadrat sempurna, kemudian tangan bergerak mulai menulis kata contoh beserta dengan soalnya, setelah itu tangan bergerak menggambarkan penyelesaian soalnya. *Implementation* (Implementasi)

Setelah produk divalidasi oleh ahli, tahap selanjutnya yaitu tahap uji coba pada kelompok besar/lapangan dan uji coba guru matematika. Uji coba tersebut bertujuan untuk melihat kepraktisan dari media yang dikembangkan.

1) Uji Coba Kelompok Besar/Peserta Didik

Uji coba kelompok besar/lapangan ini diberikan kepada responden atau peserta didik di kelas X SMA Darussalam medan yang berjumlah 25 peserta didik. Uji coba kelompok besar/lapangan ini bertujuan untuk mengembangkan produk dan mengetahui kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Uji coba kelompok besar/lapangan ini masing-masing peserta didik diberikan angket dengan beberapa pertanyaan di dalamnya dan peserta didik memberikan nilai sesuai dengan skor yang dituliskan di dalam angket.

2) Uji Coba Ahli Materi

Uji coba guru ini dilakukan kepada 1 orang guru matematika di SMA Darussalam medan, yaitu Ibu Masriani, S.Pd. Uji coba guru ini dilakukan untuk melihat kepraktisan dari media yang dikembangkan. Uji coba guru ini dengan memberikan angket kepada guru yang berisi beberapa pertanyaan dengan skor/nilai yang sudah ditentukan.

d. *Evaluation* (Evaluasi)

Setelah tahap implementasi selesai dilakukan, tahap selanjutnya yaitu tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi kali ini peneliti menggunakan 2 tahap evaluasi yaitu tahap evaluasi sumatif dan tahap evaluasi formatif. Tetapi karena sekolah penelitiannya sedang melakukan proses pembelajaran secara daring, peneliti hanya menerapkan satu tahap evaluasi yaitu tahap evaluasi formatif.

Pada tahap evaluasi ini bertujuan sebagai proses penilaian terhadap media yang dikembangkan. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *advance organizer* berbantuan pendekatan *open ended* pada materi barisan dan deret aritmatika ini dinyatakan layak/valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

Produk yang dikembangkan peneliti ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu sebagai berikut:

- a) Video yang dikembangkan dilengkapi dengan instrumen yang menarik.
- b) Pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan.
- c) Mempermudah guru dalam menjelaskan materi barisan dan deret aritmatika.
- d) Dapat digunakan secara *offline* kapanpun dan dimanapun
- e) Dapat diakses ke *youtube* atau aplikasinya.

Produk yang dikembangkan peneliti ini juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu sebagai berikut:

- a) Proses pembuatan video (desain setiap *slide*, penyimpanan) lumayan lama.
- b) Media yang dibuat hanya untuk materi barisan dan deret aritmatika.

2. Tingkat Kevalidan

Untuk melihat tingkat kevalidan dari pengembangan media pembelajaran ini, yaitu berdasarkan dari hasil analisis angket validasi media yang diberikan kepada dua orang validator media. Media pembelajaran yang dikembangkan ini dikatakan valid apabila kriteria dari hasil validasi ahli adalah minimal baik/cukup valid. Setelah diperoleh hasil dari angket validasi media serta masukan dan saran dari validator tahap selanjutnya yang harus dilakukan yaitu tahap revisi media sesuai dengan masukan dan saran dari validator guna untuk perbaikan dari media pembelajaran yang

dikembangkan.

a. ValidasiMedia

Setelah produk yang dikembangkan selesai dibuat,tahap selanjutnya ialah validasi media oleh validator yang ahli media dan materi. Validator ahli media dan materi pada penelitian ini digabungkan menjadi satu. Validator media terdiri dari 2 orang, yaitu Bapak Adera Matondang, M.Pd selaku dosen matematika UINSU dan Ibu Masriani, S.Pd selaku guru matematika di SMA Darussalam medan. Penilaian validasi media ini berdasarkan aspek yang telah ditentukan, yaitu aspek kemenarikan tampilan, bahasa dan kualitas isi dan memberi skor penilaian untuk setiap butir pertanyaan sesuai skor yang telah ditentukan pada angket penilaian. Hasil data validasi media dapat dilihat pada tabelberikut:

Tabel 4.1 Data Validasi Media

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1	Tampilan	\sum Skor	44	43
			4,4	4,3
		–	0,87	
2	Bahasa	\sum Skor	14	13
			4,67	4,33
		–	3	
3	Kualitas Isi	\sum Skor	28	27
			4,67	4,5
		–	1,53	
Rata-rata Total			2,7	
		Kriteria	Baik/Cukup Valid	

Berdasarkan keterangan dari tabel 4.1 di atas, dapat dilihat bahwa kualitas atau kevalidan media pembelajaran *advance organizer* berdasarkan

penilaian validator oleh dosen matematika UINSU dan guru matematika di

SMA Darussalam medan menunjukkan kriteria baik/cukup valid dengan skor rata-rata 2,7. Lembar angket penilaian media pembelajaran dapat dilihat pada lampiran 10.

b. Revisi media

Setelah perhitungan hasil angket validasi media selesai dilakukan, selanjutnya tahap revisi masih perlu dilakukan sesuai masukan dan saran dari validator media. Berikut masukan dan saran yang diberikan oleh validator media:

Tabel 4.2 Masukan dan Saran dari Validator Media

No	Nama Validator	Saran/Masukan	Perbaikan
1	Adera Matondang, M.Pd	Perbaiki beberapa penulisan kata/ <i>typo</i> yang salah agar yang melihat video ini tidak salah pemahaman.	Memperbaiki kata-kata atau <i>typo</i> yang salah supaya tidak timbul penafsiran ganda.
2	Masriani, S.Pd	Tambahkan beberapa animasi lagi agar video lebih menarik.	Menambahkan beberapa animasi dalam video agar lebih menarik.
		Tuliskan penyelesaian dan tambahkan gambar pada soal penerapan persamaan kuadrat dalam kehidupan agar peserta didik tidak kesulitan dalam memahaminya.	Menuliskan penyelesaian dan menambahkan gambar pada soal penerapan persamaan kuadrat dalam kehidupan agar peserta didik bisa memahami materi yang diajarkan.

Dari tabel 4.2 di atas dapat dilihat masukan dan saran dari validator media untuk memperbaiki kata/*typo* yang salah, yang kedua menambahkan beberapa animasi yang menarik dan yang ketiga menuliskan penyelesaian dan menambahkan gambar pada soal penerapan persamaan kuadrat dalam kehidupan agar peserta didik semakin memahami materi yang dipelajari. Untuk menindaklanjuti masukan dan saran yang diberikan oleh validator media, maka penulis melakukan revisi terhadap media yang dibuat.

TingkatKepraktisan

Selain untuk melihat tingkat kevalidan dari pengembangan media pembelajaran ini, tujuan dari penelitian dan pengembangan ini juga untuk melihat tingkat kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Tingkat kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan ini dilihat dari hasil analisis angket respon guru matematika dan peserta didik setelah diuji cobakan. Media pembelajaran yang dikembangkan ini dikatakan praktis apabila kriteria hasil analisis angket respon guru matematika dan peserta didik minimal baik/cukup praktis. Berikut akan dijelaskan hasil analisis angket respon guru matematika dan peserta didik.

c. Analisis Angket Respon Guru Matematika

Analisis angket respon guru matematika ini bertujuan untuk melihat kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Analisis angket respon guru matematika ini diisi oleh satu validator, yaitu guru matematika di SMA Darussalam medan yakni Ibu Masriani, S.Pd. Penilaian angket respon guru matematika ini berdasarkan 3 aspek, yaitu aspek kemenarikan tampilan, kemudahan penggunaan dan penggunaan pendekatan *open ended*. Hasil analisis angket respon guru matematika dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Analisis Angket Respon Guru Matematika

No	Aspek Penilaian	Rata-rata
1	Kemenarikan Tampilan	4,8
2	Kemudahan Penggunaan	4,625
3	Penggunaan Pendekatan	4,5
		4,64
Kategori		Baik/ Cukup Praktis

Berdasarkan tabel 4.3 di atas diperoleh rata-rata untuk angket respon guru matematika sebesar 4,64 dengan kategori baik/ cukup praktis. Berdasarkan kriteria yang diperoleh dari angket respon guru matematika

menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan peneliti yaitu *video dengan model pembelajaran* baik/ cukup praktis digunakan dalam pembelajaran pada materi barisan dan deret aritmatika. Perhitungan angket respon guru matematika dapat dilihat pada lampiran 11.

d. Analisis Angket Respon Peserta Didik

Analisis angket respon peserta didik ini bertujuan untuk melihat kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Analisis angket respon peserta didik ini diberikan kepada seluruh peserta didik di kelas X SMA Darussalam medan yang berjumlah 25 peserta didik, tetapi karena penelitian yang dilakukan ini secara daring maka hanya 13 peserta didik yang memberi respon terhadap media pembelajaran ini, sedangkan 12 peserta didik lainnya tidak memberi respon atau tidak mengisi angket.

Adapun nama-nama peserta didik yang member respon tidak member respon dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Peserta Didik yang Memberi Respon dan Tidak Memberi Respon

	Memberi Respon	Tidak Memberi Respon
1	Astri Maulina	Achyar Julhaminra
2	Aulia Fahmi	Feby Oktawita
3	Azizah Sofiana	Farhan Siregar
4	Agusti Riski Harahap	Hamna Asnora
5	Banda Usnan Mulia	Maya Sari Hasibuan
6	Desi Hasibuan	Maulidan Harahap
7	Imel Pramesti	Mawaddah Elsa
8	Khovifa Amelia	Nelli Rosliana
9	Jhon William	Paisal Habibi Siregar
10	Masdelia Siregar	Rani Indah Pertiwi
11	Nazwah Indri Agista	Sukur Hasibuan
12	Ikmal Mahadi	Yuli Saima Putri
13	Sahrani Hasibuan	

Penilaian angket respon peserta didik yang memberi respon dihitung

berdasarkan 4 aspek, yaitu aspek penyajian materi, kemenarikan tampilan video kemudahan.

Hasil analisis angket respon peserta didik yang memberi respon dapat dilihat pada tabel berikutini:

Tabel 4.5 Analisis Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Rata-rata
1	Penyajian Materi	23,6
2	Kemenarikan Tampilan	15
3	Kemudahan Penggunaan	28,25
4	Penggunaan Pendekatan	22,2
		3,53
Kategori		Kurang Baik/ KurangPraktis

Berdasarkan tabel 4.5 di atas diperoleh rata-rata untuk angket respon peserta didik sebesar 3,53 dengan kategori kurang baik/ kurang praktis.

Berdasarkan kriteria yang diperoleh dari angket respon peserta didik menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan peneliti yaitu *video dengan menggunakan model pembelajaran advance organizer* masih kurang baik/ kurang praktis digunakan dalam pembelajaran pada materi barisan dan deret aritmatika. Perhitungan hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada lampiran 12.

3. Tingkat Keefektifan

Tujuan yang terakhir dalam penelitian dan pengembangan ini ialah untuk melihat tingkat keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Tingkat keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan ini dilihat dari hasil tes kemampuan peserta didik yang dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap *pre-test* dan *post-test*. Media pembelajaran yang dikembangkan ini dikatakan efektif apabila kriteria rata-rata hasil belajar peserta didik minimal baik. Keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan ini dilihat dari hasil analisis belajar peserta didik. Analisis hasil belajar peserta didik ini dilakukan dengan dua tahap,

yaitu *pre-test* dan *post-test*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam melihat keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu sebagai berikut:

a. Memvaliditas Instrumen SoalTest

Instrumen soal yang digunakan pada tahap *pre-test* dan *post-test* divalidasi terlebih dahulu oleh dua validator yang ahli dibidangnya, yaitu Ibu Siti Salamah br Ginting, M.Pd selaku dosen matematika UINSU Medan dan Ibu Masriani, S.Pd selaku guru matematika di SMA Darussalam medan. Hasil validasi instrument soal test dari kedua validator diperoleh kategori sangat tinggi, artinya instrumen soal test ini layak diujikan kepada peserta didik. Hasil angket penilaian instrumen soal *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada lampiran 18.

Kemudian instrumen soal test belajar peserta didik ini akan dilihat tingkat kevalidannya berdasarkan hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada tahap *pre-test* dan *post-test*. Validitas instrumen soal test ini dihitung menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar dan uji- t_{hitung} . Hasil analisis validitas instrumen soal test menggunakan korelasi *product moment* dengan angka kasar dan uji- t_{hitung} dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Perhitungan r *Product Moment*, T_{hitung} dan T_{tabel}

No	Perhitungan	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Nilai Tertinggi	80	97
2	Nilai Terendah	40	70
		0,869	
Kriteria		Sangat Tinggi	
T_{hitung}		8,434	
T_{tabel}		0,396	

Berdasarkan tabel 4.5 di atas hasil dari kevaliditasan tes berdasarkan

perhitungan korelasi *product moment* dengan angka kasar diperoleh nilai rata-rata 0,869 dengan kriteria sangat tinggi.

Kemudian perhitungan menggunakan uji- t_{hitung} diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 8,434, sedangkan nilai t_{tabel} sebesar 0,396 (*tabel r product moment dengan uji dua arah*). Dari perhitungan ini diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tes hasil belajar peserta didik signifikansi dengan taraf 0,05 atau 5 dengan jumlah responden 25. Perhitungan *r product moment* dengan angka kasar, uji – t_{hitung} dan t_{tabel} dapat dilihat pada lampiran 13 dan lampiran 14.

b. Menentukan Peserta Didik yang Lulus Berdasarkan Nilai KKM

Langkah kedua dalam menentukan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu menuliskan peserta didik yang lulus pada tahap *pre-test* dan *post-test* berdasarkan nilai KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 75. Hal ini bertujuan untuk melihat berapa banyak jumlah persentase peserta didik yang tuntas berdasarkan nilai KKM. Peserta didik yang tuntas pada tahap *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Nilai *Pre-Test* Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Nilai	Kategori (Berdasarkan KKM)
1	Achyar Julhaminra	60	Tidak Lulus
2	Agusti Riski Hrp	65	Tidak Lulus
3	Astri Marlina	70	Tidak Lulus
4	Aulia Fahmi	70	Tidak Lulus
5	Azizah Sofiana	72	Tidak Lulus
6	Banda Usnan Mulia	68	Tidak Lulus
7	Desi Hasibuan	79	Lulus
8	Farhan Siregar	67	Tidak Lulus
9	Feby Oktawita	40	Tidak Lulus
10	Hamna Asnora	70	Tidak Lulus
11	Ikmal Mahadi	75	Lulus
12	Imel Pramesti	74	Tidak Lulus
13	Jhon William	68	Tidak Lulus
14	Khovifa Amelia	65	Tidak Lulus
15	Maulidan Harahap	60	Tidak Lulus

16	Maya Sari Hasibuan	45	Tidak Lulus
17	Masdelia Siregar	78	Lulus
18	Mawaddah Elsa	40	Tidak Lulus
19	Nazwah Indri Agista	80	Lulus
20	Nelli Rosliana	66	Tidak Lulus
21	Paisal Haibi Harahap	68	Tidak Lulus
22	Rani Indah Pertiwi	43	Tidak Lulus
23	Sahrani Hasibuan	75	Lulus
24	Sukur Hasibuan	55	Tidak Lulus
25	Yuli Saima Putri	70	Tidak Lulus

Tabel 4.7 Nilai *Post-Test* Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Nilai	Kategori (Berdasarkan KKM)
1	Achyar Julhaminra	80	Lulus
2	Agusti Riski Hrp	82	Lulus
3	Astri Marlina	88	Lulus
4	Aulia Fahmi	85	Lulus
5	Azizah Sofiana	82	Lulus
6	Banda Usnan Mulia	84	Lulus
7	Desi Hasibuan	95	Lulus
8	Farhan Siregar	85	Lulus
9	Feby Oktawita	70	Tidak Lulus
10	Hamna Asnora	80	Lulus
11	Ikmal Mahadi	82	Lulus
12	Imel Pramesti	80	Lulus
13	Jhon William	78	Lulus
14	Khovifa Amelia	85	Lulus
15	Maulidan Harahap	80	Lulus
16	Maya Sari Hasibuan	68	Tidak Lulus
17	Masdelia Siregar	92	Lulus
18	Mawaddah Elsa	72	Tidak Lulus
19	Nazwah Indri Agista	97	Lulus
20	Nelli Rosliana	84	Lulus
21	Paisal Haibi Harahap	85	Lulus
22	Rani Indah Pertiwi	70	Tidak Lulus
23	Sahrani Hasibuan	90	Lulus
24	Sukur Hasibuan	73	Tidak Lulus
25	Yuli Saima Putri	92	Lulus

Berdasarkan tabel 4.6 dan 4.7 di atas diperoleh nilai tertinggi peserta

didik pada saat *pre-test* yaitu 80 sedangkan nilai terendah yaitu 40. Pada saat *post-test* nilai tertinggi peserta didik yaitu 97 sedangkan nilai terendah yaitu 70.

Peserta didik yang tuntas pada saat *pre-test* berdasarkan nilai KKM dari sekolah yaitu 75 sebanyak 5 peserta didik, sedangkan peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 20 peserta didik. Pada saat *post-test* peserta didik yang tuntas sebanyak 20 peserta didik, sedangkan peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 5 peserta didik.

c. Mempersentasekan Ketuntasan Peserta Didik

Setelah diperoleh nilai peserta didik pada tahap *pre-test* dan *post-test*, langkah selanjutnya yaitu mempersentasekan ketuntasan peserta didik untuk melihat keefektifan dari media yang dikembangkan sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Analisis Persentase Ketuntasan Klasikal

No	Perhitungan	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Peserta Didik yang Tuntas	5	20
2	Peserta Didik yang Tidak Tuntas	20	5
Persentase Ketuntasan (<i>p</i>)		20%	80%
Kategori		Sangat Kurang	Baik

Berdasarkan tabel 4.8 di atas diketahui jumlah peserta didik yang tuntas pada saat *pre-test* hanya 20% dengan kategori sangat kurang, sedangkan pada tahap *post-test* mengalami peningkatan menjadi 80% dengan kategori baik. Artinya setelah media pembelajaran ini ditayangkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Maka dari itu media pembelajaran yang dikembangkan ini efektif. Perhitungan persentase ketuntasan klasikal dapat dilihat pada lampiran 15.

B. Pembahasan

1. Model Pengembangan ADDIE

Pada penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk media pembelajaran berupa video yaitu *sparkol videoscribe* berbantuan pendekatan *open ended* pada materi barisan dan deret aritmatika. *Research and Development* (R&D) ini menggunakan model penelitian ADDIE dengan 5 tahapan, yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Analisis ini dilakukan untuk melihat kebutuhan peserta didik dan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Hasil analisis ini diperoleh bahwa peserta didik di kelas X SMA Darussalam masih kurang menyukai pelajaran matematika, hal ini dikarenakan guru yang mengajar pada mata pelajaran matematika masih jarang menggunakan media yang dapat menambah minat dan semangat peserta didik dalam belajar.

Berdasarkan penelitian dan angket yang diberikan kepada masing-masing peserta didik dapat diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik sangat menyukai proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbentuk video yang di dalamnya terdapat animasi-animasi dan gambar-gambar yang menarik agar proses pembelajaran tidak terkesan membosankan. Dengan menggunakan media pembelajaran berbentuk video ini membuat peserta didik semakin tertarik pada mata pelajaran matematika, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan guru dan peserta didik juga bisa memutar kembali video agar lebih paham terhadap materi yang dibahas.

Pada tahap desain atau perancangan ini peneliti memilih media, materi, pendekatan dan instrumen musik yang akan digunakan. Media yang dipilih pada

penelitian ini, yaitu media pembelajaran berbentuk video dengan menggunakan model pembelajaran advance organizer materi yang dipilih yaitu materi barisan dan deret aritmatika dan pendekatan yang dipilih yaitu pendekatan *open ended*. Pada tahap pengembangan ini menggabungkan semua *slide* yang telah dirancang tersebut serta menambahkan instrumen musik yang telah dipilih menjadi video yang utuh serta melakukan validasi kepada dua validator yang telah dipilih. Tahap validasi ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dan saran dari validator guna perbaikan media yang dikembangkan sehingga produk yang dikembangkan mencapai kategori valid/layak digunakan. Nilai rata-rata dari validasi media ini yaitu 2,7 dengan kategori baik/cukup valid, artinya media pembelajaran ini sudah valid digunakan dalam pembelajaran.

Pada tahap implementasi ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu uji coba kelompok besar/lapangan dan uji coba guru yang bertujuan untuk melihat tingkat kepraktisan dari media yang dikembangkan. Nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil analisis angket respon guru matematika sebesar 4,64 dengan kategori sangat baik/praktis dan angket respon peserta didik diperoleh nilai rata-rata 3,562 dengan kategori sangat tinggi/praktis. Tahap evaluasi pada penelitian ini menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan ini sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi barisan dan deret aritmatika.

2. Tingkat Kevalidan

Valid bisa diartikan sebagai media pembelajaran yang dikembangkan valid atau layak digunakan sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis angket validasi media yang diberikan kepada dua ahli media diperoleh nilai rata-rata, yaitu 2,7 dengan kriteria valid. Penyebaran angket untuk penilaian validator media ini dilakukan sebelum media pembelajaran yang

dikembangkan diuji cobakan kepada peserta didik dan guru. Berdasarkan hasil analisis dari validasi media maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbantuan pendekatan *open ended* ini sudah valid digunakan dalam pembelajaran matematika materi barisan dan deret aritmatika di kelas X.

3. TingkatKepraktisan

Praktis artinya media pembelajaran yang dikembangkan dapat membantu dan mempermudah guru dalam menggunakan medianya. Kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan ini diperoleh dari analisis angket respon guru matematika dan respon peserta didik. Penyebaran angket untuk guru matematika dan peserta didik ini dilakukan setelah media yang dikembangkan diuji cobakan. Hasil analisis angket respon peserta didik dengan nilai rata-rata sebesar 3,53 dengan kriteria kurang baik/ kurang praktis. Berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik media pembelajaran yang dikembangkan ini kurang membantu peserta didik dalam memahami materi barisan dan deret aritmatika ketika proses pembelajaran dilakukan secara daring. Perbandingan peserta didik yang memberi respon dengan peserta didik yang tidak memberi respon yaitu 4%, dimana untuk peserta didik yang memberi respon sebanyak 13 peserta didik atau 52% dan peserta didik yang tidak memberi respon yaitu sebanyak 12 peserta didik atau 48%. Hasil analisis angket respon guru matematika dengan nilai rata-rata sebesar 4,64 dengan kriteria baik/ cukup praktis.

Dari hasil analisis angket respon guru matematika ini, guru menyukai media pembelajaran yang dikembangkan karena bisa membantu dan mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika khususnya pada materi barisan dan deret aritmatika. Dari hasil analisis angket respon guru matematika bahwa media pembelajaran ini membantu guru dan lebih

praktis dalam menyampaikan materi, sedangkan berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik bahwa media pembelajaran ini tidak praktis jika digunakan ketika pembelajaran dilakukan secara daring. Hal ini dilatarbelakangi keadaan jaringan internet yang tidak mendukung sehingga sebagian peserta didik mengeluh ketika harus *men-download* video yang dikirim ke grup dan tidak memberi respon terhadap media pembelajaran yang dikembangkan ini.

4. Tingkat Keefektifan

Keefektifan diartikan apabila peserta didik memperoleh atau mencapai kompetensi yang diinginkannya. Keefektifan dari media ini diperoleh dari hasil belajar peserta didik yang dilakukan dengan dua tahap, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Instrumen soal pada *pre-test* dan *post-test* terlebih dahulu divalidasi kepada dua validator yang ahli dibidangnya. Instrumen soal tersebut dikatakan valid berdasarkan hasil perhitungan korelasi *product moment* dengan angka kasar diperoleh nilai rata-rata 0,869 dengan kriteria sangat tinggi dan hasil perhitungan uji- t_{hitung} dengan nilai 8,434 sedangkan nilai t_{tabel} 0,396. Artinya, instrumen soal signifikansi dengan taraf kesalahan $\alpha = 0,05$ atau 5 .

Pada tahap *pre-test* hanya 20 saja dengan kategori sangat kurang peserta didik yang lulus berdasarkan nilai KKM yang telah ditetapkan sekolah. Pada tahap *post-test* peningkatan terjadi, jumlah peserta didik yang lulus menjadi 80 dengan kategori baik. Data ini diperoleh berdasarkan hasil perhitungan persentase ketuntasan klasikal peserta didik dengan nilai rata-rata 80 dengan kategori baik. Maka media yang dikembangkan ini dapat dikatakan efektif.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbentuk video berbantuan pendekatan *open ended* ini sudah layak dan bisa digunakan dalam proses pembelajaran pada

mata pelajaran matematika khususnya materi barisan dan deret aritmatika di kelas X. Video ini dilengkapi dengan animasi-animasi yang menarik dan juga instrumen musik.

C. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

- a. Dalam penelitian ini tidak terlalu efektif karena sistem pembelajaran yang sedang dilakukan sekolah secara daring menyebabkan peneliti tidak dapat bertatap muka secara langsung dengan seluruh peserta didik saat penelitian. Penelitian dilakukan secara daring juga, lewat grup *whatsapp*.
- b. Tidak semua peserta didik merespon secara aktif saat peneliti menjelaskan tahap-tahap dan tujuan dari penelitian dan pengembangan ini.
- c. Sebagian peserta didik mengeluh karena harus *download* video pembelajaran yang dikirim ke grup, hal ini disebabkan jaringan internet yang kurang mendukung, tetapi tetap *download*.
- d. Waktu penelitian yang dilakukan cukup lama kurang lebih 12 hari, dikarenakan bertabrakan dengan jadwal ujian semester genap, jadi peneliti harus menunggu sampai ujian semester genap selesai baru lembar jawaban peserta didik.