

Development of Learning Animation Videos Using the Sparkol Videoscribe Application to Improve Students' Understanding of Mathematical Concepts at SMPS Sultan Iskandar Muda

Edwin Gabril Sitepu ^{1*}, Tiur Malasari Siregar ²
Universitas Negeri Medan

Corresponding Author: Edwin Gabril Sitepu edwingabril21@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Learning Animation Videos, Sparkol Videoscribe, Understanding Mathematical Concepts

Received : 09, November

Revised : 18, December

Accepted: 28, January

©2023 Sitepu, Siregar: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

This study aims to obtain learning animation videos using the Sparkol videoscribe application which are valid, practical, effective, and can improve students' understanding of mathematical concepts. The trials carried out were individual, small group and field trials. The results of the study show that: (1) Video learning meets valid criteria with a percentage of 95% for media and 97% for material, (2) Video learning meets practicality criteria with a percentage of 87% for teacher responses and 90% for student responses, (3) The learning videos have fulfilled the effective criteria where: a) the learning completeness is 86%; b) more than 65% of students achieve 75% of the learning objectives for each indicator; c) Student response with a positive percentage of 87%. the ability to understand students' mathematical concepts on the gain test increased by 0.77.

Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Sparkol Videoscribe untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di SMPS Sultan Iskandar Muda

Edwin Gabril Sitepu ^{1*}, Tiur Malasari Siregar ²

Universitas Negeri Medan

Corresponding Author: Edwin Gabril Sitepu edwingabril21@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Video Animasi Pembelajaran, Sparkol Videoscribe, Pemahaman Konsep Matematis

Received : 09, November

Revised : 18, Desember

Accepted: 28, Januari

©2023 Sitepu, Siregar: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh video animasi pembelajaran menggunakan aplikasi *sparkol videoscribe* yang valid, praktis, efektif, dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa . Uji coba yang dilakukan yaitu uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Video pembelajaran sudah memenuhi kriteria valid dengan persentase 95% untuk media dan 97% untuk materi , (2) Video pembelajaran sudah memenuhi kriteria kepraktisan dengan persentase 87% untuk respon guru dan 90% untuk respon siswa , (3) Video pembelajaran telah memenuhi kriteria efektif dimana: a) kertuntasan belajar memperoleh 86%; b) lebih dari 65% siswa mencapai 75% tujuan pembelajaran untuk setiap indikator; c) Respon siswa dengan persentase positif 87%. kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada uji gain meningkat 0,77.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu cara yang dapat ditempuh oleh seseorang untuk meningkatkan kualitas dirinya agar mampu bertahan dalam menghadapi perkembangan zaman. Pendidikan sendiri dapat ditempuh melalui tiga jalur pendidikan, yaitu pendidikan formal, pendidikan nonformal, dan pendidikan informal. Namun, pendidikan yang dimaksud di sini adalah pendidikan formal ditempuh melalui lembaga pendidikan yang terstruktur dan berjenjang, mulai dari jenjang SD, SMP, SMA, sampai dengan Perguruan Tinggi. Seiring dengan perkembangan tersebut, manusia semakin dituntut untuk dapat berkembang dalam penggunaan dan pemanfaatan teknologi.

Menurut Lestari (2018:96) teknologi dalam dunia pendidikan adalah suatu sistem yang dimanfaatkan untuk menunjang pembelajaran sehingga tercapai hasil yang diinginkan. Menurut Surani (2019:463) teknologi pendidikan merupakan bidang yang berkepentingan dengan usaha memudahkan proses belajar dan peningkatan kinerja melalui perancangan, pengembangan, pemroduksian, pendayagunaan, dan pengelolaan sumber dan teknologi secara tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa teknologi dalam pendidikan merupakan sistem yang sangat penting dalam memudahkan proses belajar dan mengajar sehingga proses tersebut tercapai dengan baik sesuai hasil yang diinginkan. Disamping itu peran teknologi pendidikan menjadi sangat penting dalam proses pembelajaran, terlebih pada masa generasi Z sekarang. Untuk mendapatkan proses pembelajaran yang baik dalam kondisi tersebut maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang baik dan benar. Dengan pesatnya kemajuan teknologi pendidikan di dalam pembelajaran, hal tersebut menyebabkan banyaknya perubahan-perubahan yang terjadi di proses pembelajaran saat ini.

Pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih membutuhkan pembenahan dan perhatian khusus. Dua studi internasional, yaitu *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programing for International Student Assessment* (PISA) yang membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis di Indonesia masih rendah, hal tersebut diperoleh melalui hasil analisis dan riset dua studi tersebut. Kemendikbud mengemukakan bahwa laporan hasil TIMSS di tahun 2015, skor rata-rata prestasi matematika kelas 8 siswa Indonesia menduduki peringkat 45 dari 50 negara peserta. Sementara itu hasil riset PISA (Programme Internationale for Student Assesment) yang merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan dalam bidang matematika, sains, dan bahasa pada tahun 2015, rangking Indonesia untuk matematika adalah 64 dari 70 negara. Rerata persentase jawaban benar siswa Indonesia dalam domain pengetahuan yang mencangkup fakta dan konsep adalah 32 sementara rerata internasional sebesar 56. Bahkan untuk soal yang sifatnya rutin siswa yang benar menjawab hanya sebesar 57% dari seluruh siswa Indonesia yang mengikuti tes (Kemendikbud, 2015). Minat adalah salah satu yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa. Apabila minat siswa rendah maka pemahaman konsep matematis siswa juga rendah. Maka media

pembelajaran adalah solusi yang tepat dalam meningkatkan minat belajar matematika untuk mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa.

Menurut Aditian *et al.* (dalam Styowati & Utami, 2022:2473) media pembelajaran adalah suatu alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan suatu informasi atau isi materi pembelajaran yang terdiri dari buku, tape recorder, kaset, video kamera, video recorder, film, slide, foto, gambar, grafik, televisi dan komputer. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran video. Cheppy Riyana (dalam Kurniawan *et al.*, 2018:120) berpendapat bahwa media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi materi pembelajaran seperti konsep, prinsip prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Video animasi menjadi media yang paling efektif dalam proses pembelajaran dan dapat memberikan sebuah pengalaman tersendiri bagi peserta didik. Hal ini didukung dengan pendapat Garsinia *et al.* (2020:45) dan Hakim (2019:309) bahwa media video animasi membantu proses pembelajaran dan materi yang terdapat dalam video menjadi daya tarik siswa sehingga siswa mudah memahami materi yang disampaikan dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi yang hendak dicapai. Salah satu software dalam mengembangkan video animasi pembelajaran matematika adalah *Sparkol Videoscribe*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikumpulkan pengembangan video animasi pembelajaran menggunakan aplikasi *Sparkol Videoscribe* masih sangat dibutuhkan. Dimana video animasi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Sparkol Videoscribe* dapat meningkatkan kenanpuan pemahaman konsep matematis siswa. Sehingga, peneliti tertarik untuk mengembangkan video pembelajaran animasi berbasis *Sparkol Videoscribe*. Dengan harapan pengembangan video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII SMP Swasta Sultan Iskandar Muda pada materi relasi dan fungsi.

TINJAUAN PUSTAKA

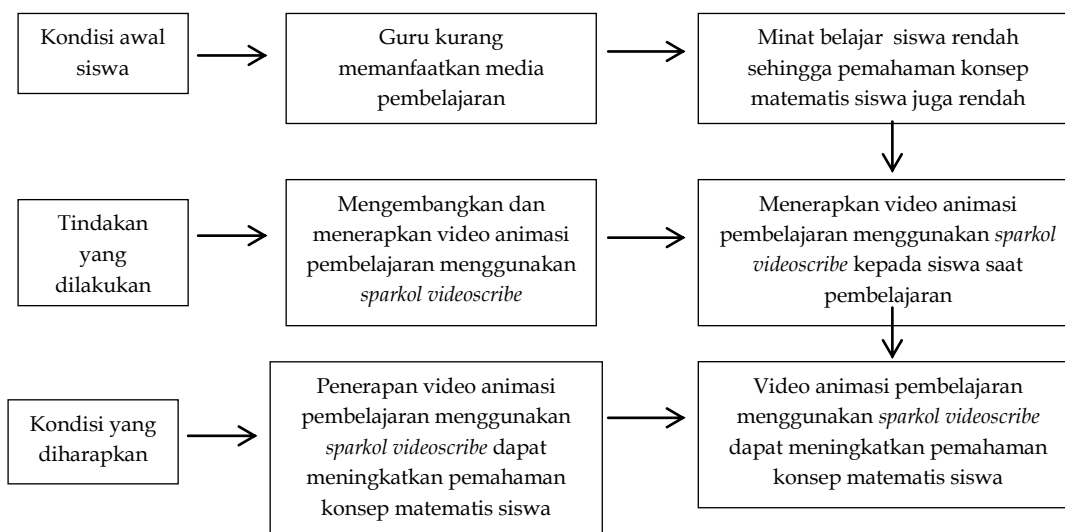
Menurut Majid (2014 : 46) Pemahaman dijabarkan menjadi tiga, yakni menterjemahkan, menginterpretasikan dan mengekstrapolasi. Artinya seseorang yang paham akan mampu menjelaskan apa yang diketahui kedalam bentuk yang lebih dipahami sehingga dapat memberi tanggapan dan bisa menerapkannya. Pemahaman dapat diterapkan dalam konsep dari tiap materi pembelajaran yang sedang dilakukan oleh guru dan dipahami oleh siswa, maka dari situla siswa bisa memahami suatu pokok bahasan yang sedang dipelajari dalam proses pembelajaran menjadi suatu pemahaman bagi siswa tersebut. Indikator pemahaman konsep menurut Depdiknas (Zuliana, 2017 : 37) menyatakan bahwa seseorang memahami konsep matematika apabila mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi sebuah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan non contoh dari sebuah konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu dari suatu konsep, menggunakan,

memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.

Menurut Cheppy Riyana (2007:8), untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaannya maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Karakteristik video pembelajaran yaitu: 1) Clarity of Message (kejelasan pesan), 2) Stand Alone (berdiri sendiri), 3) User Friendly (bersahabat/akrab dengan pemakainya), 4) Representasi Isi, 5) Visualisasi dengan media, 6) Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi, 7) Dapat digunakan secara klasikal atau individual. *Videoscribe* adalah software yang umumnya digunakan dalam membuat design animasi 2D dengan tampilan latar putih menyerupai *whiteboard*. Software ini dikembangkan pada tahun 2012 oleh salah satu perusahaan kreator di Inggris. Dan tepat setahun setelah diliris dan dipublikasikan, software ini sudah mempunyai pengguna sebesar 100.000 orang lebih. *videoscribe* merupakan cara unik dalam membuat video animasi yang menarik dengan mudah dan cepat.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa video animasi pembelajaran menggunakan *sparkol Videoscribe* dapat dikategorikan valid, praktis dan efektif. Diantaranya yaitu : penelitian yang dilakukan Wisada *et al.*, (2019) "Pengembangan media video pembelajaran berorientasi pendidikan karakter". Hasil penelitian ini, yaitu: Pengembangan video pembelajaran ini valid berdasarkan penilaian ahli isi mata pelajaran 98,3% predikat sangat baik, ahli desain pembelajaran 93,3% predikat sangat baik, ahli media pembelajaran 96,5% predikat sangat baik, uji coba perorangan 94,53% predikat sangat baik, uji coba kelompok kecil 92,32% predikat sangat baik, uji coba lapangan 91% predikat sangat baik, Efektivitas pengembangan menunjukkan, video pembelajaran berorientasi pendidikan karakter efektif meningkatkan hasil belajar Simulasi Digital ($t_{hitung} = 17,900 > t_{tabel} = 2,000$ pada taraf signifikansi 5%). Penelitian pendukung selanjutnya dilakukan oleh Fadillah dan Bilda (2019) "Pengembangan video pembelajaran matematika berbantuan aplikasi *Sparkol Videoscribe* di Universitas Muhammadiyah Tangerang". Tahapan yang digunakan adalah observasi lapangan, pengumpulan data, desain produk, validasi oleh ahli, revisi produk, ujicoba kelas kecil, analisis data, dan produk final. berdasarkan hasil validasi para ahli dengan mendapatkan kriteria layak untuk masing-masing kriteria yaitu 78% dan 78,7% dan hasil dari ujicoba skala kecil dengan mendapatkan respon positif dan kriteria layak yaitu 75,5%.

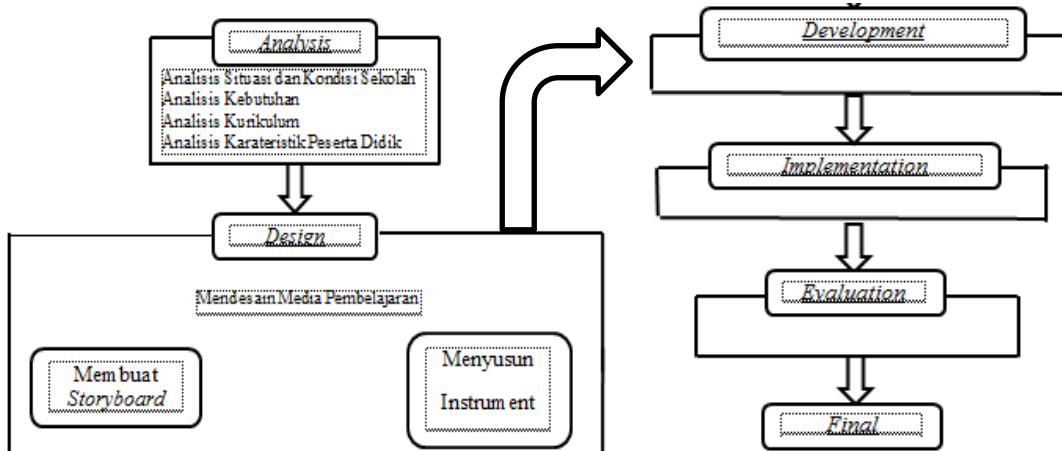
Adapun kerangka konseptual dalam penelitian berikut ini.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

METODOLOGI

Penelitian ini adalah penelitian Research and Development (R&D). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu tahap *Analysis* (analisis), tahap *Design* (desain), tahap *Development* (pengembangan), tahap *Implementation* (pengimplementasian), dan tahap *Evaluation* (evaluasi).



Gambar 2. Tahap pengembangan dengan model ADDIE

Peneliti menggunakan *pola one- group pretest- posttest design* (Sugiyono, 2012:74) dalam menguji hasil media yang telah dikembangkan, dimana hanya terdapat suatu kelompok yang diberi treatment. Desain ini menggunakan dua kali perlakuan yaitu sebelum menggunakan media dan setelah menggunakan media.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: kusioner (angket), tes, dokumentasi, wawancara dan observasi. Untuk mengukur video pembelajaran valid maka digunakan rumus dan kriteria sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kevalidan} = \frac{\sum x}{N} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Video Pembelajaran

Presentase Kevalidan	Keterangan
81% - 100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
41% - 60%	Kurang valid, disarankan tidak perlu digunakan karena perlu revisi besar
21% - 40%	Tidak valid atau tidak boleh Dipergunakan
0% - 20%	Sangat Tidak Valid - tidak boleh Digunakan

Untuk mengukur video pembelajaran praktis maka digunakan rumus dan kriteria sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kepraktisan} = \frac{TSEp}{S-max} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Video Pembelajaran

Presentase Kepraktisan	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup praktis
21% - 40%	Kurang praktis
0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

Untuk melihat keefektifan video pembelajaran maka terlebih dahulu mengukur ketuntasan belajar siswa secara individu sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100 \dots \dots \dots (3)$$

Selanjutnya menentukan banyaknya siswa yang tuntas/memenuhi KKM (KB ≥ 75) dalam satu kelas sebagai berikut:

$$PTK = \frac{\text{Banyak siswa yang KB} \geq 75\%}{\text{Banyak subjek penelitian}} \times 100\% \dots \dots \dots (4)$$

Dikatakan tuntas secara klasikal apabila 85% siswa memperoleh nilai ≥ 75 (Safitri *et al.*, 2018:108). Selanjutnya mengukur ketercapaian indikator/ketuntasan tujuan pembelajaran sebagai berikut:

$$r_i = \frac{\text{jumlah skor siswa indikator ke - i}}{\text{jumlah skor maksimal siswa indikator ke - i}} \times 100\% \dots \dots \dots (5)$$

Melihat ketercapaian indikator pembelajaran dengan indikator ketuntasan adalah terdapat minimal 65% siswa yang mampu mencapai minimal 75% terhadap tujuan pembelajaran yang dirumuskan (Simatupang, 2020).

Kemudian untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan treatment digunakan uji N-gain (Farrel *et al.*, 2019: 1187) sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}} \dots \dots \dots (6)$$

Tabel 3. Kriteria N-gain

Interval	Kriteria
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah
$G = 0,00$	Tetap
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan

Yang terakhir untuk melihat keefektifan video pembelajaran yaitu mengukur respon positif siswa terhadap video pembelajaran yang diberikan sebagai berikut:

$$PRS = \frac{\sum A}{\sum B} \times 100\% \dots \dots \dots (7)$$

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka didapatkan video pembelajaran yang valid, praktis dan efektif. Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Tahap Analisis (Analysis)

Situasi dan kondisi sekolah SMP Swasta Sultan Iskandar Muda dapat dikatakan sangat baik karena fasilitas-fasilitas yang ada di sekolah ini sudah memadai untuk melakukan proses pembelajaran. Kurikulum yang diterapkan di sekolah ini adalah kurikulum 2013 (K13). Materi yang akan dikembangkan dalam video animasi pembelajaran ini adalah relasi dan fungsi yang merupakan materi kelas VIII semester ganjil Berdasarkan pengamatan langsung Media pembelajaran yang digunakan oleh guru hanya berupa powerpoint dan beberapa materi yang diajarkan oleh guru belum sepenuhnya selesai dijelaskan karena waktu yang kurang cukup. Sehingga siswa bingung untuk mempelajari lanjutan materi yang terlewatkan dan hal ini menyebabkan siswa jadi kurang bersemangat dalam melakukan proses belajar. Oleh karena itu, supaya pembelajaran matematika lebih menarik, efektif, efisien, serta dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis maka perlu dikembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yaitu video animasi pembelajaran berbasis Sparkol Videoscribe untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi.

b. Tahap Desain (Design)

Dalam tahapan desain ini perlu untuk mendesain beberapa unsur yang diperlukan dalam pembuatan video pembelajaran ini antara lain: menyusun garis besar isi media pembelajaran yaitu materi atau isi pelajaran, menyiapkan buku referensi, mengumpulkan gambar-gambar, materi pembelajaran sesuai silabus dan RPP, audio penjelasan di tiap materi serta backsound musik yang digunakan pada video, membuat storyboard, dan menyusun instrumen penelitian.

c. Tahap Pengembangan (Development)

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pembuatan video pembelajaran adalah tampilan materi pembelajaran, kebahasaan, interaktif dan kemnfaatannya bagi pengguna media itu sendiri. Pembuatan produk

pengembangan video animasi pembelajaran menggunakan aplikasi *sparkol videoscribe* ditambah dengan media pendukung lain yaitu: *paint, lexi audio editor, active presenter* dan *wondershare filmora*.

d. Tahap Implementasi (*implementation*)

Setelah merancang produk pengembangan media pembelajaran selanjutnya adalah tahap implementasi. Validasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi lapangan. Data hasil uji coba yang diambil pada media pembelajaran dilakukan oleh ahli media, ahli materi, praktisi dan pengguna. Pengambilan data dilaksanakan oleh pengguna setelah media pembelajaran memperoleh penilaian yang layak dari ahli media, ahli materi dan praktisi lapangan.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi ini, peneliti melakukan revisi terakhir terhadap hasil produk yang dikembangkan berdasarkan saran dan komentar dari para ahli dan kelompok kecil yang ada pada angket respon. Tujuannya agar produk pengembangan video animasi pembelajaran menggunakan aplikasi *sparkol videoscribe* di kelas VIII ini sesuai atau layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Penyajian Data Hasil Uji Coba

Data hasil uji coba yang diambil pada media pembelajaran dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan pengguna. Pengambilan data dilaksanakan oleh pengguna setelah media pembelajaran memperoleh penilaian yang layak dari ahli media dan ahli materi.

1) Hasil Validasi Ahli

Data yang didapatkan dari hasil angket ahli media dan materi. Komentar dan saran dari ahli materi dijadikan dasar untuk perbaikan sebelum media diujicobakan kepada pengguna. Hasil pengisian angket uji validasi di atas merupakan hasil validasi dari ahli media dan materi. Perolehan angket validasi ahli media dan materi adalah 95% dan 97%. Dengan demikian maka produk ini dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik tanpa revisi.

2) Data Hasil Uji Coba Kelompok Perorangan

Uji coba perorangan dilaksanakan untuk mendapatkan masukan awal mengenai media, materi serta desain pembelajaran. Subjek yang diuji dalam uji coba perorangan adalah satu orang guru matematika yang mengajar di sekolah yang bersangkutan yaitu SMP Swasta Sultan Iskandar Muda. Pada uji tersebut, guru diberi sebuah produk berupa video animasi pembelajaran yang peneliti kembangkan di mana guru akan mengamati dan juga menilai media tersebut menggunakan angket yang terdiri dari 12 butir pertanyaan mengenai video animasi pembelajaran yang telah dihasilkan. Berdasarkan data hasil angket yang telah diisi oleh guru, diperoleh bahwa jumlah skor uji coba produk respon guru terhadap media pembelajaran adalah 52. Dengan demikian, hasil penilaian uji coba produk video animasi pembelajaran ini memiliki nilai rata-rata sebesar 86,7 % di mana termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan penilaian responden, dapat disimpulkan bahwa video animasi pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan tanggapan yang positif oleh guru sehingga

media pembelajaran ini dapat dikatakan praktis dan layak untuk diuji coba kelompok kecil

3) Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Setelah memperoleh hasil yang valid dari hasil uji coba yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media maka dilakukan uji coba terhadap pengguna. Pelaksanaan ujicoba dilakukan kepada 10 peserta didik kelas VIII SMP Swasta Sultan Iskandar Muda. Hasil dalam tabel tersebut adalah pengisian angket kelompok kecil pada 10 peserta didik. Nilai ideal jawaban adalah 100% dan kelompok kecil yang terdiri dari 10 peserta didik memberikan nilai 91%, maka perolehan dari angket kelompok kecil adalah 91% dengan interpretasi produk sangat layak sehingga Dengan demikian maka produk ini dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik tanpa revisi

4) Data Hasil Coba Lapangan Sesungguhnya

a. Analisis Kepraktisan

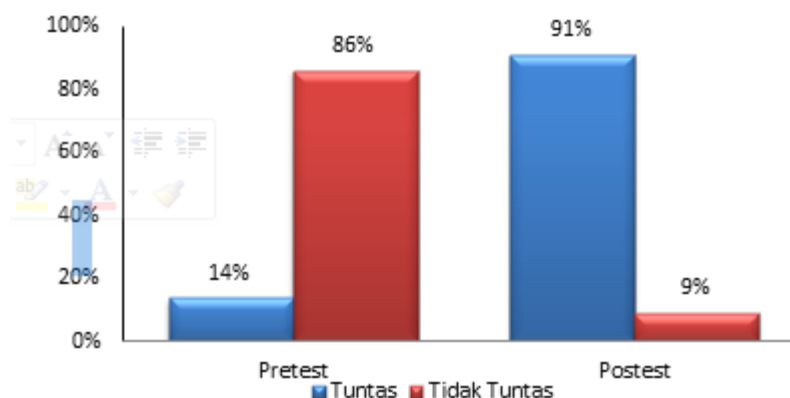
Kriteria kepraktisan dapat melalui : (1) penilaian praktis yang diperoleh dari siswa terhadap perangkat yang dikembangkan dan dinyatakan praktis atau sangat praktis, dan (2) hasil respon guru terhadap perangkat yang dikembangkan dan termasuk ke dalam kategori praktis atau sangat praktis.

Tabel 4. Hasil Analisis Angket Respon Guru dan Siswa

Keterangan	Guru	Siswa
Jumlah Responden	1 orang	35 orang
Persentase Kepraktisan	87%	90%
Kategori	Sangat Layak	Sangat Layak

b. Hasil Kentutasan Belajar secara Klasikal

Kemampuan yang diukur pada siswa dalam penelitian ini ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui tes kemampuan awal (*pretest*) dan tes kemampuan akhir (*posttest*).

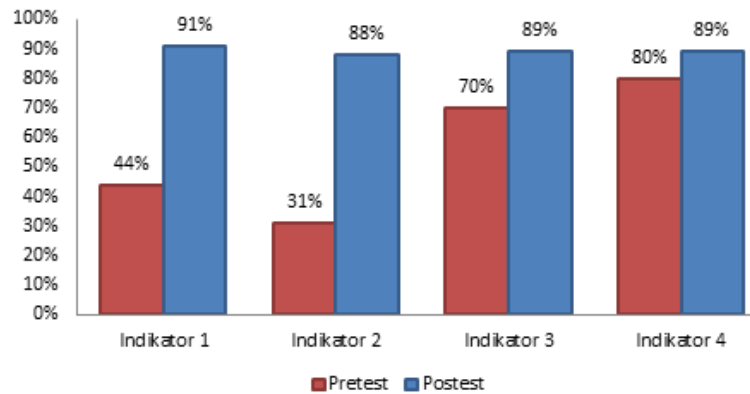


Gambar 3. Diagram Presentase Ketuntasan Klasikal

c. Ketercapaian Indikator/Ketuntasan Tujuan Pembelajaran

Faktor yang menentukan efektivitas suatu produk pembelajaran berikutnya adalah ketercapaian indikator/tujuan pembelajaran yang ditunjukkan dari hasil *pretest* dan *posttest*. Kriteria ketercapaian

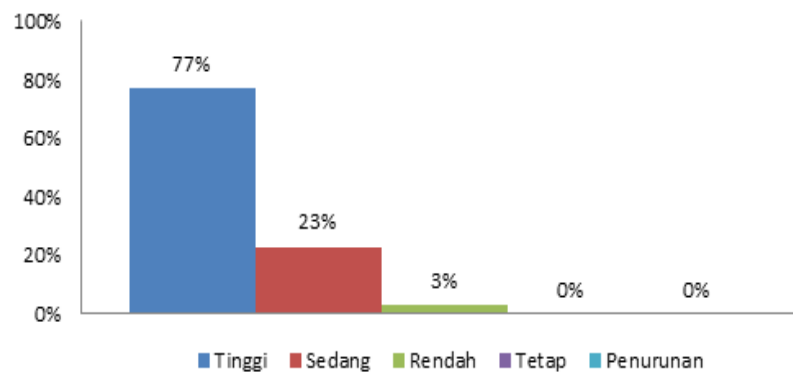
indikator/tujuan pembelajaran tercapai jika minimal 75% untuk setiap indikator diperoleh minimal 65% siswa.



Gambar 4. Diagram Persentase Ketercapaian Indikator

d. Analisis N-gain

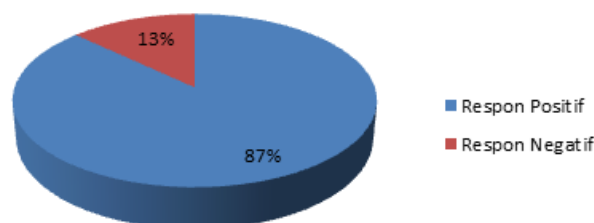
Pada uji coba lapangan yang sesungguhnya video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari hasil analisis *pretest* dan *posttest* pada uji N-gain.



Gambar 5. Diagram Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Bentuk Gain pada Uji Coba Lapangan

e. Angket Respon Siswa

Setelah diberikan tes hasil belajar siswa, kemudian siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa sebagai bentuk tanggapan terhadap video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* yang digunakan.



Gambar 6. Diagram Pie Hasil Analisis Respon Siswa Terhadap Video Animasi Pembelajaran

PEMBAHASAN

Kevalidan Video Animasi Pembelajaran , Soal *Pretest*, Soal *Posttest*, Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

Hasil validasi media dan isi materi video limas pembelajaran matematika berbasis *Sparkol Videoscribe* pada materi relasi dan fungsi telah menunjukkan semua instrumen tergolong valid. Nilai persentase hasil validasi yang diperoleh oleh validator ahli media adalah 95%. Berdasarkan pedoman penskoran, nilai tersebut berada pada rentang kriteria $81\% \leq X < 100\%$. Hal ini berarti bahwa hasil validasi oleh validator ahli media mendapatkan kategori sangat valid. Dan nilai persentase hasil validasi yang diperoleh oleh validator ahli materi adalah 97%. Berdasarkan pedoman penskoran, nilai tersebut berada pada rentang kriteria $81\% \leq X < 100\%$. Hal ini juga berarti bahwa hasil validasi oleh validator ahli materi mendapatkan kategori sangat valid.

Hasil validasi instrumen *pretest* dan *posttest* oleh para ahli telah menunjukkan kategori valid. Pada uji coba perorangan dan kelompok kecil hasil penilaian yang diperoleh memiliki persentase $\geq 80\%$. Sehingga video animasi pembelajaran telah layak untuk diujicobakan di sekolah. Walaupun video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* dan instrumen tes penelitian telah dinyatakan valid, namun ada beberapa hal yang harus diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan oleh para validator terhadap video animasi pembelajaran yang dikembangkan.

Kepraktisan Video Animasi Pembelajaran Berbasis *Sparkol Videoscribe*

Video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* pada pembelajaran dikatakan praktis jika didasarkan pada kriteria kepraktisan yang diperoleh melalui (1) penilaian siswa terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut dinyatakan dengan praktis atau sangat praktis, serta (2) hasil respon guru terhadap perangkat yang dikembangkan termasuk dalam kategori praktis atau sangat praktis.

Berdasarkan perolehan hasil analisis angket respon siswa dan angket respon guru terhadap video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* memperoleh nilai kepakisan sebesar 90% dan 87% Maka dari itu, video animasi pembelajaran tersebut berada di kategori sangat praktis, di mana nilai yang diperoleh sesuai dengan pedoman kriteria kepakisan yang digunakan oleh peneliti.

Keefektifan Video Animasi Pembelajaran Berbasis *Sparkol Videoscribe*

Efektivitas adalah salah satu patokan dalam keberhasilan suatu tujuan atau sasaran yang hendak dicapai di mana kemampuan menghasilkan hasil yang diinginkan. Pada dasarnya dikatakan efektif suatu proses pembelajaran jika guru dapat mengubah kemampuan serta pemikiran siswa mengenai sesuatu yang sulit menjadi mudah untuk dipelajari. Melalui hasil uji coba lapangan sesungguhnya diperoleh bahwa video animasi pembelajaran berbasis *sparkol video scribe* yang dihasilkan sudah memenuhi standar kriteria efektif yang ditinjau dari (1) ketuntasan belajar secara klasikal. (2) ketercapaian tujuan

pembelajaran, (3) respon siswa terhadap media yang digunakan selama pembelajaran.

Pencapaian Ketuntasan Belajar secara Klasikal

Hasil *pretest* yang diperoleh dalam uji coba lapangan yang dilakukan, terdapat 5 orang siswa (14%) yang tuntas dan mampu melampaui atau melebihi nilai 75., sedangkan 30 siswa (86%) hanya mendapatkan nilai dibawah 75 dan dinyatakan tidak tuntas. Sementara itu, dari hasil *posttest* yang dilakukan terjadi peningkatan kurang lebih sebanyak 80% dari jumlah siswa mendapatkan nilai yang mencaoi atau melampaui KKM, yaitu 32 siswa (91%) dan selebihnya yaitu 3 orang siswa (9%) dinyatakan tidak tuntas karena tidak melampaui nilai yang ditetapkan. Maka dari itu, diperoleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 di dalam kelas sebanyak $\geq 85\%$ dari keseluruhan siswa, maka siswa kelas VIII-B dapat dinyatakan tuntas belajar.

Ketercapaian Indikator/Ketuntasan Tujuan Pembelajaran

Kriteria ketercapaian indikator/tujuan pembelajaran adalah minimal 75% untuk setiap indikator diperoleh minimal 65% siswa. Dari hasil yang diperoleh dalam uji coba lapangan, kriteria ketercapaian indikator pada *pretest* untuk indikator 1 sebesar 44%, ketercapaian indikator 2 sebesar 31%, untuk ketercapaian indikator 3 sebesar 70%, dan ketercapaian indiaktor 4 sebesar 80%. Sementara itu pada *posttest* terjadi peningkatan dalam setiap ketercapaian indikatornya, yaitu ketercapaian indikator 1 sebesar 91%, pada ketercapaian indikator 2 sebanyak 88%, sedangkan ketercapaian indikator 3 yaitu 89%, dan ketercapaian indikator 4 sebesar 89%.

Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ketercapaian indikator/ketuntasan tujuan pembelajaran pada uji coba lapangan telah tercapai. Hal ini dikarenakan dalam *posttest* terdapat lebih dari 65% siswa yang mampu mencapai minimal 75% terhadap setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Maka, dapat dikatakan bahwa video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa SMP kelas VIII pada materi relasi dan fungsi sudah memenuhi kiteria efektivitas yang didasarkan pada pencapaian ketuntasan belajar.

Angket Respon Siswa

Respon siswa diperoleh dari lembar angket respon yang diberikan kepada siswa setelah menggunakan video animasi pembelajaran yang dikembangkan. Dari data angket yang diberikan kepada siswa terlihat bahwa siswa memberikan respon positif terhadap video animasi pembelajaran yang dikembangkan dengan persentase 87%. Sesuai dengan teknik analisis data, apabila respon positif yang diberikan siswa lebih dari 80% maka respon siswa terhadap video animasi pembelajaran yang dikembangkan adalah positif. Dalam hal ini video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* yang dikembangkan dapat diterapkan secara efektif di sekolah.

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Menggunakan Video Animasi Pembelajaran Berbasis *Sparkol Videoscribe*

peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam uji coba lapangan dari hasil *pretest* ke *posttest* juga dapat ditunjukkan oleh hasil analisis Gain. Analisis Gain digunakan untuk melihat peningkatan kompetensi yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran. Berikut gambaran diagram yang menunjukkan peningkatan tersebut. sebanyak 74% siswa mengalami peningkatan yang tinggi, 23% siswa mengalami peningkatan sedangkan sebanyak 23% sedangkan 3% siswa lainnya mendapatkan kategori rendah pada kemampuan pemahaman konsep matematis setelah diterapkannya pembelajaran dengan video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe*. Peningkatan tersebut tentunya dipengaruhi oleh karakteristik dari video animasi pembelajaran yang menekankan indra visual dan pendengaran dari kegiatan pembelajarannya. Selain itu, dengan menggunakan media audio visual dalam kegiatan pembelajaran mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa hal ini disebabkan siswa dapat lebih mampu menyerap informasi karena menggunakan lebih dari satu indra.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa layak digunakan serta telah memenuhi kriteria kevalidan dengan skor rata-rata sebesar 95% dan 97%, memenuhi kriteria kepraktisan memperoleh nilai sebesar 87% dan 90%. Video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa telah memenuhi kriteria keefektifan. Video animasi pembelajaran ini dinyatakan efektif berdasarkan pada: 1) tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal yaitu sebanyak 91% siswa yang mengikuti pembelajaran mencapai atau melebihi nilai ≥ 75 , 2) tercapainya indikator/ketuntasan tujuan pembelajaran, dimana rata-rata ketuntasan belajar melalui individual mencapai 89%, dan 3) Respon siswa yang diperoleh yaitu 87% dan apabila respon positif yang diberikan siswa lebih dari 80% maka respon siswa terhadap video animasi pembelajaran yang dikembangkan adalah positif. Dalam hal ini video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* yang dikembangkan dapat diterapkan secara efektif di sekolah. 4.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dimana kegiatan pembelajaran dengan video animasi pembelajaran berbasis *Sparkol Videoscribe* mengalami peningkatan rata-rata sebesar 33. Dari nilai rata-rata siswa dalam *pretest* sebesar 56 meningkat menjadi 89 pada *posttest*. Kemudian, pada analisis Gain yang dilakukan memperoleh rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis secara keseluruhan sebesar 0,77, dimana terdapat 74% dari jumlah siswa mengalami peningkatan dalam kategori tinggi, 23% mengalami peningkatan dalam kategori sedang dan 3% dari jumlah siswa mengalami peningkatan dalam kategori rendah.

PENELITIAN LANJUTAN

Upaya maksimal telah dilakukan selama kegiatan penelitian ini berlangsung agar memperoleh hasil yang maksimal pula. Akan tetapi, penelitian ini masih tidak terlepas dari beberapa kekurangan maupun kelemahan dikarenakan adanya keterbatasan dan kendala yang tidak dapat dihindari. Pembuatan media pembelajaran memakan waktu yang cukup lama dikarenakan sering terjadinya beberapa kesalahan teknis dalam *software* misalnya error pada *software*. Sehingga kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan spesifikasi perangkat komputer atau laptop agar dapat mendukung *software* *sparkol videoscribe* ini dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan selalu mendukung dalam proses menyelesaikan penelitian ini. Semoga penelitian ini bisa bermanfaat dalam membantu studi setiap pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Garsinia, D., Kusumawati, R., & Wahyuni, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Software Powtoon Pada Materi Spldv. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (Jrpipm)*, 3, 45
- Hakim, M. L. (2019). Development Of Video Media In The History Of Islamic Culture History,6(2) : 309
- Kurniawan, D.C., Kuswandi, D. & Husna, A.(2018). Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Merjosari 5 Malang. *JINOTEP*, 4(2): 119-125
- Lestari, S.(2018).Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi.*Jurnal Pendidikan Agama Islam*,2(2):94-100.
- Majid, A. (2014). *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Riyana, C. (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.
- Sugiyono.(2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: ALFABETA.

- Surani, D.(2019).Studi Literatur: Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pendidikan 4.0.*Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*,2(1):456-469.
- Wisada, P.D., Sudarma, I.K. & Yuda, I.W.I.(2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3) : 140-146.
- Zuliana, E.(2017). Penerapan Inquiry Based Learning berbantuan Peraga Manipulatif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Geometri Mahasiswa PGSD Universitas Muria Kudus. *Jurnal Pendidikan*, 1(2) : 35-47.