

## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Sparkol VideoScribe* Pada Materi SPLTV di SMA Negeri 1 Suwawa

Juriah Aminuddin<sup>1</sup>, Tedy Machmud<sup>2</sup>, Bertu Rianto Takaendengan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Gorontalo

Email: [ljuriahaminuddin@gmail.com](mailto:ljuriahaminuddin@gmail.com), [tedy\\_m@ung.ac.id](mailto:tedy_m@ung.ac.id), [bertu@ung.ac.id](mailto:bertu@ung.ac.id)

### ABSTRAK

Penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas, membuat peserta didik cenderung lebih pasif saat proses pembelajaran berlangsung. Di SMA Negeri 1 Suwawa, proses pembelajaran dominan menggunakan buku paket, papan tulis, LKPD, dan terkadang menggunakan PowerPoint. Keterbatasan ini membuat peserta didik sulit memahami materi, termasuk pelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang memerlukan visualisasi gambar. Dengan masalah yang ada, dilakukan penelitian dengan memanfaatkan teknologi yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *Sparkol VideoScribe* pada materi SPLTV yang dilaksanakan dengan melibatkan 20 peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Suwawa pada bulan Juni. Jenis penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan *four-D Model* yaitu *Define, Design, Develop dan Disseminate*. Analisis data dilakukan berdasarkan penilaian ahli, guru, dan respon peserta didik dengan menggunakan skala likert. Penilaian pengembangan dilakukan berdasarkan hasil tiga validator media sekaligus materi pembelajaran dan memperoleh hasil validasi masing-masing 77% untuk media dan 82% untuk materi dengan kriteria layak digunakan. Hasil respon guru dan siswa diperoleh rata-rata Persentase total adalah masing-masing 98% dan 85% yang menunjukkan bahwa media yang digunakan memenuhi kriteria praktis. Untuk penelitian selanjutnya, dapat mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik perhatian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan meningkatkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran terutama pelajaran matematika materi SPLTV.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, SPLTV, *Sparkol VideoScribe*

### ABSTRACT

*The use of learning media is still limited, making students tend to be more passive during the learning process. At SMA Negeri 1 Suwawa, the learning process predominantly uses textbooks, whiteboards, LKPD, and sometimes PowerPoint. These limitations make it difficult for students to understand the material, including mathematics lessons on the material of the System of Linear Equations of Three Variables (SPLTV) which requires image visualization. With the existing problems, research was conducted by utilizing technology which aims to develop mathematics learning media using the Sparkol VideoScribe application on SPLTV material which was carried out involving 20 class X students at SMA Negeri 1 Suwawa in June. This type of research uses the Research and Development (R&D) method using the four-D development model, namely Define, Design, Develop and Disseminate. Data analysis was carried out based on expert assessments, teachers, and student responses using a Likert scale. The development assessment was carried out based on the results of three media validators as well as learning materials and obtained validation results of 77% for media and 82% for materials with criteria worth using. The results of teacher and student responses obtained an average total percentage of 98% and 85% respectively which indicates that the media used meets practical criteria. For further research, it can develop learning media that attract more students' attention in learning activities and increase the activeness of students in learning activities, especially math lessons on SPLTV material.*

**Keywords:** Learning Media, SPLTV, *Sparkol VideoScribe*

### A. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik

secara aktif dapat mengembangkan potensi diri sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan

yang dibutuhkan diri sendiri, masyarakat, serta bangsa dan negara (Wijaya, dkk. 2016). Hal ini sejalan dengan pendapat Daimah dan Suparni (2023) yang menyebut bahwa, untuk mengembangkan mutu pendidikan, harus ada keberanian dalam melakukan perubahan atau inovasi terhadap kurikulum yang ada. Saat ini, kurikulum yang digunakan di Indonesia adalah Kurikulum Merdeka Belajar yang merupakan bentuk evaluasi dari Kurikulum 2013. Kurikulum Merdeka Belajar memberikan kebebasan pada sekolah dalam mengembangkan kurikulum yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa dan masyarakat di sekitarnya (Fianingrum, Novaliyosi, & Nindiasari, 2023).

Salah satu mata pelajaran yang ada dalam Kurikulum Merdeka Belajar adalah matematika. Matematika mempunyai peran dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan pembelajaran matematika seharusnya menjadi perhatian serius khususnya bagi para ahli pendidikan matematika. Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika adalah dengan memperbaiki kondisi pembelajaran matematika itu sendiri (Machmud, Tedy. 2015). Dengan adanya Kurikulum Merdeka Belajar, guru diberi kebebasan untuk memilih metode yang tepat salah satunya dengan memanfaatkan teknologi seperti membuat media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Guru memiliki peranan penting sekaligus menjadi ujung tombak peningkatan mutu pendidikan (Takaendengan dan Bertu. 2021).

Namun faktanya, kebanyakan guru masih kurang dalam memanfaatkan teknologi yang ada. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 1 Suwawa. Diperoleh informasi bahwa mata pelajaran matematika pada umumnya masih dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dan siswa memiliki motivasi yang rendah sehingga pada proses pembelajaran siswa cenderung pasif, hanya beberapa saja yang serius mengikuti kegiatan pembelajaran, sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran dan sarana prasarana di sekolah masih terbatas. Pada proses pembelajaran matematika tersebut dominan menggunakan buku paket, papan tulis, LKPD dan terkadang

menggunakan power point, sedangkan untuk sarana dan prasarana yang ada di sekolah berupa proyektor yang kadang digunakan. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi ini berpengaruh pada proses belajar siswa yang di mana mereka memerlukan visualisasi gambar pada materi SPLTV. Padahal matematika memiliki banyak materi yang bervariasi sehingga tidak bisa menggunakan media pembelajaran powerpoint saja.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka sangat dibutuhkan media dalam pembelajaran matematika yang sejalan dengan kurikulum yang digunakan di sekolah. Media pembelajaran digunakan untuk menyalurkan pesan berupa pikiran, perasaan, dan perhatian yang sangat berguna dalam pembelajaran. Media juga dapat membantu mengajarkan konsep-konsep abstrak sehingga akan lebih mudah diterima oleh peserta didik (Hasiru, dkk. 2021).

Menurut Mato, dkk. (2024), media juga dapat membantu menunjukkan ide-ide teoretis, membuatnya lebih terbuka untuk siswa. Penggunaan media yang tepat harus mendukung pembelajaran sebagai rangkaian koneksi di antara siswa, pendidik, dan tempat belajar lainnya. Dalam merespon perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, bidang pendidikan dapat mengembangkan inovasi baru dalam pembelajaran dan mengadopsi teknologi informasi yang terbaru untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Hal ini juga memperkuat sistem pendidikan dan membantu mempersiapkan siswa untuk masa depan yang semakin bergantung pada teknologi. Penerapan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran (Bitu, dkk. 2023).

Salah satu teknologi pendidikan yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran adalah program *VideoScribe*. Hal ini ditunjukkan pada hasil penelitian (Yuli Aryanti, 2021:6) bahwa hasil kelayakan penerapan *Sparkol VideoScribe* sebagai media pembelajaran menunjukkan hasil sangat layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Karena *Sparkol VideoScribe* dinilai dari segi audio visual dapat membuat daya minat belajar siswa meningkat. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahmawati, dkk. (2016)

program *VideoScribe* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang bersifat multimedia (mengkombinasikan tampilan visual dan audio).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa video menggunakan program *Sparkol VideoScribe*.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Suwawa dengan subyek penelitian 20 Peserta Didik kelas X. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian R & D (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2022: 297), penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang menghasilkan suatu produk tertentu dengan menguji keefektifan produk tersebut. Langkah atau prosedur penelitian dan pengembangan ini berdasar pada model pengembangan yang dikemukakan Thiagarajan, dkk. yakni model 4D dalam (Jamaludin dkk. 2020: 128). Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan yakni, pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

Tahap awal penelitian yakni melakukan pendefinisian untuk menentukan syarat-syarat dari pembelajaran dengan melakukan analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas dan analisis tujuan pembelajaran. Setelah data didapatkan, tahap kedua yakni memulai merancang produk. Pada tahap ini dilakukan perumusan tes yang akan digunakan sebagai alat evaluasi setelah penerapan produk yang dikembangkan, pemilihan media, pemilihan format, serta membuat rancangan awal. Perancangan media pembelajaran yang dibuat adalah materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Materi yang telah ada, didesain dalam pembelajaran berupa video animasi.

Setelah merancang produk, tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan yang terdiri dari dua kegiatan. Pertama, melakukan uji validasi oleh tiga dosen yang merupakan validator ahli media sekaligus validator ahli materi. Kegiatan validasi ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang akan digunakan dalam pembelajaran. Setiap dosen

ahli memberikan saran yang bertujuan untuk memperbaiki produk menjadi lebih baik. Dalam menentukan keputusan dan menentukan makna sebagai nilai dari suatu produk, peneliti menggunakan aturan pemberian skor Skala *Likert* berikut ini.

**Tabel 1.** Skala Penilaian Validator

Kategori	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

(Sumber Kesumayanti, 2017: 7)

Setelah skor didapatkan, hasil validasi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$V_{a1} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{a2} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$V_{a3} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Sehingga setelah nilai masing-masing uji validasi diketahui, penelitian melakukan perhitungan validasi gabungan hasil dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{V_{a1} + V_{a2} + V_{a3}}{3} = \dots \%$$

(Sumber: Akbar, 2013: 194)

Keterangan :

V = Validasi Gabungan

$V_{a1}$  = Validasi dari ahli 1

$V_{a2}$  = Validasi dari ahli 2

$V_{a3}$  = Validasi dari ahli 3

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari Validator)

Setelah melakukan perbaikan berdasarkan saran dari dosen ahli, langkah selanjutnya yakni melakukan uji coba media pembelajaran di kelas X pada 20 peserta didik untuk melihat kepraktisan media dengan memberikan angket respon kepada guru dan peserta didik. Penilaian hasil skor yang didapat dihitung menggunakan aturan pemberian Skala *Likert* sebagai berikut.

**Tabel 2.** Skala Penilaian Responden

Kategori	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

(Sumber Kesumayanti, 2017: 8)

Setelah skor didapatkan, hasil validasi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase kepraktisan

Tse = Total skor empiris (skor yang dipilih)

Tsh = Total skor maksimal yang diharapkan

(Sumber: Akbar, 2013: 158)

Penelitian diakhiri dengan tahap penyebaran yakni menyebar luaskan produk penelitian yang telah dihasilkan.

### C. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan video pembelajaran ini dikembangkan melalui tahapan-tahapan. Hasil dari penelitian pengembangan video pembelajaran pada materi SPLTV yang melalui tahapan-tahapan tersebut akan dijelaskan secara menyeluruh. Jenis penelitian ini *Research and Development* (R&D) dengan 4D yang memiliki 4 tahapan yaitu tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Selanjutnya akan dijelaskan mengenai hasil penelitian pada tiap tahapan.

#### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini mencakup serangkaian kebutuhan dalam pembelajaran matematika di SMA Negeri 1 Suwawa. Pada tahap ini dibagi dalam beberapa tahapan.

Analisis Awal-Akhir, tahap ini dilakukan untuk menemukan masalah dasar yang dijumpai dalam pembelajaran, informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran yang sesuai dengan apa yang diperlukan oleh peserta didik. Pada tahap ini juga peneliti melaksanakan observasi di sekolah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan mewawancarai guru matematika kelas X. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika diperoleh informasi bahwa penggunaan media pembelajaran dan sarana prasarana di sekolah masih terbatas. Pada proses pembelajaran

matematika tersebut dominan menggunakan buku paket, papan tulis, LKPD dan terkadang menggunakan PowerPoint, sedangkan untuk sarana dan prasarana yang ada di sekolah berupa proyektor yang kadang digunakan. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi ini berpengaruh pada proses belajar siswa yang di mana mereka memerlukan visualisasi gambar pada materi SPLTV. Oleh karena itu diperlukan salah satu media efektif seperti video pembelajaran yang dapat di pelajari peserta didik di mana saja dan kapan saja menggunakan gadget ataupun laptop.

Setelah analisis awal-akhir dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah analisis peserta didik, tahap ini dilakukan untuk bisa melihat karakter dari peserta didik yang berhubungan dengan keperluan desain dan pengembangan produk yang dikembangkan. Hasil analisis pada kelas X di SMA Negeri 1 Suwawa bahwa mereka tertarik pada media video pembelajaran di kelas. Hal ini dianggap menarik dikarenakan mereka belum pernah mengikuti pembelajaran matematika menggunakan video pembelajaran terutama pada materi SPLTV. Oleh karena itu penggunaan media video pembelajaran dapat memenuhi kebutuhan dalam pembelajaran dan perhatian peserta didik .

Setelah melakukan analisis peserta didik, langkah selanjutnya yakni analisis konsep, pada tahap ini peneliti melaksanakan wawancara dengan guru untuk mengidentifikasi konsep atau materi pokok SPLTV, serta memeriksa secara rinci terkait konsep atau materi yang diajarkan. Komponen ini yang telah dikonsepskan akan diatur secara berurutan serta disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.

Langkah berikutnya yaitu analisis tugas, pada tahap ini menjelaskan kompetensi dasar dalam kurikulum 2013 dan indikator pencapaian hasil belajar.

Berdasarkan analisis materi dan analisis tugas diperoleh rumusan tujuan pembelajaran adalah dapat memanfaatkan teknologi saat ini pada media pembelajaran, dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam pembelajaran, peserta didik dapat menentukan model matematika dari Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), dan peserta didik dapat memecahkan masalah dari Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

## 2. Tahap Perancangan

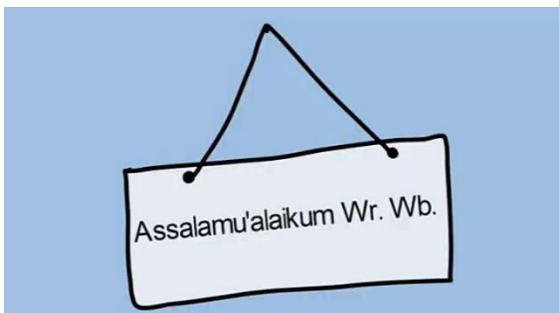
Setelah melakukan tahap pendefinisian, selanjutnya peneliti melakukan tahap perancangan dengan hasil berikut:

Tahap pertama yaitu pemilihan media, berdasarkan analisis pada tahap pendefinisian dan sarana yang tersedia di SMA Negeri 1 Suwawa, media yang di pilih untuk dikembangkan adalah video pembelajaran.

Setelah menentukan media yang di kembangkan, peneliti melakukan pemilihan format untuk merancang atau mendesain isi media pembelajaran yang bersesuaian dengan materi yang digunakan dan sesuai dengan kurikulum 2013 memerlukan peranan pemilihan format. Penetapan format pengembangan media adalah konsep yang dapat mencakup semua tujuan pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Langkah terakhir pada tahap ini yaitu perancangan awal video pembelajaran, hasil dari rancangan awal berupa perancangan produk yang diperlukan untuk mengembangkan produk. Tahapan perancangan akan menciptakan produk awal dan akan dilanjutkan pada fase pengembangan. Produk yang terbuat dari rancangan ini disebut Draf I.

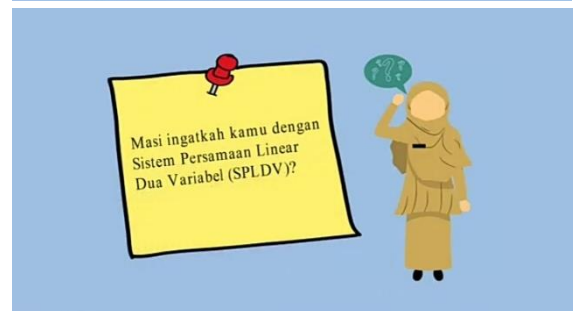
Berikut merupakan hasil perancangan awal yang dirancang dengan *Sparkol VideoScribe*.



Gambar 1. Tampilan Awal

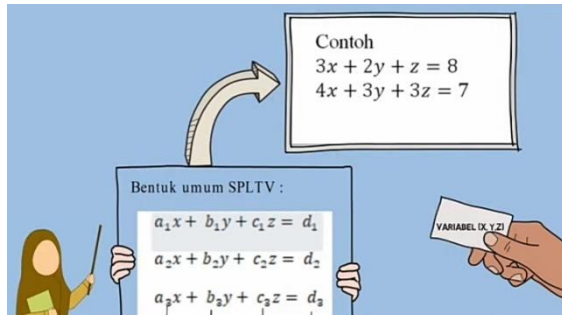
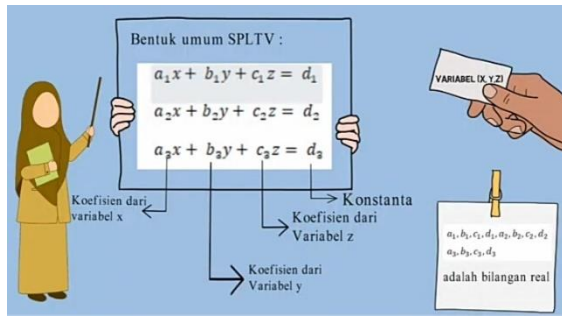


Gambar 2. Video Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran

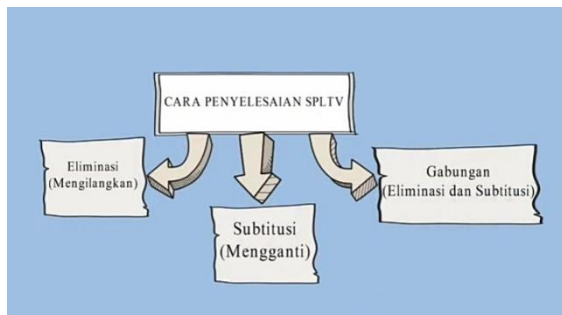


Gambar 3. Apersepsi

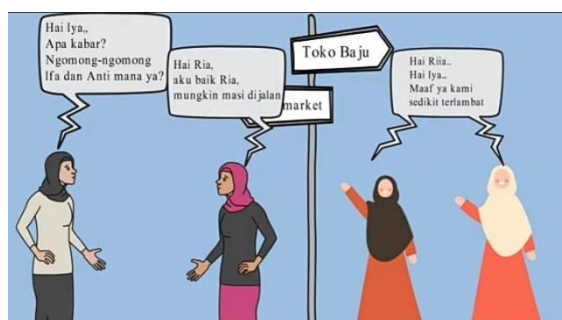




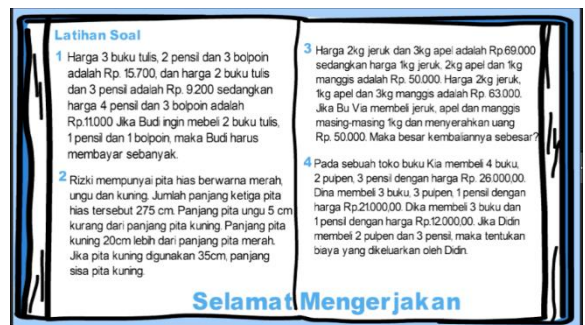
Gambar 4. Cuplikan Materi SPLTV



Gambar 5. Cuplikan Cara Penyelesaian SPLTV



Gambar 6. Cuplikan Contoh Soal



Gambar 7. Cuplikan Latihan Soal

### 3. Tahap Pengembangan

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini digunakan untuk mengetahui kelayakan produk dari hasil dosen ahli media dan materi serta kepraktisan dari hasil respons guru dan peserta didik.

Pada tahap ini peneliti juga mendapat saran dan proses revisi untuk mencapai kelayakan produk agar dapat diimplementasikan.

Setelah menganalisis hasil penilaian validasi ahli dan respon guru serta peserta didik maka didapatkan rerata skor sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Materi

Validator	Kelayakan	Persentase Kelayakan	Kriteria
Validator 1	58%		
Validator 2	58%	82%	Layak
Validator 3	75%		

Tabel 4. Hasil Validasi Media

Validator	Kelayakan	Persentase Kelayakan	Kriteria
Validator 1	80%		
Validator 2	75%	77%	Layak
Validator 3	75%		

**Tabel 5.** Hasil Respon Peserta Didik

Responden	Persentase	Rata-rata Persentase	Kriteria
1	81%	85%	Praktis
2	90%		
3	87%		
4	75%		
5	85%		
6	88%		
7	90%		
8	96%		
9	87%		
10	87%		
11	85%		
12	87%		
13	67%		
14	79%		
15	81%		
16	83%		
17	90%		
18	83%		
19	85%		
20	87%		

**Tabel 6.** Hasil Respon Guru

Responden	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
1	51	98%	Sangat Praktis

#### 4. Tahap Penyebaran

Tahap penyebaran dilakukan secara terbatas di SMA Negeri 1 Suwawa pada bulan Juni 2024 dengan subyek penyebaran guru matematika.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan video pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *sparkol VideoScribe* efektif dan praktis digunakan guru maupun peserta didik saat pembelajaran. Hal ini dikarenakan *VideoScribe* merupakan perangkat lunak yang memadukan suara, gambar dan teks untuk menghasilkan media pembelajaran yang menarik, sejalan dengan pendapat Pamungkas, dkk. (2018:130) bahwa *VideoScribe* adalah media pembelajaran video animasi dengan karakteristik unik yang dapat menyajikan konten pembelajaran dengan menggabungkan gambar, suara dan desain yang menarik sehingga peserta didik dapat menikmati proses pembelajaran.

## D. Kesimpulan dan Saran

### 1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah proses pengembangan media pembelajaran berbasis *Sparkol VideoScribe* pada materi SPLTV di SMA Negeri 1 Suwawa menggunakan prosedur penelitian 4D yang terdiri dari empat langkah pengembangan yakni, define, design, development, dan disseminate telah dinilai layak digunakan sebagai salah satu media pembelajaran matematika. Video pembelajaran ini telah memenuhi kriteria kelayakan karena telah melalui tahap validasi dari tiga validator media dan materi dengan nilai masing-masing 77% untuk media dan 82% untuk materi. Hasil respon guru dan siswa diperoleh rata-rata Persentase total adalah masing-masing 98% dan 85% yang menunjukkan bahwa media yang digunakan memenuhi kriteria praktis.

### 2. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya, dapat mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik perhatian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan meningkatkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran terutama pelajaran matematika materi SPLTV.

## E. Daftar Pustaka

- Akbar, S. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Aryanti, Yuli. 2021. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB). 7 (1) 2252-5122
- Bitto, N., L. Hadjaratie, N. Katili, dkk. 2023. Efektivitas Rancangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Literasi Numerasi di SMP Negeri 11 Gorontalo. *Jambura Journal of Mathematics Education*. Vo. 4. No. 2. Pp.172-180
- Dewi, M. P, & Firma. 2019. *Edukasi Jurnal Ilmu Pendidikan*. Jurnal Ilmu Pendidikan 1(3)
- Fianingrum, F., Novaliyosi, N., & Nindiasari, H. (2023). *Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika*. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan. 5(1). 132–137
- Hasiru, D., S. Q. Badu, H. B. Uno. 2021. Media-media pembelajaran yang efektif Dalam Membantu Matematika Jarak

- Jauh. *Jambura Journal of Mathematics Education*. Vo. 2. No. 2. Pp.59-69
- Jamaludin, dkk. 2020. *Model Pembelajaran GO CAR (Guide, Orientation, Challenge, Analysis, and Review)*. Jawa Barat: CV Jejak
- Kesumayanti, Nur & Yuniar. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Kuadrat Berbantuan Rumus*. JES-MAT (Jurnal Edukasi dan Sains Matematika). 3(2)
- Mato, N., S. Q. Badu, F. A. Oroh, dkk. 2024. *Pengaruh Media Pembelajaran Pola Bilangan Berbantuan Ispring Suite Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. *Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 5. No. 1. p-ISSN 2721-8929. e-ISSN 2721-8937
- Nugroho, Aji Arif, dkk. 2017. *Pengembangan Blog sebagai Media Pembelajaran Matematika*. Al-Jabar: Jurnal Dosenan Matematika. 8(2)
- Pamungkas, Aan Subhan, dkk. 2018. *Video Pembelajaran Berbasis Sparkol VideoScribe; Inovasi Pada Perkuliahan Sejarah Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 2. No. 2. P-ISSN. 2579 – 9827, E-ISSN. 2580 – 2216
- Rahmawati, F, dkk. 2016. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Videoscribe Pada Materi Kalor Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA N 1 Kedungwaru*. JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains). 5(2)
- Sudjana, N., & Rivai ,A. 2015. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algonsindo
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan (R & D)*. Bandung: Alfabeta
- Tedy, M., dkk. 2015. *Pengembangan Pembelajaran Aktif Berbasis Model Penemuan Terbimbing Untuk Materi Bangun Ruang di SMA Se Provinsi Grontalo*. Vo. 8. No. 2. P-ISSN.1978-8002, E-ISSN. 2502-7204
- Wijaya, E. Y. dkk. 2016. *Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Globalisasi*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016.
- W. Takaendengan dan B. R. Takaendengan. 2021. *Penerapan Supervisi Klinis Dalam Pelaksanaan PPL II Mahasiswa PGSD*. Vol. 1. No.m3. P-ISSN : 2776-4109, E-ISSN : 2776-4095