



**Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan  
*Sparkol Videoscribe* Materi Fluida Dinamis  
Kelas XI SMA**

**Mega Laylia Kusumawardhani\*, Trapsilo Prihandono dan Firdha  
Kusuma Ayu Anggraeni**

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember, Indonesia  
[\\*megalaylia99@gmail.com](mailto:megalaylia99@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan serta keefektifan media pembelajaran fisika menggunakan *Sparkol Videoscribe* pokok bahasan fluida dinamis. Produk yang dikembangkan berupa video pembelajaran memakai *Sparkol Videoscribe* pokok bahasan fluida dinamis. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan 4D dengan 4 tahap yakni *define, design, development, disseminate*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4 di SMA Negeri 1 Glenmore tahun ajaran 2021/2022. Instrument pengumpulan data yang digunakan di penelitian ini yakni lembar validasi, lembar *pre-test* serta *post-test* yang terdiri dari 5 soal. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan *Sparkol Videoscribe* pokok bahasan fluida dinamis dikategorikan valid atau layak dengan hasil rata-rata uji validator ahli dan pengguna mencapai tingkat kevalidan 88,5% dan media pembelajaran ini efektif dipakai pada kegiatan belajar mengajar di kelas XI karena terbukti dapat menaikkan hasil belajar siswa di aspek kognitif dengan nilai *N-gain* sejumlah 75% termasuk dalam kategori “tinggi”, sehingga media pembelajaran fisika memakai *Sparkol Videoscribe* menghasilkan video pembelajaran yang valid. Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran fisika menggunakan *Sparkol Videoscribe* valid, efektif dan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran fluida dinamis.

**Kata Kunci:** Fluida Dinamis; Media Pembelajaran Fisika; *Sparkol Videoscribe*

**Abstract**

*This research aims to develop and determine the feasibility and effectiveness of physics learning media using Sparkol Videoscribe on dynamic fluid topics. The product developed is a learning video using Sparkol Videoscribe on dynamic fluid topics. This study uses research and development methods with a 4D development model with four stages: define, design, development, and dissemination. The subjects in this study were students of classes XI MIPA 3 and XI MIPA 4 at SMA Negeri 1 Glenmore for the academic year 2021/2022. The data collection instruments used in this study were validation sheets and pre-test and post-test sheets consisting of 5 questions. The results of the research on the development of learning media using Sparkol Videoscribe the subject of dynamic fluid discussions are categorized as valid or feasible, with the average results of expert and user validator tests reaching a validity level of 88.5%. This learning media is effectively used in teaching and learning activities in class XI because it is proven to increase student learning outcomes in the cognitive aspect with an N-gain value of 75% are included in the "high" category, so that the physics learning media using Sparkol Videoscribe produces valid learning videos.*



*Based on the research results, the physics learning media using Sparkol Videoscribe is valid, effective and can be used as a tool in dynamic fluid learning.*

**Keywords:** *Dynamic Fluid; Physics Learning Media; Sparkol Videoscribe*

*Received* : 7 Maret 2022

*Accepted* : 11 Juni 2022

*Published* : 18 Juli 2022

DOI : <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i2.5073>

© 2022 Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika

**How to cite:** Kusumawardhani, M. L., Prihandono, T., & Anggraeni, F. K. A. (2022). Pengembangan media pembelajaran fisika menggunakan sparkol videoscribe materi fluida dinamis kelas XI SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 441-450.

## PENDAHULUAN

Pendidikan tak lepas dari kegiatan pembelajaran yang mana pembelajaran ialah suatu rangkaian kegiatan komunikasi antara peserta didik dengan guru (Nugroho et al., 2017). Perkembangan teknologi bidang pendidikan yang semakin pesat juga mempengaruhi kegiatan belajar mengajar khususnya dalam proses guru menyampaikan materi kepada siswa. Menurut Fadilah (2018) teknologi digunakan sebagai sarana untuk memudahkan akses ke berbagai jenis pengetahuan dengan cepat dan mudah. Hasil belajar siswa tidak selalu dilihat dari proses mengajar tetapi proses pembelajaran dapat memberi pemahaman serta bisa memberi perubahan perilaku serta penerapan di sekolah merupakan makna dari pembelajaran efektif (Ma'rif & Syaifin, 2021). Pembelajaran tersebut memiliki keunggulan yaitu pembelajaran di kelas menjadi menarik dan inovatif (Muhammad et al., 2020), sehingga dapat menjadi motivasi kepada siswa agar berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu cara agar pembelajaran di kelas menjadi menarik dan inovatif adalah melalui pemanfaatan media. Alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran itulah yang dimaksud dengan media pembelajaran (Sumiharsono & Hisbiyatul Hasanah, 2017). Pembelajaran dapat dikatakan berkualitas jika hasil belajar siswa optimal, sehingga

penyampaian materi akan menarik dan mudah dipahami siswa (Nuzuliyah, 2016). Pembelajaran terbentuk karena adanya proses interaksi langsung antara pendidik dengan peserta didik, yang ditunjang oleh sumber pembelajaran dan komponen-komponen pendukung lainnya. Komponen pendukung yang berkaitan dengan proses belajar mengajar ialah media pembelajaran. Media pembelajaran disebut juga sebagai sarana penunjang kebutuhan seorang guru dalam berkomunikasi, berinteraksi dan menyampaikan materi pembelajaran menjadi lebih efisien (Muthoharoh & Sakti, 2021).

Berbagai kendala ditemukan dalam kegiatan pembelajaran fisika. Apalagi di situasi pandemi Covid-19 saat ini yang mengharuskan siswa belajar *online*. Sesuai SE No 4 Tahun 2020 mengenai Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19. Pembelajaran *online* tidak dapat dipisahkan dari internet. Salah satu kendala yaitu beberapa materi tidak dapat disampaikan dengan baik (Jannah et al., 2019a) dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam mengakses internet dalam pembelajaran dan cenderung bosan. Untuk mengatasi hal tersebut media pembelajaran fisika menggunakan *Sparkol Videoscribe* berupa video pembelajaran dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri di rumah dengan lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Glenmore kegiatan pembelajaran fisika di kelas XI MIPA guru sudah menggunakan kurikulum 2013, hanya saja belum maksimal dalam pemanfaatan media. sarana dan prasarana sudah cukup memadai salah satunya ketersediaan LCD proyektor. Hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar selama ini media yang dipakai dalam pembelajaran yaitu media cetak dan *Power Point* dengan metode ceramah dan tanya jawab singkat yang kemudian dilanjutkan dengan penugasan pada buku teks. Sehingga, siswa merasa bosan dengan pembelajaran fisika dan beranggapan bahwa pembelajaran fisika itu sulit dan kurang menarik karena terlalu banyak bacaan serta kurang contoh dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan guru tidak memiliki cukup kemampuan dalam membuat media pembelajaran yang lebih inovatif selain itu juga keterbatasan waktu yang dimiliki guru dalam membuat media pembelajaran.

Karenanya, pembelajaran fisika perlu dibuat dengan menarik menggunakan inovasi-inovasi baru agar siswa tertarik dan mudah untuk mempelajari fisika, terutama bila materi dengan sifat abstrak serta memerlukan visualisasi (Nuzuliyah, 2016). Penerapan media dengan basis video di dalam kelas sangat penting dalam proses pembelajaran serta bisa dijadikan alternatif dan model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran (Raisa et al., 2018). Menurut Daryanto (2010), penyampaian materi dengan menggunakan video dapat digunakan untuk pembelajaran tatap muka (langsung) atau pembelajaran jarak jauh, dan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran mandiri.

Salah satu aplikasi yang digunakan adalah aplikasi *Sparkol Videoscribe*. Joyce dan B. White menyatakan (dalam Wulandari, 2016), *Videoscribe* merupakan aplikasi yang digunakan

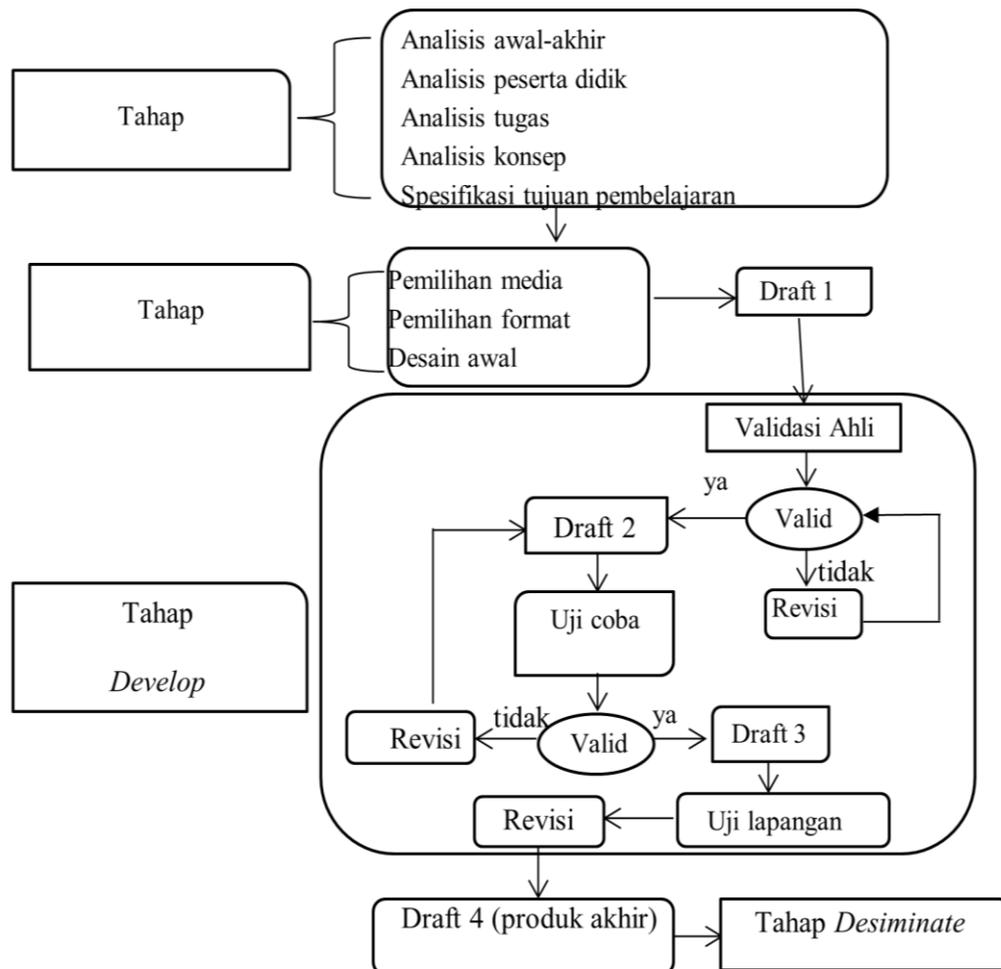
untuk membuat animasi gaya papan tulis singkat dalam format video. *Sparkol Videoscribe* merupakan aplikasi audio visual berbasis computer berupa gambar animasi dan teks berjalan berlatar belakang putih atau *whiteboard animation* (Ismail et al., 2018). *Sparkol Videoscribe* bisa menggabungkan gambar, suara serta desain untuk menyajikan konten pembelajaran, agar siswa menikmati proses pembelajaran (Pamungkas et al., 2018). Karakteristik uniknya memungkinkan *Sparkol Videoscribe* untuk menyampaikan konten pembelajaran dalam bentuk video yang dapat dikombinasikan dengan peta konsep serta dapat dipadukan dengan gambar, *audio*, serta desain yang menarik yang bisa membuat siswa tertarik mengamati pelajaran secara aktif (al Munawwarah, 2019) Fitur yang sangat bervariasi sehingga dalam pembuatannya dapat disesuaikan dengan topik yang diinginkan. Aplikasi tersebut dapat digunakan secara *offline*, dan juga dapat mendesain serta melakukan *dubbing* sesuai kebutuhan lalu di-*import* ke *software* itu. Pengguna tinggal *download software* serta di-*install* di PC.

Dari penelitian Nur & Anggaryani, (2022) tentang pengembangan media menggunakan *software Sparkol Videoscribe* mengatakan dengan media pembelajaran berbasis *Videoscribe* bisa memudahkan siswa memahami materi, meningkatkan hasil belajar gerak lurus dan membantu guru dalam penyampaian materi. Dalam penelitian berdasarkan uji kelayakan media yang dilakukan oleh Yuanita & Susarno (2020) diperoleh hasil dengan kategori “sangat layak”. Penelitian lain dari penelitian sebelumnya dilakukan oleh Jannah et al., (2019) tentang penerapan media dengan basis *Sparkol Videoscribe* di materi suhu serta kalor pada hasil belajar siswa cukup efektif digunakan dalam pembelajaran dan ada pengaruh pada hasil belajar. Adapun perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini ialah pada media

pembelajaran berupa video disertakan penjelasan materi (dubbing) dan materi yang berbeda yaitu materi fluida dinamis serta animasi yang lebih menarik untuk membantu siswa dalam belajar. Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran fisika materi fluida dinamis menggunakan *Sparkol Videoscribe*.

**METODE**

Penelitian ini diadakan di SMA Negeri 1 Glenmore pada tahun ajaran 2021/2022. Model pengembangan yang diterapkan yakni model 4D meliputi 4 tahap yakni *define, design, development, disseminate* dapat dilihat pada Gambar 1 (Sugiyono, 2015).



Gambar 1 Tahapan model 4D

Di tahap *define* melakukan analisa pada masalah penelitian, analisis peserta didik serta menentukan tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* meliputi penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan *design* awal media. Pada tahap *development*, ahli serta

pengguna memvalidasi media yang dikembangkan, serta uji pengembangan dengan mengadakan uji coba media pembelajaran ke siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Glenmore. Instrument yang digunakan yaitu lembar validasi, soal *pre-test* serta *post-test*. Guna mencari tahu

validitas sebuah media yaitu dengan menggunakan lembar validasi. Nilai total validasi  $V_a$  dirujuk pada kriteria validitas di Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria validitas

Kriteria validitas	Tingkat Validitas
85,01%-100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01%-85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
50,01%-70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00%-50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

(Akbar, 2013)

Media yang telah dikembangkan divalidasi oleh 2 dosen ahli dari Program studi Pendidikan Fisika dan 3 guru fisika. Validitas media yang dikembangkan didasarkan atas 3 aspek yaitu aspek isi, aspek kebahasaan, aspek format. Untuk menguji keefektifan media pembelajaran diketahui berdasarkan nilai *pre-test* serta *post-test* yang melibatkan 10 siswa ketika uji coba terbatas dan uji lapangan yang melibatkan 34 siswa memakai persamaan *N-gain*, Selanjutnya dirujuk pada kriteria *N-gain score* di Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria *N-gain score*

Nilai <i>N-gain</i>	Kriteria
$g > 70\%$	Tinggi
$30\% \leq g \leq 70\%$	Sedang
$g < 30\%$	Rendah

(Hake, 1999)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran fisika memakai *Sparkol Videoscribe* dilakukan memakai model pengembangan 4D. *Product* akhir dari penelitian ini berupa media pembelajaran fisika menggunakan *Sparkol Videoscribe* materi fluida dinamis berupa video pembelajaran yang terdiri dari 3 video

dengan durasi video maksimal 9-10 menit.

Prosedur pengembangan media pembelajaran ini meliputi:

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

Tahap *define* yakni tahapan analisis serta identifikasi masalah dalam pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Glenmore. Di tahap ini ada beberapa tahap yakni analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, spesifikasi tujuan pembelajaran. Hasil observasi terdapat permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Permasalahan tersebut ialah belum ada media berupa video pembelajaran menggunakan *Sparkol Videoscribe*, kurangnya variasi media pembelajaran sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar, terkendala sinyal (sinyal tidak stabil). Di masa pandemi saat ini semua proses pembelajaran dilaksanakan secara daring dan tatap muka, tetapi pembelajaran secara tatap muka waktunya sangat terbatas. Pada pembelajaran *online* atau daring melalui g-meet tidak semua siswa mengikuti pembelajaran. Diharapkan dengan penggunaan media memudahkan siswa belajar mandiri dimanapun dan kapanpun meskipun tidak mengikuti pembelajaran secara maksimal. Materi yang digunakan pada media pembelajaran yaitu fluida dinamis.

### 2). *Design* (Perancangan)

Tahap *design* mempunyai tujuan merancang media yang dikembangkan sesuai dengan analisis pada tahap sebelumnya. Peneliti memilih media pembelajaran berupa video pembelajaran animasi setelah melakukan observasi di sekolah yang bertujuan untuk memberikan solusi agar siswa bisa belajar mandiri dengan kondisi pembelajaran *online* maupun *offline*. Pembuatan media pembelajaran ini memakai aplikasi *Sparkol Videoscribe* dengan bantuan berbagai aplikasi yakni *Equation SVG editor201*, *Latex Equation Editor*,

Wondershare Filmora9. Desain awal media pembelajaran fisika menggunakan Sparkol Videoscribe pokok bahasan fluida dinamis dimulai dengan opening, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran penjelasan materi, contoh soal. Tahap pengembangan dimulai dari pembagian materi menjadi sub bab, lalu menyisipkan gambar ke Sparkol Videoscribe agar diolah serta disesuaikan tata letak serta waktu tampilannya. Langkah selanjutnya melakukan *dubbing* materi dan di export menjadi format avi. Berikut ini visualisasi hasil pengembangan media yang disajikan pada Gambar 2.



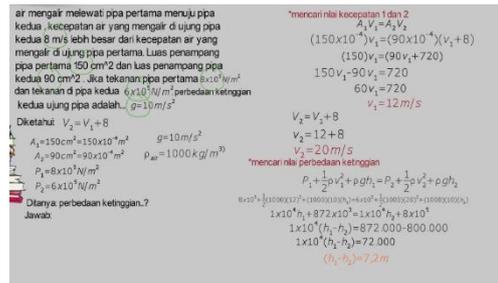
Gambar 2 Opening

Gambar 2 yakni visualisasi bagian pembuka media pembelajaran. *Opening* diawali dengan munculnya judul materi kemudian kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan peta konsep secara bergantian. Adapun contoh penjelasan materi disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Uraian materi

Bagian ini menjelaskan mengenai apa itu fluida ideal dan ciri-ciri fluida ideal kemudian dilanjutkan mengenai debit, persamaan kontinuitas, hukum Bernoulli dan aplikasi hukum Bernoulli dalam kehidupan sehari-hari. Serta tampilan contoh soal yang tertera pada Gambar 4.



Gambar 4 Contoh soal

Pada Gambar 4 berisikan contoh soal dari materi fluida dinamis serta diikuti penjelasan jawaban pertanyaan yang diberikan.

### 3). *Development* (pengembangan)

Tahap ini yaitu mengadakan validasi media ke ahli serta pengguna. Validasi media diadakan oleh dua dosen Pendidikan Fisika, 2 guru fisika SMA Negeri 1 Glenmore. Produk awal kemudian divalidasi oleh validator kemudian ada beberapa revisi yaitu ditambahkan contoh soal minimal 3 soal, durasi penjelasan di contoh soal diperlambat dan memperjelas suara *dubbing* dalam media. Setelah dilakukan revisi sesuai saran yang telah diberikan kemudian divalidasi Kembali oleh validator. Pada validasi kedua media yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat di uji efektivitasnya secara terbatas (kelompok kecil) serta lapangan (kelompok besar).

### 4). *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap *disseminate* adalah tahap akhir penelitian serta pengembangan ini, maka hasil produk akhir berupa video pembelajaran. Media pembelajaran yang telah lewat banyak tahapan pengembangan dan dikatakan layak dipakai dalam pembelajaran akan disebarluaskan.

Data hasil validasi ahli diperoleh dari dua dosen Program studi Pendidikan Fisika. Data yang didapat meliputi data kuantitatif serta kualitatif dengan menggunakan lembar validasi. Angket penilaian merupakan data kuantitatif sedangkan data kualitatif berbentuk saran

serta komentar pada media pembelajaran yang dikembangkan.

Perhitungan nilai rata-rata total aspek dari semua validator kemudian dianalisis sehingga diketahui data kuantitatif. Hasil analisis validasi ahli pada media pembelajaran fisika menggunakan *sparkol videoscribe* disajikan di Tabel 3.

Tabel 3 Hasil validasi ahli

Aspek	Nilai Validasi Ahli	% Rata-rata	Kriteria
Isi	3,58	89,5%	Sangat Valid
Kebahasaan	3,38	84,5%	Cukup Valid
Format	3,50	87,5%	Sangat Valid
<b>Total Rata-rata</b>	<b>3,49</b>	<b>87,25%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Sedangkan hasil validasi pengguna disajikan di Tabel 4.

Tabel 4 Hasil validasi pengguna

Aspek	Nilai Validasi Ahli	% Rata-rata	Kriteria
Isi	3,67	91,75%	Sangat Valid
Kebahasaan	3,42	85,50%	Sangat Valid
Format	3,67	91,75%	Sangat Valid
<b>Total Rata-rata</b>	<b>3,59</b>	<b>89,67%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan hasil validasi ahli dan pengguna dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran fisika menggunakan *sparkol videoscribe* pokok bahasan fluida dinamis sangat valid. Hal ini sesuai penelitian yang selaras (Rubiyah, 2020) yang menunjukkan bahwa media yang dikembangkan valid serta layak menjadi media yang mendukung pembelajaran di kelas dengan persentase akhir yaitu 82,93%. Sehingga media pembelajaran fisika menggunakan *Sparkol Videoscribe* ini telah memenuhi kriteria sangat layak di masing-masing aspek, yang meliputi

aspek isi, aspek kebahasaan, aspek format media.

Uji efektivitas media ini didapatkan dari hasil *pre-test* serta *post-test*. Nilai *pre-test* serta *post-test* diperoleh dari uji coba terbatas serta uji lapangan yang dilaksanakan di SMAN 1 Glenmore pada kelas XI MIPA 3 sejumlah 10 siswa dan kelas XI MIPA 4 dengan jumlah 34 peserta didik. Soal *pre-test* serta *post-test* yang dipakai ialah soal uraian dengan jumlah 5 soal dengan indikator yang sama. Selanjutnya peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran fisika yang telah dikembangkan. Siswa bisa mengakses atau melihat media pembelajaran tersebut melalui link yang telah diberikan oleh guru di *WhatsAap Group (WAG)*. Adapun pelaksanaan penelitian ini membutuhkan 3 kali pertemuan, dikarenakan pandemi covid-19 pertemuan setiap pembelajaran dipangkas dari biasanya. Pembelajaran fisika dilaksanakan menggunakan *Google Meet* dalam setiap pertemuan. Setelah proses pembelajaran selesai, peserta didik diberikan soal *post-test* yang dishare melalui WAG. Hasil nilai *pre-test* serta *post-test* lalu dianalisa menggunakan uji efektifitas guna mencari tahu tingkat keefektifan media. Nilai *N-gain* efektifitas yang diperoleh dalam uji coba terbatas sebesar 63% dengan kategori sedang. Sedangkan pada uji lapangan nilai *N-gain* sebesar 75% dengan kategori tinggi. Pada uji lapangan dengan lebih banyak peserta didik memperoleh kenaikan nilai *N-gain* dari uji coba terbatas. Hasil rekapitulasi *pre-test* dan *post-test* uji coba terbatas dan uji lapangan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil rekapitulasi *pre-test* dan *post-test* uji coba terbatas dan uji lapangan

Test	Skor nilai Uji Terbatas	Uji Lapangan
Nilai terendah <i>pre-test</i>	25,00	20,00

Nilai tertinggi <i>pre-test</i>	65,00	85,00
<b>Rata-rata nilai <i>pre-test</i></b>	<b>39,50</b>	<b>42,20</b>
Nilai terendah <i>post-test</i>	60,00	40,00
Nilai tertinggi <i>post-test</i>	100,00	100,00
<b>Rata-rata nilai <i>post-test</i></b>	<b>77,00</b>	<b>83,38</b>
<b>Total Rata-rata N-Gain</b>	<b>62,00%</b>	<b>75,00%</b>

Berdasarkan pembahasan hasil pengembangan serta penelitian media pembelajaran fisika menggunakan *Sparkol Videoscribe* materi fluida dinamis kelas XI dianggap berhasil karena sangat valid dan efektif terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif. Media pembelajaran fisika menggunakan *Sparkol Videoscribe* materi fluida dinamis dikemas sesuai rancangan dan memberikan manfaat pada kegiatan belajar mengajar. Adapun manfaatnya ialah dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi fluida dinamis, dapat membantu siswa dalam pembelajaran secara online melalui google meet apabila peserta didik terkendala dengan jaringan internet (jaringan internet tidak stabil) dan dapat dijadikan sebagai alternatif solusi bagi pengembangan bahan ajar dan siap digunakan sebagai media pembelajaran. Hal itu selaras dengan hasil penelitian sebelumnya (Niswatin, 2020) yang menunjukkan media yang dikembangkan menggunakan *Sparkol Videoscribe* valid dan efektif digunakan dalam pembelajaran sehingga mempermudah siswa untuk belajar secara mandiri.

## SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian pengembangan serta pembahasan bisa diambil kesimpulan media pembelajaran fisika menggunakan *Sparkol Videoscribe* pokok bahasan fluida dinamis valid dan layak diterapkan di pembelajaran fisika dengan memperoleh hasil rata-rata validasi ahli serta pengguna sebesar

88,5% kategori “sangat valid”. Media pembelajaran ini efektif dipakai di proses belajar mengajar di kelas XI karena terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di aspek kognitif dengan nilai *N-gain* sejumlah 75% kategori “tinggi”.

Hasil pengembangan media ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk lebih berinovasi dalam pembuatan media pembelajaran memakai *Software Sparkol Videoscribe*. Terdapat beberapa materi pembelajaran fisika lainnya yang bisa dibantu penjelasannya menggunakan *Software Sparkol Videoscribe*, sehingga pembelajaran menjadi lebih baik dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- al Munawwarah, R. (2019). *Sparkol videoscribe sebagai media pembelajaran*. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 8(2), 430-437 <https://doi.org/10.24252/ip.v8i2.12412>
- Daryanto. (2010). *Media pembelajaran: peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*. Gava Media.
- Hake, R. (1999). *Analyzing change/gain score*. Indiana University.
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2010). *Fisika Dasar* (ketuju). Erlangga.
- Ismail, I., Enawaty. E., & Lestari, I. (2018). *Pengaruh penggunaan media pembelajaran videoscribe terhadap hasil belajar siswa materi ikatan kimia*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(10). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v7i10.29053>
- Jannah, M., Harijanto, A., & Yushardi, ). (2019). *Aplikasi media pembelajaran fisika berbasis sparkol videoscribe pada pokok bahasan suhu dan kalor terhadap*

- hasil belajar siswa smk. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(2), 65-72  
<https://doi.org/https://doi.org/10.19184/jpf.v8i2.11140>.
- Ma'ruf, M. W., & Syaifin, R. A. (2021). Strategi pengembangan profesi guru dalam mewujudkan suasana pembelajaran yang efektif. *Al-Musannif*, 3(1), 27-44.  
<https://doi.org/10.56324/al-musannif.v3i1.54>
- Muhammad, H., Murtinugraha, R. E., & Musalamah, S. (2020). Pengembangan media pembelajaran e-learning berbasis moodle pada mata kuliah metodologi penelitian. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 9(1), 54-60. *Jurnal PenSil*, 9(1), 54-60.  
<https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.13453>
- Muthoharoh, V., & Sakti, N. C. (2021). Media pembelajaran interaktif menggunakan adobe flash cs6 untuk pembelajaran ips siswa sekolah menengah atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 364-375.  
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.315>
- Niswatin, L. (2020). *Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis sparkol videoscribe untuk membantu peserta didik menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor kelas XI SMA*. Universitas Negeri Malang.
- Nugroho, A. A., Putra, R. W. Y., Putra, F. G., & Syazali, M. (2017). Pengembangan blog sebagai media pembelajaran matematika. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 197.  
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2028>
- Nur, D. R., & Anggaryani, M. (2022). Pengembangan media pembelajaran whiteboard animation berbasis sparkol Videoscribe pada Materi Gerak Lurus untuk Siswa SMA Kelas X. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(3), 3832-3843.  
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2855>
- Pamungkas, A. S., Ihsanudin, I., Novaliyosi, N., & Yandari, I. A. V. (2018). Video pembelajaran berbasis Sparkol Videoscribe: Inovasi pada perkuliahan sejarah matematika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 127.  
<https://doi.org/10.31000/prima.v2i2.705>
- Raisa, S., Adlim, A., & Safitri, R. (2018). Respon peserta didik terhadap pengembangan media audio-visual. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 82-86.  
<https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9821>
- Rubiyah, S. , D. D., & S. H. (2020). Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis sparkol videoscribe dan avs video editor untuk siswa kelas x smk mahadhika 2 jakarta timur. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(2).
- Sugiyono, S. (2015). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. ALFABETA.
- Sumiharsono, R., & Hisbiyatul, H. (2017). *Media pembelajaran: buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik*. CV Pustaka Abadi.
- Wulandari, D. A. (2016). *Pengembangan media pembelajaran menggunakan sparkol videoscribe dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran ipa materi cahaya kelas viii di smp negeri 01 kerjo tahun ajaran 2015/ 2016* [Thesis (Under Graduates), Universitas Negeri Semarang].  
<http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/24062>

Yuanita, D., & Susarno, L. H. (2020).  
*Pengembangan media pembelajaran videoscribe untuk materi aksara murda mata pelajaran bahasa jawa kelas x*

*smn i mojosari kab. Mojokerto. Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan, 10(29).*