

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *SPARKOL VIDEOSCRIBE*
BERBASIS *SOCIO SCIENTIFIC ISSUES (SSI)* PADA MATERI
PEMANASAN GLOBAL DI SMP KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri
Fatmawati Sukarno Bengkulu Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan guna
Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam



OLEH :
Donda Liana Sari
1711260042

**PRODI ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
(UINFAS) BENGKULU**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Sparkol Videoscribe Berbasis Socio Scientifict Issues (SSI) Pada Materi Pada Materi Pemanasan Global Di SMP Kelas VII*” yang disusun oleh Donda Liana Sari telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu pada hari Rabu, 22 Desember 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Ketua

(HJ. Asiyah, M.Pd)

NIP.196510272003122001

Sekretaris

(Erik Perdana Putra, M.Pd)

NIDN.02171008802

Penguji. I

(Dr. suhirman, M.Pd)

NIP 196802191999031003

Penguji. II

(Ahmad Walid, M.Pd)

NIDN.2011029101

Bengkulu, 18 Januari 2022

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris



Dr. Mus Mulvadi, M.Pd

NIP.197005142000031004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

NOTA DINAS

Bengkulu, Januari 2022

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

UIN Bengkulu

Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Sparkol Videoscribe* Berbasis *Socio Scientific Issues (SSI)*. Pada Materi Pemanasan Global di SMP Kelas VII.

Nama : Donda Liana Sari

NIM : 1711260042

Jurusan : Sosial dan Sains

Prodi : Ilmu Pengetahuan Alam

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Bengkulu untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I


Dr. Irwan Satria, M.Pd

Nip. 197407182003121004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

NOTA DINAS

Bengkulu, Januari 2022

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

UIN Bengkulu

Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Kuartet Berbasis *Socio Scientifict Issue (SSI)* Pada Materi Sistem Eksresi Untuk Siswa SMP Kelas VIII

Nama : Donda Liana Sari

NIM : 1711260042

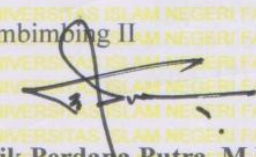
Jurusan : Sosial dan Sains

Prodi : Ilmu Pengetahuan Alam

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Bengkulu untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing II


Erik Perdana Putra, M.Pd
NiDN. 02171008802

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Donda Liana Sari
NIM : 1711260042
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan : Pendidikan Sains dan Sosial
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya berjudul
“Pengembangan Media Pembelajaran *Sparkol Videoscribe* berbasis *Socio Scientific Issues (SSI)* Pada Materi Pemanasan Global Di SMP Kelas VII” adalah asli karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi.

Bengkulu, 10 November 2021

Yang Menyatakan,



Donda Liana Sari
NIM. 1711260042

PERSEMBAHAN

Hari ini setitik kebahagiaan telah kunikmati, sekeping cita-cita telah kuraih tetapi perjuanganku belum selesai sampai disini. Kebahagiaanku hari ini telah mewakili impian yang aku harapkan selama ini dimana kebahagiaan yang memberiku motivasi untuk selalu berjuang mewujudkan mimpi, harapan, dan keinginan menjadi kenyataan, karena aku yakin Allah akan selalu mendengarkan do'aku karena sang penciptalah yang mengatur semuanya. Dengan penuh rasa syukur kehadiran Allah SWT, kupersembahkan skripsi ini untuk:

Kedua orang tua yang sangat aku sayangi, Bapakku (Niardi) dan Ibuku tercinta (Yunasia) yang tiada henti memberikan motivasi serta merawatku, membesarkanku, dan mendidikku sejak kecil hingga dewasa serta mendukung dan mendo'akan setiap langkah usaha dan perjuanganku hingga hari ini, esok dan seterusnya. Adikku tercinta (Zelpia), yang selalu memberikan dorongan, nasehat, serta semangat kepadaku agar dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Teman-teman seperjuanganku Teknik IPA angkatan ke-17 yang selalu memberikan saran, semangat, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini. Sahabatku (Elga Nadia, Rita Agustina, Ripi Yanti, vegita Elgrice, Vebbri Putri Yani) yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk mencapai cita-citaku. Teman baikku Vera Dewi yang juga telah memberikan semangat dan membantu disetiap perjuanganku dalam rangkaian skripsi. Sanak Family yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Guru dan Dosen yang telah mendidik dan mengajar dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi.

MOTTO :

- ❖ “Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya”.

(Q.S. Al Baqarah:286)

- ❖ “Hidup tidak pernah lepas dari masalah karena masalah adalah suatu cara tuhan menjadikan pribadi yang lebih kuat dan dewasa”.

(Penulis)

ABSTRAK

Nama :Donda Liana Sari, Judul Skripsi “**Pengembangan Media Pembelajaran *sparkol* videoscribe Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Pada Materi Pemanasan Global DI SMP Kelas VII**”

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajara menggunakan media *Sparkol videoscribe* berbasis *socio scientific issues* pada materi pemanasan global di SMP kelas VII untuk menguji kelayakan dan kemenarikan media pembelajara menggunakan media *Sparkol videoscribe* berbasis *socio scientific issues* pada materi pemanasan global Di SMP kelas VII. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)*, Prosedur pengembangan mengacu pada pengembangan menurut teori Borg dan Gall yang terdiri dari 10 langkah tahapan. Dari 10 langkah tahapan tersebut akan diadaptasi peneliti disederhanakan menjadi 8 langkah tahapan pengembangan karena keterbatasan waktu dan biaya yang digunakan untuk produksi masal subjek penelitian untuk mengetahui kelayakan produk adalah guru dan siswa SMP kelas VII. Penelitian ini menggunakan lembar validasi media *Sparkol videoscribe* berbasis *socio scientific issues* untuk mendapatkan penilaian dari validator. Pada materi pemanasan global di SMP kelas VII . Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Borg & Gall yang terdiri dari (8) delapan tahapan yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap validasi ahli, tahap revision desain, tahap uji coba skala kecil. Instrumen yang diginakan yaitu angket validasi kelayakan media *sparkol videoscribe* dan respon siswa terhadap media *sparkol videoscribe* berbasis *socio scientific issus* materi pemanasan global. Subjek dalam penelitian adalah 3 orang dosen Institut Agama Islam Negeri Bengkulu yang terdiri dari 1 orang dosen ahli media, 1 orang dosen ahli materi, dan 1 orang dosen ahli bahasa dan 1 orang guru IPA serta siswa SMP kelas VII yang terdiri dari 10 orang siswa. Data dari hasil analisis angket dengan menghitung peresentase pencapaian pada setiap komponen yaitu 95% (ahli media), 80% (ahli bahasa), dan 81,25% (ahli materi) dengan kategri layak digunakan. Data untuk uji praktifitas respon guru 100% dan respon siswa mencapai 90,2 sehingga media *sparkol videoscribe* layak digunakan

Kata Kunci : Kata kunci : media sparkol videoscribe, socio scientific issues, pemanasan global

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kami panjatkan atas`kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan bimbingannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Sparkol Videocribe* Berbasis *Socio Scientifict Issue (SSI)* Pada Materi Pemanasan Global Di SMP Kelas VII”.

Shalawat serta salam tetap senantiasa dilimpahkan kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu kami menghanturkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. KH. Zulkarnain Dali, M.Pd selaku Rektor Universitas Islam Negeri Fatwati Sukarno Bengkulu.
2. Dr. Mus Mulyadi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatwati Sukarno Bengkulu.
3. M Hidayaturrahman, M.Pd, selaku Kajor Pendidikan Sains dan Sosial Universitas Islam Negeri Fatwati Sukarno Bengkulu.
4. Pembimbing I Dr.Irwan Satria, M.Pd dan Pembimbing II Erik Perdana Putra, M.Pd selaku Pembimbingan Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi.
5. Ibu HJ. Asiyah, M.Pd selaku dosen pembimbing akademik

6. Pemimpin dan Staf Perpustakaan yang telah membantu penulis untuk meminjamkan buku untuk menyusun skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf yang khususnya difakultas tarbiyah dan tadrис yang telah mendidik, memberikan nasehat serta mengajarkan ilmu-ilmu yang bermanfaat kepada mahasiswa
8. Teman-teman seperjuangan Tadris IPA Angkatan 2017

Bengkulu, 18 Januari 2022

Donda Liana Sari
1711260042

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN PENYIDANG.....	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING 1.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING 2.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTO	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Kegunaan Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	14
1. Pengertian Media	14
2. Jenis Media Pembelajaran.....	16
3. Tujuan Media	17
4. Fungsi Media.....	17
5. Manfaat Media Pembelajaran	18
B. Media Pembelajaran <i>Sparkol Videoscribe</i>	19

1. Pengertian Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	19
2. Prinsip-Prinsip Pembuatan Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	20
3. Langkah-Langkah Pembuatan Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	22
4. Keunggulan Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	25
5. Kelemahan Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	26
C. <i>Socio Scientific Issues (SSI)</i>	26
D. Pengembangan Media Pembelajaran	33
E. Pemanasan Global	37
1. Pengertian Pemanasan Global	37
2. Penyebab Terjadinya Pemanasan Global	37
3. Dampak Pemanasan Global	42
4. Cara Mengatasi Pemanasan Global	44
F. Penelitian Yang Relevan	50
G. Kerangka Berfikir	54
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Pengembangan	56
B. Prosedur Pengembangan	57
C. Teknik Pengumpulan Data	62
D. Teknik Analisis Data	67
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan	71
B. Analisis Hasil	76
1. Uji Validasi	76
2. Uji Coba Produk	79
3. Hasil Produk Akhir	80
C. Pembahasan Hasil Penelitian	82
1. Pembahasan Hasil Observasi	82
2. Pembahasan Hasil Tahap Validasi Produk	85
3. Pembahasan Hasil Coba Produk	85
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	88

B. Saran89

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran-Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Matriks Penelitian Yang Relevan	53
Tabel 3.1 Subjek Validasi	63
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Materi	63
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Validasi Bahasa	64
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Validasi Media	64
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Untuk Guru	65
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Untuk Siswa	66
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara	66
Tabel 3.8 Skor Penilaian Validasi Para Ahli	68
Tabel 3.9 Pensekoran Penilaian angket	69
Tabel 3.10 Hasil Pensekoran Angket	70
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Guru	72
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Siswa	73
Tabel 4.3 Hasil Validasi Bahasa Terhadap Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	77
Tabel 4.4 Hasil Validasi Materi Terhadap Media <i>parkol Videoscribe</i>	78
Tabel 4.5 Perbaikan dan Hasil Perbaikan Dari Ahli Materi	78
Tabel 4.6 Hasil Validasi Media/Desain Terhadap Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	79
Tabel 4.7 Respon siswa Terhadap Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	79
Tabel 4.8 Responden Guru Terhadap Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Login Pembuatan Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	22
Gambar 2.2 <i>Storyboard</i> Untuk Animasi Berlatar Putih Pembuatan Media <i>Sparkol Videoscribe</i>	23
Gambar 2.3 Pemilihan Gambar <i>library</i> Pada Media Pembelajaran <i>Sparkol Videoscribe</i>	23
Gambar 2.4 Kategori People Tampilan Pembuatan Media Pembelajaran <i>Sparkol Videoscribe</i>	24
Gambar 2.5 Teks Sebagai Pengantar Pembuatan Media Pembelajaran <i>Sparkol Videoscribe</i>	24
Gambar 2.6 Penambahan Music Track Atau <i>Backsound</i> Untuk Pembuatan Media Pembelajaran <i>Sparkol Videoscribe</i>	25
Gambar 2.7 Efek Rumah Kaca	38
Gambar 2.8 Efek Umpan Balik	39
Gambar 2.9 Variasi Matahari	40
Gambar 2.10 Penggunaan CFC Berlebihan	42
Gambar 2.11 Dampak Pemanasan Global	44
Gambar 2.12 Penebangan Hutan Secara Liar	45
Gambar 2.13 Penggunaan Listrik Seperlunya	47
Gambar 2.14 Panel Surya	49
Gambar 2.15 Pembangkit Listrik Tenaga Angin	50
Gambar 2.16 Pembangkit Listrik Hidrotermal	50
Gambar 2.17 Bagan Kerangka Berfikir	56
Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan Menurut Borg Dan Gall	57
Gambar 3.2 Langkah-Langkah Penelitian setelah di adaptasi dari Borg dan Gall	58
Gambar 3.3 Login media pembelajaran <i>sparkol videoscribe</i>	60
Gambar 3.4 Desain Tampilan <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran <i>Sparkol videoscribe</i>	60

Gambar 4.1 Membuka Aplikasi <i>Sparkol Videoscribe</i>	74
Gambar 4.2 Tampilan Pemilihan Gambar	74
Gambar 4.3 Tampilan Pemilihan Teks <i>properties</i>	75
Gambar 4.4 Hasil Media Pembelajaran <i>Sparkol Videoscribe</i>	76

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Keterangan Mohon Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan
- Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 4 Surat Petunjuk Pembimbing
- Lampiran 5 Lembar Bimbingan Pembimbing Satu
- Lampiran 6 Lembar Bimbingan Pembimbing dua
- Lampiran 7 Daftar Nilai Ujian Komprehensif
- Lampiran 8 Angket Penilaian Kelayakan Ahli Bahasa
- Lampiran 9 Angket Penilaian Kelayakan Ahli Materi
- Lampiran 10 Angket Penilaian Kelayakan Ahli Desain
- Lampiran 11 Angket Respon Pendidik
- Lampiran 12 Angket Respon Peserta Didik
- Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Nomer 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.¹

Pendidikan menjadi upaya dalam meningkatkan keterampilan sumber daya insani dalam membentuk suatu usaha besar yang tetap diupayakan serta membentuk pusat perhatian tiap-tiap negara yang ingin memajukan bangsanya. Usaha serta perjuangan suatu negara pada saat meningkatkan kecerdasan serta kecakapan bangsanya boleh dilihat pada pendidikannya. Di era yang semakin berkembang dan maju, kecanggihan teknologi menjadi tuntutan dalam kehidupan manusia.²

Dalam pendidikan ada saja hambatan–hambatan yang muncul dalam proses pendidikan. Perkembangan zaman yang semakin pesat mampu

¹Peraturan perundang–undangan tahun 2003 tentang pendidikan nasional

² Achmad Suherman, Tri Sudarwanto. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran *Videoscribe. Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*. 9(1): 25

mempengaruhi siswa dengan cara memunculkan produk–produk teknologi yang semakin canggih yang membuat kecenderungan pada siswa untuk terus menggunakan hasil racikan teknologi tersebut sehingga membuat siswa malas untuk berfikir.³

Jikalau siswa tidak bisa memanfaatkan teknologi dengan baik maka salah Satu keberhasilan teknologi informasi dan komunikasi dapat dengan mudah untuk meracuni keperibadian siswa. Dapat kita lihat dengan perbedaan siswa sekarang dengan siswa dulu sebagai contoh pengadaan dalam sumber belajar. Siswa sekarang lebih cenderung membuka media secara online dan tidak mau lagi bersusah payah untuk mencari referensi buku. Berbeda dengan siswa dulu yang lebih menyukai hal–hal menantang dan berusaha semaksimal mungkin untuk mencari referensi buku lalu kemudian menuangkannya dalam bentuk tulisan untuk dijadikan sebuah sumber belajar yang pokok dan utuh.⁴

Sungguh luar biasa jika kita tidak bisa menyikapi hal tersebut maka kecenderungan terhadap media sosial tidak bisa kita bendung lagi. Bahkan siswa tak mampu lagi mengembangkan tugas yang dimiliki sebagai kaum intelektual melainkan sebagai kaum yang tertindas oleh media sosial dan menjadi siswa yang konsumtif.⁵

Dengan demikian tugas kita sebagai pendidik harus bisa untuk memunculkan minat siswa dalam belajar. Karena minat siswa dalam belajar

³Indyra Fransisca, Mintohari. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis *Sparkol Videoscribe*. *J-PGSD*. 6(11): 16

⁴Badiah Susanti. 2018. Penggunaan Media Pembelajaran Videoscribe Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Kajian Penelitian dan Pendidikan dan Pembelajaran*. 3(2):2

⁵Badiah Susanti. 2018. Penggunaan Media Pembelajaran Videoscribe Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Kajian Penelitian dan Pendidikan dan Pembelajaran*. 3(2):3

itu sangat mempengaruhi kualitas pendidikan. kurangnya minat siswa dalam belajar menjadi sorotan utama bagi tenaga pengajar. Minat belajar berhubungan dengan perasaan siswa itu sendiri pendidikan harus menggunakan metode yang sesuai sehingga merangsang minat siswa untuk belajar dan mempelajari hal-hal yang berhubungan dengan dunia pendidikan. Dan dengan adanya minat belajar siswa akan menimbulkan namanya cinta terhadap belajar karena yang disajikan dalam pembelajaran benar – benar mengenai atau mengarah pada diri peserta didik yang dilakukan dalam pendidikan sehari-hari.⁶

Setelah keingintahuan peserta didik terhadap pendidik sudah sedikit mengarah maka pendidik tinggal memberikan motivasi berkelanjutan terhadap siswa. Peserta didik dapat menerima pengalaman yang menyenangkan sehingga peserta didik akan menjadi semangat dan lebih berminat dalam belajar. Meningkatkan minat belajar peserta didik salah satunya dapat ditimbulkan dengan penggunaan media dalam pembelajaran, karena penggunaan media saat kegiatan belajar mengajar sangat mendukung tercapainya tujuan dari kegiatan pembelajaran itu sendiri. Dengan menggunakan media pembelajaran dapat memperjelas penyampaian materi dalam proses pembelajaran dan dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu. Dengan adanya media pembelajaran guru dapat menciptakan situasi kelas dengan emosional yang sehat diantara peserta didik.⁷

⁶ Indyra Fransisca, Mintohari. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis *Sparkol Videoscribe. J-PGSD*. 3-4

⁷ Badiah susanti, 2019. Penggunaan media pembelajaran videoscribe. *Jurnal Kajian Penelitian*. 3(2): 387-396

Kata “media” berasal dari bahasa latin “medium” yang berarti “perantara” atau “ pengantar”. Lebih lanjut media merupakan sarana penyaluran pesan atau informasi belajar yang harus disampaikan oleh sumber pesan kepa sasaran atau penerima pesan tersebut penggunaan media pembelajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar dengan demikian penggunaan media dalam pembelajaran dikelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Hal ini dapat dipahami mengingat proses belajar yang dialami siswa tertumpu pada kegiatan menambah ilmu dan wawasan untuk bekal hidup dimasa sekarang dan dimasa yang akan datang. Salah satu upaya yang harus ditempuh adalah bagaimana menciptakan situasi belajar yang memungkinkan terjadinya proses pengalaman belajar pada diri siswa dengan menggerakkan segala sumber belajar dan cara belajar yang efektif dan efisien.⁸

Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi, rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada siswa yang telah dibuktikan oleh penelitian yang di lakukan oleh Erlin Dwi Pertiwid dalam penelitian ini menghasilkan sebuah pengembangan produk yang sudah layak untuk digunakan. Kelayakan ini dapat dilihat dari penilaian oleh ahli media sebesar 86,70%, penilaian oleh ahli materi sebesar 84,26% dan dari respon dosen sebesar 93.60% serta dari respon peserta didik sebesar 96,00%.⁹

⁸Nunu Mahnun. 2012. Media pembelajaran. *Jurnal Pemikiran Islam*. 37(1) : 27

⁹Tejo Nurseto. 2011. Membuat media pembelajaran yang menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. 8(1)

Adapun fungsi utama media pendidikan adalah sebagai sumber belajar. Media pendidikan dapat menggantikan fungsi pendidik sebagai sumber belajar karena sumber belajar terdiri dari pesan-pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan lingkungan yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Media pembelajaran mengakibatkan terjadinya sebuah komunikasi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Apabila dalam proses pembelajaran tidak menggunakan media maka tidak akan terjadi proses pembelajaran. Hal ini disebabkan komunikasi antara pendidik dan peserta didik berlangsung secara tidak optimal. Media menjadi perantara untuk menciptakan komunikasi, bertugas untuk mempermudah pendidik dan peserta didik untuk berkomunikasi, sehingga akan terjadi proses belajar mengajar yang mengakibatkan peserta didik akan memahami hal yang diberikan pendidik.¹⁰

Dalam upaya untuk memunculkan pemikiran kritis dan minat belajar siswa menjadi lebih baik lagi maka di perlukan juga penggunaan media yang tepat seperti media pembelajaran *sparkol videoscribe*. Media pembelajaran *Sparkol videoscribe* ini merupakan suatu media pembelajaran video animasi yang terdiri dari rangkaian gambar yang disusun menjadi sebuah video utuh dengan karakteristik yang unik dan media *sparkol videoscribe* ini juga mampu menyajikan dalam pembelajaran dengan memadukan gambar, suara dan desain yang menarik sehingga peserta didik mampu menikmati proses

¹⁰ Ilmawan Mustaqim. Augmented reality sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 13(2) : 74

pembelajaran. Selain itu penggunaan juga dapat melakukan dubbing dan memasukan suara sesuai kebutuhan untuk membuat video.

Media pembelajaran berbasis *sparkol videoscribe* yang telah dikembangkan ini memiliki manfaat yaitu memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran IPA karena media ini dibuat dengan animasi-animasi yang mudah dipahami. Media pembelajaran *sparkol videoscribe* ini juga bisa dilengkapi dengan music dan pengisi suara disetiap tampilan videonya.

Media itu sebenarnya tergantung kepada guru bagaimana media itu bisa efektif digunakan di dalam sebuah pembelajarn dan menyenangkan dan bisa membangkitkan minat atau motivasi anak itu lebih jauh lagi dalam proses pembelajaran salah satu cara untuk mewujudkan media tersebut bisa diintegrasikan dengan pendekatan–pendekatan tertentu salah satu pendekatan yang bisa diintegrasikan dengan media adalah pendekatan *Socio-scientific Issues (SSI)*.

Socio-scientific Issues (SSI) adalah strategi untuk merangsang perkembangan intelektual, moral dan etika, dan kesadaran hubungan antara sains dan kehidupan sosial Pembelajaran SSI memiliki moral dan implikasi etis. Oleh karena itu, menjadi dorongan untuk ilmiah keaksaraan sangat diperlukan untuk implikasi moral dan etika masalah sosial-ilmiah. Literasi sains penting untuk semua siswa. Literasi sains adalah kemampuan untuk terlibat masalah yang berkaitan dengan sains dan ide-ide ilmiah sebagai reflektif warga. Seseorang yang memiliki literasi ilmiah, Orang tersebut

bersedia terlibat dalam masalah yang berkaitan dengan sains dan teknologi yang membutuhkan kompetensi untuk menjelaskan fenomena ilmiah. mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah menafsirkan data dan bukti ilmiah.¹¹

Penerapan *SSI* dalam sains pendidikan dapat mendorong siswa untuk terlibat dalam dialog, diskusi, dan debat aktif itu dapat memberikan tantangan kepada siswa untuk mengevaluasi pengetahuan mereka dan memberikan kesempatan untuk membangun kembali penguasaan konsep mereka terkait dengan konsep itu mereka belajar dari pengalaman dan fenomena sosial mereka sendiri. Penerapan *SSI* dalam pendidikan sains bisa membantu siswa untuk mengembangkan pemikiran kritis mereka keterampilan dengan diskusi tentang topik kontroversial dan ilmu kemasyarakatan.

Pendekatan *socio saintific issues* merupakan salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berperan lebih aktif. Pendekatan ini hampir sama dengan pendekatan berbasis masalah, dimana proses pembelajaran dilakukan melalui pengenalan masalah-masalah yang kontekstual. Perbedaannya hanya terletak pada bagaimana masalah tersebut dikembangkan. Dalam pendekatan berbasis masalah, masalah tersebut sudah disajikan dalam bentuk pertanyaan oleh guru sedangkan dalam pendekatan *socio saintific* masalah-masalah harus dikembangkan sendiri oleh

¹¹Tri Kristiani, Afandi, Eko dri wahyuni. 2019. *Potensi socios saintifik isuss dalam memperdayakan kemampuan berfikir kritis siswa*. Prosiding seminar nasional. Tanjungpura Pontianak 19 Oktober 2019

peserta didik dengan mengembangkan berbagai aspek sains itu sendiri, moral, ekonomi dan lain-lain.¹²

Adapun beberapa penelitian yang mendukung dikembangkannya media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* antara lain penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dalam bentuk skripsi tahun 2014. Oleh mahasiswa universitas negeri malang, Muhammad linur huda dengan judul “ pengembangan media pembelajaran karikatur berbasis *sparkol videoscribe* untuk meningkatkan minat belajar sejarah siswa kelas XI 2 MAN Malang 1” Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa dalam pembelajaran sejarah dikelas XI MAN Malang belum tercipta suasana yang mampu menarik minat belajar siswa. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu media pembelajaran karikatur berbasis *videoscribe* memiliki kelayakan tinggi Hal tersebut dilihat dari hasil validasi ahli terhadap media yang dikembangkan. Ahli materi memberi nilai sebesar 70% (valid dan tidak memerlukan revisi) dan ahli media memberi nilai sebesar 96% (valid dan tidak memerlukan revisi). Hasil angket minat sebelum dan sesudah uji coba menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Rata – rata minat belajar siswa sebelum uji coba adalah 48, 88 dan sesudah uji coba adalah 52, 92 atau dapat disimpulkan bahwa peningkatan minat belajar siswa sebesar 10, 03. Persamaan peneliti sebelumnya yang akan diteliti adalah sama–sama meneliti tentang pengembangan media pembelajaran *sparkol videoscribe*.

¹²A. Cahyarini, S. Rahayu, Yahmin. 2016. Pembelajaran isu sosial saintifik (SSI) berfikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.

Berdasarkan hasil observasi awal di sekolah dengan Ibu Lia Anggraini S.Pd bahwa selama ini pembelajaran yang dilakukan hanya sebatas pembelajaran langsung saja oleh karena itu media pembelajaran harus dikembangkan karena belum memenuhi kriteria efektif, efisien, dan praktis. Sebagian peserta didik cenderung bersikap pasif hanya mendengar dan mencatat tanpa ada aktivitas positif lainnya. Diperlukan cara agar peserta didik dapat lebih aktif dalam pembelajaran, memahami, mengingat, dan menguasai konsep materi. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu mendorong siswa untuk berbuat dan memanfaatkan sebanyak mungkin indera yang dimilikinya, sehingga ada kesan yang diperoleh dari hasil mengindera tersebut. Proses pembelajaran IPA membutuhkan media video dalam proses pembelajaran ini disebabkan kegiatan belajarnya lebih banyak melakukan pengamatan langsung oleh karena itu guru harus berinovasi dalam kegiatan belajar mengajar.¹³

Berdasarkan pengamatan dalam proses pembelajaran yang saya lakukan di kelas VII SMPN 05 Kota Bengkulu diketahui selain mendengarkan, peserta didik juga menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru. Akan tetapi, proses Pembelajaran IPA di kelas VII SMP ini belum cukup kondusif akibat peserta didik yang sulit dikondisikan dan yang sering aktif menjawab pertanyaan dari guru hanya orang-orang yang sama karena jumlah peserta didik tidak terlalu banyak guru juga menanyakan pertanyaan yang sama mereka tetap saja diam dan tidak mengemukakan pendapat mereka. Ada beberapa anak yang suka membuat gaduh ketika proses pembelajaran

¹³ Lia Anggraini Observasi pembelajaran di kelas VII SMP N 05 Pagar Dewa Kota Bengkulu tahun 2021

berlangsung. Situasi tersebut mengganggu konsentrasi peserta didik yang lain. Meskipun, guru sudah menegur tapi tetap saja mereka tidak menghiraukan.¹⁴ Berdasarkan dari latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengembangan media pembelajaran *sparkol videoscribe* berbasis *Socio-scientific Issues (SSI)* pada materi pemanasan global di SMP kelas VII.

Media *sparkol videoscribe* ini memiliki beberapa keunggulan dan juga kelemahan adapun keunggulan media *sparkol videoscribe* ini memiliki keunikan dan daya tarik tersendiri dimana bisa digunakan oleh siapa saja tanpa harus ahli dalam bidang multimedia, Dapat digunakan dengan mudah oleh guru untuk membuat video animasi dengan memanfaatkan teknik penjelasan melalui visual berupa gambar dan audio, *Videoscribe* membuat guru berinovasi sendiri pada setiap materi dengan ideide tersendiri, *Videoscribe* akan menuntun guru untuk membuat materi pembelajaran sesuai keinginan tanpa harus punya keahlian lebih dalam bidang teknologi, hanya memerlukan ide dan kreatifitas untuk membentuk cerita dan alur dalam video pembelajaran tersebut, Aplikasi ini bisa dijalankan secara online dan juga offline, *Videoscribe* mampu mempersingkat konsep yang awalnya panjang menjadi sangat ringkas hanya dengan simbol-simbol gambar yang langsung menagrah kepada apa yang ingin disampaikan dengan hanya sedikit kata-kata atau teks.

Selain keunggulan di atas *sparkol videoscribe* ini juga memiliki kelemahan sebagai berikut Perhatian penonton sulit dikuasai, partisipasi

¹⁴ Lia Anggraini Observasi pembelajaran di kelas VII SMP N 05 Pagar Dewa Kota Bengkulu tahun 2021

mereka jarang dipraktikkan, sifat komunikasinya bersifat satu arah dan harus diimbangi dengan pencarian bentuk umpan balik, kurang mampu menampilkan detail dari objek yang disajikan secara sempurna¹⁵

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka muncul beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Masih Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif oleh guru
2. Pembelajaran IPA yang diterapkan masih terpusat pada guru
3. Motivasi siswa masih rendah, hal ini ditandai dengan masih banyak siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru ketika proses pembelajaran berlangsung.
4. Media yang digunakan sulit dipahami oleh siswa

C. Batasan Masalah

Batasan masalah ini dilakukan agar pembahasannya tidak terlalu luas kepada aspek-aspek yang jauh dari relevansi sehingga penelitian itu bisa lebih fokus pada Pengembangan media *Sparkol Videoscribe* berbasis SSI materi IPA yang dibahas pada penelitian ini yaitu pemanasan global.

¹⁵ Rofiqah Al Munawwarah. 2019. Sparkol Videoscribe Sebagai Media Pembelajaran. *E-Jurnal Uin (Universitas Islam Negeri) Alauddin Makassar*. 8(2)

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran menggunakan Sparkol videoscibe berbasis SSI dapat meningkatkan minat belajar IPA?
2. Bagaimana kelayakan dan kemenarikan hasil penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan Sparkol *videoscibe* berbasis SSI dalam meningkatkan minat belajar siswa IPA ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka yang menjadi tujuan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah pengembangan media pembelajaran menggunakan *Sparkol videoscibe* berbasis ssi dapat meningkatkan belajar IPA
2. Untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan hasil penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan Sparkol *videoscibe* berbasis SSI dalam meningkatkan minat belajar siswa IPA

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dan bermanfaat secara teoritis maupun praktis dalam mengelola pendidikan.

1. Kegunaan Secara Teoritis

Menambah khasanah dan mengembangkan wasasan keilmuan tentang pembelajaran pemanasan global Dengan Menggunakan *Sparkol Videosrube*

2. Kegunaan Secara Praktis

- a. Kegunaan bagi siswa adalah siswa mudah mencerna materi yang disampaikan guru dan meningkatkan motivasi daya tarik siswa dalam belajar global warming.
- b. Kegunaan bagi guru untuk mempermudah guru dalam menyajikan materi pelajaran dan meningkatkan proses belajar mengajar.
- c. Kegunaan bagi sekolah adalah proses belajar mengajar semakin baik dan menarik.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media

Secara umum, media bisa dipahami sebagai prantara dari suatu informasi yang berasal dari sumber informasi untuk diterima oleh penerima. politik, teknologi maupun informasi atau yang bisa disebut dengan berita. Media yang digunakan juga sangat beragam bergantung pada jenis informasi yang akan disampaikan baik berupa fisik maupun digital.¹⁶

Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu cara, alat atau proses yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan yang berlangsung dalam proses pendidikan. Media pembelajaran dapat dibedakan menurut kemampuannya membangkitkan rangsangan pada indra pengelihatannya, pendengarannya, perabaannya, penciumannya dan pengucapannya sehingga secara umum ciri-ciri media pembelajaran adalah media itu dapat diraba, dilihat, didengar, dan diamati oleh panca indra. Penggunaan media dalam pembelajaran atau disebut juga pembelajaran bermedia dalam proses belajar mengajar dan membangkitkan keinginan dan minat yang baru dan rangsangan kegiatan belajar kepada siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan

¹⁶Nunuk Suryani, Achamad Setiawan, Aditin Putria. 2018. *Media pembelajaran inovatif dan pengembangan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya

sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta materi pembelajaran saat itu.¹⁷

Dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik akan mendorong keterlibatan siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam melakukan proses pembelajaran akan mendorong munculnya sikap positif terhadap isi atau materi pembelajaran. Hal ini tentu saja akan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi substansi yang telah dipelajari.¹⁸

Sehingga pada hakekatnya media merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media hendaknya bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh. Media pembelajaran merupakan unsur yang penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa. Dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa. Pemakaian media pembelajaran dapat menumbuhkan minat siswa untuk belajar hal baru dalam materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga dapat dengan mudah dipahami. Media pembelajaran yang menarik bagi siswa dapat menjadi rangsangan bagi siswa. Dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan

¹⁷Supardi U.S. 2019. Pengaruh media pembelajaran dan minat belajar. *Jurnal formatif* . 2(1):71-81

¹⁸Benny A, Pribadi. 2017. *Media dan teknologi dalam pembelajaran*, Jakarta : kencana hal 26

dalam lembaga pendidikan formal. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Jenis Media Pembelajaran

a. Media Audio

Jenis media pembelajaran audio berfungsi untuk menyalurkan pesan audio dari sumber pesan ke penerima pesan. Media audio berkaitan erat dengan indera pendengaran. Dilihat dari sifat pesan yang diterima, media audio dapat menyampaikan pesan verbal (bahasa lisan atau kata-kata) maupun non verbal (bunyi-bunyian dan vokalisasi). Contoh media seperti radio, tape recorder, telepon, laboratorium bahasa, dan lain-lain.

b. Media Visual

Jenis media pembelajaran visual adalah media yang hanya mengandalkan indera penglihatan. Jenis media pembelajaran visual menampilkan materialnya dengan menggunakan alat proyeksi atau proyektor. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam bentuk-bentuk visual. Selain itu fungsi media visual juga berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, menggambarkan fakta yang mungkin dapat mudah untuk dicerna dan diingat jika disajikan dalam bentuk visual. Jenis media pembelajaran visual dibedakan menjadi dua yaitu media visual diam dan media visual gerak.¹⁹

c. Media Visual Diam

¹⁹ Tejo Nurseto. 2011. Membuat Media Pembelajaran yang menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. 8(1): 21 - 22

Media visual diam itu berupa Foto, ilustrasi, flashcard, gambar pilihan dan potongan gambar, film bingkai, film rnkai, OHP, grafik, bagan, diagram, poster, peta, dan lain-lain.

d. Media Visual Gerak

Sedangkan media visual gerak ini adalah berupa Film TV, TV, film bersuara, gambar bersuara, dan lain-lain.

3. Tujuan Media

- a. Untuk memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi sehingga merangsang minat siswa untuk belajar.
- b. Untuk menciptakan situasi belajar yang tidak mudah dilupakan oleh siswa
- c. Untuk mewujudkan situasi belajar yang efektif
- d. Untuk memberikan motivasi belajar kepada siswa.

4. Fungsi Media

a. Fungsi komunikatif

Media pembelajaran digunakan untuk mempermudah komunikasi antara penyampai pesan dan penerima pesan. Sehingga tidak ada kesulitan dalam penyampaian bahasa verbal dan salah persepsi dalam menyampaikan pesan atau materi.²⁰

b. Fungsi minat

Media pembelajaran dapat memberikan minat siswa dalam belajar. Dengan pengembanga media pembelajaran tidak hanya mengandung unsur

²⁰Tejo Nurseto. 2011.

artistic saja tetapi memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar.

c. Fungsi kebermaknaan

Fungsi media pembelajaran dapat lebih bermakna yakni pembelajaran bukan hanya meningkatkan penambahan informasi tetapi dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis dan menciptakan.

d. Fungsi penyamaan persepsi

Dapat menyamakan persepsi setiap siswa sehingga memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang disampaikan.

e. Fungsi individualitas

Dengan latar belakang siswa yang berbeda baik itu pengalaman, gaya belajar, kemampuan siswa maka media pembelajaran dapat melayani setiap kebutuhan setiap individu yang memiliki minat gaya belajar yang berbeda.²¹

5. Manfaat Media Pembelajaran

- a. Sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif.
- b. Sebagai salah satu komponen yang saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang diharapkan.

²¹Tejo Nurseto. 2011.

- c. Mempercepat proses belajar.
- d. Meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar.
- e. dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada siswa.²²

Penggunaan media pembelajaran akan mendorong keterlibatan siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam melakukan proses pembelajaran akan mendorong munculnya sikap positif terhadap isi atau materi pembelajaran. Hal ini tentu saja akan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi substansi yang telah dipelajari.²³

B. Media Pembelajaran *Sparkol Videoscribe*

1. Pengertian Media *Sparkol Videoscribe*

Sparkol videoscribe merupakan sebuah media pembelajaran video animasi yang terdiri dari rangkaian gambar yang disusun menjadi sebuah video utuh. Dengan karakteristik yang unik *sparkol videoscribe* mampu menyajikan konten pembelajaran dengan memadukan gambar, suara dan desain yang menarik sehingga siswa mampu menikmati proses pembelajaran. Fitur yang disediakan oleh aplikasi ini sangat beragam sehingga mampu menjadi media pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan mata pelajaran yang diinginkan. Selain menggunakan desain yang

²² Tejo Nurseto. 2011.

²³Benny A, Pribadi. 2017. *Media dan teknologi dalam pembelajaran*, Jakarta: kencana hal 26

telah disediakan didalam aplikasi pengguna dapat membuat desain animasi, grafis, maupun gambar yang sesuai dengan kebutuhan kemudian diimport ke dalam aplikas tersebut.

Selain itu, pengguna juga dapat melakukan dubbing dan memasukkan suara sesuai kebutuhan untuk membuat video. Pembuatan videoscribe juga daapt dilakukan secara offline sehingga tidak tergantung pada layanan internet hal ini pastinya akan lebi memudahkan pengembangan dalam membuat media pembelajaran menggunakan aplikasi sparkol videoscribe.²⁴

2. Prinsip-Prinsip Pembuatan Media *Sparkol Videosrube*

a. Pahami pesan yang ingin disampaikan

Memahami pesan yang ingin disampaikan merupakan langkah awal yang sangat penting untuk diperhatikan karena jika kita tidak memahami pesan yang ingin disampaikan maka bagaimana pesan tersebut dapat diterima oleh *audience*.

b. Mengatur cara penyampaian

Setelah memahami pesan yang ingin disampaikan, langkah selanjutnya adalah mengatur bagaimana pesan yang kita buat dapat disampaikan dalam menyampaikan sebuah pesan banyak cara yang dapat dilakukan salah satunya dengan menggunakan visualisasi gambar-gambar disertai dengan narasi yang simpel tapi mengena pada isi pesan yang ingin disampaikan. Selain itu dalam menyampaikan sebuah pesan harus memperhatikan kesan apa yang ingin dibangun dalam setiap

²⁴ Prima. 2018. Video pembelajaran berbasis sparkol videoscribe. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(2): 130 - 131

visualisasi, apakah visualisasi tersebut sesuai dengan apa yang ingin disampaikan, dan yang paling penting mengetahui siapa *audience* yang melihat pesan tersebut.

c. Susunlah apa yang ingin dilakukan

Setelah memahami pesan dan mengetahui bagaimana cara penyampaian, ada baiknya semua ide dan pemikiran-pemikiran ini dibuat list dan disusun secara rapi, agar memudahkan dalam proses pembuatan videoscribe.

d. Membuat *story telling*

Dalam proses komunikasi yang baik membutuhkan adanya suatu cara yang efektif digunakan untuk menyampaikan pesan salah satunya adalah *story telling*. Buatlah *story telling* yang menarik untuk diperhatikan oleh *audience*. *story telling* yang menarik dapat dilakukan dengan cara membangun atau membangkitkan perasaan yang baik pada *audience* hal ini dapat dilakukan dengan menambahkan narasi yang mengajak *audience* terlibat dalam visualisasi yang ditampilkan. Dalam membuat *story telling* memerlukan beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti menggunakan bahasa yang mudah dipahami, sopan dan menginspirasi *audience* selain itu gunakan bahasa yang interaktif, hal ini dilakukan agar *audience* merasa terlibat dalam visualisasi yang ditampilkan.

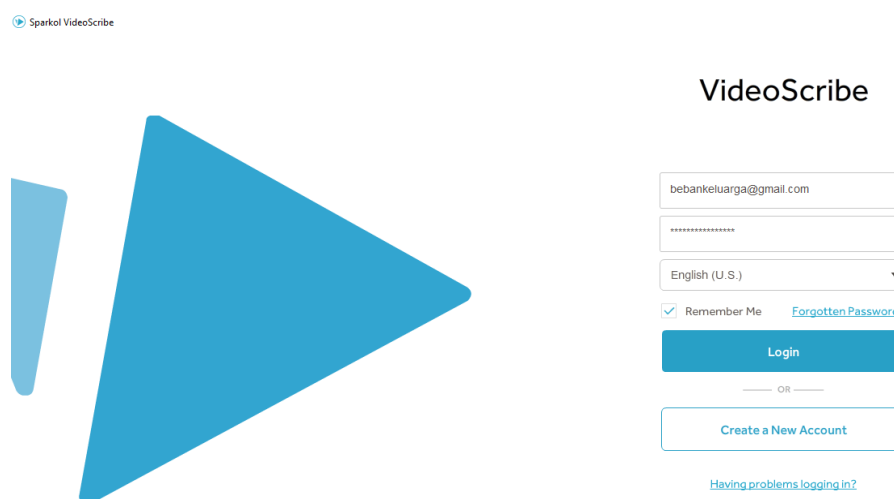
e. Memulai membuat konten

Setelah membuat perencanaan yang matang dan membuat story telling yang menarik, langkah selanjutnya adalah mulai membuat konten-konten yang merupakan suatu bentuk implementasi dari kedua tahap sebelumnya.²⁵

3. Langkah-langkah Pembuatan Media *Sparkol Videoscribe*

Proses pembuatan media pembelajaran sparkol videoscribe bisa dilakukan secara online atau offline. Berikut langkah-langkah pembuatan media pembelajaran sparkol videoscribe menurut Cipi Riyana

1) Buka aplikasi *sparkol videoscribe* dan login

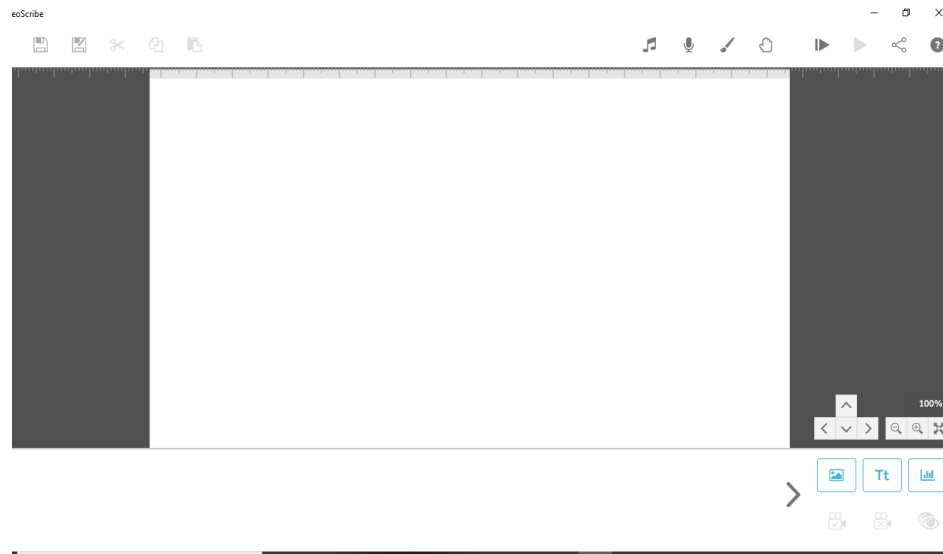


Gambar 2.1 Login Pembuatan Media *Sparkol Videoscribe*.²⁶

2) Jika belum pernah membuat project sebelumnya maka pilih new akan tersedia storyboard untuk animasi berlatar putih seperti berikut.

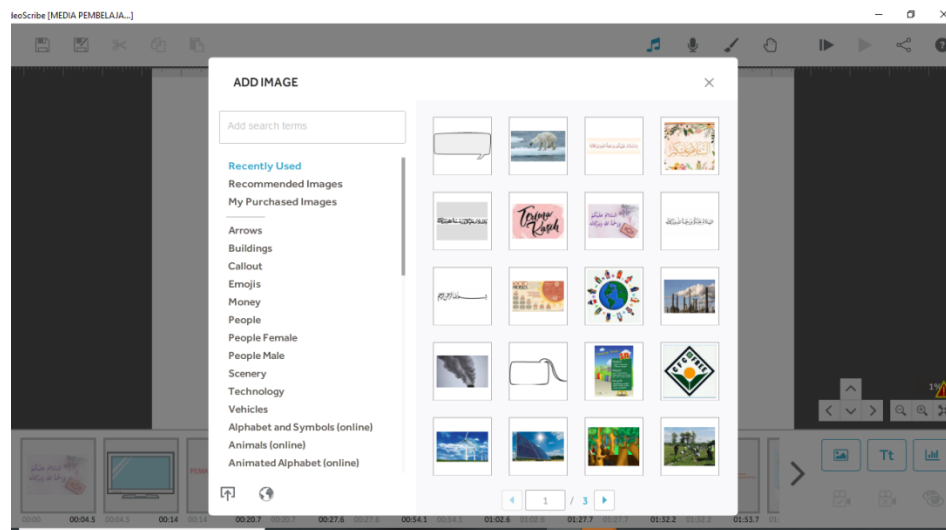
²⁵ Prima. 2018.

²⁶ Cipi Riyana. 2007.



Gambar 2.2 *Storyboard* Untuk Animasi Berlatar Putih Pembuatan Media
Sparkol Videoscribe

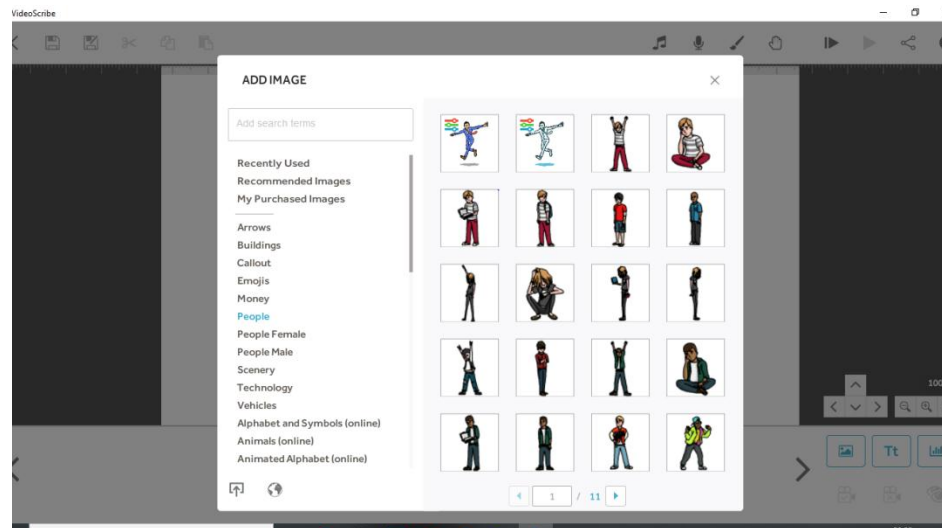
- 3) Pilih gambar yang ada pada library sesuai kategori gambar seperti berikut:



Gambar 2.3 Pemilihan Gambar *library* Pada Media Pembelajaran
Sparkol Videoscribe.²⁷

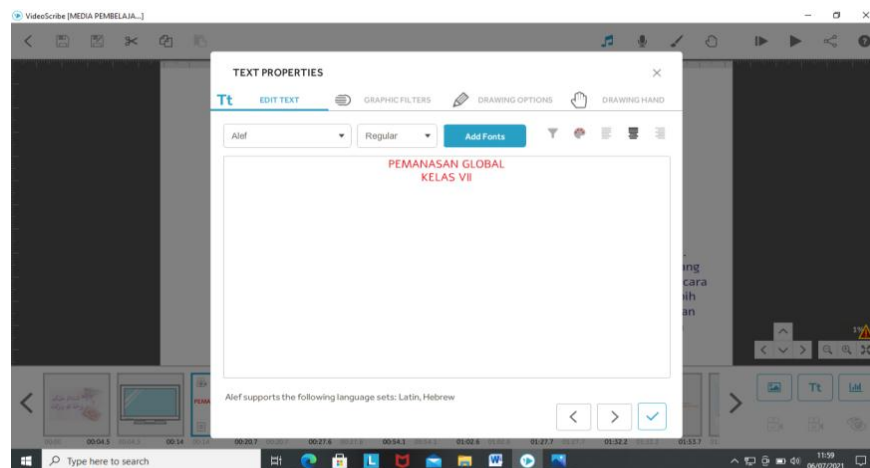
²⁷ Cipi Riyana. 2007.

- 4) Di dalam folder tersebut ada beberapa kategori people akan tampil beberapa pilihan image.



Gambar 2.4 Kategori People Tampilan Pembuatan Media Pembelajaran *Sparkol Videoscribe*.²⁸

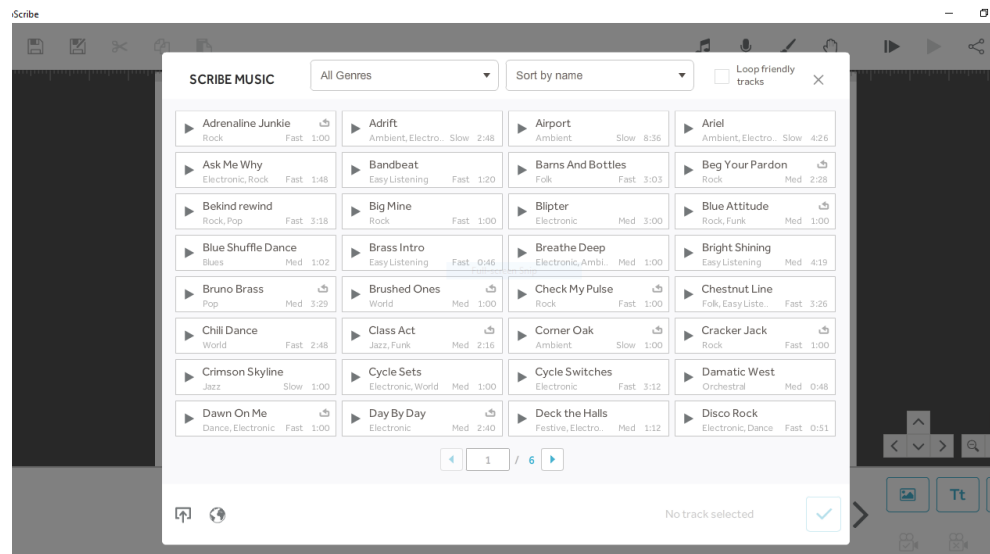
- 5) Tambahkan teks terlebih dahulu sebagai pengantar.



Gambar 2.5 Teks Sebagai Pengantar Pembuatan Media Pembelajaran *Sparkol Videoscribe*.²⁹

²⁸ Cegi Riyana. 2007.

6) Tambahkan music track atau backsound untuk video.



Gambar 2.6 Penambahan Music *Track* Atau *Backsound* Untuk Pembuatan Media Pembelajaran *Sparkol Videoscribe*.³⁰

4. Keunggulan Media *Sparkol Videoscribe*

- 1) Aplikasi *videoscribe* memiliki keunikan dan daya tarik tersendiri dimana bisa digunakan oleh siapa saja tanpa harus ahli dalam bidang multimedia.
- 2) Dapat digunakan dengan mudah oleh guru untuk membuat video animasi dengan memanfaatkan teknik penjelasan melalui visual berupa gambar dan audio.
- 3) *Videoscribe* membuat guru berinovasi sendiri pada setiap materi dengan ide-ide tersendiri.
- 4) *Videoscribe* akan menuntun guru untuk membuat materi pembelajaran sesuai keinginan tanpa harus punya keahlian lebih dalam bidang

²⁹ Cepi Riyana. 2007.

³⁰ Cepi Riyana. 2007.

teknologi, hanya memerlukan ide dan kreatifitas untuk membentuk cerita dan alur dalam video pembelajaran tersebut.

- 5) Aplikasi ini bisa dijalankan secara online dan juga offline.
- 6) *Videoscribe* mampu mempersingkat konsep yang awalnya panjang menjadi sangat ringkas hanya dengan simbol-simbol gambar yang langsung menagrah kepada apa yang ingin disampaikan dengan hanya sedikit kata-kata atau teks dengan demikian siswa mudah memahi apa yang disampaikan dalam pembelajaran di karenakan tidak terlalu bayak pembahasan yang tidak jelas.

5. Kelemahan Media Pembelajaran *Sparkol Videoscribe*

- 1) Perhatian penonton sulit dikuasai partisipasi mereka jarang dipraktikkan.
- 2) Sifat komunikasinya bersifat satu arah dan harus diimbangi dengan pencarian bentuk umpan balik.
- 3) Kurang mampu menampilkan detail dari objek yang disajikan secara sempurna.³¹

C. *Socio Scientific Issues (SSI)*

Pembelajaran SSI mempunyai beberapa manfaat yaitu, (1) menumbuhkan kesadaran atau melek sains pada peserta didik sehingga dapat menerapkan pengetahuan sains berbasis bukti dalam kehidupan sehari-hari, (2) terbentuknya kesadaran sosial dimana peserta didik dapat melakukan refleksi mengenai hasil penalaran mereka, (3) mendorong kemampuan argumentasi

³¹ Cegi Riyana. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Bandung: Wacana Prima.

dalam proses berpikir dan bernalar ilmiah terhadap suatu fenomena yang ada di masyarakat, dan (4) meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang meliputi menganalisis, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan, mengevaluasi, menginterpretasi, dan melakukan *self-regulation*.

Pendekatan *sosio saintific issues* merupakan salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berperan lebih aktif. Pendekatan ini hampir sama dengan pendekatan berbasis masalah, dimana proses pembelajaran dilakukan melalui pengenalan masalah-masalah yang kontekstual. Perbedaannya hanya terletak pada bagaimana masalah tersebut dikembangkan. Dalam pendekatan berbasis masalah, masalah tersebut sudah disajikan dalam bentuk pertanyaan oleh guru sedangkan dalam pendekatan *sosio saintific* masalah-masalah harus dikembangkan sendiri oleh peserta didik dengan mengembangkan berbagai aspek sains itu sendiri, moral, ekonomi dan lain-lain.³²

SSI juga bertujuan menjadikan pembelajaran menjadi lebih relevan, mengarahkan hasil belajar peserta didik, meningkatkan argumen peserta didik dan meningkatkan informasi ilmiah. Dalam proses pembelajaran menggunakan SSI terdapat interaksi antara tiga komponen. Yaitu pendidik, peserta didik, dan konteks isu yang akan dipecahkan permasalahannya. Dalam sekolah untuk

³² Siska, Wili Triani dkk, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Sosio Scientific Issues Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah", (Edu Sains :*Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika* 8(1), 2020),h.23

mengembangkan literasi sains siswa dapat dengan menggunakan metode ilmiah yang terkait dengan keterampilan proses sains.³³

Keterampilan proses sains juga memiliki konsep dan unsur-unsur yang dimana Konsep *Socio-scientific issues (SSI)* itu adalah masalah yang berkaitan dengan isu-isu sosial yang terjadi di masyarakat yang meliputi konsep dan teknologi yang berhubungan dengan sains dan melibatkan komponen moral dan etika sedangkan unsur-unsur *Socio-scientific issues (SSI)* itu adalah isu-isu yang disajikan dalam *SSI* yang merupakan isu-isu kontroversial diantaranya perubahan iklim global, rekayasa genetika, dan masalah- masalah lain.

Keterampilan proses sains ini merupakan keterampilan yang bertujuan untuk menstimulasi perkembangan intelektual, moral dan etika, serta kesadaran perihal hubungan sains dengan kehidupan sosial. Melalui pendekatan ini peserta didik dapat leluasa mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri dengan difasilitasi oleh guru.

Pembelajaran kontekstual dengan *SSI* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Kelebihan yang terdapat pada pendekatan sains dapat menjembatani kebutuhan peserta didik akan bahan ajar yang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan.³⁴

Dengan demikian Pembelajaran *SSI* mengajak siswa untuk mengetahui bagaimana peran sains di dunia nyata dengan melibatkan bukti dalam menjelaskan terjadinya suatu hal. *SSI* juga menyediakan konteks ideal yang

³³Tri, Afandi, Eko. *Optimalisasi kualitas pembelajaran abad 21 di era revolusi industri 4.0 dalam menghasilkan pendidikan yang profesional*. Pontianak fkip universitas tanjung pura Pontianak- Indonesia 19 oktober.

³⁴Sofian, teguh. 2019. Modul bahan ajar masalah sosial ilmiah (SSI). *Jurnal Pendidikan kimia*. 1 (2) : 92-106

berusaha melibatkan para siswa dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan isu-isu sosial dengan implikasi moral yang ada dalam konteks ilmiah. *SSI* juga merupakan proses pembelajaran yang menyediakan situasi belajar begitu bermakna bagi peserta didik agar dapat mengaplikasikan pengetahuannya pada suasana sosial di dalam kelas. Tantangan untuk saling berbagi gagasan, pengetahuan, serta nilai-nilai yang berpijak pada isu-isu sosial yang disajikan dalam pembelajaran. Pembelajaran *SSI* merupakan proses pembelajaran yang dikaitkan dengan isu-isu sosial yang ada di lingkungan dan masyarakat yang berpotensi untuk mendukung pengembangan kemampuan intelektual, kemampuan berkomunikasi, sikap sosial, kepeduliaan dan partisipasi peserta didik. Pendekatan ini bertujuan untuk menstimulasi perkembangan intelektual, moral dan etika serta kesadaran perihal hubungan antara sains dengan kehidupan sosial

Selain itu, *sosio saintific issues* juga memiliki implementasi atau Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran yang melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Pendekatan saintifik sebagai perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Proses pembelajaran harus dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Dengan

demikian, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah.³⁵

Pendekatan *socio saintific issues* merupakan salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran sebagai penghubung antara masalah di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan pembelajaran sains. Dengan begitu peserta didik mampu mendalami pengetahuan sains secara mendalam dan lebih luas. Isu *socio scientific* sering kali diperbincangkan secara langsung dengan konteks masalah tidak terpadu yang pada akhirnya dituntut untuk mengambil suatu keputusan dengan pemecahan masalah. Pendekatan ini melibatkan peserta didik mengenal seperti apa peran sains yang sebenarnya terjadi di lingkungan sekitar dengan menyertakan bukti dalam pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan dalam menanggapi isu *socioscientific* di lingkungan sekitar harus dengan cermat dan bijak agar nantinya kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan berdampak pada kualitas hidup yang lebih baik. Dari beberapa definisi pendapat yang ada dapat dinyatakan, bahwa *Socio-Scientific Issue* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memunculkan masalah-masalah di lingkungan sekitar dengan melibatkan peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran untuk mengkaji suatu masalah atau peristiwa.

Beberapa keunggulan pendekatan *Socio-Scientific Issues*, diantaranya untuk dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan suatu pendapat atau alasan yang bijak. *Socio-Scientific Issues* mempunyai sifat terbuka sehingga banyak pandangan orang lain terkait isu-isu tersebut. Oleh karena

³⁵Wayan anggraini, dkk. 2013 Implementasi Strategi Dalam Pembelajaran. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. : 3(1)

itu, peserta didik diajak untuk selalu berpikir kritis dalam mengembangkan atau mempertahankan pendapatnya masing-masing. Dengan berpikir kritis, mengajarkan peserta didik untuk tidak mengambil keputusan yang keliru sehingga dapat memecahkan masalah dengan benar dan akurat. Untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran perlu menerapkan pendekatan Socio-Scientific Issues karena dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kerangka konseptual yang menjadi acuan untuk memecahkan isu-isu atau fenomena yang ada di dunia nyata.³⁶ Dalam hal ini, peserta didik diharapkan dapat menciptakan pembelajaran sains yang relevan untuk kehidupannya dan menumbuhkan argumen-argumen dalam berbicara untuk bertukar pikiran. Melalui pembelajaran sains guna mencapai tujuan tertentu, Socio-Scientific Issues menyajikan beraneka ragam kondisi yang membantu peserta didik mempelajari lebih dalam tentang kebermanfaatan sains, memberi pemahaman kepada peserta didik dalam memahami keterkaitan antara kehidupan sehari-hari dalam konteks sains sehingga menghasilkan minat serta stimulus dalam pembelajaran sains. Pendekatan pembelajaran berbasis Socio-Scientific Issues dapat membuat kemampuan berliterasi peserta didik meningkat secara drastis. Literasi sains menciptakan sikap positif pada diri peserta didik yang mengajarkan akan kepekaan terhadap lingkungan sekitar sehingga peserta didik lebih memahami tentang bagaimana mengatasi isu-isu socioscientific. Dari beberapa pendapat yang ada, dapat dikatakan bahwa keunggulan pendekatan Socio-Scientific Issues mengarah

³⁶ Asinar. 2016. Profil Penalaran Ilmiah Dan Kemampuan Berargumentasi Mahasiswa Sains Dan Non-Sains. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*. 2(1)

pada pengembangan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk dapat menarik keputusan terkait isu socioscientific.

Pendekatan Socio-Scientific Issues memiliki beberapa ciri khas dalam pembelajaran, seperti pembangun nilai moral dan etika, pembelajaran terkait argumen, serta mempromosikan literasi sains. Ciri pertama, yaitu dengan menyediakan konteks yang ideal, Socio-Scientific Issues melibatkan peserta didik untuk ikut dalam pengambilan keputusan terkait masalah sosial ilmiah yang kaitannya dengan nilai moral dan etika. Pembangunan nilai moral dan etika ini untuk mendorong kesadaran peserta didik perihal hubungan kehidupan sosial dengan ilmu sains sehingga mampu menciptakan generasi peserta didik yang melek sains. Ciri yang kedua, yaitu dengan melakukan pembelajaran berbasis Socio-Scientific Issues yang dapat membantu meningkatkan kemampuan argumentasi peserta didik perihal masalah sosial-ilmiah. Hal ini memang benar terjadi karena melalui argumentasi peserta didik bisa dengan mudah mengonstruksi pengetahuannya secara leluasa dengan bantuan guru yang menjadi fasilitator. Ciri yang ketiga, yaitu untuk mempromosikan literasi sains, maksudnya mempromosikan yaitu untuk memperkenalkan literasi sains pada peserta didik agar semakin banyak peserta didik yang terlibat aktif dalam mencapai tingkat literasi sains yang tinggi. Melalui pendekatan pembelajaran berbasis Socio-Scientific Issues mampu menumbuhkan tingkat literasi sains peserta didik dengan relevan. Issues mampu menumbuhkan tingkat literasi sains peserta didik dengan relevan. Socio-Scientific Issues menjadi penting di

dalam ilmu sains sebab keberadaannya menempati fungsi utama untuk meningkatkan literasi sains.³⁷

D. Pengembangan Media Ajar

Dalam pengembangan media pembelajaran terdapat model pengembangan pembelajaran secara umum setiap model terdiri dari 4 tahap yaitu: pertama, tahap pendefinisian (define), yaitu tahapan yang bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran; kedua, tahap perancangan (design), yaitu perancangan prototype perangkat pembelajaran; ketiga, tahap pengembangan (develop) yaitu bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran; dan keempat, tahap penyebaran (desimotivasi), yaitu tahap penggunaan perangkat yang dikembangkan.³⁸

1. Tahap pendefinisian (Define)

Tujuannya adalah menetapkan dan menentukan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan Materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi lima langkah pokok, yaitu: (1) analisis awal, (2) analisis siswa, (3) analisis Tugas, (4) analisis konsep, (5) perumusan tujuan pembelajaran.³⁹

a. Analisis Awal

Analisis awal bertujuan memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga

³⁷ Livia Alvita, and Wasis. 2017. Penerapan Socio-Scientific Issues Based Instruction Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Reflective Judgment dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*.6(3)

³⁸ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta : Bumi Aksara, 2014), h. 93.

³⁹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta : Bumi Aksara, 2014), h. 93.

dibutuhkan pengembangan bahan pembelajaran. Berdasarkan masalah ini disusunlah alternative perangkat yang relevan. Dalam melakukan analisis awal perlu mempertimbangkan beberapa hal sebagai alternative pengembangan perangkat pembelajaran, teori belajar, tantangan dan tuntunan masa depan.⁴⁰

Analisi awal dimulai dari analisis pengetahuan, keterampilan dan sikap awal yang dimiliki siswa untuk mencapai tujuan akhir yaitu tujuan yang tercantum dalam kurikulum. Kesenjangan antara hal-hal yang sudah diketahui siswa dengan apa yang seharusnya akan dicapai siswa memerlukan telaah kebutuhan (need) akan materi sebagai penutup kesenjangan tersebut.⁴¹

b. Analisis siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik-karakteristik yang dimiliki siswa, dengan memperhatikan ciri, kemampuan, pengalaman siswa baik individu maupun kelompok. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menelaah karakteristik siswa yang meliputi latar belakang pengetahuan siswa, bahasa yang digunakan dan perkembangan kognitif siswa.⁴²

c. Analisis Materi

⁴⁰ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, h. 93.

⁴¹ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, h. 95.

⁴² Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, h. 82.

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama yang akan diajarkan, merinci materi-materi yang relevan dengan materi pokok, dan menyusunnya secara sistematis.⁴³

d. Analisis Tugas

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar yang mencakup; (1) analisis struktur isi, (2) analisis procedural, dan (3) analisis proses informasi.

e. Perumusan Tujuan

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan untuk mengkonversi tujuan analisis materi menjadi tujuan-tujuan pembelajaran khusus yang dinyatakan dengan tingkah laku. Penyusunan tujuan pembelajaran atau indikator pencapaian hasil belajar didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator yang tercantum dalam KTSP.

2. Tahap Perancangan (Design)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyiapkan prototype perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari 4 tahap yaitu:

- a. Penyusunan Tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap define dan tahap design. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan suatu alat untuk mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan pembelajaran.

⁴³ Rafiqah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme* (Makassar: Alauddin University Press, 2013), h. 112.

- b. Pemilihan media yang sesuai tujuan pembelajaran, untuk menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c. Pemilihan format. Didalam pemilihan format ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada dan yang sudah dikembangkan dinegara-negara lain yang lebih maju.
- d. Rancangan awal. Desain awal merupakan desain perangkat pembelajaran yang dirancang dengan mempertimbangkan aktivitas tenaga pendidik dan siswa.

3. Tahap Pengembangan (Develop)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar meliputi:

- a. Validasi perangkat oleh pakar diikuti dengan revisi
- b. Simulasi, yaitu kegiatan mengoprasionalkan perangkat (rencana pembelajaran)
- c. Uji coba terbatas, hasil tahap simulasi dan uji coba terbatas digunakan sebagai dasar revisi perangkat.

4. Tahap Penyebaran (Dessemotivasie)

Pada tahap ini merupakan tahapan penggunaan perangkat yang telah dikembangkan dan telah diuji coba pada skala yang lebih luas. Misalnya oleh tenaga pendidik lain. Tujuan tahap ini adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat dalam pembelajaran.⁴⁴

⁴⁴ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, h. 96.

E. Pemanasan Global

1. Pengertian Pemanasan Global

Pemanasan global (global warming) adalah suatu bentuk ketidakseimbangan ekosistem di bumi akibat terjadinya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan di bumi. Pemanasan global (global warming) menjadi salah satu isu lingkungan utama yang dihadapi dunia saat ini. Pemanasan global berhubungan dengan proses meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi. Peningkatan suhu permukaan bumi ini dihasilkan oleh adanya radiasi sinar matahari menuju ke atmosfer bumi, kemudian sebagian sinar ini berubah menjadi energi panas dalam bentuk sinar infra merah diserap oleh udara dan permukaan bumi.

Sebagian sinar infra merah dipantulkan kembali ke atmosfer dan ditangkap oleh gas-gas rumah kaca yang kemudian menyebabkan suhu bumi meningkat. Gas-gas rumah kaca terutama berupa karbon dioksida, metana dan nitrogen oksida. Kontribusi besar yang mengakibatkan akumulasi gas-gas kimia ini di atmosfer adalah aktivitas manusia.

2. Penyebab Terjadinya Pemanasan Global

a. Efek Rumah Kaca

Proses terjadinya efek rumah kaca dapat dijelaskan melalui gambar berikut. Dalam rumah kaca (greenhouse) yang digunakan dalam budidaya terutama di negara yang mengalami musim salju, atau percobaan tanaman dalam bidang biologi dan pertanian, energi matahari (panas) yang masuk melalui atap kaca sebagian 3 dipantulkan keluar

atmosfer dan sebagian lainnya terperangkap di dalam greenhouse sehingga menaikkan suhu di dalamnya. Gambar berikut menunjukkan bagaimana terjadinya efek rumah kaca.



Gambar 2.7 Efek Rumah Kaca

b. Efek Umpan Balik

Penyebab pemanasan global juga dipengaruhi oleh berbagai proses efek balik yang dihasilkannya, seperti pada penguapan air. Pada awalnya pemanasan akan lebih meningkatkan banyaknya uap air di atmosfer. Karena uap air sendiri merupakan gas rumah kaca, maka pemanasan akan terus berlanjut dan menambah jumlah uap air di udara hingga tercapainya suatu kesetimbangan konsentrasi uap air. Keadaan ini menyebabkan efek rumah kaca yang dihasilkannya lebih besar bila dibandingkan oleh akibat gas CO₂ itu sendiri. Peristiwa efek balik ini dapat meningkatkan kandungan air absolut di udara, namun kelembaban relatif udara hampir konstan atau bahkan agak menurun karena udara menjadi menghangat. Karena usia CO₂ yang panjang di atmosfer maka efek balik ini secara perlahan dapat dibalikkan.

Selain penguapan, awan diduga menjadi efek balik. Radiasi infra merah akan dipantulkan kembali ke bumi oleh awan, sehingga akan meningkatkan efek pemanasan. Sementara awan tersebut akan memantulkan pula sinar Matahari dan radiasi infra merah ke angkasa, sehingga meningkatkan efek pendinginan. Efek balik penting lainnya adalah hilangnya kemampuan memantulkan cahaya oleh es. Lapisan es yang berada di dekat kutub mencair dengan kecepatan yang terus meningkat ketika temperatur global meningkat. Bersamaan dengan mencairnya es tersebut, daratan atau air dibawahnya akan terbuka. Daratan maupun air memiliki kemampuan memantulkan cahaya lebih sedikit bila dibandingkan dengan es, dan akibatnya akan menyerap lebih banyak radiasi Matahari.⁴⁵



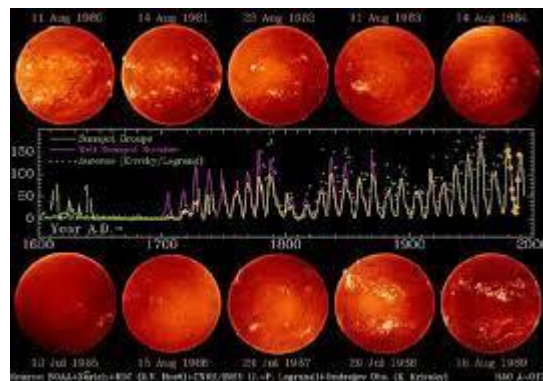
Gambar 2.8 Efek Umpan Balik

⁴⁵ Vivi Triana. 2028. Pemanasan Global. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2 (2): 159

c. Variasi Matahari

Pemanasan global dapat pula diakibatkan oleh variasi matahari. Suatu hipotesis menyatakan bahwa variasi dari Matahari yang diperkuat oleh umpan balik dari awan, dapat memberi kontribusi dalam pemanasan saat ini. Perbedaan antara mekanisme ini dengan pemanasan akibat efek rumah kaca adalah meningkatnya aktivitas Matahari akan memanaskan stratosfer, sebaliknya efek rumah kaca akan mendinginkan stratosfer.

Pendinginan stratosfer bagian bawah paling tidak telah diamati sejak tahun 1960, yang tidak akan terjadi bila aktivitas Matahari menjadi kontributor utama pemanasan saat ini. Penipisan lapisan ozon juga dapat memberikan efek pendinginan tersebut tetapi penipisan tersebut terjadi mulai akhir tahun 1970-an. Fenomena variasi Matahari dikombinasikan dengan aktivitas gunung berapi mungkin telah memberikan efek pemanasan dari masa pra-industri hingga tahun 1950, serta efek pendinginan sejak tahun 1950.



Gambar 2.9 Variasi Matahari

d. Penipisan Lapisan Ozon

Lapisan ozon sangat penting karena ia menyerap radiasi ultra violet (UV) dari matahari untuk melindungi radiasi yang tinggi sampai ke permukaan bumi. Radiasi dalam bentuk UV spektrum mempunyai jarak gelombang yang lebih pendek daripada cahaya. Radiasi UV dengan jarak gelombang adalah di antara 280 hingga 315 nanometer yang dikenali UV-B dan merusak hampir semua kehidupan. Dengan menyerap radiasi UV-B sebelum ia sampai ke permukaan bumi, lapisan ozon melindungi bumi dari efek radiasi yang merusak kehidupan.

Radiasi ultra ungu ini dapat membuat efek pada kesehatan manusia, memusnahkan kehidupan laut, ekosistem, mengurangi hasil pertanian dan hutan. Aspek lingkungan dan kesehatan manusia yang terkait dengan penipisan lapisan ozon sesungguhnya berbeda dengan resiko yang dihadapi manusia dari akibat Pemanasan Global. Walaupun begitu, kedua fenomena tersebut saling berhubungan.

Beberapa polutan (zat pencemar) memberikan kontribusi yang sama terhadap penipisan lapisan ozon dan Pemanasan Global. Penipisan lapisan ozon terutama disebabkan oleh chlorofluorcarbon (CFC). Saat ini negara-negara industri sudah tidak memproduksi dan menggunakan CFC lagi. Dan, dalam waktu dekat, CFC akan benar-benar dihapus di seluruh dunia. Seperti halnya karbondioksida, CFC juga merupakan Gas Rumah Kaca dan berpotensi terhadap Pemanasan Global jauh lebih tinggi dibanding karbondioksida sehingga dampak akumulasi CFC di atmosfer mempercepat laju Pemanasan Global. CFC akan tetap berada di atmosfer

dalam waktu sangat lama, berabad-abad. Artinya, kontribusi CFC terhadap penipisan lapisan ozon dan Perubahan Iklim akan berlangsung dalam waktu sangat lama.⁴⁶



Gambar 2.10 Penggunaan CFC Berlebihan

3. Dampak Pemanasan Global

Pemanasan global menyebabkan peningkatan suhu di permukaan bumi. Suhu bumi yang meningkat dapat menyebabkan berbagai dampak buruk bagi lingkungan dan ekosistem lainnya karena terjadi perubahan iklim dunia. Salah satu contoh dampak yang ditimbulkan dari pemanasan global adalah mencairnya glasier dan es di kutub.

Hal ini dapat mengakibatkan naiknya permukaan air laut dan membuat sebagian daerah terendam air laut. Contoh dampak buruk lainnya tentang pemanasan global adalah terjadinya curah hujan yang tinggi, kegagalan panen, hilangnya terumbu karang, kepunahan berbagai spesies, hingga penipisan lapisan ozon pada atmosfer bumi. Terjadinya pemanasan global merupakan peringatan bagi semua negara di seluruh dunia untuk

⁴⁶ Artha Budi Susila Duarsa. 2028. Pemanasan Global. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2 (2): 181

selalu waspada akibat dampak buruk yang kemungkinan terjadi, misalnya mencairnya es di kutub sehingga menyebabkan terjadinya kenaikan permukaan air laut.

Efek lain dengan terjadinya pemanasan global adalah ketidakstabilan iklim misalnya energi panas dan uap air yang banyak di atmosfer, curah hujan yang jauh lebih tinggi, angin topan yang lebih besar, pergeseran musim hujan dan musim kemarau, anomali perubahan cuaca yang sulit diprediksi dan ekstrem. Ketidakstabilan iklim tersebut dapat menyebabkan badai dan gelombang menjadi tinggi, sehingga dapat mengganggu aktivitas nelayan. Peningkatan permukaan air laut membuat frekuensi banjir di kota-kota yang dekat dengan pantai semakin meningkat. Disamping itu pemanasan global juga menyebabkan terganggunya hasil pertanian karena adanya cuaca sangat ekstrem sehingga pada musim kemarau di negara tropis dapat menyebabkan kekeringan yang begitu parah. dan kekeringan tersebut dapat menyebabkan sebagian besar lahan pertanian menjadi kering.



Gambar 2.11 Dampak Pemanasan Global

4. Cara Mengatasi Pemanasan Global

a. Tidak Melakukan Penggundulan Hutan

Hutan merupakan paru-paru dunia yang banyak menghasilkan oksigen untuk berlangsungnya kehidupan makhluk di dunia. Dalam kehidupan manusia, hutan telah membawa banyak manfaat, sebagai contoh adalah mencegah banjir, tanah longsor. Apabila hutan gundul, maka tingkat kesuburan tanah ditempat tersebut dapat menurun atau menghilang karena tanah menyerap langsung sinar matahari. Berbeda jika ada pohon atau hutan yang melindungi tanah, karena sinar matahari akan diserap terlebih dahulu oleh pohon, tidak langsung diserap oleh tanah. Jika kesuburan tanah sudah menurun, nutrisi yang ada dalam tanah perlahan terkikis, menguap dan akhirnya menghilang. Upaya reboisasi akan sulit dilakukan di kawasan tersebut, karena kandungan nutrisi tanah sudah hilang.

Tidak hanya nutrisi yang akan hilang, akan tetapi sumber daya air juga bisa menurun jika hutan ditebang secara liar. Karena pohon sangat berperan penting untuk menjaga siklus air dengan akar yang dimilikinya. Pohon akan menyerap air tanah, kemudian dialirkan ke daun dan akhirnya air itu akan menguap dan dilepaskan ke atmosfer. Jika hutan ditebang secara liar, maka daerah itu seketika berubah menjadi gersang dan keanekaragaman hayati dapat punah. Hutan juga merupakan tempat tinggal bagi sejumlah makhluk hidup, seperti flora dan fauna. Jika hutan ditebang secara liar, akibatnya hewan akan kehilangan tempat tinggalnya. Apabila hal ini terus berlangsung, dikhawatirkan keanekaragaman hayati di hutan tersebut akan punah.⁴⁷



Gambar 2.12 Penebangan Hutan Secara Liar

Penebangan hutan secara liar merupakan salah satu faktor dari kerusakan kawasan hutan saat ini, oleh karena itu penebangan hutan secara liar ini harus dihentikan, karena penebangan liar tersebut berdampak negatif yang mengakibatkan hutan menjadi gundul. Aturan

⁴⁷ Agus Sugiyono. 2006. Penanggulangan Pemanasan Global. *Jurnal Sains dan Teknologi Modifikasi Cuaca*. 2(7): 15-19

tentang larangan-larangan penebangan hutan harus ditegakkan, dan bagi mereka yang melanggar harus mendapat sanksi yang keras. Disamping menghentikan penebangan hutan secara liar, maka upaya lain yang dilakukan adalah program reboisasi. Dengan reboisasi maka hutan tidak gundul sehingga CO₂ akan terserap oleh tumbuhan dan mengurangi dampak pemanasan global. Menurunkan tingkat deforestasi merupakan aspek kritis dalam efektifitas pengelolaan lingkungan yang keberlanjutan.⁴⁸

b. Tidak Boros Menggunakan Listrik

Penyebab pemanasan global yang lainnya adalah penggunaan listrik yang boros. Pemborosan listrik membuat cadangan energi listrik menjadi semakin menipis karena energi listrik memerlukan pembakaran batu bara sehingga meningkatkan pemanasan global. Oleh karena itu sebaiknya pemakaian listrik digunakan secara efisien sesuai dengan keperluan agar tidak menyebabkan pemanasan global. Menumbuhkan kesadaran masyarakat tentang budaya hemat listrik merupakan suatu hal yang harus terus di upayakan Misalnya mematikan lampu di ruangan yang sedang tidak digunakan, pemakaian lampu hemat energi dan sebagainya. Rumah tangga memiliki kontribusi yang sangat besar pada konsumsi energi listrik.

Oleh karena itu, penghematan listrik di rumah tangga sangat bermanfaat bukan hanya bagi rumah tangga itu sendiri, namun juga bagi

⁴⁸ Agnes Sri Mulyani. 2021. *Dampak Penyebab Dan Antisipasi Pemanasan Global*. Jakarta: Universitas Indonesia.

penghematan energi. Apabila penghematan listrik dilakukan disetiap rumah tangga, maka telah dilakukan penghematan energi untuk skala yang lebih luas. Efisiensi sangat besar artinya dan akan menyebabkan banyak perubahan. Penghematan energi listrik juga akan menghemat pengeluaran pada anggaran keluarga atau rumah tangga.⁴⁹



Gambar 2.13 Penggunaan Listrik Seperlunya

c. Menggunakan Energi Alternatif

Energi diperlukan manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Sebagian besar energi yang digunakan tersebut bersumber dari bahan bakar fosil seperti minyak bumi, gas, alam, serta batu bara. Akan tetapi semua energi tersebut tidak bisa menyokong aktivitas manusia selamanya, karena suatu saat nanti energi tersebut akan habis. Energi alternatif atau energi terbarukan merupakan energi pengganti ketiga sumber energi tersebut. Energi alternatif adalah energi yang berasal dari sumber yang dapat diisi ulang seperti Matahari, angin, sungai, mata air panas, pasang surut, biomassa, dan biogas.

d. Pembangkit Listrik Tenaga Matahari

⁴⁹ Husain Latuconsina. 2010. Dampak Pemanasan Global Terhadap Ekosistem Pesisir Dan Lautan. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan*. Edisi 1(3): 31

Pembangkit listrik tenaga matahari adalah salah satu bentuk penggunaan sumber energi alternatif. Pembangkit listrik tenaga matahari menggunakan alat bernama panel surya untuk mengubah panas Matahari menjadi energi listrik. Panel surya terbuat dari bahan semikonduktor yang bisa menghasilkan listrik jika diberi energi panas. Saat ini dunia sudah mulai beralih menggunakan tenaga Matahari sebagai sumber energi karena jumlahnya yang tidak terbatas dan juga tidak perlu dibeli.

Indonesia juga sudah mulai menggunakan tenaga matahari untuk membangkitkan listrik yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Surya Badak 4 MW di Bontang, Kalimantan Timur. Selain digunakan sebagai pembangkit listrik dalam jumlah besar, energi Matahari juga digunakan dalam berbagai alat elektronik. Misalnya power bank tenaga matahari, mobil tenaga matahari, bahkan ponsel pintar bertenaga matahari. Ketiganya dilengkapi panel surya untuk mengkonversi tenaga matahari menjadi listrik untuk menyalakan perangkat.⁵⁰



Gambar 2. 14 Panel Surya

⁵⁰ Riyanto. 2007. Strategi Mengatasi Pemanasan Global (Global Warming). *Jurnal Unimus*.2(3): 76

e. Pembangkit Listrik Tenaga Angin

Kincir angin dapat digunakan sebagai pembangkit listrik dengan menggunakan tenaga angin yang ada. Hembusan angin dapat memutar kincir yang kemudian memutar generator dan akhirnya menghasilkan listrik dalam jumlah besar.

Pembangkit listrik tenaga angin merupakan sumber energi alternatif yang paling bersih karena tidak menghasilkan polusi, dan juga tidak menghasilkan emisi gas beracun beracun, tidak seperti panel surya yang bahannya bisa menjadi racun saat dibuang, karena kincir angin tidak mengandung bahaya racun sama sekali. Tenaga angin juga ramah lingkungan karena tidak merusak ekosistem ataupun keberlangsungan hidup hewan dan tumbuhan disekitarnya.



Gambar 2.15 Pembangkit Listrik Tenaga Angin

f. Pembangkit Listrik Tenaga Hidrotermal

Tenaga hidrotermal adalah tenaga panas dalam bumi yang keluar melewati celah batuan seperti kawah. Panas bumi yang keluar secara alami jauh lebih efisien untuk memutar turbin generator listrik. Salah satu contoh

pembangkit listrik hidrotermal di Indonesia adalah PLTU Kamojang yang berada di Kabupaten Bandung, Jawa Barat.⁵¹



Gambar 2.16 Pembangkit Listrik Tenaga Hidrotermal

F. Penelitian Yang Relevan

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dalam bentuk skripsi tahun 2014. Penelitian yang dilakukan oleh Nia Aristiantia bertujuan untuk meningkatkan mutu kualitas pendidikan serta mengembangkan teknologi informasi sehingga menumbuhkan minat, memotivasi, interaktif, dan kreatifitas peserta didik. Hasil dari penelitian ini adalah produk media yang dikembangkan layak untuk digunakan
2. dan kelayakan berdasarkan hasil validasi dari aspek pembelajaran sebesar 82%, aspek rekayasa bahan ajar sebesar 80%, aspek komunikasi visual sebesar 81%, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan layak pakai.⁵²
3. Penelitian yang dilakukan oleh Erlia Dwi Pertiwi (2017) tentang pengembangan media pembelajaran fisika berbasis *Sparkol Videoscribe*

⁵¹ Riyanto. 2007. Strategi Mengatasi Pemanasan Global (Global Warming). *Jurnal Unimus*.2(3): 78

⁵² Nur widya istanti. 2017. *Pengembangan media pembelajaran sparkol videoscribe CTL pad mata pelajaran ipa kelas V SDN 1 tambangan 01 Semarang*. Skripsi. Semarang: fakultas pendidikan.

pokok bahasan kinematic gerak di perguruan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan dan kelayakan sebuah media pembelajaran. Dalam penelitian ini menghasilkan sebuah pengembangan produk yang sudah layak untuk digunakan. Kelayakan ini dapat dilihat dari penilaian oleh ahli media sebesar 86,70%, penilaian oleh ahli materi sebesar 84,26% dan dari respon dosen sebesar 93.60% serta dari respon peserta didik sebesar 96,00%.⁵³

4. Penelitian oleh Diah Ayu bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang memenuhi kriteria yang dibutuhkan peserta didik untuk meningkatkan minat belajar siswa di SMP pada materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi Cahaya menggunakan media Sparkol Videoscribe. Hasil dari penelitian ini adalah produk media yang dikembangkan layak untuk digunakan dan kelayakan berdasarkan hasil validasi ahli media sebesar 72,5%, ahli mutu teknis sebesar 79,41%, ahli materi 86,10%, dan aspek kesesuaian media terhadap materi 87,50%.⁵⁴

⁵³Arum Melia Sari. 2019. *Pengembangan media pembelajaran sparkol videoscribe pada tema indahya kebersamaan yang terintegrasi ayat al quran di kelas IV SD/MI*. skripsi. Bandar lampung: UIN Raden Intan Lampung

⁵⁴Andika Dian Pratama. 2019. *Pengembangan media pembelajaran berbasis sparkol videoscribe materi siklus hidup mahluk hidup*. Jember: Universitas Jember

Berikut matriks penelitian yang ada di atas telah relevan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Matriks Penelitian Relevan

No	Nama	Judul	Perbedaan	Persamaan
1	Nia Aristiantia	meningkatkan mutu kualitas pendidikan serta mengembangkan teknologi informasi sehingga menumbuhkan minat, memotivasi, interaktif, dan kreatifitas peserta didik	Dalam penelitian ini pembahasanya lebih luas yaitu meningkatkan mutu kualitas pendidikan serta mengembangkan teknologi informasi menumbuhkan minat, memotivasi, interaktif, dan kreatifitas peserta didik.	Penelitian ini yaitu sama-sama mengembangkann media pembelajaran <i>sparkol videoscribe</i> untuk menimbulkan minat belajar peserta didik
2	Erlia Dwi Pertiwi	pengembangan media pembelajaran fisika berbasis <i>Sparkol Videoscribe</i> pokok bahasan kinematic gerak di Perguruan tinggi	Penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis <i>Sparkol Videoscribe</i> pokok bahasan kinematic gerak di perguruan tinggi	Dalam penelitian ini sama-sama bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan dan kelayakan sebuah media dalam pembelajaran.
3	Diah Ayu	Produk media pembelajaran yang memenuhi kriteria yang dibutuhkan peserta didik untuk meningkatkan minat belajar siswa di SMP pada materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi Cahaya menggunakan media <i>Sparkol Videoscribe</i> .	Penelitian ini yaitu bertujuan untuk mengembangkan produk media pembelajaran yang memenuhi kriteria yang dibutuhkan	Penelitian ini sama-sama menggunakan media pembelajaran <i>sparkol videoscribe</i> untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA

G. Kerangka Berfikir

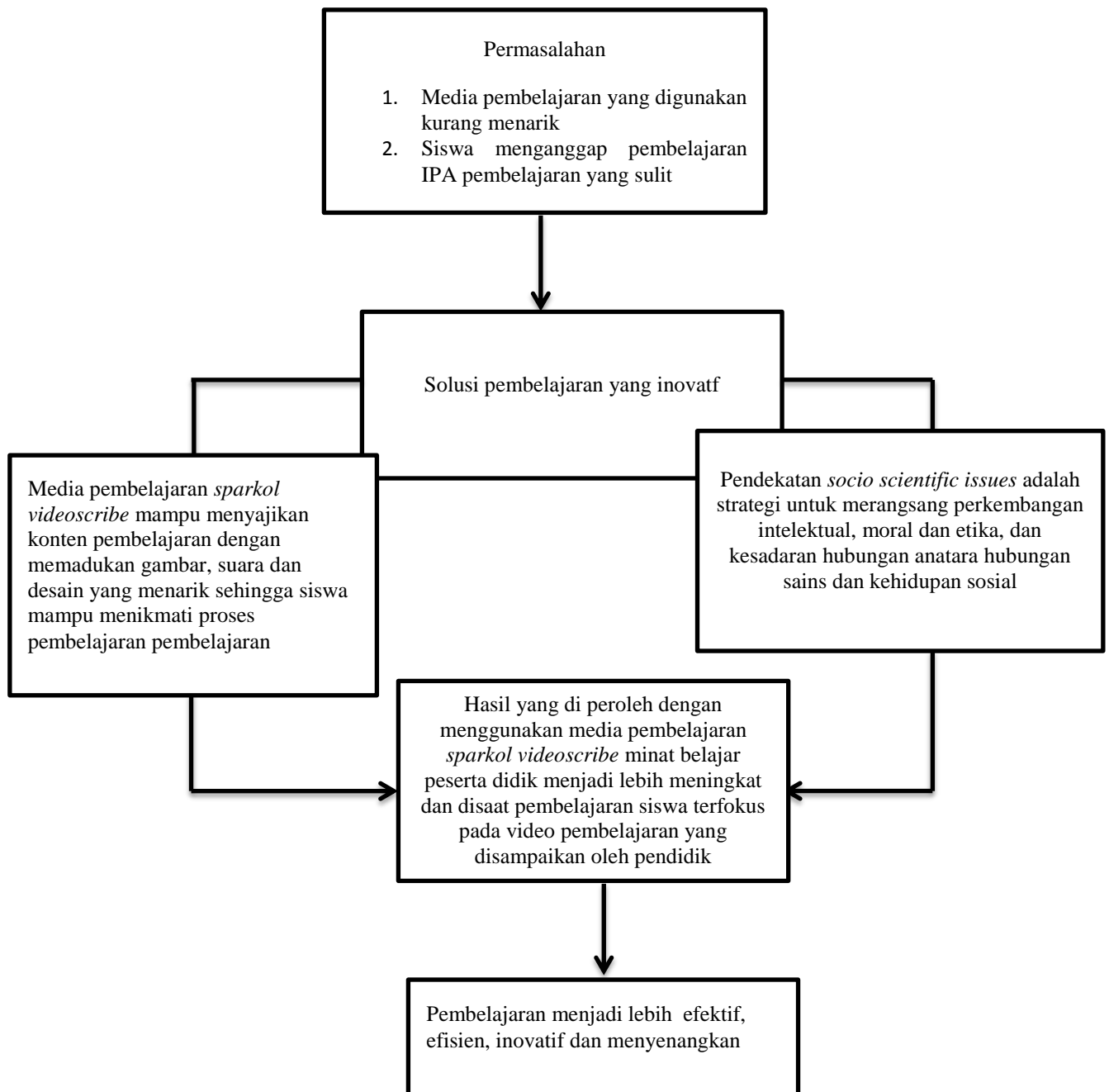
Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, ada beberapa masalah yang ditemukan yang terdiri dari Kurangnya media pembelajaran menyebabkan siswa malas dan tidak tertari mengikuti pembelajaran IPA dan siswa menganggap mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang penuh dengan hafalanan. Jika tidak diatasi pembelajaran menjadi kurang efektif dan tujuan pembelajaran tidak akan tercapai secara maksimal maka akan menimbulkan efek. Efek tersebut harus ditangani dengan adanya pengembangan media pembelajaran *sparkol videoscribe* yang menyenangkan yaitu menggunakan animasi yang beragam dengan harapan akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran IPA di kelas VII masih dikemas dengan metode ceramah dan masih kurang memanfaatkan media pembelajaran yang menarik. Hal ini membuat minat belajar siswa rendah karena saat pembelajaran siswa mudah merasa bosan. Oleh karena itu Media pembelajaran *sparkol videoscribe* adalah peneliti mengembangkan media pembelajaran menggunakan *sparkol videoscribe* dalam upaya meningkatkan minat belajar siswa.

Sparkol Videoscribe sebagai media yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki keunikan yang mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa akan menaruh minat pada pembelajaran yang berlangsung. *Sparkol Videoscribe* merupakan software pengelola video animasi yang memiliki fitur beragam

sehingga mampu menjadi media pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa.⁵⁵ Hal ini akan dijelaskan dalam bagan di bawah ini:

⁵⁵Dyah Ayu Wulandari. 2016. *Pengembangan media pembelajaran*. Semarang: UNNES



Gambar 2.7

Bagan Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Pengembangan

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan analisis kebutuhan, dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, diperlukan ahli (media, materi, bahasa) untuk menguji keefektifan produk.⁵⁶

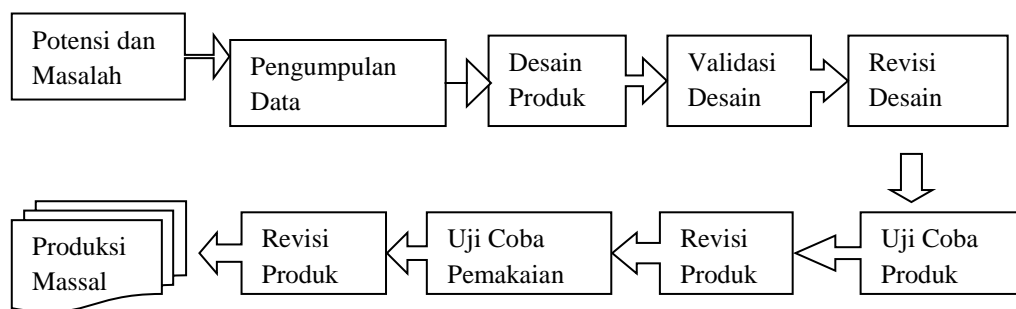
Produk penelitian yang dihasilkan melalui penelitian dan pengembangan diantaranya pada media pembelajaran seperti buku teks, media kuartet pembelajaran, video pembelajaran, web pembelajaran, e-learning, lembar kerja peserta didik (LKPD), Media *Sparkol Videoscribe*, alat peraga praktikum dan lain sebagainya.⁵⁷ Sejalan dengan pendapat dia atas Menurut Sri Haryati yang mengutip pernyataan Sukmadinata (2008), mengemukakan penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dihasilkan bisa berbentuk software, ataupun hardware seperti buku, media kuartet, paket, program pembelajaran ataupun alat bantu belajar. Penelitian dan pengembangan berbeda dengan penelitian biasa yang hanya menghasilkan

⁵⁶Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung :Alfabeta, 2016), hal, 297.

⁵⁷Yuberti dan Antomi Saregar. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*. (Lampung : CV Amugrah Utama Raharja, 2017), h. 57

saran-saran bagi perbaikan, penelitian dan pengembangan menghasilkan produk yang langsung bisa digunakan.⁵⁸

Penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran harus menyesuaikan dengan kebutuhan. Untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan. Harus tersusun secara sistematis dan terencana. Maka dari itu diperlukan langkah langkah pengembangan. Penelitian dan pengembangan memiliki beberapa teori yang dapat di gunakan sebagai acuan pengembangan, salah satu diantaranya teori Borg dan Gall yang dikemukakan oleh Sugiono (2016:298). Langkah-langkah pengembangan tersebut sebagai berikut :

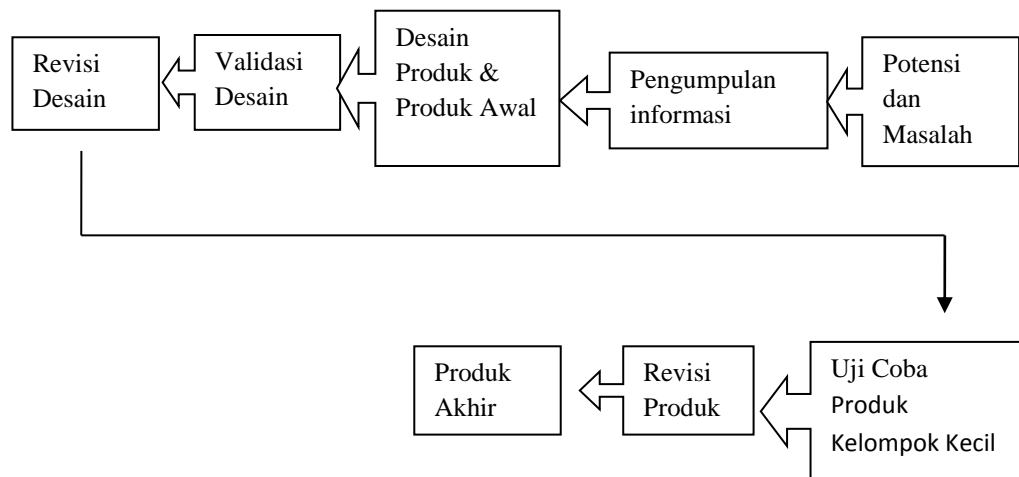


Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan Menurut Borg dan Gall

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pengembangan menurut teori Borg dan Gall yang terdiri dari 10 langkah tahapan. Dari 10 langkah tersebut akan dibatasi peneliti disederhanakan menjadi 8 tahap pengembangan, karena keterbatasan waktu penelitian dan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi masal bahan ajar *media sparkol videoscribe*. Langkah-langkah pengembangan sebagai berikut

⁵⁸Sri Haryati. *Research and development (r&d) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan*. (Jurnal FKIP-UTM), hal.14



Gambar 3.2 Langkah-Langkah Penelitian setelah di adaptasi dari Borg dan Gall

Penelitian ini hanya dibatasi pada tahap ke 8 dari 10 tahap yang dikemukakan oleh Borg dan Gall, Sebagai berikut ⁵⁹

1. Potensi dan Masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Potensi dan masalah yang dikemukakan dalam penelitian harus ditunjukkan dengan data empirik. Data tentang potensi dan masalah tidak harus dicari sendiri, tetapi bisa berdasarkan laporan penelitian orang lain, atau dokumentasi laporan kegiatan dari perorangan atau instansi tertentu yang masih *up to date*.⁶⁰

⁵⁹ Rizki,Rohati.2014. *Strategi dalam belajar mengajar*. jurnal sainmatika. 8 (1)

⁶⁰Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung :Alfabeta, 2016), hal,298

Pembelajaran di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu dilaksanakan secara online. Siswa belajar dengan menggunakan aplikasi whatsapp. Siswa diperbolehkan meminjam buku cetak sebagai bahan ajar. Penyajian materi dalam buku cetak kurang menarik pembaca dan terkesan biasa saja. Oleh sebab itu maka peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran *sparkol videoscribe* yang memiliki tampilan *layout* dan ilustrasi yang menarik.

Peneliti ingin mengembangkan bahan ajar media *sparkol videoscribe* yang dapat menunjang proses pembelajaran dan sesuai problema saat ini dengan menggunakan pendekatan Sosio Saintific Issues (SSI).

2. Mengumpulkan Data

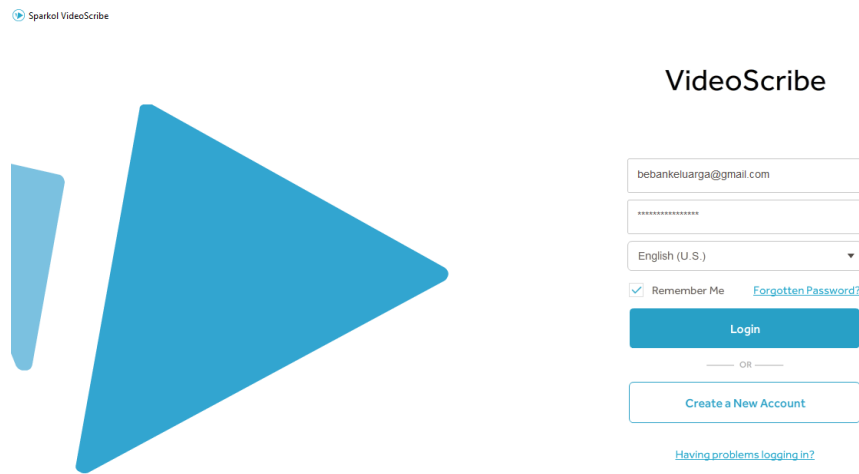
Peneliti mengumpulkan data dengan melakukan observasi awal di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu pada penelitian. Observasi ini dilakukan dengan mengamati siswa pada saat siswa sedang melakukan proses pembelajaran IPA di kelas VII.

3. Desain produk

Media *sparkol videoscribe* berbasis Sosio Scientific Issues (SSI), di desain dengan tampilan *layout* yang menarik untuk memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran yang sedang berlangsung.

e. Desain Tamplan Awal Aplikasi

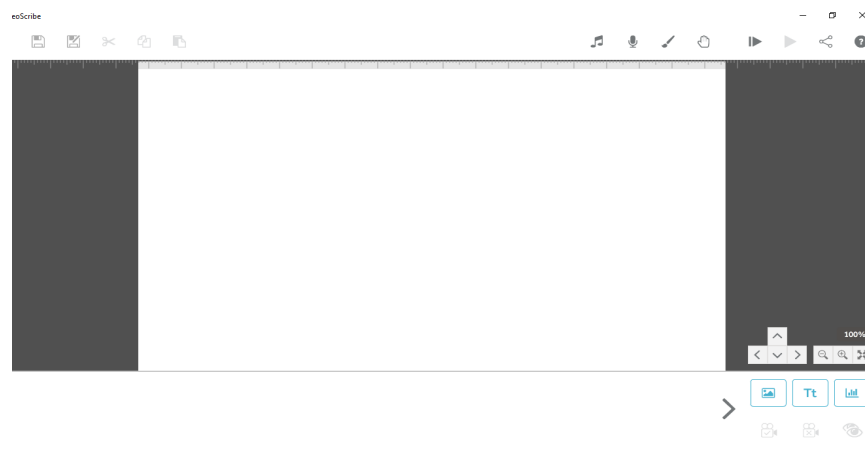
Proses pembuatan media pembelajaran *sparkol videoscribe* bisa dilakukan secara online atau offline yang pertama harus dilakukan untuk membuat media pembelajaran *sparkol videoscribe* buka aplikasi *sparkol videoscribe* dan login terlebih dahulu.



Gambar 3.3 Login media pembelajaran *sparkol videoscribe*

f. Desain Tampilan Storybooad

Jika belum pernah membuat *project* sebelumnya, maka pilih *new*, untuk pembuata pertama makan akan tersedia *storybooad* untuk animasi berlatar putih.



Gambar 3.4 desain tampilan Storybooad
media pembelajaran *sparkol videoscribe*

4. Validasi desain

Pada tahap validasi desain ini akan melalui tiga tahapan yaitu validasi oleh ahli materi, validasi ahli media dan validasi ahli bahasa untuk mengetahui apakah layak atau tidaknya media yang digunakan. Dilihat dari aspek materi dan desain. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut.

5. Revisi Desain

Revisi desain dilakukan apabila ada perbaikan dari ahli media, yang dilihat dari aspek materi dan desain.

6. Uji Coba Produk

Uji coba produk pada subjek penelitian dilakukan dengan kelompok kecil yang berjumlah 5 orang siswa SMP Negeri 05 Kota Bengkulu. Pada langkah ini digunakan angket sebagai pengumpulan data tentang media pembelajaran yang dikembangkan. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan kekurangan pada media.

7. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan setelah dilakukan uji coba produk, dan analisis data yang terkumpul. Setelah mengetahui kelebihan dan kekurangan produk

8. Produk Akhir

Produk akhir merupakan hasil dari pengembangan berdasarkan penilaian para ahli media, ahli bahasa dan ahli materi. Serta respon guru dalam menggunakan media tersebut.

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan lembar validasi media *sparkol videoscribe* pembelajaran IPA berbasis *Sosio Scientific Issues (SSI)* untuk mendapatkan penilaian dari validator, apakah media *sparkol videoscribe* sudah dapat digunakan atau harus diperbaiki. Media *sparkol videoscribe* pembelajaran yang dikembangkan di uji kelayakanya oleh ahli bahasa, ahli materi dan ahli desain. Data yang diperoleh dari validator di analisis dan digunakan untuk memperbaiki media *sparkol videoscribe*. Teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Kuisioner/Angket

Pengumpulan data dengan cara membagi seperangkat pertanyaan kepada responden. Agar ditemukan data yang digunakan dalam merancang media *sparkol videoscribe* pembelajaran IPA sesuai dengan permasalahan guru dan siswa dan perbaikan produk. Urutan penulisan dalam validasi adalah judul, petunjuk yang di dalamnya terdapat tujuan penelitian, pertanyaan dari peneliti, kolom penelitian, saran, kesimpulan dan tanda tangan validator, angket bersifat bersifat kuantitatif diolah dengan menggunakan skala Likert sebagai skala pengukuran. Dalam skala Likert menggunakan distribusi respon sebagai dasar penentuan nilai skalanya.

Tabel. 3. 1 Subjek Validasi

NO	Subjek Validasi	Nama
1	Ahli Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Munawaroh, M.Pd • Lia Anggraini, S.Pd
2	Ahli Bahasa	<ul style="list-style-type: none"> • Meddyan Heriadi, M.Pd
3	Ahli Media	<ul style="list-style-type: none"> • Wiji Azis Hari Mukti, M.Pd. Si

b. Angket validasi ahli materi

Angket validasi ahli materi dipakai demi mendapatkan data berbentuk kelayakan produk yang dilihat dari segi kebenaran konsep yang digunakan. Validasi ini dilakukan oleh 1 orang Dosen Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.

Tabel. 3.2 Kisi-kisi Angket Validasi Materi

KRITERIA	INDIKATOR PENILAIAN	NOMOR SOAL
Kualitas materi pada Media <i>sparkol videoscribe</i>	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	1, 2, 3
	Kualitas Isi	4, 5, 6, 7, 8
	Penyajian	9, 10, 11
	Keakuratan Materi	12, 13, 14, 15

c. Angket validasi ahli bahasa

Kebenaran bahasa yang digunakan dapat dilihat dengan angket validasi ahli bahasa. Validasi ini dilakukan oleh 1 orang dosen bahasa Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.

Tabel. 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Bahasa

KRITERIA	INDIKATOR PENILAIAN	NOMOR SOAL
Kualitas Bahasa dalam Media sparkol videoscribe	Kelugasan	1, 2, 3
	Komunikatif	4
	Penggunaan, Istilah, Simbol dan Iicon	5, 6
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7, 8
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9,10

d. Angket validasi ahli Media

Validasi ahli media digunakan untuk mengetahui kemenarikan desain media *sparkol videoscribe*. Dalam penelitian ini menggunakan 1 orang dosen validasi desain.

Tabel. 3.4 Kisi-kisi angket Validasi Media

KRITERIA	INDIKATOR PENILAIAN	NOMOR SOAL
Media <i>sparkol videoscribe</i>	Ukuran Media <i>sparkol videoscribe</i>	1, 2
	Desain Media <i>sparkol videoscribe</i>	3, 4, 5, 6, 7
	Desain isi Media <i>sparkol videoscribe</i>	8, 9,10, 11, 12, 13, 14, 15

2. Angket Kepraktisan Media Sparkol Videoscribe

Media *sparkol videoscribe* yang dibuat merupakan upaya dari peneliti untuk menyelesaikan masalah dalam rumusan masalah peneliti, tentunya subjek penelitian yaitu guru dan siswa sendiri harus menilai sendiri segi kepraktisan media *sparkol videoscribe* yang telah dibuat.

Angket kepraktisan berisi tentang tanggapan siswa terhadap kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, serta daya tarik dan manfaat Media kuartet pembelajaran IPA berbasis *Sosio Scientific Issues (SSI)*. Manfaat dari lembar angket kepraktisan media kuartet adalah sebagai dasar untuk merevisi media kuartet pembelajaran yang dikembangkan.

a. Angket tanggapan guru

Angket tanggapan guru diisi saat melaksanakan uji coba lapangan yang akan mengevaluasi kelayakan media kuartet untuk bahan pembelajaran.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Untuk Guru

KRITERIA	INDIKATOR PENILAIAN	NOMOR SOAL
Respon Guru	A. Ketertarikan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17
	B. Tampilan Media	12, 10, 18
	C. Materi	9

b. Angket tanggapan siswa

Angket tanggapan peserta didik diisi saat melaksanakan uji coba lapangan bertujuan mengevaluasi kelayakan pada bagian pelaksanaan serta pengembangan bahan ajar tersebut.

Tabel. 3.6 Kisi-kisi Angket Untuk Siswa

KRITERIA	INDIKATOR PENILAIAN	NOMOR SOAL
Respon Siswa	Ketertarikan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16,
	Tampilan Media	12, 10
	Materi	17

3. Wawancara

Wawancara adalah teknik atau metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara dialog dengan sumber data. Teknik wawancara yang digunakan pewawancara menjadi kunci keberhasilan penggunaan wawancara.⁶¹ Angket wawancara menggunakan angket kebutuhan guru dan siswa untuk mendapatkan informasi mengenai buku pembelajaran yang digunakan dan kendala dalam proses pembelajaran IPA di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu.

Tabel. 3.7 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

NO	ASPEK	NOMOR SOAL
1	Keinginan penggunaan bahan ajar media <i>sparkol videoscribe</i>	7
2	Penilaian penggunaan bahan ajar Media <i>sparkol videoscribe</i>	1,3, 6
3	Keterbantuan penggunaan bahan ajar Media <i>sparkol videoscribe</i>	2
4	Kekurangan dan kelebihan bahan ajar Media <i>sparkol videoscribe</i>	4, 3

4. Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk mendapatkan Data dalam bentuk arsip, surat, foto dari kegiatan pembelajaran IPA di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu

D. Teknik Analisis Data

Hasil analisis kebutuhan di SMPN 05 Kota Bengkulu yakni dibutuhkan media pembelajaran yang layak dan menarik dalam pembelajaran IPA agar

⁶¹ Yuberti dan Antomi Saregar. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*. (Lampung : CV Amugrah Utama Raharja, 2017), h.131

peserta didik lebih tertarik untuk mempelajari pelajaran IPA dengan mudah dan tidak merasa bosan dalam menerima materi pembelajaran.

untuk menghitung data dari ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

1. Angket Analisis Hasil Validasi Media *Sparkol Videoscribe*

Lembar validasi berisi pertanyaan, kemudian validator mengisi angket dengan memberikan tanda centang pada katagori yang telah disediakan oleh peneliti berdasarkan skala Linkert.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan skala Linkert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadisub variabel kemudian sub variabel dijadikan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat di ukur.

Indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan. Dalam Skala Linkert untuk

menentukan skor atau nilai terhadap suatu pernyataan kepada responden sebagai berikut:

Tabel 3.8 Skor Penilaian Validasi Para Ahli

Keterangan	Skor
Sangat Baik	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kang (SK)	1

(Sumber : Syahputra, dkk, 2015)⁶²

Hasil validasi yang sudah tertera dalam lembar validasi media *sparkol videoscribe* akan di analisis menggunakan rumus. Rumus yang digunakan

⁶²Parmin. *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berwawasan Sains, Lingkungan Teknologi dan Masyarakat*. (Jurnal Penelitian Pendidikan, 29(2)2012), h.132

untuk menghitung data dari ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

Persentase kelayakan yang di dapatkan kemudian diinterpretasikan ke dalam katagori berdasarkan tabel berikut :

Tabel 3.9 Penskoran Penilaian Angket

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81 \leq P \leq 100\%$	Sangat Layak
$61 \leq P < 81\%$	Layak
$41 \leq P < 61\%$	Cukup Layak
$21 \leq P < 41\%$	Tidak Layak
$0 \leq P < 21\%$	Sangat Tidak Layak

Bahan ajar media *sparkol videoscribe* dinyatakan layak apabila secara teoritis memiliki persentase kelayakan $\geq 51\%$.

2. Teknik Analisis Hasil Angket Respon Guru dan Peserta Didik

Angket respon guru dan peserta didik berisi pertanyaan, selanjutnya guru dan peserta didik mengisi angket tercantum dengan memberikan tanda centang terhadap katagori yang diberikan pada peneliti berdasarkan skala linkert yang terdiri atas 5 uraian penilaian sebagai berikut :

Tabel 3.10 Hasil Penskoran Angket

Keterangan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Hasil angket respon guru dua peserta didik akan di analisa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk media Pembelajaran *Sparkol Videoscribe* pembelajaran IPA berbasis *socio scientific issues (SSI)* materi pemanasan global kelas VII SMP. Prosedur pembuatan produk berawal dari analisis informasi awal yang didapatkan peneliti di lapangan. Setelah itu melakukan perancangan dan pengembangan yang kemudian di validasi oleh validatr kemudian dilakukan penilaian oleh responden yaitu guru dan siswa SMP kelas VII sebagai subjek utama penggunaan media pembelajaran *Sparkol Videoscribe*.⁶³

1. Hasil analisis penelitian dan pengumpulan informasi awal

Analisis kebutuhan siswa dan guru digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi pemanasan global, keterbaharuan materi dan kebutuhan akan media pembelajaran IPA. Analisis kebutuhan ini menggunakan angket kebutuhan siswa dan guru yang melibatkan guru mata pelajaran IPA kelas VII dan siswa kelas VII di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu.

⁶³Purnama Putra. 2016. Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Videoscribe. *Jurnal Ilmiah*. 02(03)

Tabel 4.1

Analisis Kebutuhan Guru

NO	ASPEK OBSERVASI	HASIL OBSERVASI
1	Sistem pembelajaran di sekolah	Pembelajaran dilaksanakan secara daring dan siswa belajar secara mandiri di rumah. Hal ini di karenakan Covid-19 sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan pembelajaran tatap muka.
2	Media yang digunakan dalam proses pembelajaran	Media yang digunakan siswa SMP Negeri 05 Kota Bengkulu dalam pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan <i>Whatsapp</i> dan <i>Google Classroom</i> .
3	Pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran IPA materi pemanasan global	Kebijakan yang dikeluarkan pemerintah tentang pembelajaran daring . mengharuskan siswa belajar secara mandiri. Siswa masing-masing memiliki buku cetak sebagai bahan belajar siswa di rumah. Guru memberikan tugas di <i>Whatsapp</i> dan <i>Google Classroom</i> .
4	Kesulitan guru dalam menyampaikan materi pemanasan global.	Bahan ajar yang digunakan kurang menarik sehingga siswa sulit memahami pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
5	Bahan ajar berbasis <i>Sosio Scientific Issues</i> (SSI)	Belum ada bahan ajar yang menggunakan basis <i>Sosio Scientific Issues</i> (SSI).
6	Tanggapan guru mengenai media pembelajaran <i>Sparkol videoscribe</i> pembelajaran yang berbasis <i>Sosio Scientific Issues</i> (SSI) pada materi sistem pernapasan manusia.	Sangat setuju bila ada bahan ajar yang berbasis <i>Sosio Scientific Issues</i> (SSI), sesuai dengan permasalahan sosial dan sains saat ini pandemi Covid-19.
7	Harapan guru terhadap media pembelajaran <i>Sparkol videoscribe</i> berbasis <i>Sosio Scientific Issues</i> (SSI) pada materi sistem pernapasan manusia.	Pada materi pemanasan global terdapat banyak sekali contoh-contoh pemanasan global dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian perlu adanya media pembelajaran yang memiliki tampilan <i>layout</i> yang menarik dan ilustrasi gambar yang membuat siswa tidak bosan dalam pembelajaran tersebut.
8	Tanggapan guru terhadap media pembelajaran <i>sparkol videoscribe</i>	Sangat setuju dengan adanya media pembelajaran <i>sparkol videoscribe</i> siswa bisa mengetahui contoh-contoh pemanasan global dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 4.2

Analisis kebutuhan Siswa

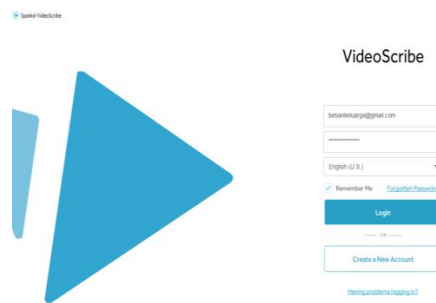
NO	ASPEK OBSERVASI	HASIL OBSERVASI
1	Pendapat siswa tentang pembelajaran Daring	Pembelajaran daring menyulitkan bagi sebagian siswa yang tidak memiliki jaringan yang bagus.
2	Bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran	Menggunakan media <i>Whatapp</i> dan Aplikasi <i>Google Classroom</i> , masing masing siswa memiliki buku cetak.
3	Kesulitan yang dialami siswa menggunakan bahan ajar buku cetak pada materi pemanasan global.	Tampilan media pembelajaran pada buku cetak yang monoton dengan ilustrasi yang kurang. Padahal pelajaran IPA banyak menggunakan istilah ilmiah dan perlu ilustrasi gambar agar siswa menjadi mudah mengerti materi yang sedang di pelajari.
4	Bahan ajar yang diinginkan siswa	Menarik untuk dibaca seperti gambar pada bahan ajar yang menarik dan mudah di mengerti.
6	Tanggapan siswa tentang media pembelajaran <i>sparkol videoscribe</i>	Dengan adanya media pembelajaran <i>sparkol videoscribe</i> yang menarik siswa lebih semangat dalam pembelajarn.
7	Tanggapan siswa tentang media pembelajaran <i>sparkol videoscribe</i> berbasis <i>sosio scientific issues</i>	Belum ada bahan ajar yang berbasis <i>sosio scientific issues</i> .

2. Hasil perancangan dan pengembangan format produk awal**a. Pengumpulan Bahan Sparkol Videoscribe**

Pokok bahasan dalam media Sparkol Videoscribe adalah materi pemanasan global kelas VII SMP. Langkah pertama dalam pembuatan media Sparkol Videoscribe adalah mencari materi dan bahan. Materi tentang pemanasan global dan gambar-gambar yang berkaitan dengan pemnasan global.

b. Membuka aplikasi *Sparkol Videoscribe* lalu kemudian login

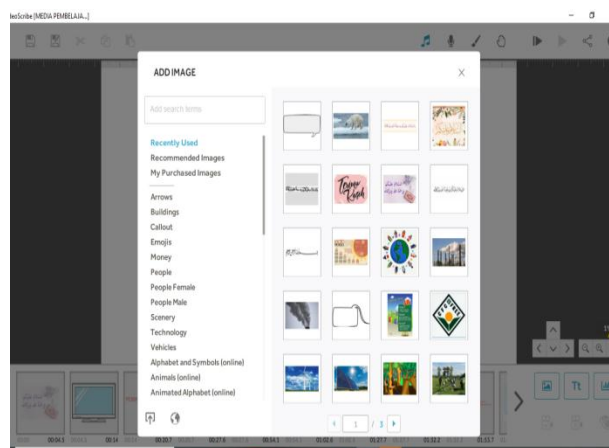
Untuk membuat media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* kita harus login terlebih dahulu.



Gambar 4.1 : membuka aplikasi *sparkol videoscribe*

c. Memilih gambar yang akan ditampilkan

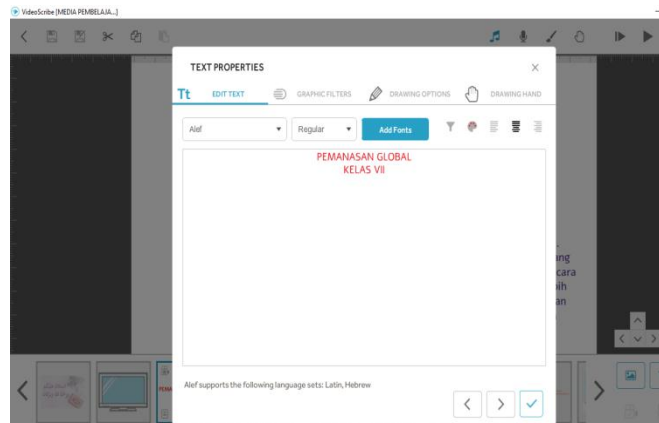
Pemilihan gambar ini bisa di pilih melalui perangkat ataupun dengan menggunakan gambar-gambar yang tersedia di aplikasi *Sparkol Videoscribe*.



Gambar 4.2 : Tampilan pemilihan gambar

d. Pemilihan *text properties*

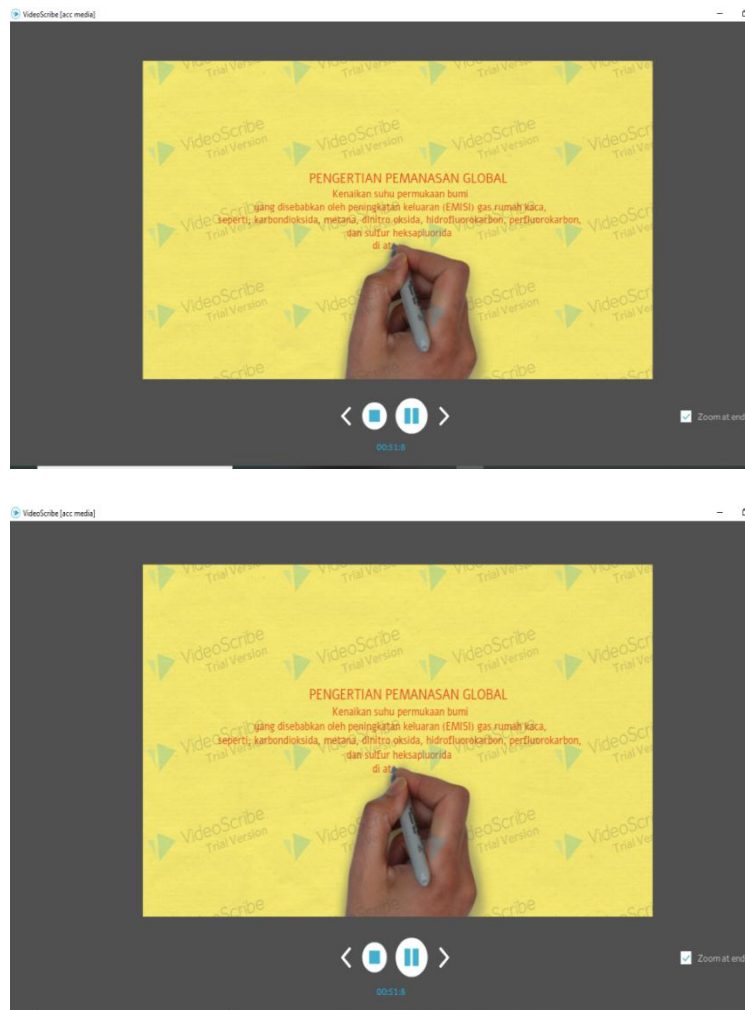
Pemilihan teks tulisan ini yaitu untuk menjelaskan gambar dari materi pemanasan global.



Gambar 4.3 : *Text properties*

e. Penyelesaian media *sparkol videoscribe*





Gambar 4.4 : Hasil media pembelajaran sparkol *videoscribe*

B. Analisis Hasil

1. Uji Validasi

Melakukan uji validasi terhadap media *Sparkol Videoscribe* yang dilakukan oleh validator. Validator memberikan kritik dan saran terhadap menggunakan angket penilaian. Untuk memvalidasi kelayakan media *Sparkol Videoscribe* ada tiga orang validator yang merupakan dosen yang ahli di bidangnya. Meliputi validasi bahasa

(Meddyen Heriadi, M.Pd.), validasi materi (Munawaroh, M.Pd), dan validasi media (Wiji Aziz Hari Mukti, M.Pd, Si).

a. Penilaian Ahli Bahasa

Fungsi penilaian ahli bahasa terhadap media *Sparkol Videoscribe* untuk mendapatkan data kelayakan dari segi kebenaran bahasa yang digunakan. Penilaian hasil validator bahasa sebagai berikut :

Tabel 4.3

Hasil Validasi Bahasa Terhadap media *Sparkol Videoscribe*

Validator	Jumlah Item	Skor Ideal	Skor Diperoleh	%	Kualifikasi
1	19	80	64	80	Sangat Baik

Berdasarkan hasil validator bahasa terhadap media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* IPA berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) materi pemanasan global untuk siswa kelas VII SMP, diperoleh hasil 80% (skor kelayakan sangat baik). Dengan demikian media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* dapat dikatakan sudah layak digunakan untuk di uji coba pada siswa kelas VII SMP.

b. Penilaian Ahli Materi

Media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* yang telah dibuat kemudian di validasi oleh validator materi bertujuan untuk memberi penilaian dan masukan terhadap media pembelajaran

Sparkol Videoscribe. Penilaian hasil validator materi sebagai berikut :

Tabel 4. 4

Hasil Validasi Materi Terhadap media pembelajaran *Sparkol Videoscribe*

Validator	Jumlah Item	Skor Ideal	Skor Diperoleh	%	Kualifikasi
1	17	85	73	81,25	Sangat Baik

Berdasarkan hasil validator materi terhadap media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) materi pemanasan global untuk siswa kelas VII SMP, diperoleh hasil 81,25 % (skor kelayakan sangat baik). Dengan demikian media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* dapat dikatakan sudah layak digunakan untuk di uji coba pada siswa kelas VII SMP. Ada beberapa perbaikan dari validator materi sebagai berikut :

Tabel 4.5

Pebaikan dan Hasil perbaikan Dari ahli Materi

Validator	Perbaikan	Hasil Perbaikan
Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penambahan materi hujan asan dan efek rumah kaca 2. Penambahan gambar yang lebih jelas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi telah dilengkapi 2. Gambar yang digunakan sudah jelas

c. Penilaian Ahli Media/Desain

Sebagai media pembelajaran yang nantinya akan siswa pakai dalam proses pembelajaran tentunya tampilan desain pada

media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* harus mampu membantu siswa. Untuk memastikan media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* tersebut memiliki daya tarik siswa di perlukan validator media/desain. Penilaian hasil validator media/desain sebagai berikut :

Tabel 4 6

Hasil Validasi Media/Desain Terhadap media *sparkol videoscribe*

Validator	Jumlah Item	Skor Ideal	Skor Diperoleh	%	Kualifikasi
1	16	80	76	95	Sangat Baik

2. Uji Coba Produk

Media *Sparkol Videoscribe* setelah produk melalui tahap validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk diuji cobakan dengan uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 10 orang siswa kelas VII SMP Negeri 05 Kota Bengkulu dan 1 orang guru IPA.

Tabel 4. 7

Responden siswa terhadap Media *sparkol videoscribe*

No	Nama Responden	Skor
1	Ahmad khozi Nugraha	45
2	Aghenia Meifa	45
3	Alam Rahman Ilahi	43
4	Amelia Putri	45
5	Intan Nur Aini	44
6	Muhamhad Raihan Fadil	46
7	Prayoga Bayu Anggara	45
8	Zeiza Awatra Nurmeiza	45
9	Viona Cantika Pratiwi	47

10	Zahra Yopana	46
Jumlah		451
Presentase		90,2%

Berdasarkan tabel uji skala kecil pada siswa kelas VII SMP Negeri 05 Kota Bengkulu diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *sparkol videoscribe* berbasis *Socio Scintific Issues* (SSI), dapat dikategorikan praktis.

Sedangkan menurut uji kepraktisan responden (guru) sebagai berikut :

Tabel 4.8

Tabel Responden Guru Terhadap Media *Sparkol Videoscribe*

Responden	Jumlah Intem	Skor Ideal	Persentase	Katagori
Guru	20	80	100%	Praktis

Berdasarkan data di atas pada tabel 4.9 dan tabel 4.10 dapat diperoleh hasil responden siswa sebesar 76,16 % dan termasuk dalam katagori praktis. Sedangkan menurut responden guru menunjukkan bahwa kepraktisan media *sparkol videoscribe* berbasis *socio scientific issues* (SSI) materi pemansan global termasuk dalam katagori praktis dengan persentase penilaian 100 %.

3. Hasil Produk Akhir

Peneliti melakukan validasi bahasa, validasi materi dan validasi media/desain untuk mengetahui kelayakan Media *Sparkol Videoscribe* pembelajaran IPA berbasis Sosio Scientific Issues (SSI) untuk siswa kelas VII SMP dengan menggunakan rumus Skala Linkert. Hasil validasi bahasa memiliki presentase sebesar 80 % (Valid), validasi

materi memiliki presentase sebesar 81,25 (Sangat Valid), dan validasi media/desain memiliki presentase sebesar 95 (Sangat Valid). Berdasarkan penilaian validator tersebut maka Media *Sparkol Videoscribe* yang dikembangkan peneliti dari segi bahasa, materi dan media sangat layak digunakan.

Adapun kerreteria kevalidan media pembelajaran

- 1) Sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, media pembelajaran yang akan digunakan harus memiliki kriteria yang sesuai sebab jika tidak sesuai maka akan bisa menghambat proses pembelajaran itu sendiri.
- 2) Media pembelajaran harus mampu mendukung isi serta bahan pembelajaran sebab tanpa dukungan tersebut pastinya proses pembelajaran akan sama saja dengan atau tanpa menggunakan media dalam pembelajaran.
- 3) Penggunaan tidak memakan waktu yang lama sebab beberapa media pembelajaran yang lama dalam persiapan bisa memperlambat proses pembelajaran.
- 4) Kesesuaian media pembelajaran kesesuaian media tersebut akan bisa menarik minat para siswa untuk lebih menyukai sekaligus mengemari proses pembelajaran.⁶⁴ Tahap uji kepraktisan dilakukan peneliti pada 10 orang responden siswa dan 1 orang guru mata

⁶⁴ Parastri. 2021. Pengembangan Media Animasi Berbasis Sparkol Videoscribe. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*. 9(3)

pelajaran IPA kelas VII. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu responden siswa memiliki presentase 90,2 (Praktis), dan responden guru memiliki presentase 100 (Sangat Praktis). Dengan demikian berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa Media *Sparkol Videoscribe* yang dikembangkan peneliti praktis untuk digunakan siswa SMP kelas VII.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pembahasan Hasil Observasi

Berdasarkan hasil penelitian pada observasi awal di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu, diperoleh data yaitu masih terlihat kurang maksimalnya upaya tenaga pendidik dalam menyiapkan bahan ajar pembelajaran seperti peralatan pembelajaran, media pembelajaran, buku dan sumber belajar lain yang memungkinkan bisa menjadi daya tarik saat peserta didik memulai pembelajaran. Hal tersebut diasumsikan karena mengingat tingkat pemahaman peserta didik yang berbeda-beda dalam memahami pembelajaran dikarenakan memang sarana dan prasarana kurang memadai dari pihak sekolah oleh karena itu meskipun guru punya semangat untuk mengembangkan itu akhirnya juga terhambat karena sarana dan prasarana juga tidak tersedia namun bukan berarti guru itu harus menerima saja kondisi seperti itu guru bisa lebih kreatif untuk menyediakan bahan ajar yang kurang itu misalnya menggunakan media gambar.

Kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu sepenuhnya menggunakan bahan ajar yang sudah disediakan oleh pihak sekolah yaitu buku cetak sebagai sumber materi yang digunakan pendidik yang di dalamnya berupa uraian singkat materi pemelajara beserta contoh-contoh soal.

Di samping itu, peneliti juga menemukan selama ini pembelajaran yang dilakukan hanya sebatas pembelajaran langsung saja learning yang didominasi oleh metode ceramah dan terlihat belum sama sekali memenuhi kriteria efektif, efisien, dan praktis. Oleh karena itu, sebagian peserta didik cenderung bersikap pasif hanya mendengar dan mencatat tanpa ada aktivitas positif lainnya dikarenakan kurang praktisnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru sehingga berakibat dalam pembelajaran dan akan membuat siswa sulit untuk memahami pembelajaran yang di sampaikan. Sarana dan prasarana pun belum terlalu mendukung seperti belum adanya keterlengkapan alat dan ada laboratorium namun jarang digunakan sedangkan kebanyakan khususnya apalagi dalam pembelajaran IPA yang didominasi oleh materi-materi.⁶⁵

Dari temuan-temuan tersebut di atas maka sangat perlu dicari solusi ataupun cara agar peserta didik dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran terutama mereka lebih bisa memahami, mengingat, dan menguasai konsep dan materi yang diberikan salah satu cara yang

⁶⁵ Ainun Munawar, Andy Suryadi. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Indonesia Berbasis Videoscribe. *Jurusan Sejarah Universitas Negeri Semarang Indonesia*.7(2)

dapat dilakukan yaitu mendorong siswa untuk memancing pemahaman, daya ingat, penguasaan konsep dan materi melalui kemampuan peningkatan dan indera yang dimilikinya sehingga ada kesan yang diperoleh dari hasil mengindera tersebut dalam bentuk pembelajaran menggunakan video-video yang menarik sebagaimana contohnya seperti Media *Sparkol Videoscribe*. Mengingat kurang praktisnya media pembelajaran yang digunakan di SMP Negeri 05 Kota Bengkulu sehingga peneliti berencana untuk mengembangkan Media *Sparkol Videoscribe* berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) Materi Pemnasan Global Di SMP Kelas VII.

Sparkol videoscribe ini merupakan media pebelajaran yang bisa menumbuhkan proses pembelajaran yang efektif, suasana belajar yang nyaman dan menarik sehingga siswa akan lebih tertarik dalam proses pembelajaran dan siswa juga akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan hal tersebut sebagaimana yang telah dibuktikan oleh penelitian Siti Romadhona dalam penelitian ini menghasilkan sebuah pengembangan produk yang sudah layak digunakan. Kelayakn ini dapat dilihat dari penilaian ahli media sebesar 86%, penilaian oleh ahli materi sebesar 95% dan respon dosen sebesar 91% serta dari respon peserta didik 91%.⁶⁶

⁶⁶ Siti Romadhona. 2019. Lampung. *Pengembangan Media Berbasis Sparkol Videoscribe Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif*. Skripsi. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Raden Intan Lampung

2. Pembahasan Hasil Tahap Validasi Produk

Dalam pengembangan suatu produk pembelajaran ada sebuah tahapan yang sangat wajib dilakukan yaitu adalah tahap validasi tahap validasi ini merupakan tahapan yang menjadi penilaian validator terhadap Media *Sparkol Videoscribe* berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) materi pemanasan global yaitu komponen validasi materi, validasi bahasan dan validasi media. Berdasarkan hasil penilaian dari 3 orang ahli Media *Sparkol Videoscribe* berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid digunakan. Pada tahap validasi Media *Sparkol Videoscribe* berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) terdapat beberapa saran perbaikan yang diberikan validator yaitu penambahan materi, manfaat dan penambahan gambar saran dalam perbaikan ini digunakan agar media yang digunakan valid untuk dijadikan sebagai media pembelajaran kepada siswa sebagaimana hasil yang didapatkan dari validator materi yaitu sebesar 81,25% ini memiliki makna bahwa produk yang peneliti susun ini valid. Kevalidan sebuah produk ini memberikan makna bahwa produk ini sudah bisa digunakan nantinya dalam proses pembelajaran.⁶⁷

3. Pembahasan Hasil Coba Produk

Uji coba produk ini merupakan bagian yang sangat penting dilaksanakan dalam penelitian pengembangan karena bertujuan untuk

⁶⁷Munawaroh. *Validasi Materi* Iain Bengkulu.

mengetahui apakah produk yang telah dibuat gampang digunakan, mudah dipahami dan juga praktis digunakan dalam pembelajaran, uji coba produk ini dilakukan terbatas oleh 10 orang siswa pada kelas VII. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan kekurangan dan kelebihan Media *Sparkol Videoscribe* berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI). Suatu media pembelajaran dikatakan layak dimana keadaan media pembelajaran itu patut untuk disajikan dan kelayakan media ditinjau dari aspek kelayakan materi (kesesuaian isi media dengan tujuan pembelajaran) dan kelayakan media (format media, kualitas media dan kesesuaian konsep) dan juga penilaian respon siswa.⁶⁸

Dari hasil respon siswa itu terlihat bahwa Media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* mencapai poin 90,2 % dari penilaian tersebut dapat diasumsikan bahwa Media *Sparkol Videoscribe* ini layak digunakan karena Media *Sparkol Videoscribe* Menurut Air jon dkk dalam penelitiannya memiliki kelebihan yaitu mampu menggabungkan beberapa unsur media seperti teks, audio, Maupun gambar dalam satu media secara online, Mampu memberikan stimulus yang baik kepada siswa, Mampu memusatkan perhatian siswa pada saat kegiatan belajar mengajar sehingga pesan dapat tersampaikan dengan lebih efektif.⁶⁹

Kemudian diperkuat kembali dalam penelitian yang dilakukan oleh

⁶⁸ Siti Chalimah Zahroh Isnadia. 2016. *Kelayakan Multimedia Pembelajaran*. Skripsi. Semarang. Universitas Negeri Semarang.

⁶⁹ Air, Jon dkk. 2014. *Video Scribing How Whiteboard Animation Will Get You Heart* (Bristol, UK.: Sparkol Books, 2014), h. 23

Azani Khairani dan Siti Quratul Ain bahwa media pembelajaran *sparkol videoscribe* ini dapat menarik perhatian peserta didik dengan tampilan materi yang jelas dan disertai gambar yang menarik sehingga menjadikan peserta didik tertarik pada media pembelajaran serta memberikan kemudahan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran hal tersebut dilihat dari hasil kevalidan dari ahli media sebesar 93,35% , ahli bahasa 93,34% dan ahli materi sebesar 91,87.⁷⁰

⁷⁰ Azani Khairani dan Siti Quratul Ain. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Media *Sparkol Videoscribe*. *Jurnal Pendidikan, Sosial dan Agama*. 13(2)

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka yang menjadi kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Desain pengembangan media pembelajaran menggunakan media *Sparkol Videoscribe* berbasis *Socio Scientific Issues* dapat meningkatkan minat belajar IPA dilihat dari poin yang diperoleh dari validasi media/desain sebesar 95% dinyatakan layak sebagai media pembelajaran yang digunakan untuk proses pembelajaran.
2. Berdasarkan hasil kelayakan dan kemenarikan dari media *Sparkol Videoscribe* berbasis *Socio Scientific Issues* pada materi pemanasan global kelas VII ini yang dikembangkan setelah melakukan revisi dan telah di uji cobakan yang dinyatakan sangat layak dan menarik dengan presentase validasi media sebesar 95%, validasi bahasa 80% dan validasi materi sebesar 81,23%. Uji skala kecil dilakukan terhadap 10 orang siswa kelas VII SMP Negeri 05 Kota Bengkulu dalam hasil responden tersebut mendapatkan presentase 90,2% dan respon guru 100%

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka yang menjadi saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian pengembangan (R&D) merupakan jenis penelitian yang memiliki serangkaian proses yang panjang. Dari tahap observasi hingga uji coba lapangan. Untuk itu, diperlukan kecermatan peneliti dalam menganalisa permasalahan dan membuat produk pengembangan yang tepat dengan mempertimbangkan alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan bahan ajar. Bahan ajar modul pembelajaran IPA berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi pemanasan global dengan mencantumkan permasalahan sosial dan sains yang ada saat ini.
- b. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan media pembelajaran yang berbeda dengan pendekatan yang sama yaitu berbasis *socio scientific issues*.

DAFTAR PUSTAKA

- Achamad Setiawan, dkk. 2018. *Media Pembelajaran Novatif Dan Pengembangan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Afand, Tri, Eko. *Optimalisasi Kkualitas Pembelajaran Abad 21 Di Era Revulusi Industry 4.0 Dalam Menghasilkan Pendidikan Yang Fropesional*. Pontianak fkip universitas tanjung pura Pontianak- Indonesia 19 oktober.
- Air, Jon dkk. 2014. *Video Scribing How Whiteboard Animation Will Get You Heart* (Bristol, UK.: Sparkol Books, 2014), h. 23
- Arsyad Azhar. 2011. *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persad)
- Asinar. 2016. Profil Penalaran Ilmiah Dan Kemampuan Berargumentasi Mahasiswa Sains Dan Non-Sains. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*. 2(1)
- Azani Khairani dan Siti Quratul Ain. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Media Sparkol Videoscribe. *Jurnal Pendidikan, Sosial dan Agama*. 13(2)
- Basyiruddin Usman, Asnawir. 2002. *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Pers)
- Badiah, Susanti. 2018. Penggunaan Media Pembelajaran *Videoscribe* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Kajian Penelitian dan Pendidikan dan Pembelajaran*. 3(2)
- Bagaskara Tegar ragil dan Istianah Farida. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Sparkol Videoscribe* Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal PGSD*.
- Cahyarini, dkk. 2016. Pembelajaran *Isu Sosial Sainstifik (SSI)* berfikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.
- Haryati, Sri. *Research And Development (r&d) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan*. (Jurnal FKIP-UTM), hal.14
- Ismiyanti,Neni. 2020. Perancangan Pembelajaran IPA Menggunakan *Software Videoscribe*. *Jurnal Pendidikan IPA*. 1(2)
- Livia Alvita, and Wasis. 2017. Penerapan Socio-Scientific Issues Based Instrucotion Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Reflective Judgment dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*.6(3)

- Melia, arum, sari. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Sparkol Videoscribe Pada Tema Indahya Kebersamaan Yang Terintegrasi Aayat Al Quran Di Kelas IV SD/MI*. skripsi. Bandar Lampung: UIN Raden Intan Lampung
- Mintohari , Fransisca Indyra. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis *Sparkol Videoscribe*. *J-PGSD*. 6(11): 16
- Munawaroh. Validasi Materi Iain Bengkulu
- Mustaqim Ilmawan. Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 13(2) : 74
- Nur, widya, Istianti. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Sparkol Videoscribe CTL Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN 1 tambangan 01 Semarang*. Skripsi. Semarang: fakultas pendidikan.Kependidikan. 14(1): 92-110
- Nurseto, Tejo. 2011. Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. 8(1)
- Parmin. 2012. .Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berwawasan Sains, Lingkungan Teknologi dan Masyarakat. (*Jurnal Penelitian Pendidikan*, 29(2) h.132
- Parastri. 2021. Pengembangan Media Animasi Berbasis Sparkol Videoscribe. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*. 9(3)
- Pratama, andika, dian. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe Materi Siklus Hidup Hahluk Hidup*. Jember: Universitas Jember
- Pribadi, Benny A. 2017. *Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran*, Jakarta : kencana hal 26
- Priyanto, Dwi. 2019. Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pemikiran Alternatif*
- Pipin Setiyowati, Vertika Panggayuh. 2019. Pengaruh Penggunaan *Videoscribe* Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Komunikasi Informasi*. 3(1): 12-21
- Putra Purnama Panggi dkk. 2020. Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Melalui Group Investigation Berbantu Media *Videoscribe*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*. 10(1).
- Putra Purnama. 2016. Pengembangan Media Video Animasi Berbasis *Videoscribe*. *Jurnal Ilmiah*. 02(03)

- Riyana, C. (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video* (Bandung: Wacana Prima)
- Rohati, Rizki.2014. Strategi Dalam Belajar Mengajar. *jurnal sainmatika*. 8 (1)
- Safei Muh. 2011. *Media Pembelajaran* (Makassar: Alauddin University Press) Hal. 12
- Siska dkk. 2020. Penerapan Pembelajaran Berbasis *Socio Scientific Issues*. *Jurnal pendidikan sains dan matematika*. : 8 (1)
- Siti Chalimah Zahroh Isnadia. 2016. *Kelayakan Multimedia Pembelajaran*. Skripsi. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Siti Romadhona. 2019. Lampung. Pengembangan Media Berbasis Sparkol Videoscribe Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif. Skripsi. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Raden Intan Lampung
- Sukarini Komang. 2021. Video Animasi Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*. 8(1)
- Sudarwanto Tri , Suherman Achmad,. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran *Videoscribe*. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*. 9(1): 25
- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung :Alfabeta, 2016),
- Supardi U.S. 2019. Pengaruh Media Pembelajaran Dan Minat Belajar. *Jurnal formatif* . 2 (1):71-81
- Suryad Andy, Munawar Ainun. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Indonesia Berbasis Videoscribe. Jurusan Sejarah Universitas Negeri Semarang Indonesia.7(2)
- Sutjiono TWA. 2005. Pendayagunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Penabur* 4 (4)
- Teguh, Sofian. 2019. Modul Bahan Ajar Masalah Sosial Ilmiah (SSI). *Jurnal Pendidikan kimia*. 1 (2) : 92-106
- Wahyun, Eko, Tri, Afandi dkk. 2019. *Potensi Socios Scientific Isuss Dalam Memperdayakan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa*. Prosiding Seminar Nasional. Tanjungpura Pontianak 19 Oktober 2019

Wili Triani, Siska dkk. Penerapan Pembelajaran Berbasis *Sosio Scientific Issues* Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika* IAIN Syekh Nurjati Cirebon. 8(1)

Wulandari, Dyah, Ayu. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Semarang: UNNES