



## Pengembangan *Videoscribe* Tema Transportasi Si-Hijau Untuk Melatih Keterampilan Komunikasi Sains Siswa SMP Kelas VIII



**Kevin Ledyawati Raharjo\***, Lukman Nulhakim, Vica Dian Aprelia Resti

Program Studi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

\*Email: [kledyawati@gmail.com](mailto:kledyawati@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.361-370>

### ABSTRACT

*Based on the analysis on the background of the problem, a learning media product with the theme of the green transportation was made as an alternative solution to train students science communications skills. The validation was carried out by experts and practitioners to obtain data on the validity of the videoscribe learning media product. The research model used was research & development which refers to the development model of Thiagarajan (1974) which consist of 3 stage: define, design and development. The instrument used in this research are interviews and validation sheets. The results of this study indicate that the level of validity of the videoscribe learning media product with the theme of the green transportation obtained an average value of 77,13% with a valid category. Based on the results of expert and practitioner validation, the development of a videoscribe on the theme of the green transportation to train science communication skill for class VIII junior high school students is valid for use in the learning process.*

**Keywords:** *Videoscribe Learning Media; the theme of the green Transportation; Student Science Communication.*

### ABSTRAK

Berdasarkan analisis masalah pada latar belakang dibuatlah produk media pembelajaran *videoscribe* tema transportasi si-hijau sebagai salah satu alternatif solusi untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa. Kemudian dilakukan validasi oleh ahli dan praktisi untuk memperoleh data kevalidan produk media pembelajaran *videoscribe*. Model penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan (*Research & Development*) yang mengacu pada model pengembangan dari Thiagarajan (1974) yang terdiri dari 3 tahap yaitu *define, design dan development*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara dan lembar validasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kevalidan produk media pembelajaran *videoscribe* tema transportasi si-hijau diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,13% dengan kategori valid. Berdasarkan hasil validasi ahli dan praktisi pengembangan *videoscribe* tema transportasi si-hijau untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa SMP kelas VII ini valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran *Videoscribe*; Tema Transportasi Si-Hijau; Komunikasi Sains Siswa.

## PENDAHULUAN

Pelaksanaan proses pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik mata pelajaran. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran di sekolah yang berkaitan dengan karakteristik lingkungan alam diperoleh dari cara-cara yang sistematis sehingga diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, baik dari lingkungan maupun teknologi (Trianto, 2010). Cara-cara sistematis dalam pembelajaran IPA dilaksanakan secara terpadu dengan menggunakan pendekatan saintifik (*scientific*). Pembelajaran ilmiah (*scientific*) adalah kegiatan belajar mengajar yang mengimplementasikan tahapan saintifik untuk menumbuhkan pengetahuan siswa melalui metode ilmiah.

Metode ilmiah ini mengarah pada proses yang sistematis untuk mendapatkan pengetahuan yang baru, mengalisis dan mengintegrasikannya dengan pengetahuan sebelumnya (Sujarwanta, 2012). Melalui metode ilmiah tersebut pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memberikan kesempatan untuk siswa dalam mengembangkan keterampilannya seperti berpikir kritis, kreatif dan pengemangan keterampilan komunikasi sains (Anjarsari, 2013). Keterampilan komunikasi sains adalah keterampilan untuk menyampaikan suatu ide gagasan yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan penelitian atau penyelidikan melalui metode ilmiah. Keterampilan komunikasi sains siswa meliputi keterampilan dalam membuat tabel, membuat gambar, membuat grafik, membuat bagan, membuat karangan dan laporan berdasarkan pengamatan atau penyelidikan serta mengkomunikasikan suatu gagasan secara lisan ataupun tulisan (Tri Rohmah, 2019).

Tingginya tuntutan siswa terhadap mahir dalam menggunakan komunikasi sains ternyata belum selaras sepenuhnya dengan keterampilan komunikasi sains siswa di lapangan. Hal ini terlihat dari hasil *Program for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2016.

Rendahnya nilai PISA tersebut, terkait dengan kinerja sains siswa di Indonesia yang disebabkan karena belum optimalnya tenaga pendidik dalam mengembangkan keterampilan proses sains dengan ditunjukkan untuk melihat keterampilan komunikasi sains siswa dalam menanggapi isu-isu sains dalam menggunakan ide-ide ilmiah untuk pembelajaran. Hal ini berhubungan dengan metode ilmiah khususnya keterampilan komunikasi sains (OECD, 2016).

Keterampilan komunikasi sains pada proses pembelajaran merupakan implementasi dari kurikulum 2013. Ketika keterampilan komunikasi sains siswa kurang optimal, maka siswa tersebut dapat dikatakan belum mampu dalam mengimplementasikan kurikulum 2013 (Permendikbud Nomor 69 2013). Ketika keterampilan komunikasi sains siswa terhambat dan kurang optimal, maka akan sulit membangun nuansa saintifik di dalam kelas. Interaksi dari pendidik kepada siswa dan dari satu siswa kepada siswa lainnya akan sulit untuk diwujudkan. Hal tersebut menyebabkan sulitnya mencapai tujuan pembelajaran karena rendahnya komunikasi sains siswa.

Pembelajaran IPA yang dilaksanakan secara maksimal di sekolah dalam mencapai tujuan Pendidikan, tidak jarang masih dijumpai beberapa permasalahan. Hasil wawancara yang telah dilaksanakan dengan guru IPA SMP di kota serang, dapat diketahui bahwa masih banyak siswa belum memahami informasi atau materi yang disampaikan oleh guru serta kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran terutama keterampilan komunikasi sains siswa. Siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran maupun ketika melakukan interaksi atau diskusi selama proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan kurangnya inovatif guru dalam menyampaikan materi pembelajaran serta

kurang optimalnya sumber belajar yang digunakan. Guru juga menyampaikan bahwa ketika siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal seperti menyajikan data hasil pengamatan berupa tabel ataupun gambar dan menarik kesimpulan hasilnya tidak optimal. Hal ini dapat terlihat dari hasil latihan soal yang jawabannya kurang sesuai dan menyebabkan siswa belum mampu mengkomunikasikan hasil pemahamannya secara sistematis baik dalam bentuk gambar, tabel maupun laporan.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, bahwa pada dasarnya semua siswa memiliki keterampilan dan tingkat kognitif yang berbeda. Hal ini serupa dengan teori Jean Piaget bahwa siswa diatas usia 12 tahun (SMP dan SMA) sudah memasuki tahap operasional formal. Pada tahapan operasional formal ini yaitu tahap dimana siswa mulai berpikir abstrak yang sederhana, mulai memecahkan masalah tertentu, dan mempelajari keterampilan serta keterampilan berpikir logis yang membantu mereka menginterpretasikan pengalamannya (Piaget, 1989).

Berdasarkan jurnal penelitian oleh Pujianti (2013), dengan judul pengaruh keterampilan konsep fisika siswa. Pada jurnal tersebut diketahui bahwa terdapat peningkatan rata-rata penguasaan konsep IPA yang dipengaruhi oleh pendekatan saintifik berupa keterampilan komunikasi sains. Keterampilan komunikasi sains ini dapat dilatih dengan mengembangkan kebiasaan belajar di dalam kelas, misalnya melatih siswa untuk menyampaikan ide, mengajukan pertanyaan, memberikan gagasan baru untuk memecahkan suatu permasalahan serta memahami materi pelajaran sebagai dasar pemahaman siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut. Maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran untuk melatih keterampilan komunikasi sains sebagai dasar pemahaman awal siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan

adalah *videoscribe*. Karakteristik *videoscribe* ini yaitu sebagai salah satu alat bantu perantara dalam proses pembelajaran yang memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran, memperjelas materi yang abstrak dan memberikan gambaran yang realistik sehingga dapat mempengaruhi emosi siswa dan dapat memberitahukan rangsangan yang selaras dengan tujuan pembelajaran (Lasikin, 2014).

Penyampaian materi dalam mata pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Sebagian besar disampaikan secara terdapat dan bersifat abstrak. Supaya siswa mampu memahami informasi berupa materi yang telah disampaikan dengan lebih bermakna agar siswa sudah mempunyai penalaran formal, maka penggunaan media pembelajaran *videoscribe* ini menjadi salah satu alternatif solusi dalam membantu proses pembelajaran yang efisien karena dapat memaparkan konsep IPA yang rumit menjadi lebih sederhana dan menarik, menyenangkan serta sebagai indikator pengetahuan dasar di awal penjelasan untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa. Indikator keterampilan komunikasi sains yang digunakan pada penelitian ini yaitu melakukan diskusi, menjelaskan secara sistematis secara lisan dan tulisan, serta menganalisis dengan membuat gambar berdasarkan hasil pengamatan melalui media pembelajaran *videoscribe*.

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, maka perlu adanya pengembangan *videoscribe* untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa SMP sekaligus mencapai KD 3.4 mengenai struktur dan fungsi tumbuhan yang diintegrasikan dengan KD 3.8 mengenai tekanan zat yang digunakan untuk menjelaskan materi pada *videoscribe* secara terpadu yaitu mengenai tema transportasi si-hijau, karena akan lebih mudah dipahami oleh siswa dengan

mengamati melalui *videoscribe* serta membantu siswa dalam melihat hal-hal abstrak pada tema transportasi si-hijau. Pada *videoscribe* ini juga terdapat tahapan model pembelajaran *guided inquiry* yang memfasilitasi siswa untuk kegiatan belajar mengajar. Sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Sebagai upaya pencapaian permasalahan tersebut maka peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *Videoscribe* Tema Transportasi Si-Hijau Untuk Melatih Keterampilan Komunikasi Sains Siswa Kelas VIII”

Berdasarkan analisis masalah pada latar belakang dibuatlah produk *videoscribe* selanjutnya validasi oleh ahli dan praktisi sebagai validator untuk memperoleh data kevalidan produk *videoscribe*. Sehingga produk tersebut dapat dikatakan valid karena mampu melatih keterampilan komunikasi sains siswa SMP kelas VIII pada tema transportasi si-hijau.

## METODE PENELITIAN

Model yang digunakan pada penelitian ini yaitu model pengembangan (*research and development*) atau (R&D) untuk memperoleh suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011). Model pengembangan pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan dari Sivasailam Thiagarajan (1974). Prosedur tahapan penelitian pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini hanya terdiri dari pendefinisian (*define*), pengembangan (*design*) dan pengembangan (*develop*).

### Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian adalah tahap untuk menetapkan yang diperlukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Kegiatan pada tahap ini yaitu analisis ujung depan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran.

#### a. Analisis Ujung Depan (*Front-End Analysis*)

Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan fakta dan alternatif solusi dalam penyelesaian masalah yang sedang dihadapi serta memudahkan untuk menentukan atau memilih bahan ajar yang akan dikembangkan. Berdasarkan penjelasan tersebut, analisis ujung depan pada penelitian ini diperoleh dari informasi wawancara dengan guru IPA di beberapa SMP kota serang.

#### b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa adalah mempelajari mengenai karakteristik siswa yang sesuai untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Analisis siswa ini dilaksanakan untuk memperoleh gambaran karakteristik siswa. Berdasarkan penjelasan tersebut analisis siswa ini diperoleh melalui wawancara dengan guru IPA SMP di sekolah dan juga berdasarkan studi literatur.

#### c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas ini adalah kegiatan mengenali keterampilan utama yang peneliti kaji kemudian dianalisis dengan keterampilan tambahan untuk menetapkan kompetensi apa yang akan dikembangkan dengan merinci secara garis besar berdasarkan analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum 2013.

#### d. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep ini adalah mengidentifikasi konsep pokok yang akan disajikan, menyusun secara sistematis dan mengaitkan konsep yang satu dengan konsep yang lainnya secara terpadu. Berdasarkan penjelasan tersebut pada analisis konsep dilakukan berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) yang dihubungkan peneliti yaitu mengenai konsep struktur dan fungsi tumbuhan yang diintegrasikan dengan konsep tekanan zat mengenai tema transportasi si-hijau. Tema ini dipilih karena membantu siswa dalam melihat hal-hal abstrak pada tema transportasi si-hijau sehingga siswa mudah untuk memahami materi tersebut melalui

pengamatan pada media pembelajaran *videoscribe*.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan setelah melakukan analisis tugas dan analisis konsep. Analisis tersebut yang telah ditentukan peneliti merumuskan tujuan pembelajaran dan menkaikannya dengan indikator komunikasi sains dengan difasilitasi oleh tahapan model pembelajaran *guided inquiry* untuk membantu dalam melatih keterampilan komunikasi sains melalui media pembelajaran *videoscribe*.

**Tahap Perencanaan (Design)**

Tahap perencanaan yaitu kegiatan untuk merancang sebuah perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui tahapan:

a. Penyusunan Standar Tes (*criterion-test construction*)

Penyusunan standar tes yaitu merupakan tahapan yang mengkaitkan dengan tahapan analisis tugas dan analisis konsep serta dijabarkan dalam spesifikasi perumusan tujuan pembelajaran. Penyusunan standar tes yang pada penelitian ini berupa tes uraian yang disesuaikan dengan indikator keterampilan komunikasi sains siswa pada media pembelajaran dengan bentuk soal uraian yang disajikan dalam fitur *link* dan *barcode*.

b. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media yaitu tahapan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan kompetensi yang akan dicapai. Pemilihan media yang dikembangkan peneliti yaitu *videoscribe*. Media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu untuk memfasilitasi siswa dalam mencapai kompetensi dasar terutama pada komunikasi sains siswa.

c. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format *videoscribe* ini diselaraskan dengan tahapan model

pembelajaran *guided inquiry* yang lebih mengoptimalkan pada pencapaian indikator keterampilan komunikasi sains siswa dan materi pelajaran pada tema transportasi si-hijau.

d. Rancangan awal produk penelitian

Tahap perencanaan awal ini adalah rancangan awal seluruh perangkat pembelajaran yang harus dilakukan sebelum dilaksanakannya tahapan pengembangan seperti validasi dan uji coba. Pada tahap perencanaan awal produk penelitian ini dilakukan perencanaan berupa pembuatan *flowchart* dan pembuatan *storyboard*.

**Tahap Pengembangan (Development)**

Tahap pengembangan merupakan tahapan untuk menghasilkan suatu produk pengembangan, pada tahapan ini terdiri dari 2 kegiatan yaitu penilaian ahli (*validator*) dan uji coba. Pada penelitian ini hanya sampai pada tahap penilaian ahli yang diikuti dengan revisi. Penilaian ahli ini dilakukan untuk memperoleh data kevalidan dari media pembelajaran *videoscribe* tema transportasi si-hijau untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa.

Penilaian produk pengembangan *videoscribe* ini dilakukan oleh dua orang Dosen Pendidikan IPA Untirta sebagai ahli materi dan tiga orang guru IPA SMP sebagai praktisi. Penilaian dilakukan dengan mengisi angket penilaian validasi. Hasil penilaian ahli berupa produk awal akan digunakan sebagai bahan revisi dan perbaikan. Hasil validasi *videoscribe* untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa pada tema transportasi si-hijau yang dilakukan menggunakan 2 teknik analisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis kuantitatif.

kevalidan media pembelajaran *videoscribe*. Kategori penilaian dari tiap pernyataan dapat dilihat pada *skala likert* pada tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1** Kategori Skor *Skala Likert* Untuk Angket Validasi Ahli

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Baik
2	Skor 3	Baik
3	Skor 2	Kurang Baik
4	Skor 1	Sangat Kurang Baik

(Sudijono, 2012)

Kevalidan media pembelajaran *videoscribe* dilakukan oleh validator ahli dan praktisi melalui penilaian *skala likert*. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan produk dengan menganalisis data angket penilaian sebagai berikut:

- 1) Menghitung persentase rata-rata dari seluruh validator

$$P = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

**Keterangan:**

P = Persentase

R = Skor total dari tiap aspek

SM = Total skor maksimal tiap aspek

Kualitas *prototype* media pembelajaran *videoscribe* ini menggunakan kategori skor dengan *skala likert* yaitu skor penilaian 1 sampai 4. Hasil analisis data tersebut lalu dibandingkan dengan kriteria kualifikasi produk media pembelajaran *videoscribe* menggunakan kriteria yang diadaptasi dari Sudijono (2012) pada tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2** Kriteria Penilaian Kualitas Produk Media Pembelajaran *Videoscribe*

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
80,1%-100%	Sangat valid, tidak perlu revisi
60,1%-80%	Valid, revisi Sebagian

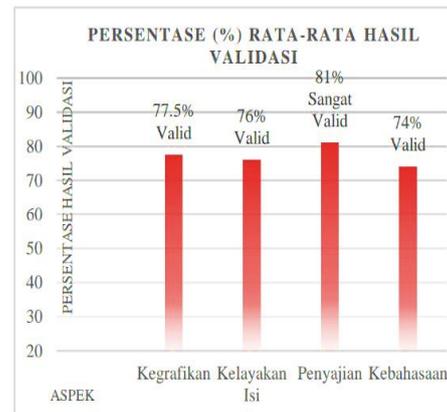
40,1%-60%	Kurang valid, perlu revisi
0-40%	Tidak valid, perlu revisi total

(Sudijono, 2012)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Penyajian Data Penelitian**

Pada penelitian ini menghasilkan suatu produk melalui proses penelitian pengembangan yang dideskripsikan pada tiap tahapannya. Produk yang telah dikembangkan kemudian melewati proses validasi oleh ahli dan praktisi serta tahap revisi produk. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan produk Media Pembelajaran *Videoscribe* Tema Transportasi Si-Hijau Untuk Melatih Keterampilan Komunikasi Sains SMP Kelas VIII yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan oleh validator ahli dan praktisi. Validasi ahli terdiri dari 1 ahli media dan 1 ahli materi yang merupakan dosen Pendidikan IPA Universitas Sultan Ageng Tirtayasa serta 3 praktisi yang merupakan guru IPA di SMP. Berikut hasil validasi produk yang telah dilakuka



**Gambar 1** Rata-Rata Hasil Validasi Media Pembelajaran *Videoscribe*

Aspek kegrafikan memiliki 3 indikator yaitu tampilan media, kejelasan visual dan kejelasan audio serta memiliki 9 pernyataan mengenai desain tampilan, warna, gambar, durasi, *font* (tulisan), animasi, resolusi video, audio dan musik instrumental. Media pembelajaran *videoscribe* mendapatkan persentase sebesar 77.5% dengan kriteria media pembelajaran *videoscribe* ini valid dengan sedikit revisi.

Pada media pembelajaran *videoscribe* tema transportasi si-hijau dinilai sudah baik dari segi desain tampilan, animasi, jenis dan ukuran gambar serta tulisan yang proporsional agar mudah dipahami siswa. Hal ini sejalan dengan menurut Wulandari (2016) menyatakan bahwa media pembelajaran *videoscribe* dapat menyampaikan informasi yang baik karena dikemas dengan ukuran dan jenis tulisan yang sesuai, sehingga mudah dipahami oleh penerima pesan.

Resolusi gambar dalam media pembelajaran *videoscribe* ini juga tinggi sehingga tidak rusak ketika diperbesar, *audio* dapat didengar dengan jelas, ketepatan dalam penggunaan instrumental dan durasi pada media pembelajaran yaitu kurang dari 10 menit agar tidak membuat siswa bosan. Hal ini sejalan dengan menurut Brame (2016), bahwa unsur-unsur yang dapat membantu keterlibatan siswa dengan membuat video yang tidak terlalu lama durasinya yaitu kurang dari 10 menit. Menurut ahli media terdapat perbaikan mengenai kombinasi warna pada produk agar terlihat jelas materi yang disajikan.

Aspek kelayakan isi terdiri dari 3 indikator yaitu cakupan materi, akuratan materi dan kemutakhiran serta memiliki 8 pernyataan yaitu kesesuaian Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian, indikator komunikasi sains, konsep yang disajikan sesuai fakta, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda serta disajikan dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk melatih keterampilan

komunikasi sains siswa. Pada media pembelajaran *videoscribe* mendapatkan persentase sebesar 76% dengan kriteria media pembelajaran *videoscribe* ini valid dengan sedikit revisi.

Berdasarkan hasil validasi kelayakan isi mengenai tema transportasi si-hijau disajikan pada media pembelajaran *videoscribe* sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian disusun secara rinci dan jelas. Hal ini sejalan dengan menurut Wulandari & Purwanto (2017) bahwa Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pencapaian serta tujuan pembelajaran harus disusun secara sistematis dan sesuai dengan tingkat kognitif siswa.

Menurut ahli materi terdapat perbaikan mengenai indikator pencapaian yang diintegrasikan dengan indikator keterampilan komunikasi sains siswa yang kurang terlihat pada media pembelajaran *videoscribe* dan ada materi yang kurang sesuai pada penjelasan mengenai proses fotosintesis sehingga menimbulkan penafsiran ganda. Selain itu, untuk konsep tema transportasi si-hijau pada media pembelajaran *videoscribe* ini sudah baik karena konsep disajikan dalam konteks nyata sehingga siswa lebih mudah memahaminya dalam memfasilitasi untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa.

Aspek penyajian media pembelajaran *videoscribe* terdiri dari 2 indikator yaitu teknik penyajian dan penyajian pembelajaran serta memiliki 9 pernyataan yaitu konsep yang disajikan secara sistematis dan runtut dari sederhana ke kompleks menggunakan ilustrasi atau gambar, disajikan dengan adanya tahapan model pembelajaran *guided inquiry* sehingga siswa dapat mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis dan membuat kesimpulan. Pada media pembelajaran *videoscribe* mendapatkan persentase sebesar 81% dengan kriteria

media pembelajaran *videoscribe* ini sangat valid dengan sedikit revisi. Berdasarkan hasil validasi aspek penyajian tema transportasi si-hijau pada media pembelajaran *videoscribe* disajikan secara sistematis dari yang sederhana sampai kompleks, konsep transportasi juga disajikan sesuai dengan ilustrasi pada media pembelajaran *videoscribe*. Penyampaian materi menggunakan *videoscribe* sangat tepat digunakan dalam proses pembelajaran karena, terdapat ilustrasi yang memudahkan siswa memahami konsep sehingga bisa meningkatkan keterampilan komunikasi secara lisan maupun tulisan (Dilla, 2016).

Penyajian tema transportasi si-hijau pada media pembelajaran *videoscribe* difasilitasi oleh model pembelajaran *guided inquiry*. Langkah-langkah model pembelajaran *guided inquiry* yang termuat pada media pembelajaran *videoscribe* terdiri dari 5 langkah dimulai dari menyajikan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan (Trianto, 2007). Model pembelajaran *guided inquiry* ini sangat cocok diterapkan dalam media pembelajaran *videoscribe* tema transportasi si-hijau untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa, karena sintak dan tahap-tahap model pembelajaran *guided inquiry* ini dibagi melalui metode ilmiah sehingga dapat melatih keterampilan komunikasi sains siswa.

Aspek kebahasaan media pembelajaran *videoscribe* terdiri dari 4 indikator yaitu lugas, komunikatif, interaktif dan kesesuaian dengan kaidah bahasa serta memiliki 6 pernyataan yaitu mengenai struktur kalimat, penggunaan istilah, bahasa yang komunikatif sehingga menimbulkan komunikasi multi-arah dan ketepatan tata bahasa serta ejaan. Pada media pembelajaran *videoscribe* mendapatkan persentase sebesar 74% dengan kriteria media pembelajaran

*videoscribe* ini valid dengan sedikit revisi. Berdasarkan penilaian ahli materi mengenai bahasa pada media pembelajaran *videoscribe* sudah baik dengan menggunakan struktur dan kalimat yang sederhana, ketepatan dalam penggunaan istilah biologi dan tata bahasa sehingga mudah dipahami dan menimbulkan komunikasi multi-arah. Hal ini didukung oleh pernyataan Depdiknas (2011) yaitu menyampaikan materi dengan baik dan media pembelajaran yang baik melalui kalimat yang sederhana sesuai dengan EYD dan KBBI.

### Revisi Produk

Setelah melakukan tahapan validasi oleh validator ahli dan praktisi, selanjutnya merupakan tahapan revisi produk. Tujuan dari tahapan ini yaitu memperbaiki produk baik mengenai desain media ataupun materi pembelajaran sehingga dapat dikatakan valid untuk dilakukan ke tahapan pengembangan selanjutnya. Tahap revisi produk ini berupa saran perbaikan dan masukan terkait media pembelajaran *videoscribe* yang diberikan oleh validator ahli maupun praktisi yang dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3.** Saran Perbaikan Dari Validator

No	Saran Perbaikan
1.	Kombinasi warna pada media pembelajaran <i>videoscribe</i> terlalu banyak sehingga tidak membuat fokus pada materi yang disampaikan
2.	Lengkapai gambar pada media pembelajaran <i>videoscribe</i> dengan sumber
3.	Tambahkan deskripsi singkat mengenai materi transportasi si-hijau pada media pembelajaran <i>videoscribe</i>
4.	Ada tulisan pada gambar yang kurang jelas

5.	Ada materi yang kurang tepat pada peristiwa fotosintesis
6.	Tampilkan contoh peristiwa kohesi dan adhesi
7.	Penggunaan kaidah Bahasa perlu diperbaiki
8.	Ada bagian video yang kurang sinkron dengan narasi pada media pembelajaran <i>videoscribe</i>
9.	Petunjuk mengenai penggunaan <i>barcode</i> perlu ditambahkan
10.	Tambahkan animasi bergerak pada proses pengangkutan air dan mineral

Adapun revisi produk media pembelajaran *videoscribe* yang dilakukan oleh peneliti yang diperoleh dari validator mengenai saran perbaikan disajikan pada tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4.** Perbaikan Berdasarkan Dari Validator

No	Perbaikan Yang Dilakukan
1.	Diperbaiki kombinasi warna pada media pembelajaran sehingga materi dapat dilihat dengan jelas
2.	Gambar pada media pembelajaran <i>videoscribe</i> dilengkapi dengan sumber
3.	Ditambahkan deskripsi singkat pada media pembelajaran <i>videoscribe</i>
4.	Diperbaiki ukuran tulisan gambar pada media pembelajaran <i>videoscribe</i> yang kurang
5.	Diperbaiki materi mengenai peristiwa fotosintesis
6.	Ditambahkan contoh peristiwa kohesi dan adhesi
7.	Diperbaiki penggunaan kaidah Bahasa
8.	Diperbaiki sinkronisasi antara video dengan narasi
9.	Ditambahkan petunjuk pada penggunaan <i>barcode</i>
10.	Ditambahkan animasi bergerak pada proses pengangkutan air dan

mineral pada media pembelajaran *videoscribe*

### KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan *videoscribe* tema transportasi si-hijau untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa SMP kelas VIII dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapatkan untuk tingkat kevalidan produk pada setiap aspek memperoleh persentase kegrafikan 77.5%, kelayakan isi 76%, penyajian 81% dan kebahasaan 74% dengan kriteria valid. Hal ini menunjukkan bahwa produk pengembangan *videoscribe* tema transportasi si-hijau untuk melatih keterampilan komunikasi sains siswa SMP kelas VIII dapat digunakan pada proses pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, Putri. (2013) *Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu (Implementasi Kurikulum 2013)*. Yogyakarta: UNY
- Brame, J.C. (2016) Effective Education Videos. *CBE Life Sciences Education*, 15 (4) es6.
- Depdiknas. (2011) *Pembinaan Pendidikan Karakter Di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Dilla Octavianingrum. (2016) Pengembangan media audio visual sparkol *videoscribe* dalam pembelajaran pengelola pertemuan/rapat di lembaga Pendidikan profesi (LPP) IPMI Kusuma bangsa Surakarta jurusan administrasi perkantoran. *Jurnal perpustakaan*.
- Lasikin, Destrianty Amrum. (2014) *Jurnal "Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Materi Menyikapi Pengaruh Globalisasi Melalui Media Audio Visual Di Kelas IV SDN 1 Voaa Kecamatan Bintauna Kabupaten Bolang Mongondow Utara"*.
- OECD, PISA. (2016) Result Focus. *OECD Publishing*.

- Permendikbud faktor Indonesia nomor 69 2013. *Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas Atau Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Piaget, Jean. (1989) *Antara Tindakan Pikiran*. Jakarta: Gramedia.
- Pujiati. (2013) Pengaruh Keterampilan Berkomunikasi Sains Terhadap Penguasaan Konsep IPA Peserta didik. *Jurnal Pembelajaran Biologi*. 1(4): 1-11.
- Rahyubi, Heri. (2011) *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*. Bandung: Nusa Media
- Sugiyono. (2011) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarwanta, Agus. (2012) Mengkondisikan Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Nuansa Kependidikan*. Vol 16 Nomor 1, Hal 74-83.
- Thiagarajan, Sivasaila., et al. (1974) *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children: A Sourcebook*. Washington D.C: National Center For Improvement Of Educational Systems.
- Tri Rohmah Muharromah, Noor Fadiawati, & Andrian Saputra, "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah Dalam Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Siswa", *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, Vol.8, No. 2 Tahun 2019, 3.
- Trianto. (2007) *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Trianto. (2010) *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, D.A. (2016) *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Videoscribe Dalam Meningkatkan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Materi Cahaya Kelas VIII SMP 1 Kerjo Ta 2015/2016*. Skripsi Program Teknologi Pendidikan. Surabaya: Unesa.
- Wulandari, Y., & Purwanto W E. (2017). Kelayakan Aspek Materi Dan Media Dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama. *Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, Vol. 3: 162-172