

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA SMP KELAS VII PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN

Ulyana Maulidiyah¹, Sri Wahyuni², Zainur Rasyid Ridlo^{3*}

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding Author: zainur.fkip@unej.ac.id

DOI: 10.24929/lensa.v12i2.239

Received: 5 Juli 2022

Revised: 23 Oktober 2022

Accepted: 25 Oktober 2022

ABSTRAK

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Articulate Storyline* merupakan suatu software interaktif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran karena software ini menyajikan audio, gambar serta video. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian-pengembangan dengan tahapan *define, design, develop*. Kemudian setelah pengembangan media, dilakukan uji coba produk pada siswa kelas VII E SMPN 11 Jember. Hasil validasi sebesar 85% dengan kriteria sangat valid. Data kepraktisan dilakukan uji keterbacaan media diperoleh skor sebesar 85,56% yang dilanjutkan dengan uji coba lapangan diperoleh data observasi keterlaksanaan sebesar 97,71%. Data efektivitas melalui pre-test dan post-test. Uji N-Gain pada data efektivitas sebesar 0,45 dengan kriteria sedang. Data hasil analisis indikator komunikasi sebesar 8,38% dengan kriteria sedang. Data hasil analisis respon siswa sebesar 92,5% dengan kriteria sangat baik.

Kata kunci: *Articulate Storyline*, Keterampilan Komunikasi, Pencemaran Lingkungan

ABSTRACT

Development of *Articulate Storyline*-Based Interactive Learning Media to Improve Communication Skills of Class VII Junior High School Students on Environmental Pollution Materials. *Articulate Storyline* is a software that can be used as a learning media because this software presents audio, images, and videos. Besides, this software is interactive. This study aims to develop interactive learning media based on *Articulate Storyline* which aims to improve students' communication skills, so this research is a type of research and development. The development model in this study consisting of the *define, design, and develop* stages. However, in this study, it was only in the *develop* stage. Then after the development of media, a product trial will be carried out with the test subjects being class VII E SMPN 11 Jember. Data on the effectiveness of interactive media based on *Articulate Storyline* was conducted pre-test and post-test. The validity data obtained a validation result of 85% with very valid criteria. The media readability test carried out the practicality data and obtained a score of 85.56%, followed by a field test. The implementation observation data obtained a percentage score of 97.71%. The data on the effectiveness of the results of the N-Gain test is 0.45 with moderate criteria and the data from the analysis of communication indicators is 8.38% with moderate criteria, and the results of the analysis of student responses are 92.5% with very good criteria.

Keywords:

Articulate Storyline, Communication Skills, Environmental Pollution

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu penerapan ilmu pengetahuan yang mempelajari fenomena alam yang kemudian akan interpretasikan dalam kehidupan sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa dilatih untuk mengembangkan sikap ilmiah agar siswa mampu memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Purbosari, 2016). Menurut Harahap, 2018, menyatakan bahwa peranan guru pada saat pembelajaran tidak hanya menyampaikan suatu informasi namun guru berperan sebagai pendamping serta memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan siswa memperoleh pengalaman belajar untuk meningkatkan kemampuan kognitif, sikap serta keterampilan.

Pembelajaran di Indonesia pada saat ini telah memasuki abad 21. Redhana, 2019, menyatakan bahwa pada abad 21 terdapat 6 keterampilan yang dikenal dengan 6C yang terdiri dari *critical thinking, compassion, computational logic, creativity, collaboration* dan *communication*. Berdasarkan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa pada pembelajaran abad 21 salah satunya yaitu keterampilan komunikasi maka siswa butuh dilatih untuk menyampaikan pendapat serta memberikan tanggapan (Redhana, 2019). Menurut Wati, 2019, menyatakan bahwa siswa yang pasif dalam proses pembelajaran maka akan memiliki rasa takut untuk bertanya serta memberikan tanggapan. Berdasarkan pernyataan tersebut maka pembelajaran dilakukan dengan berpusat kepada siswa agar siswa tidak pasif hanya mendengarkan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

Dalam proses pembelajaran memerlukan proses komunikasi yang dilakukan oleh guru dan siswa. Komunikasi yang terjadi baik secara verbal maupun nonverbal. Esensi pembelajaran ditandai dengan serangkaian kegiatan komunikasi yang terjadi. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang ada di lingkungan pendidikan merupakan kegiatan yang menerapkan proses komunikasi. Komunikasi yang berjalan kurang baik dalam interaksi antar siswa dengan teman sebaya dan siswa dengan pengajar maupun sebaliknya dapat menyebabkan proses pembelajaran berjalan kurang baik (Rifa'i, 2012).

Kegiatan berkomunikasi di lingkungan sekitar sekarang ini banyak yang tidak memperhatikan etika berkomunikasi. Hal ini terjadi pada lingkungan formal maupun nonformal. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa di lingkungan sekolah, kegiatan komunikasi peserta didik saat pembelajaran kurang memperhatikan keterampilan berkomunikasi. Hal ini terlihat ketika siswa berkomunikasi dengan teman sebayanya banyak yang menggunakan kata yang tidak layak dan nada tinggi (Rahayu, 2013). Hasil penelitian Noviyanti, 2011, menyatakan bahwa keterampilan komunikasi berpengaruh terhadap prestasi belajar sebesar 89% dengan menggunakan media tutorial *online* untuk siswa lebih mudah dalam menggali pengetahuan terhadap materi yang ditutorialkan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berkomunikasi berpengaruh tinggi terhadap prestasi belajar sebab komunikasi merupakan bagian dari proses pembelajaran itu sendiri.

Pada materi pencemaran lingkungan juga terdapat permasalahan tentang keterampilan komunikasi siswa dalam proses pembelajaran terletak pada soal-soal yang diberikan oleh guru pada materi pencemaran lingkungan belum mengarah pada pengembangan keterampilan komunikasi siswa. Pada umumnya proses pembelajaran masih berpusat kepada pengajar, sehingga dalam kegiatan belajar yang dilakukan belum sepenuhnya menjelaskan tentang kompleksitas masalah dalam materi pencemaran lingkungan yang menyebabkan kurangnya pemahaman konsep siswa. Menurut Yani, 2019, penyampaian materi pelajaran yang menggunakan teknologi akan memberikan kontribusi yang sangat besar kepada siswa. Hal tersebut akan memudahkan guru pada saat menyampaikan materi pelajaran karena tidak semua materi pelajaran dapat diamati dan dipahami secara langsung.

Pada pembelajaran di era sekarang diharapkan menggunakan media pembelajaran yang berbasis teknologi. Teknologi yang digunakan sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas belajar dan mengembangkan kemampuan psikomotorik siswa, oleh sebab itu dalam penelitian dengan menggunakan media sebagai pendukung dalam kegiatan belajar mengajar siswa melalui media tutorial berbasis *Articulate Storyline*. Menurut Rafmana, 2018, *Articulate Storyline* dikembangkan pada tahun 2012, merupakan suatu *software* media pembelajaran sebagai media presentasi dengan menggunakan *template* yang telah disiapkan dalam *software* dan dapat pula membuat *template* sendiri. Tujuan penggunaan *Articulate*

Storyline sebagai media presentasi materi dalam kegiatan pembelajaran. Dalam pembuatan media presentasi berbasis *Articulate Storyline* ini kolaborasi antara kemampuan teknis dan kemampuan seni sehingga menghasilkan presentasi yang menarik siswa agar menyimak materi yang dipresentasikan. Media ini disajikan dengan audio, visual, dan video. Kelebihan dari software ini adalah siswa tidak hanya disajikan gambar dan suara, tetapi siswa juga dapat memberi respon aktif, sehingga tercipta pembelajaran yang interaktif dan inovatif.

Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa media pembelajaran *Articulate Storyline* dapat mempengaruhi keterampilan komunikasi siswa pada materi pencemaran lingkungan yang membutuhkan kompleksitas masalah. Sehingga diperlukan pembuktian melalui penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Pencemaran Lingkungan". Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk kemudian dilakukan uji kevalidan dan kepraktisan sehingga akan diketahui keefektivitasan produk tersebut.

METODE

Model Penelitian

Model penelitian ini mengadopsi model pengembangan yang dipopulerkan oleh Thiagarajan, 1974, yaitu penelitian-pengembangan 4-D. Namun pada penelitian ini hanya menggunakan tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan).

Analisis Data

Data hasil penilaian validitas ditentukan berdasarkan nilai validator yang telah ditentukan rata-ratanya setiap aspek kevalidan dengan menggunakan rumus kevalidan (Akbar, 2012) dengan persamaan sebagai berikut:

$$V = \frac{\text{Total skor validasi 3 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil kevalidan didapatkan dari persentasenya disesuaikan dengan kriteria kevalidan yang terdapat pada Tabel 1

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran yang Dikembangkan

No.	Skor(%)	Kriteria Validitas
1	85-100	Sangat Valid
2	75-84	Cukup Valid
3	50-74	Kurang Valid
4	25-49	Tidak Valid

Hasil data dalam mengukur kepraktisan yang dilakukan oleh observer yang bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran kepraktisan produk pengembangan menggunakan rumus dari Nurhusain, 2021, sebagai berikut:

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

Ketereangan:

P = Persentase keterlaksanaan pembelajaran

f = Jumlah skor rata-rata yang diperoleh

N = Jumlah Skor maksimal

Kemudian dicocokkan dengan kriteria kepraktisan yang telah disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran yang Dikembangkan

No.	Persentase (%)	Kategori
1	$P \geq 100$	Sangat Praktis
2	$80 \leq P < 90$	Praktis
3	$70 \leq P < 80$	Cukup Praktis
4	$60 \leq P < 70$	Kurang Praktis
5	$P < 60$	Tidak Praktis

Berdasarkan data untuk mengukur keefektivitasan keterampilan komunikasi dengan menggunakan nilai hasil *pre-test* dan *post-test* yang kemudian diuji dengan rumus *N-gain*. Menurut Hake, 1998, rumus *N-gain* dituliskan dengan rumus persamaan sebagai berikut:

$$g = \frac{Sf - Si}{100 - Si}$$

Keterangan :

g :N-gain

Sf :Nilai akhir (*Posttest*)

Si :Nilai awal (*Pretest*)

100 :Nilai maksimal

Menurut Hake, 1998, kriteria *N-gain* terdapat dalam Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Kriteria Keefektifan Media Pembelajaran yang Dikembangkan

No.	Nilai	Kriteria
1	$g \geq 0,7$	Tinggi
2	$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
3	$g < 0,3$	Rendah

Data yang didapatkan berdasarkan angket dari respon siswa menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor item yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Nilai persentase respon siswa dirujuk pada interval penentuan kategori respon siswa. Adapun kategori respon siswa menurut Ariyawati, 2017, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Respon Siswa

No	Persentase %	Kriteria
1	$81,25 < x < 100$	Sangat Baik
2	$62,5 < x < 81,25$	Baik
3	$43,25 < x < 62,5$	Kurang Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebuah media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* yang dirancang interaktif untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa kelas VII pada materi pencemaran lingkungan yang dapat digunakan dengan aplikasi *android*. Tahapan dalam pengembangan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* dalam penelitian ini adalah *define, design, dan develop*.

Tahap *define* merupakan langkah yang dilaksanakan untuk menetapkan serta mendefinisikan atau yang dikenal dengan tahap analisis kebutuhan dalam mengembangkan media pembelajaran yang interaktif. Pada langkah ini dilaksanakan wawancara kepada guru IPA kelas VII. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru IPA diketahui bahwa pada saat pembelajaran belum diterapkan media interaktif sehingga peneliti dapat mengembangkan media interaktif, salah satunya yaitu media interaktif berbasis *Articulate Storyline*. Hasil wawancara juga digunakan sebagai acuan dalam melakukan analisis materi, tugas-tugas, dan tujuan pembelajaran dan juga didapatkan informasi karakteristik siswa kelas VII E SMPN 11 Jember yang akan menjadi responden penelitian. Setelah mengetahui karakteristik responden, langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis materi pelajaran semester genap yang sesuai dengan media interaktif. Salah satunya adalah materi pencemaran lingkungan, sehingga materi ini dapat digunakan untuk penelitian. Pada materi pencemaran lingkungan juga terdapat permasalahan tentang keterampilan komunikasi siswa dalam proses pembelajaran terletak pada soal evaluasi yang digunakan guru dalam materi pencemaran lingkungan belum mengarah pada pengembangan keterampilan komunikasi siswa. Pada umumnya dalam kegiatan pembelajaran berfokus kepada guru, sehingga belum sepenuhnya mengajarkan tentang kompleksitas masalah dalam pencemaran lingkungan yang menyebabkan kurangnya pemahaman siswa. Pembuatan media pembelajaran interaktif yang dibuat disesuaikan dengan

rancangan pada tahap *design*. Media pembelajaran yang dirancang menggabungkan berbagai gambar, video, materi, soal, serta ikon yang digunakan untuk membuat media pembelajaran menjadi lebih interaktif

Tahap *design* merupakan langkah perancangan model media pembelajaran yang dikembangkan. Langkah ini terdiri dari proses pemilihan media pembelajaran, penentuan format dan rancangan awal. Rancangan awal ini disesuaikan pada tahap *define* karena media interaktif belum pernah diterapkan dalam proses pembelajaran. Peneliti melakukan pemilihan media dan penentuan format dengan menganalisis komponen *Articulate Storyline* yang dapat digunakan. Rancangan awal media interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang dikembangkan meliputi bagian menu utama yaitu menu cover media, menu login media, pedoman penggunaan, KI (Kompetensi Inti), KD (Kompetensi Dasar) dan tujuan pembelajaran, menu materi, menu rangkuman, menu daftar pustaka dan menu profil pengembang. Tampilannya digambarkan pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Bagian menu utama media interaktif berbasis *Articulate Storyline*

Tampilan pada cover berisi judul media interaktif serta nama penyusun media dan tombol mulai. Pada saat mengklik tombol mulai maka akan muncul menu login, pada menu ini siswa mengisikan nama kemudian mengklik mulai. Maka akan muncul petunjuk penggunaan, KI, KD, tujuan pembelajaran, dan beberapa menu seperti materi, rangkuman, daftar pustaka dan profil pengembang.

Aktivitas pada tahap *develop* (pengembangan) yaitu peneliti membuat silabus, RPP, dan mengembangkan media pembelajaran. Silabus dan RPP yang disusun sesuai dengan materi pencemaran lingkungan pada Kompetensi Dasar 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Silabus disusun dengan alokasi waktu 6 JP penilaian dilakukan pada ranah pengetahuan saja. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah, diskusi serta tanya jawab, pendekatan pembelajaran konvensional, penilaian dilakukan dengan tes kemampuan keterampilan komunikasi yang berupa *pre-test* dan *post-test* terdiri dari 5 soal essay serta melalui observasi yang mencakup 5 indikator keterampilan komunikasi. Pada tahap pengembangan selanjutnya dilakukan validasi perangkat pembelajaran dan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* dinilai oleh 3 validator yaitu guru IPA. Validasi media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* menunjukkan hasil sangat valid. Selanjutnya

dilakukan perbaikan pada perangkat pembelajaran yang akan dilanjutkan dengan uji keterbacaan media.

Uji keterbacaan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang dilakukan oleh 9 siswa kelas VII E yang berdasarkan kemampuan prestasi siswa mulai dari rendah, sedang dan tinggi yang masing-masing perwakilan 3 siswa. Uji keterbacaan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* menunjukkan hasil sangat valid. Setelah dilaksanakan uji keterbacaan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* maka akan dilaksanakan uji kepraktisan dan keefektifitasan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*.

1. Validitas Media Interaktif *Articulate Storyline*

Hasil validasi oleh validator pada media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil validasi media interaktif *Articulate Storyline*

No.	Aspek validasi	Rata-rata skor tiap aspek	Total rata-rata skor yang dicapai	Validitas (%)	Tingkat validitas
1	Aspek kesesuaian materi	3,38			
2	Aspek kesesuaian bahasa	3,67	3,4	85	Sangat valid
3	Aspek kesesuaian tampilan	3,36			

Berdasarkan hasil penilaian validasi media interaktif *Articulate Storyline* pada Tabel 5 validasi pada aspek kesesuaian materi memperoleh rata-rata skor sebesar 3,38. Validasi pada aspek kesesuaian bahasa memperoleh rata-rata skor oleh tiga validator pada aspek kesesuaian bahasa yaitu sebesar 3,67. Validasi pada aspek kesesuaian tampilan terdapat sebelas aspek, memperoleh rata-rata skor oleh tiga validator pada aspek kesesuaian tampilan sebesar 3,36. Wati, 2016, mengungkapkan bahwa media pembelajaran harus mengandung informasi yang akurat agar terhindar dari kesalahpahaman siswa dalam menerjemahkan informasi yang diterima. Menurut Hidayah, 2016, mengungkapkan apabila terdapat kesalahpahaman pada materi yang digunakan maka perlu adanya pemahaman kembali dengan menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar dari media pembelajaran tersebut. Kelayakan media pembelajaran dapat dilihat dari penggunaan media tersebut (Hestari, 2016).

Rata-rata validasi dari semua aspek dan dari tiga validator yaitu 3,4 atau 85%. Berdasarkan kriteria validitas untuk nilai 85% termasuk kategori sangat valid (Akbar, 2012). Menurut Riduwan, 2012, mengungkapkan bahwa media yang memperoleh nilai $\geq 61\%$ dapat dikatakan layak dan bisa diterapkan dalam pembelajaran. Kesimpulan yang dapat diperoleh yaitu kevalidan media pembelajaran interaktif berada dalam kategori sangat valid. Persentase media dikatakan sangat valid serta praktis berada pada rentang 81%-100%, 61%-80% media dikatakan valid serta praktis, sedangkan 41%-60% dikatakan cukup (Wardhani, 2018).

2. Kepraktisan Media Interaktif Berbasis *Articulate Storyline*

Kepraktisan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* diukur dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Sebelum dilakukan uji coba pada satu kelas media yang dikembangkan melakukan uji keterbacaan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* sebanyak 9 siswa. Uji keterbacaan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* mengacu pada prestasi belajar. Setiap tingkatan prestasi belajar diwakilkan oleh 3 siswa yang bertujuan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Data hasil uji keterbacaan media 9 siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji keterbacaan media

Aspek	Responden	Hasil penilaian (%)	Rerata hasil penilaian (%)	Kategori
Fungsi keseluruhan meliputi isi dan kelancaran penggunaan media pembelajaran	1	80	85,56	Sangat valid
	2	85		
	3	85		
	4	90		
	5	80		
	6	85		
	7	95		
	8	85		
	9	85		

Berdasarkan hasil uji keterbacaan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang dilaksanakan oleh 9 siswa, berdasarkan aspek penilaian fungsi keseluruhan meliputi konten isi dan kelancaran penggunaan media pembelajaran diperoleh persentase rerata hasil uji keterbacaan sebesar 85,56% dan dinyatakan sangat valid.

Selanjutnya dilakukan uji coba satu kelas bertujuan untuk mengukur kepraktisan serta keefektifan media. Hasil analisis data kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kepraktisan media

Kegiatan	Pertemuan (%)			Persentase (%)	Kategori
	1	2	3		
A. Kegiatan Pendahuluan	98,33	96,67	95	98,53	Sangat praktis
B. Kegiatan Inti					
1. Mengakses media					
2. Mempelajari materi					
3. Melakukan praktikum	98,96	98,96	96,87	98,03	Sangat praktis
4. Mengerjakan soal					
5. Mempresentasikan hasil diskusi					
C. Kegiatan Penutup	97,91	97,91	97,91	96,57	Sangat praktis
Rata-rata keseluruhan	98,40	97,85	96,60	97,71	Sangat praktis

Kepraktisan suatu produk akan mempengaruhi hasil efektivitas. Berdasarkan hasil kepraktisan dengan menggunakan observasi keterlaksanaan pada Tabel 7 dinyatakan sangat praktis dengan persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 97,71% dengan kriteria sangat praktis. Kumalasari, 2018, menyebutkan kepraktisan suatu media dengan menggunakan media pembelajaran yang interaktif dipengaruhi oleh kelancaran siswa dalam mengoperasikan media pembelajaran yang dikembangkan. Output dari penelitian ini berupa 5 *link web* yang dapat diakses secara online kapan saja dan siswa diberi kemudahan yaitu tidak perlu menginstall aplikasi tambahan.

3. Keefektifitasan Media

Tujuan dari uji keefektifitasan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* adalah untuk mengetahui keterampilan komunikasi siswa. Uji ini dilakukan melalui tes sebelum diterapkan media interaktif (*pre-test*) dan setelah diterapkan media interaktif (*post-test*). Menurut Azhar, 2020, efektivitas adalah suatu tahapan yang dilaksanakan untuk mengetahui keberhasilan produk berdasarkan indikator yang akan diukur. Tes kemampuan keterampilan komunikasi diukur dengan melakukan tes yang dilakukan sebelum dan setelah uji coba lapang. Soal pada tes untuk mengukur keterampilan komunikasi terdiri dari 5 butir soal essay dengan mengacu pada indikator keterampilan komunikasi. Data hasil analisis tes yang mengacu pada keterampilan komunikasi melalui *pretest* dan *post-test* terdapat pada Tabel 8

Tabel 8. Hasil tes kemampuan keterampilan komunikasi

Rata-rata	Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>post-test</i>	Selisih	<i>N-gain</i>	Kriteria
	35,88	63,56	27,68	0,45	Sedang

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 35,88 namun nilai *post-test* sebesar 63,56 sehingga memperoleh selisih rata-rata pada *pretest* dan *posttest* sebesar 27,68 dan diperoleh *N-Gain* sebesar 0,45 dengan kriteria sedang maka, media interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang dikembangkan mampu meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Nurhayati, 2019, menyatakan media interaktif dapat meningkatkan keterampilan komunikasi, selain itu hasil penelitian Hidayanti, 2021, mengungkapkan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* efektif untuk meningkatkan keterampilan komunikasi. Data hasil observasi dengan menggunakan 5 indikator keterampilan komunikasi disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Data analisis masing-masing indikator keterampilan komunikasi

No.	Indikator	Persentase (%)	Rata-rata Persentase (%)	Kategori
1	Komunikasi lisan	83,83	83,8	Sedang
2	Komunikasi tertulis	88,33		
3	Kematangan sosia	81,17		
4	Kematangan emosional	75,83		
5	Kematangan intelektual	89,83		

Setelah menganalisis data hasil observasi setiap indikator keterampilan komunikasi pada Tabel 9, menunjukkan adanya peningkatan setiap indikator keterampilan komunikasi. Peningkatan keterampilan komunikasi yang paling rendah pada indikator ke 4 yaitu kematangan emosional sedangkan peningkatan indikator paling tinggi terjadi pada indikator ke 5 yaitu kematangan intelektual. Hasil data analisis masing-masing indikator keterampilan komunikasi pada Tabel 9 meliputi Indikator komunikasi lisan diperoleh nilai persentase sebesar 83,83%. Indikator komunikasi tertulis diperoleh nilai persentase sebesar 88,33%. Indikator kematangan sosial diperoleh nilai persentase sebesar 81,17%. Indikator kematangan emosional diperoleh nilai persentase sebesar 75,83%. Indikator kematangan intelektual diperoleh nilai persentase sebesar 89,83%. Berdasarkan hasil analisis data masing-masing indikator keterampilan komunikasi memperoleh hasil sebesar 83,8% dengan kategori sedang. Wati, 2019, menyebutkan keterampilan komunikasi dibutuhkan pada saat siswa menyampaikan laporan hasil proses ilmiah.

Dalam keefektivitasan juga ditinjau dari respon siswa didapatkan hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil analisis respon siswa

No	Aspek	Presentase (%)	Kategori
1	Ketertarikan Media	92	Sangat baik
2	Penguasaan Materi	95	Sangat baik
3	Tampilan Bahasa	94	Sangat baik
4	Penggunaan Media	89	Sangat baik
Rata-rata respon siswa		92,5	Sangat baik

Berdasarkan hasil analisis respon siswa pada media interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang terdapat pada Tabel 10 dinyatakan sangat baik dengan hasil sebesar 92,5%. Indikator yang digunakan meliputi ketertarikan, materi, bahasa, dan keterlaksanaan yang digunakan dalam media tersebut. Menurut Arini, 2019, menyatakan bahwa perilaku yang dipengaruhi oleh rangsangan eksternal dapat dilihat dari siswa dalam memperhatikan suatu objek tersebut dinamakan respon. Dalam kegiatan pembelajaran siswa dapat merespon positif dilihat dari ketertarikan dalam belajar dan keterlibatan siswa secara langsung dalam pembelajaran serta semangat belajar siswa tersebut. Menurut Annafi, 2012, menyatakan bahwa sesuatu yang berkaitan dengan perangkat lunak (*Software*) dan perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan sebagai perantara dalam menyampaikan materi pembelajaran agar mendapatkan respon balik dari pengguna yang sudah dimasukkan ke dalam media tersebut. Media pembelajaran yang dapat dikatakan interaktif apabila terdapat interaksi dan membuat siswa lebih aktif dalam penggunaannya melalui tulisan, gambar, suara, animasi, dan

video penjelasan materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.

KESIMPULAN

Hasil uji validitas terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate storyline* oleh tiga validator yaitu dinyatakan sangat valid. Hasil kepraktisan oleh tiga observer menunjukkan kriteria yang sangat praktis. Hasil uji efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate storyline* untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dinyatakan efektif dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate storyline* mampu menjadi solusi untuk meningkatkan keterampilan komunikasi di SMPN 11 Jember.

SARAN

Saran yang dituliskan dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) Bagi guru IPA, media interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai media pendamping pada saat pembelajaran mata pelajaran IPA materi pencemaran lingkungan. (2) Bagi sekolah, media interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan komunikasi untuk meningkatkan kualitas sekolah. (3) Bagi peneliti lain, media interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang telah dikembangkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S, and H Sriwiyana. (2012). *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*. Yogyakarta: Cipta Media.
- Arini, W., dan E. Lovisia. (2019). Respon Siswa Terhadap Alat Pirolisis Sampah Plastik Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan di SMP Musi Rawas. *Jurnal Thabiea*. 2(2) : 95-104.
- Ariyawati, P. A. M., J. Mulyo dan J. Prihatin. (2017). Analisis Siswa Terhadap Model *Pairs, Investigation and Communication* dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Sains*. 2(1) : 9-15.
- Annafi, Arrosyida. (2012). Media Pembelajaran Interaktif Jaringan Komputer Menggunakan Macromedia Flash 8 di SMK Negeri 1 Saptosari. Skripsi. UNY
- Azhar, F. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Teori dan Praktik Plumbing. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil* 7 (2): 95–104.
- Hake, R.R. (1998). Interactive-Engagement versus Traditional Methods: A Sixthousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics* 6 (1): 64–74.
- Harahap, D. G. S. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Melalui Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013. *Jurnal ESTUPRO* 3 (3): 62–69.
- Hestari, S., E Susanti, and L Lisdiana. (2016). Validitas, Kepraktisan, Dan Efektivitas Media Pembelajaran Papan Magnetik Pada Materi Mutasi Gen. *BIOEDU* 5 (1): 7–13.
- Hidayah, U, I. B. Putrayasa, and I. N. Martha. (2016). Konsistensi Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Dan Indikator Pada Evaluasi Guru Dalam Pembelajaran Eksposisi Berdasarkan Kurikulum 2013 Siswa Kelas X MAN PATAS. *E-Journal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Universitas Pendidikan Ganesha* 5 (3): 1–12.
- Hidayanti, I., A. Sutisnawati, and D. Uswatun. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Siswa SD Kelas Tinggi. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar* 4 (3): 429–37.
- Kumalasari, P. (2018). Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)* 2 (1): 1–11.

- Noviyanti, M. (2011). Pengaruh Motivasi Dan Keterampilan Berkomunikasi Terhadap Prestasi Belajar Mahapeserta Didik Pada Tutorial Online Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Matakuliah Statistika Pendidikan. *Jurnal Pendidikan* 12 (2) : 80-88
- Nurhayati, E. V., N. Yasir., and Ernawalis. (2019). Meningkatkan Literasi Sains Dengan Multimedia Pembelajaran IPA Berbasis Biodiversitas. *Simpul Jurnal*. 1 (1): 28–35.
- Nurhusain, M, and A. Hadi. (2021). Desain Pembelajaran Statistika Terapan Berbasis Kasus Berkualitas Baik (Valid, Praktis, Dan Efektif) Untuk Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Indonesian Journal Of Educational Science*. 3 (2). DOI: <https://doi.org/10.31605/ijes.v3i2.951>
- Purbosari, Para Mitta. (2016). Pembelajaran Berbasis Proyek Membuat Ensiklopedia Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Untuk Meningkatkan Academic Skill Pada Mahasiswa. *Scholaria*. 6 (3): 231–38.
- Rafmana, H, Alfiandra, and H Chotimah. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pkn Kelas XI di SMA Srijaya Negara Palembang. *Jurnal Bhinneka Tunggal Ika* 5 (1): 52–65.
- Rahayu, E. L. (2013). Penggunaan Media Presentasi Powerpoint Untuk Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Belajar IPS Pada Peserta Didik Kelas VII A SMP Negeri Kalasan Tahun Ajaran 2012/2013. *Skripsi*.
- Redhana, I Wayan. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 13 (1): 2239–2253.
- Riduwan. (2012). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rifa'i, A, and T. C. Anni. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU-MKDK LP3 Unnes.
- Thiagarajan. (1974). *Intruactional Developmen for the Training Teachers of Exceptional Children: A Source Book*. University Of Minnesota.
- Wardhani, S.W. (2018). Pengembangan Media Scrapbook Pada Materi Pengelompokkan Hewan Untuk Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah*. 2 (2): 124–30.
- Wati, M. Y., I. A. Maulidia, Irnawati, and Supeno. (2019). Keterampilan Komunikasi Siswa Kelas VII SMPN 2 Jember Dalam Pembelajaran IPA Dengan Model Problem Based Learning Pada Materi Kalor Dan Perubahannya. *Jurnal Pembelajaran Fisika* 8 (4): 275–80. DOI: <https://doi.org/10.19184/jpf.v8i4.15237>
- Wati, W., and N. Novianti. (2016). Pengembangan Rubrik Asesmen Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5 (1): 131–40.
- Yani, R, Indrawati, and I Wicaksono. (2019). Efektivitas Penerapan Desain Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Webbed Pada Kurikulum 2013 Revisi Untuk Siswa SMP Kelas VII. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika* 4 (1): 173–77.