

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF *SOFTWARE ARTICULATE STORYLINE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK SMKN 3 SURABAYA

Nur Hidayati

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
nur.17050514029@mhs.unesa.ac.id

Tri Rijanto

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
tririjanto@unesa.ac.id

Mahendra Widyartono

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
mahendrawidyartono@unesa.ac.id

Yulia Fransisca

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
yuliafransisca@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *software Articulated Storyline* yang layak berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Media pembelajaran ini diperuntukan sebagai media pendamping proses belajar dalam memahami materi pembelajaran instalasi penerangan jalan umum pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Metode yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah R&D, yang terdiri dari tujuh tahapan yakni potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, serta analisis dan pelaporan. Subyek penelitian ini adalah 3 validator ahli, 1 guru dan 32 peserta didik kelas XII TITL 1 SMKN 3 Surabaya. Hasil dari penelitian ini memperlihatkan kelayakan media pembelajaran pada aspek validitas yang ditinjau dari hasil skor rerata validasi media pembelajaran 84,03%, materi pembelajaran 87,50%, dan butir soal 94,58% dapat dikategorikan sangat valid. Pada aspek kepraktisan ditinjau dari angket respon siswa mendapatkan rerata rating sebesar 92,68% dan angket respon guru mendapatkan rerata rating sebesar 86,11% maka dapat dikategorikan sangat praktis. Pada aspek efektifitas yang ditinjau dari hasil belajar siswa ranah kognitif diuji menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0.00 < 0.05$ yang berarti terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil belajar *posttest* siswa, dengan demikian media pembelajaran ini dikategorikan sangat efektif. Dapat ditarik simpulan bahwasanya media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* layak untuk digunakan sebagai media penunjang belajar siswa dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Articulate Storyline*, R&D, Penerangan Jalan Umum.

Abstract

This research purpose to produce an interactive learning media based on *Articulated Storyline* software that is feasible based on aspects of validity, practicality, and effectiveness. This learning media is intended as a media companion for the learning process in understanding learning materials for general street lighting installations in Electrical Lighting Installation. The method used in this development research is R&D which consists of seven stages, namely potential and problem, data collection, product design, design validation, design revision, product testing, as well as analysis and reporting. The subjects in this study were 3 expert validators, 1 teacher and 32 students of class XII TITL 1 SMKN 3 Surabaya. The results of this study showed the feasibility of learning media on the aspect of validity in terms of the average score of validation of learning media was 84.03%, learning materials were 87.50%, and 94.58% items could be categorized as very valid. In terms of practicality aspect which is viewed from the student response questionnaire average rating is 92.68% and the teacher response questionnaire gets an average rating of 86.11%, it can be categorized as very practical. In the aspects of effectiveness in terms of student learning outcomes in the cognitive domain tested used the *Wilcoxon* test obtained a significance value (*2-tailed*) of $0.00 < 0.05$, which means there is a significant increase in student *posttest* learning outcomes, this learning media is categorized very effective. So it was concluded that the interactive learning media *Articulated Storyline* software was feasible to be used as a media to support student learning in improving learning outcomes on the subject of Electrical Lighting Installation.

Keywords: Learning Media, *Articulate Storyline*, R&D, Public Street Lighting.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang kompleks, tetapi kompleksitasnya akan senantiasa berkembang bersamaan seiring dengan kehidupan manusia. Melalui pendidikan pula berbagai macam bagian dalam kehidupan manusia terus dikembangkan melalui proses belajar dan pembelajaran. Dalam pendidikan bukan hanya aspek pengetahuan dan keterampilan peserta didik yang dibangun, melainkan sikap, perilaku, serta karakter peserta didik juga perlu mendapatkan atensi yang besar (Drost, 2001).

Pembelajaran diartikan sebagai sebuah interaksi belajar yang dikondisikan oleh guru dalam usaha menumbuhkan kemampuan untuk berpikir kritis yang akan berdampak pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam menganalisis pengetahuan baru (Abidin, 2013). Terdapat dua aspek utama yang saling berhubungan dalam suatu kegiatan pembelajaran, yaitu hasil belajar dan proses belajar. Hasil belajar merupakan sebuah perubahan perilaku seseorang kearah yang lebih baik sedangkan proses belajar dapat berupa pengalaman intelektual, emosional, maupun fisik pada peserta didik (Fathurrohman & Sulistyorini, 2012).

Proses belajar mengajar didefinisikan sebagai interaksi edukatif yang dilakukan oleh guru atau pengajar dengan peserta didik dalam keadaan tertentu (Nurdin, 2005). Hubungan komunikasi baik yang terjalin antara pengajar dengan peserta didik dapat diraih melalui suasana pembelajaran yang menarik dan kondusif (Daryanto, 2016). Salah satu cara yang digunakan untuk membangun suasana belajar yang menarik dan kondusif yakni dengan meningkatkan kemampuan guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang baik, menarik serta terbarukan mengikuti perkembangan teknologi terkini.

Media pembelajaran didefinisikan sebagai segala bentuk sarana penyampaian informasi yang dapat dipergunakan sesuai dengan materi pembelajaran, memiliki tujuan untuk merangsang siswa berpikir kritis, serta mendorong kemauan terjadinya proses belajar (Suryani, 2018). Menurut Sriyanti (2009) ketepatan dalam pemilihan media pembelajaran akan memengaruhi keberhasilan dari sebuah proses pembelajaran. Dalam pemilihan media pembelajaran perlu memperhatikan tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan teori, praktis, ekonomis, luwes, mudah digunakan serta mampu melibatkan peran peserta didik di dalamnya agar aktif dan kreatif sehingga tercipta proses pembelajaran yang menyenangkan dan menarik (Suryani, 2018).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong terjadinya upaya pembaharuan dalam pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Yumini & Rakhmawati, 2015).

Pemanfaatan media pembelajaran menggunakan teknologi berbasis komputer dan smartphone mampu mempermudah proses belajar peserta didik (Sutrisno & Agung, 2016). Menurut Istiqlal (2017) menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif menghasilkan ranah komunikasi yang luas antara guru dan siswa, sehingga mampu menambah semangat siswa dalam merespon materi yang disampaikan. Media pembelajaran interaktif menggunakan internet tidak digunakan untuk menggantikan kegiatan pembelajaran di ruang kelas, namun media pembelajaran ini mampu menjadi media penunjang pembelajaran di luar sekolah (Krisnawati & Muslim, 2016).

Pembelajaran berbasis *web* merupakan sebuah kegiatan belajar mengajar dengan memanfaatkan media *website* yang terhubung dengan akses internet (Arief, 2018). Media pembelajaran *online* berbasis *web* efektif digunakan untuk mempermudah pemahaman peserta didik dalam proses belajar (Utami, 2017). Selanjutnya, menurut Susanto dan Astuti (2017) pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis *web* memiliki tingkat efektivitas lebih tinggi dibandingkan menggunakan media pembelajaran konvensional. Media pembelajaran berbasis *web* memiliki keuntungan yakni kecepatan dalam mengakses media yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun (Rohdiani & Rakhmawati, 2017).

Salah satu *software* yang tengah populer dikembangkan dalam dunia pendidikan saat ini adalah *Articulate Storyline*. *Articulate Storyline* merupakan sebuah perangkat lunak (*software*) yang berfungsi sebagai media presentasi dan komunikasi. Pertama kali *Articulate Storyline* dirilis tahun 2012. Aplikasi berbasis *software* ini diciptakan divisi *e-learning* dan *programming* perusahaan *Articulate*. Pada bulan September tahun 2017 perusahaan ini meluncurkan hasil produk terbarunya yaitu *Articulate Storyline 3* (Articulate, 2020).

Software Articulate Storyline dapat dioperasikan pada *Microsoft windows* maupun *Mac OS* untuk mengembangkan media pembelajaran. Program pada *Articulate Storyline* mempunyai sebuah keunggulan yakni *smart brainware* yang sederhana dibandingkan dengan *software* sejenisnya seperti *Adobe Flash*, *Lectora* dan sebagainya (Purnama & Asto, 2014). *Software* ini memiliki berbagai fitur seperti *character*, *picture*, *timeline*, *movie*, dan lain sebagainya yang mudah untuk diaplikasikan. Dalam proses pembuatannya *Articulate Storyline* tidak membutuhkan *script* atau bahasa pemrograman dimana seluruh perintah pada animasi dapat dikerjakan melalui menu *trigger*. *Articulate Storyline* juga memudahkan penggunaannya untuk memublikasi hasil media pembelajaran baik melalui *online* ataupun *offline* sehingga dapat disimpan dengan bentuk *CD*, *word processing*, *web* (*html5*) maupun *application file* (*.apk*)

yang dapat dioperasikan pada *smarthphone* (Ghozali & Rusimamto, 2016).

Pada tahap orientasi pembelajaran, penerapan media pembelajaran sebagai penunjang kegiatan belajar diharapkan mampu mendorong efektifitas penyerapan materi oleh siswa (Setyawan & Ismayati, 2019). Penggunaan media pembelajaran juga diharapkan mampu mendorong minat baca siswa serta memudahkan penafsiran dan pemadatan informasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Purnama & Asto (2014) dalam Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Unesa yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Software Articulated Storyline* pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X TEI di SMK Negeri 2 Probolinggo”, menunjukkan bahwa media pembelajaran hasil penelitian dari segi validasi media mendapat persentase sebesar 87%, dan keefektifan dari hasil angket respon siswa mendapat persentase sebesar 88%. Dari hasil penelitian tersebut menyarankan agar media pembelajaran *Articulate Storyline* ini dapat dikembangkan sehingga bisa diakses dengan lebih mudah secara *online*.

Instalasi Penerangan Listrik (IPL) adalah salah satu mata pelajaran wajib yang mempunyai peranan penting pada bidang keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik di Sekolah Menengah Kejuruan. Instalasi Penerangan Listrik menjadi dasar pengembangan ilmu yang berhubungan dengan instalasi penerangan sehari-hari. Namun pada realitanya, beberapa peserta didik mendapatkan hasil ujian tengah semester Instalasi Penerangan Listrik dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Peserta didik mengalami kendala dalam memahami mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik khususnya pada materi instalasi penerangan jalan umum.

Berdasarkan hasil observasi melalui survei lapangan yang dilakukan peneliti pada saat PLP II (Pelatihan Lapangan Persekolahan) pada jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMKN 3 Surabaya didapatkan informasi bahwa peralatan praktikum instalasi penerangan jalan umum yang dimiliki oleh sekolah sudah cukup lengkap dan memadai. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dan *need assessment* yang dilakukan peneliti dengan guru pengampu mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik didapatkan informasi bahwa penyampaian materi pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode diskusi, ceramah, dan tanya jawab. Media pembelajaran yang digunakan pada penyampaian materi pembelajaran adalah *power point*, video tutorial dan *google meet* yang masih belum mampu memaksimalkan penyerapan materi oleh siswa.

Kendala yang dihadapi oleh pengampu mata pelajaran adalah kurangnya media pembelajaran alternatif dan keterbatasan jam pelajaran tatap muka selama

pandemi *Covid-19* ini. Sekolah menerapkan pembelajaran kombinasi yakni secara daring dan luring. Pembelajaran daring dilakukan untuk penyampaian materi teoritik melalui *google meet*, sedangkan untuk praktikum dilakukan dengan pembelajaran luring/*offline* terbatas.

Pembelajaran secara daring menjadikan perubahan drastis dalam kegiatan pembelajaran yang pada mulanya berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada siswa atau dapat disebut sebagai pembelajaran secara mandiri terpadu. Proses pembelajaran daring secara mandiri ini menyebabkan kurangnya motivasi belajar dan pemahaman materi oleh peserta didik, terlebih lagi karena terbatasnya media pembelajaran yang digunakan sehingga berpengaruh pada menurunnya hasil belajar peserta didik. Sebagai sebuah upaya dalam mengoptimalkan proses pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik pada kelas XII TITL 1 SMKN 3 Surabaya, maka perlu dikembangkan suatu media pembelajaran berbasis *web* yang bersifat interaktif, menarik serta dapat diakses dengan mudah oleh siswa kapanpun dan dimanapun.

Berdasar uraian tersebut, peneliti akan melakukan penelitian pengembangan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman materi yang akan berpengaruh pada peningkatan hasil belajar peserta didik. *Software* yang cocok dan memungkinkan untuk digunakan pada pengembangan media pembelajaran tersebut adalah *Articulate Storyline*. Oleh karena itu, diadakan penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Software Articulate Storyline* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik SMKN 3 Surabaya”

Materi pembelajaran yang diaplikasikan pada penelitian ini ialah instalasi penerangan jalan umum (PJU) serta kompetensi dasar yang digunakan adalah KD-3.15 Menentukan jumlah bahan, menentukan tata letak dan menghitung biaya pada instalasi penerangan jalan umum. Materi tersebut berisi tentang jenis lampu, perencanaan jumlah beban, tata letak pemasangan, dan perhitungan biaya pada instalasi penerangan jalan umum.

Berdasar pada masalah yang diuraikan, rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) Bagaimana kevalidan media pembelajaran interaktif *software Articulate Storyline* pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 3 Surabaya ditinjau dari hasil validasi ahli? ; (2) Bagaimana kepraktisan penggunaan media pembelajaran interaktif *software Articulate Storyline* pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 3 Surabaya ditinjau dari hasil angket respon siswa dan guru? ; (3) Bagaimana keefektifan penggunaan media pembelajaran interaktif *software Articulate Storyline* pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 3 Surabaya ditinjau dari hasil belajar siswa ranah kognitif?.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran yang valid menggunakan *software Articulate Storyline*, (2) Mengetahui kepraktisan penerapan media pembelajaran interaktif *software Articulate Storyline*, (3) Mengetahui keefektifan media pembelajaran interaktif *software Articulate Storyline* pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMKN 3 Surabaya.

Manfaat penelitian ini adalah untuk mempermudah pemahaman siswa mengenai materi penerangan jalan umum. Bagi guru, media pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif pilihan penyajian materi. Sedangkan bagi peneliti diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pemanfaatan media pembelajaran *Articulate Storyline* dalam meningkatkan kompetensi bagi calon lulusan sarjana pendidikan.

METODE

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. Sujadi (2003) mengatakan metode penelitian *Research and Development* merupakan suatu proses mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, serta menguji keefektifan produk tersebut.

Kegiatan penelitian pengembangan media pembelajaran *software Articulated Storyline* dilakukan di kelas XII TITL 1 SMKN 3 Surabaya yang beralamat di Jln. A. Yani No. 319, Dukuh Menanggal, Kecamatan Gayungan, Kota Surabaya. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Subyek penelitian pengembangan media pembelajaran ini adalah 3 validator ahli, 1 guru, dan 32 siswa kelas XII TITL 1 SMKN 3 Surabaya. Berikut ini merupakan 10 tahapan pada penelitian pengembangan menggunakan metode R&D ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-Langkah Metode Penelitian R&D

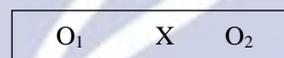
Tahapan penelitian R&D yang digunakan hanya sampai tujuh tahap yakni potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, serta diakhiri dengan analisis dan pelaporan. Hal

ini karena produk hasil penelitian pengembangan ini tidak diproduksi secara massal dan hanya dilakukan uji coba terbatas pada 32 siswa kelas XII TITL 1 di SMKN 3 Surabaya. Tahapan penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Langkah-Langkah Metode R&D yang Digunakan Peneliti

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design* ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

- O₁ : *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa XII TITL 1 sebelum penerapan media pembelajaran *Articulate Storyline*.
- X : Perlakuan berupa penerapan media pembelajaran *Articulate Storyline*.
- O₂ : *Posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa XII TITL 1 setelah penerapan media pembelajaran *Articulate Storyline*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah kuesioner dan tes tulis. Teknik pengumpulan data kuesioner yang digunakan berbentuk lembar validasi serta angket respon siswa dan guru terhadap penggunaan media pembelajaran *Articulate Storyline*. Lembar validasi dibagikan pada tiga validator ahli untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan peneliti. Angket respon siswa dan guru digunakan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan peneliti. Teknik pengumpulan data tes tertulis yang digunakan peneliti adalah dengan memberikan seperangkat soal *pretest* dan *posttest* pada 32 siswa kelas XII TITL 1 sebagai subyek penelitian untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran. Soal yang digunakan meliputi 20 pertanyaan pilihan ganda (*multiple choice*) dengan 5 pilihan jawaban.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini antara lain: (1) Lembar Validasi Media Pembelajaran, (2) Lembar Validasi Materi Pembelajaran, (3) Lembar Validasi Butir Soal *Pretest-Posttest*, (4) Angket Respon Siswa, (5) Angket Respon Guru, dan (6) Lembar Soal *Pretest-Posttest*.

Analisis penilaian validator yang didapatkan dari hasil lembar validasi ahli dilakukan dengan metode statistik deskriptif dengan hasil rating diuraikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validator

Kategori	Bobot Nilai	Presentase (%)
Sangat Valid	4	82-100
Valid	3	63-81
Tidak Valid	2	44-62
Sangat Tidak Valid	1	25-43

(Widoyoko, 2012)

Berikut ini adalah analisis untuk menghitung jumlah total skor penilaian validator.

Jumlah skor SV untuk n validator	= n x 4
Jumlah skor V untuk n validator	= n x 3
Jumlah skor TV untuk n validator	= n x 2
Jumlah skor STV untuk n validator	= n x 1

Jumlah Total =

(Widoyoko, 2012)

Selanjutnya rumus untuk menentukan persentase penilaian validator adalah sebagai berikut.

$$PPV = \frac{\Sigma SR}{\Sigma ST} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

PPV = Persentase penilaian validator

ΣSR = Jumlah total jawaban validator

ΣST = Jumlah total nilai tertinggi validator

Berikutnya kepraktisan media pembelajaran didapatkan dari analisis hasil angket respon siswa dan guru dilakukan dengan metode statistik deskriptif dengan hasil rating diuraikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Angket Respon Siswa dan Guru

Kategori	Bobot Nilai	Presentase (%)
Sangat Praktis	4	82-100
Praktis	3	63-81
Kurang Praktis	2	44-62
Tidak Praktis	1	25-43

(Widoyoko, 2012)

Berikut ini merupakan analisis untuk menghitung jumlah total skor penilaian oleh siswa dan guru.

Jumlah skor SP untuk n responden	= n x 4
Jumlah skor P untuk n responden	= n x 3
Jumlah skor KP untuk n responden	= n x 2
Jumlah skor TP untuk n responden	= n x 1

Jumlah Total =

(Widoyoko, 2012)

Selanjutnya rumus untuk menentukan persentase penilaian siswa dan guru adalah sebagai berikut.

$$PPR = \frac{\Sigma SR}{\Sigma ST} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

PPR = Persentase penilaian responden

ΣSR = Jumlah total jawaban responden

ΣST = Jumlah total nilai tertinggi responden

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Produk

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline*. Berikut ini tampilan muka media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Sebelum masuk pada menu utama media pembelajaran terdapat tampilan awal halaman *login* yang ditunjukkan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Halaman *Login* Media

Tampilan media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* terdiri dari empat menu utama yakni, KI-KD, materi, evaluasi, dan info. Tampilan menu utama media pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 5.

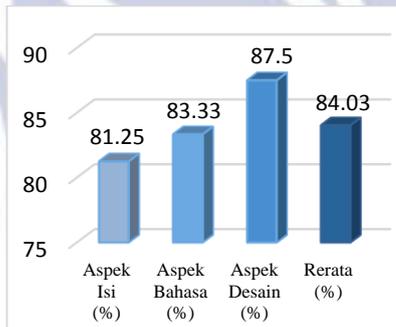


Gambar 5. Tampilan Menu Media

Validitas Produk

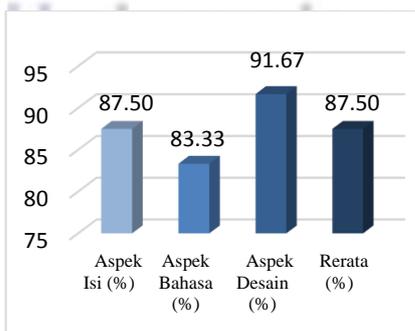
Kelayakan media pembelajaran *Articulated Storyline* pada aspek validasi ditentukan oleh hasil validasi dari tiga validator ahli. Validator ahli terdiri atas dua dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan satu guru pengampu mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik SMKN 3 Surabaya. Berikut adalah nama validator media pembelajaran *Articulated Storyline*: (1) Dr. Joko, M.Pd., M.T., sebagai validator media pembelajaran, (2) Fendi Achmad, S.Pd., M.Pd., sebagai validator materi pembelajaran, dan (3) Dwi Hani Nurhayati, S.Pd., sebagai validator butir soal.

Hasil validasi media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* ditinjau dari aspek isi didapatkan nilai rerata rating sebesar 81,25%, pada aspek bahasa didapatkan nilai rerata rating sebesar 83,33%, dan aspek desain didapatkan nilai rerata rating sebesar 87,50%. Sehingga didapatkan nilai rerata rating seluruh aspek sebesar 84,03% yang dikategorikan “Sangat Valid”. Grafik untuk hasil validasi media pembelajaran *Articulated Storyline* disajikan pada Gambar 6.



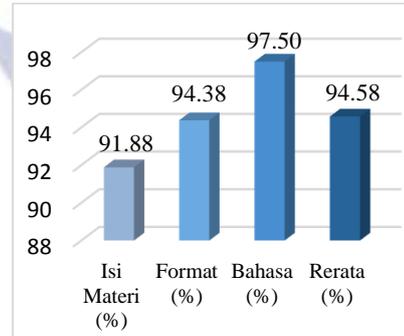
Gambar 6. Grafik Hasil Validasi Media Pembelajaran

Hasil validasi materi pembelajaran ditinjau dari aspek isi didapatkan nilai rerata rating sebesar 87,50%, pada aspek bahasa didapatkan nilai rerata rating sebesar 83,33%, dan aspek desain didapatkan nilai rerata rating sebesar 91,67%. Sehingga didapatkan nilai rerata rating seluruh aspek sebesar 87,50% yang dikategorikan “Sangat Valid”. Grafik untuk hasil validasi materi pembelajaran disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Hasil Validasi Materi Pembelajaran

Hasil validasi butir soal *pretest-posttest* ditinjau dari aspek isi materi didapatkan nilai rerata rating sebesar 91,88%, pada aspek format didapatkan nilai rerata rating sebesar 94,38%, dan aspek bahasa didapatkan nilai rerata rating sebesar 97,50%. Sehingga didapatkan nilai rerata rating seluruh aspek sebesar 94,58% yang dikategorikan “Sangat Valid”. Grafik untuk hasil validasi butir soal disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Hasil Validasi Butir Soal

Kepraktisan Produk

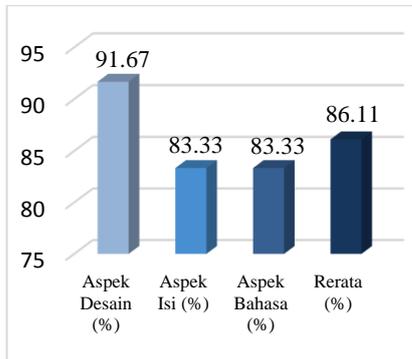
Kepraktisan penggunaan media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* didapatkan dari hasil angket respon siswa dan guru. Hasil angket respon 32 siswa kelas XII TITL 1 SMKN 3 Surabaya menunjukkan pada aspek desain didapatkan nilai rerata rating sebesar 92,78%, pada aspek isi didapatkan nilai rerata rating sebesar 93,11%, pada aspek manfaat didapatkan nilai rerata rating sebesar 92,14%. Sehingga didapatkan nilai rerata rating seluruh aspek sebesar 92,68% yang dikategorikan “Sangat Praktis”. Berikut adalah grafik hasil angket respon siswa disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Hasil Angket Respon Siswa

Hasil angket respon guru pengampu mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik SMKN 3 Surabaya menunjukkan pada aspek desain didapatkan nilai rerata rating sebesar 91,67%, pada aspek isi didapatkan nilai rerata rating sebesar 83,33%, pada aspek bahasa didapatkan nilai rerata rating sebesar 83,33%. Sehingga didapatkan nilai rerata rating seluruh aspek sebesar 86,11%

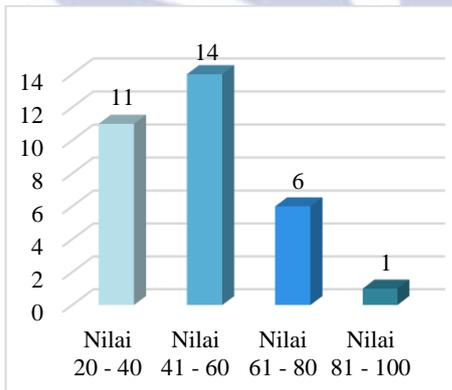
yang dikategorikan “Sangat Praktis“. Berikut adalah grafik hasil angket respon guru ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Grafik Hasil Angket Respon Guru

Efektivitas Produk

Keefektifan produk media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* ditinjau dari analisis data hasil belajar siswa ranah kognitif kelas XII TITL 1 SMKN 3 Surabaya. Hasil belajar ranah kognitif diperoleh melalui pengujian hasil belajar kemampuan awal siswa (*pretest*) yang ditunjukkan dalam grafik pada Gambar 11 berikut.



Gambar 11 Grafik Sebaran Data Nilai *Pretest*

Data nilai hasil *pretest* siswa selanjutnya akan diuji menggunakan uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui tingkat sebaran sebuah data berdistribusi secara normal atau tidak. Hasil analisis SPSS untuk uji normalitas hasil *pretest* siswa menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* ditunjukkan pada Tabel 3.

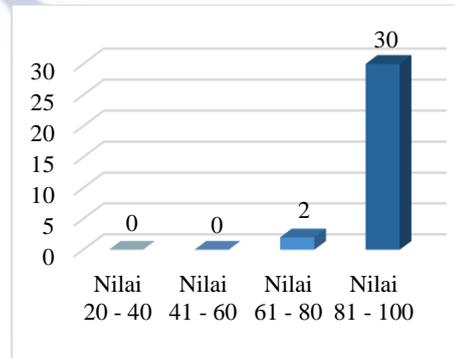
Tabel 3. Uji Normalitas Hasil *Pretest* Siswa

Tests Of Normality			
Hasil Belajar <i>Pretest</i> Siswa	Kolmogorov-smirnov		
	Statistic	df	Sig.
	.948	32	.128

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS 25.0 untuk hasil *pretest* siswa didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,128 > 0,05$. Dengan demikian H_0 dapat diterima

dan disimpulkan bahwa data hasil belajar kemampuan awal (*pretest*) kelas XII TITL 1 berdistribusi normal.

Setelah melakukan *pretest*, siswa kemudian diberi *treatment* berupa penggunaan media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline*. Setelah penerapan media pembelajaran, siswa diminta mengerjakan soal *posttest* untuk menguji kemampuan akhir siswa. Berikut ini adalah grafik sebaran data nilai *posttest* siswa yang ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Grafik Sebaran Data Nilai *Posttest*

Data hasil nilai *posttest* siswa yang terdapat pada Gambar 12 selanjutnya akan uji normalitas ditribusinya. Hasil analisis SPSS untuk uji normalitas hasil *posttest* siswa menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas Hasil *Posttest* Siswa

Tests Of Normality			
Hasil Belajar <i>Posttest</i> Siswa	Kolmogorov-smirnov		
	Statistic	df	Sig.
	.858	32	.001

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS 25.0 untuk hasil *posttest* siswa didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak, H_1 diterima dan disimpulkan bahwa data hasil belajar kemampuan akhir (*posttest*) siswa kelas XII TITL 1 tidak berdistribusi normal. Dikarenakan data hasil belajar kemampuan awal (*pretest*) berdistribusi normal, sedangkan hasil belajar kemampuan akhir (*posttest*) siswa tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji statistik non parametrik menggunakan uji *Wilcoxon*.

Tahapan berikutnya adalah uji *Wilcoxon*, uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan mean dari dua sampel yang berpasangan. Uji *Wilcoxon* dilakukan pada data hasil belajar kemampuan awal siswa (*pretest*) dan kemampuan akhir siswa (*posttest*) dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa

H₁ : Terdapat perbedaan antara hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa

Dengan kriteria pengujian adalah hasil pengujian SPSS H₀ diterima jika nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* > 0,05 sedangkan H₀ ditolak jika nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* < 0,05. Hasil analisis SPSS untuk uji *Wilcoxon* disajikan pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Hasil Rank Uji *Wilcoxon Pretest-Posttest* Siswa

<i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>				
		N	Mean Rank	Sum of Rank
<i>Posttest-Pretest</i>	<i>Negative Ranks</i>	0	.00	.00
	<i>Positive Ranks</i>	32	16.50	528.00
	<i>Ties</i>	0		
	Total	32		

Tabel 6. Uji *Wilcoxon* Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa

<i>Test Statistic</i>	
<i>Posttest-Pretest</i>	
Z	-4.942
<i>Asymp.Sig (2-tailed)</i>	.000

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS 25.0 pada Tabel 6 untuk hasil belajar *pretest-posttest* siswa didapatkan nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 0,00 < 0,05. Dengan demikian H₀ ditolak dan H₁ diterima, maka dapat disimpulkan bahwa pada data hasil belajar *pretest-posttest* kelas XII TITL 1 terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil *positive ranks* pada Tabel 5 dimana terdapat 32 data positif yang artinya seluruh siswa mengalami peningkatan nilai hasil belajar *posttest*. *Mean rank* atau rerata peningkatan nilai tersebut sebesar 16,50. Sehingga penerapan media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Spesifikasi Produk Media Pembelajaran

Produk media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* yang dihasilkan dapat diakses secara *online* melalui *smartphone* maupun laptop siswa. Output media ini berupa *link website* (.html5) yang dapat diakses oleh siswa maupun guru melalui *google chrome* dan *mozilla firefox*. Berikut ini adalah link media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline*.

(https://uhjnfethztzfbvqjr0ip6hq-on.driv.tw/Media%20Pembelajaran%20Interaktif%20PJU/story_html5.html).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik simpulan: (1) Kevalidan media pembelajaran yang ditinjau dari hasil skor rerata validasi media pembelajaran

84,03%, materi pembelajaran 87,50%, dan butir soal 94,58% dapat dikategorikan sangat valid. (2) Kepraktisan media pembelajaran ditinjau melalui angket respon siswa mendapatkan rerata rating sebesar 92,68% dan angket respon guru mendapatkan rerata rating sebesar 86,11% dapat dikategorikan sangat praktis. (3) Keefektifan media pembelajaran yang ditinjau dari analisis hasil belajar *pretest-posttest* siswa menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0.00 < 0.05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar *pretest-posttest* siswa, sehingga penggunaan media pembelajaran dikategorikan sangat efektif. Dapat ditarik simpulan bahwasanya media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* layak untuk digunakan sebagai media penunjang belajar siswa dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa saran yang mengandung perbaikan dan pengembangan produk media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* yaitu: (1) Bagi peserta didik, media pembelajaran ini dapat dipakai sebagai media penunjang pembelajaran secara mandiri di rumah agar peserta didik lebih terampil dalam penyerapan dan pemahaman materi instalasi penerangan jalan umum. (2) Bagi guru, disarankan untuk mengombinasikan media pembelajaran interaktif *software Articulated Storyline* dengan berbagai macam model pembelajaran dalam kelas. (3) Bagi peneliti lain, media pembelajaran menggunakan *software Articulated Storyline* perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut agar hasil evaluasi soal yang dikerjakan oleh siswa pada media dapat langsung dikirimkan ke email guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zaenal. 2003. *Buku Pegangan Kuliah, Media dan Sumber-Sumber Belajar*. Surakarta: Muhammadiyah University of Surakarta Press.
- Arief, Rachman, dkk. 2018. *Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis TIK Web Menggunakan Model ADDIE untuk Siswa SMK*. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Hal 509-514.
- Articulate . 2020. *Articulate Product History*.
- Daryanto, 2016. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Drost, J. 2001. *Proses Pembelajaran sebagai Proses Pendidikan*. Jakarta: Gramedia.
- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini. 2012. *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta : Teras

- Ghozali, Fachrory Akbar & Rusmiamto Puput Wanarti. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Studio '13 Kompetensi Dasar Arsitektur dan Prinsip Kerja Fungsi Setiap Blok PLC di SMK Negeri 1 Sampang*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 05 No 01.
- Istiqlal, Muhammad. 2017. *Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. Vol 02 No. 01.
- Krisnawati, Tri Asih & Muslim Supari. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 05 No 02.
- Nurdin, Syafruddin. 2005. *Guru Profesional Dan Implementasi Kurikulum*. Ciputat : Ciputat Press.
- Purnama, Saputra Indra & Asto I Gusti Putu. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X TEI 1 di SMK Negeri 2 Probolinggo*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 03 No 02.
- Rohdiani, Fariza & Rakhmawati, Lusia. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika di SMK Negeri 3 Jombang*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 06 No. 01.
- Setyawan, Decky Trio & Ismayati Euis. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Captivate pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 7 Surabaya*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 08 No. 01.
- Sriyanti, Ida. 2009. *Alternatif Media Pembelajaran di LPTK*. Makalah Seminar Nasional Pendidikan.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sujadi. 2003. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suryani, Nunuk, dkk. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susanto, Wahyu Eko & Astuti, Yoanna Galuh A. 2017. *Perencanaan E-Learning Berbasis Web pada SMP Negeri 3 Patuk Gunung Kidul*. Jurnal Bianglala Informatika. Vol 05 No, 2
- Sutrisno, Tri & Agung, Yudha Anggana. 2016. *Pengembangan Media Videoscribe Berbasis E-Learning pada Mata Pelajaran Instalasi Komunikasi Data dan Interface di SMK Sunan Drajat Lamongan*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 05 No. 03.
- UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*. Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.
- Utami, Iga Setia. 2017. *Pengujian Validitas Model Blended Learning di Sekolah Menengah Kejuruan*. VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro. Vol 02 No 01.
- Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yumini, Siti & Rakhmawati, Lusia. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 04 No 03.