

Pengembangan Media Pembelajaran *Quiz* Interaktif Berbantuan *Software Articulate Storylane 3* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI di SMK Negeri 3 Surabaya

Oky Juan Saputra¹, Subuh Isnur Haryudo², Fendi Achmad³, Rina Harimurti⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: okyjuan.19028@mhs.unesa.ac.id¹, subuhismur@unesa.ac.id², fendiachmad@unesa.ac.id³, rinaharimurti@unesa.ac.id⁴

Abstract. This research was carried out because the learning activities for Class XI Electrical Lighting Installation at SMK Negeri 3 Surabaya were still teacher-centred. For this reason, learning media is needed that can help students play a more active, independent role and can improve student learning outcomes. The method used in this research is 4D type R&D which consists of four stages, namely design, Define, Developed, and Dissaminate. This research aims to produce an interactive quiz learning media assisted by articulated storyline 3 software that is valid, practical and effective. The research design applied was an experimental non-equivalent control group design. The research subjects were 30 students in class XI TITL 1 and TITL 2 each. This research was carried out in the even semester 2022/2023 using an independent curriculum and a Problem Based Learning learning model. Data collection techniques use validation sheets, response questionnaires, and multiple choice tests. The learning media validation results obtained with an average of 89.68% can be categorized as very valid. In the practical aspect, in terms of the student response questionnaire, the average rating was 84%, so it can be divided into very practical. Aspects of effectiveness were tested using the Wilcoxon test and T-test. In the realm of knowledge, attitudes and skills both obtained a significance value (2-tailed) of $0.00 < 0.05$, therefore it can be concluded that there was an increase in the knowledge, attitudes and skills values of the experimental class compared to the control class. The conclusion is that the interactive quiz learning media assisted by articulated storyline 3 software in the Class XI Electrical Lighting Installation subject that was developed can be verified as suitable for use at SMK Negeri 3 Surabaya.

Keywords: Quiz Interactive, learning media, articulate storyline 3.

Abstrak. Penelitian ini dilaksanakan karena kegiatan pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik kelas XI di SMK Negeri 3 Surabaya masih berpusat dari guru. Untuk itu diperlukan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam berperan lebih aktif, mandiri, dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah R&D jenis 4 D yang terdiri dari empat tahapan yakni *design*, *define*, *developed*, dan *dissaminate*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulated storyline 3* yang valid, praktis dan efektif. Desain penelitian yang diterapkan yaitu penelitian ekperimental *non-equivalent control group design*. Subyek penelitiannya adalah peserta didik kelas XI TITL 1 dan TITL 2 masing-masing berjumlah 30 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap 2022/2023 menggunakan kurikulum Merdeka dan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi, angket respons, dan tes pilihan ganda. Hasil validasi media pembelajaran didapatkan rerata sebesar 89,68% dapat dikategorikan sangat valid. Pada aspek kepraktisan ditinjau dari angket respons siswa mendapatkan rerata rating sebesar 84% maka dapat dikategorikan sangat praktis. Aspek efektifitas diuji menggunakan uji *Wilcoxon* dan uji-T. Dalam ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan sama-sama didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0.00 < 0.05$ maka dari itu dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan nilai pengetahuan, sikap dan keterampilan kelas eksperimen terhadap kelas kontrol. Kesimpulannya adalah media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulated storyline 3* pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik kelas XI yang dikembangkan dapat dikategorikan layak untuk digunakan di SMK Negeri 3 Surabaya.

Kata Kunci: *Quiz* interaktif, media pembelajaran, *articulate storyline 3*.

PENDAHULUAN

Gunawan dan Ritonga (2019) mendefinisikan bahwa pendidikan merupakan suatu usaha yang terencana dalam mengembangkan potensi peserta didik untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang dibutuhkan. Pendidikan juga berperan penting dalam memajukan kualitas sumber daya manusia. Bangsa Indonesia termasuk negara berkembang, maka dari itu pendidikan menjadi salah satu investasi bangsa untuk menuju menjadi negara yang maju. Untuk membangun peradaban bangsa diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas. Kebutuhan yang tinggi terhadap kualitas sumber daya manusia yang berkualitas membuktikan bahwa pendidikan memiliki peranan yang strategis dalam pembangunan peradaban bangsa. Tetapi pada kenyataannya, masih terdapat ketimpangan antara hasil pendidikan kejuruan dengan kebutuhan masyarakat terlihat dari tingkat pengetahuan dan penguasaan keterampilan lulusan SMK yang masih belum sepadan dengan tuntutan dunia industri.

SMK Negeri 3 Surabaya merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang menyelenggarakan pendidikan Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Merdeka. Dalam kegiatan pembelajaran tentu terjadi beberapa kendala secara teknik maupun non teknis. Kendala yang terjadi di SMK Negeri 3 Surabaya salah satunya terdapat pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik adalah ilmu dasar yang wajib dikuasai peserta didik pada bidang keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Dalam bidang Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Instalasi Penerangan Listrik sangat melekat dalam kegiatan industri sehari-hari seperti dalam perancangan penerangan di rumah maupun industri. Oleh karena itu, lulusan SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik khususnya di SMK Negeri 3 Surabaya sebagai calon sumber daya manusia yang akan menempati bidang industri manufaktur harus memiliki bekal ilmu yang dibutuhkan dalam bidang Instalasi Tenaga Listrik.

Setelah wawancara dengan guru mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik, peneliti mengetahui beberapa masalah dalam kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran, peserta didik dihadapkan dengan berbagai macam permasalahan antara lain: peserta didik kurang memahami tentang komponen penyusun Instalasi Penerangan Listrik yang benar, kurangnya kemampuan perancangan instalasi penerangan, dan kurangnya sumber belajar yang menunjang kegiatan praktik Instalasi Penerangan Listrik sesuai dengan isi silabus. Kegiatan pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 3 Surabaya masih terpusat kepada guru. Berpusat kepada guru memiliki arti bahwa peserta didik berperan pasif dalam pembelajaran karena bersifat satu arah atau peserta didik hanya menyimak instruksi-instruksi yang disampaikan oleh

guru. Maksudnya adalah peserta didik masih menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber penjelasan dalam pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Ilmu Instalasi Penerangan Listrik menuntut peserta didik tidak sebatas memahami teori menggunakan atau membaca gambar rangkaiannya, tetapi peserta didik harus mengimplementasikan teori tersebut pada praktik langsung sehingga peserta didik mampu secara mandiri merancang Instalasi Penerangan Listrik dengan benar dan fungsional.

Kurangnya inovasi berkaitan dengan sumber belajar menyebabkan tidak terciptanya kemandirian peserta didik untuk belajar khususnya dalam mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Salah satu upaya untuk peningkatan proses pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran yang efektif. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi pelajaran pada saat itu (Nasution, Jalinus, & Syahril, 2019: 94). Media pembelajaran juga dapat menunjang peserta didik untuk mendapatkan pemahaman, memudahkan penerjemahan data, memadatkan informasi, menyajikan data dengan menarik, menghidupkan motivasi dan minat peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran selain untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi, juga berfungsi untuk memotivasi peserta didik belajar lebih aktif sehingga pembelajaran didalam kelas lebih hidup (Audie, 2019).

Penggunaan media pembelajaran untuk mengatasi masalah tidak terlepas dari pengaruh teknologi pendidikan, karena media pembelajaran yang adapun adalah hasil dari produk teknologi. Media pembelajaran adalah salah satu produk dari perkembangan teknologi. Penggunaan media pembelajaran tentunya untuk mengatasi masalah yang ditemukan pada kegiatan pembelajaran. Kecerdasan seorang guru dalam menggunakan media pun menjadi salah satu faktor yang dapat berpengaruh besar untuk mengatasi masalah pembelajaran (Yuberti, 2015: 96). Pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 3 Surabaya sudah menggunakan dan menerapkan media pembelajaran pada peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang digunakan adalah power point. Menurut guru pada mata diklat praktik Instalasi Penerangan Listrik, media pembelajaran sangat bermanfaat dalam efektifitas pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

Jadi dalam pembelajaran di SMK Negeri 3 Surabaya lebih efektif menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan beberapa keterangan di atas maka diperlukan media pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran dan meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar khususnya pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 3 Surabaya. Salah satu bentuk perkembangan teknologi dalam bidang media pembelajaran adalah *software articulate storyline 3*. *Articulate storyline 3* merupakan perangkat lunak yang

berfungsi sebagai alat komunikasi atau presentasi dengan template yang sudah disediakan atau dapat dengan membuat sendiri dan terdapat karakter yang disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan selera (Rafmana et al., 2018).

Penggunaan *software articulate storyline* masih jarang ditemui ketika guru menyampaikan materi pada saat pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Pratama (2018) bahwa *software articulate storyline* masih jarang digunakan guru dalam mengantarkan kegiatan pembelajaran dibandingkan dengan power point dan adobe flash. Media pembelajaran interaktif *articulate storyline* hampir sama dengan power point. Akan tetapi *articulate storyline* memiliki beberapa kelebihan daripada power point. *Articulate storyline* mempunyai fitur-fitur, di antaranya *timeline*, *character*, *picture*, *movie*, dan lainnya yang mudah digunakan. (Darnawati et al., 2019). Menurut Dinda et al. (2021) media pembelajaran *articulate storyline* dapat membantu terciptanya belajar yang efektif dan efisien karena 11% kegiatan pembelajaran melibatkan indra pendengaran dan 83% menggunakan indra penglihatan. Pada penelitian tersebut juga menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran *articulate storyline* berbasis android dalam pembelajaran bentuk aljabar bagi peserta didik mampu meningkatkan hasil belajar siswa baik dari aspek kognitif, prosedural, maupun konseptual.

Media yang coba diterapkan peneliti adalah media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3*. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal maka dalam penyusunan media pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik. media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* tersebut akan dicoba diterapkan pada peserta didik dalam mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Selain memberi manfaat bagi guru mata pelajaran, melalui media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* ini diharapkan peserta didik dapat belajar secara mandiri, lebih semangat, dan semua peserta didik bisa menguasai kompetensi terhadap teori maupun praktik Instalasi Penerangan Listrik. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran kuis interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* sebagai solusi dalam menunjang proses pembelajaran peserta didik untuk membantu dalam memahami mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengangkat penelitian skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Quiz* Interaktif Berbantuan *Software Articulate Storyline 3* pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 3 Surabaya”.

METODE

Jenis penelilitan yang digunakan peneliti adalah *R&D* atau penelitian pengembangan. Model Penelitian pengembangan yang dipilih adalah model *4D* (*Define, Design, Developed, Disseminate*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran Instalasi Penerangan.

Define

Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis kurikulum, merumuskan tujuan pembelajaran, dan menganalisis karakteristik peserta didik. Hal tersebut didapatkan peneliti pada saat melakukan kegiatan wawancara di SMK Negeri 3 Surabaya.

Design

Pada tahapan perancangan peneliti membuat desain media pembelajaran *quiz* interaktif yang akan dikembangkan dalam penelitian. Desain awal media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* berbentuk ringkasan plot atau *storyboard* untuk memudahkan pembuatan produk.

Developed

Pada tahapan develop ini kegiatan yang dilakukan yakni *expert appraisal* (validasi ahli). Media pembelajaran *quiz* interaktif akan diterapkan pada sasaran yang sebenarnya. Sebelum media pembelajaran *quiz* interaktif diterapkan, media pembelajaran *quiz* interaktif draf 1 harus divalidasi terlebih dahulu oleh validasi ahli. Validasi ahli berfungsi untuk mengevaluasi dan menyempurnakan media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* yang akan diterapkan kepada subjek penelitian.

Pada tahap validasi ahli produk akan divalidasi oleh tiga validator yaitu satu orang dosen sebagai ahli media dan dua orang guru mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 3 Surabaya sebagai ahli materi dan media. Uji validasi dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang dibuat tersebut layak diterapkan.

Disseminate

Pada tahap penyebaran produk yang telah direvisi akan diterapkan pada subjek penelitian. Penerapan ini dimaksudkan untuk memperoleh respons terhadap media pembelajaran *quiz* interaktif yang telah dikembangkan. Tahap penyebaran juga dilakukan pengukuran keefektifan media pembelajaran *quiz* interaktif. Pengukuran keefektifan berupa *pre-test* dan *post-test* kepada kelas eksperimen yaitu 30 peserta didik kelas XI TITL 1 SMK Negeri 3 Surabaya.

Desain Uji Coba

Desain uji coba yang digunakan adalah eksperimental semu *non-equivalent control group design*. Jenis *non non-equivalent control group design* digunakan karena pengelompokkan kelas untuk penelitian tidak dipilih berdasarkan kemampuan awal sama. Penelitian ini menggunakan dua kelas untuk dibandingkan hasil belajarnya. Kedua kelas tersebut merupakan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol adalah kelas dengan menggunakan media *power point* sedangkan kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran quiz interaktif berbantuan *software articulate storylane 3*. Paradigma penelitian ini digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1. Paradigma Penelitian

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	Media Quiz Interaktif Berbantuan Software Articulate Storylane 3	O ₂
O ₃	Media Power Point	O ₄

Keterangan:

O₁ = hasil *pretest* kelas eksperimen

O₂ = Hasil *posttest* kelas eksperimen

O₃ = Hasil *pretest* kelas kontrol

O₄ = Hasil *posttest* kelas kontrol

Uji coba produk merupakan bagian penting dalam penelitian pengembangan. Tujuan dari uji coba produk adalah untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan produk media pembelajaran yang telah dibuat. Seberapa banyak kekurangan yang harus diperbaiki sehingga dapat mencapai sasaran dan tujuan pembelajaran. Tahapan dalam pelaksanaan uji coba produk dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Uji coba ahli berupa validasi media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *articulate storylane 3* dilakukan untuk mendapatkan respon para ahli media dan ahli materi. Pemeriksaan ahli menghasilkan masukan untuk perbaikan serta memvalidasi produk agar siap digunakan.
2. Uji coba lapangan sebagai pengguna produk oleh peserta didik kelas XI TITL 2 SMK Negeri 3 Surabaya. Uji coba ini dilakukan terhadap peserta didik yang berjumlah 30 orang.

Subyek Penelitian

Populasi pada penelitian ini ialah peserta didik kelas XI jurusan TITL SMK Negeri 3 Surabaya. Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai sampelnya. Teknik yang digunakan untuk memilih kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah random sampling. *Random sampling* merupakan teknik *sampling* yang metodenya dengan cara pemilihan secara acak. Di kelas XI TITL SMK Negeri 3 Surabaya diambil dua kelas secara acak untuk ditentukan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui *random sampling* adalah kelas XI TITL 1 yang berjumlah 30 peserta didik sebagai kelas kontrol dan kelas XI TITL 2 yang berjumlah 30 peserta didik sebagai kelas eksperimen.

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) Lembar Validasi (2) Angket (3) Tes.

Tabel 2. Teknik Pengumpulan Data

No	Variabel	Teknik
1	Kevalidan media pembelajaran <i>quiz</i> interaktif berbantuan <i>articulate storylane 3</i> .	Validasi
2	Kepraktisan media pembelajaran <i>quiz</i> interaktif berbantuan <i>articulate storylane 3</i> .	Angket Respons Siswa
3	Keefektifan media pembelajaran <i>quiz</i> interaktif berbantuan <i>articulate storylane 3</i> . a. Pengetahuan b. Sikap c. Keterampilan	Tes

Teknik validasi dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari media pembelajaran, materi pembelajaran, dan perangkat pembelajaran. Teknik angket untuk mengetahui kepraktisan dari media belajar berbentuk interaktif *articulate storyline 3* yang ditinjau dari respon peserta didik. Sedangkan teknik tes digunakan untuk mengetahui efektifitas media dari nilai kognitif peserta didik.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel penelitian. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut: (1) Lembar validasi media pembelajaran (2) Lembar validasi butir soal posttest (3) Lembar validasi RPP (4) Lembar angket respons siswa (5) Tes Evaluasi.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan pada hasil lembar angket validasi media pembelajaran, hasil angket respon media pembelajaran, instrumen hasil belajar, dan hasil belajar siswa. Analisis data pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu analisis oleh validator dan hasil belajar siswa. Kedua analisis tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut

Analisis Validator

Penentuan skor statistik deskriptif validasi

Penilaian validasi akan dilakukan oleh satu validator ahli dari pihak Dosen Universitas Negeri Surabaya, dan dua validator dari pihak guru mata pelajaran Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) SMK Negeri 3 Surabaya. Berikut adalah tabel kategori dan bobot nilai yang digunakan.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Validator

Kategori	Bobot Nilai
Sangat Valid	4
Valid	3
Kurang Valid	2
Tidak Valid	1

Widyoko (2014: 105)

Menentukan Jumlah Jawaban Validator

Jumlah total jawaban validator ditentukan dengan cara mengalikan jumlah validator dengan bobot nilainya dan menjumlahkan seluruh hasilnya.

Tabel 4. Rumus total skor jawaban validator.

Kriteria	Rumus
Sangat Valid	= n x 4
Valid	= n x 3
Kurang Valid	= n x 2
Tidak Valid	= n x 1
Total Skor	=
Keterangan validator	n = jumlah validator

Widyoko (2014: 105)

Persentase validasi

Setelah menentukan jumlah dari jawaban validator, langkah selanjutnya adalah untuk mendapat angka persentase dari kelayakan media pembelajaran maka dilakukan perhitungan sebagai berikut.

$$PNV = \frac{\Sigma JV}{\Sigma NTV} \times 100$$

(Widyoko, 2014)

Keterangan:

PNV = Persentase Nilai Validator

ΣJV = Total Jawaban Validator

ΣNTV = Total Nilai Tertinggi Validator

Setelah menemukan hasil dari perhitungan persentase di atas, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil dari persentase kelayakan media pembelajaran apakah media pembelajaran tersebut sangat valid, valid, kurang valid, atau tidak valid yang dapat ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Persentase Penilaian Validator

Kategori	Bobot Nilai (%)
Sangat Valid	82-100
Valid	63-81
Kurang Valid	44-62
Tidak Valid	25-43

(Widyoko, 2014)

Persentase respon validator

Analisis Data Hasil Belajar

Hasil belajar siswa kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan dianalisis dengan uji prasyarat analisis dan uji hipotesis yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Uji Prasyarat Analisis

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data yang kita miliki berdistribusi $d=$ normal atau tidak. Langkah-langkah yang digunakan untuk menguji normalitas adalah menggunakan uji *saphiro-wilk* sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

H_0 : sampel berdistribusi normal.

H_1 : sampel berdistribusi tidak normal.

2. Uji Statistik dilakukan dengan uji normalitas *saphiro-wilk* menggunakan bantuan *software* SPSS 26.0.

3. Kriteria Pengujian

Jika nilai Asymp. Sig > 0,05 H_0 diterima dan menolak H_1 , sebaliknya jika Asymp. Sig < 0,05 H_0 ditolak dan menerima H_1 .

Uji Hipotesis

Uji –T

Setelah uji persyaratan normalitas terpenuhi maka data diolah dengan menggunakan uji-t. Uji-t yang digunakan adalah *paired sample t-test*. *Paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat rata-rata dan selisih dua sampel yang berpasangan. Langkah-langkah melakukan uji-T dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Merumuskan Hipotesis

H_0 : tidak terdapat peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

H_1 : terdapat peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

2. Uji statistik *two paired sample t-test* menggunakan bantuan *software* SPSS 26.00.

3. Menentukan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} .

4. Kriteria Pengujian

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 diterima dan menolak H_1 . Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak dan menerima H_1 .

Uji Analisis Non Parametrik Wilcoxon

Uji normalitas tidak terpenuhi maka dilakukan analisis non parametrik. Analisis non parametrik yang digunakan adalah *wilcoxon*. Langkah-langkah yang digunakan untuk menguji data menggunakan analisis non parametrik *wilcoxon* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

H_0 : tidak terdapat peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

H_1 : terdapat peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

2. Menentukan nilai sig. $A = 0,05$

3. Uji statistik non parametrik *wilcoxon* menggunakan bantuan *software* SPSS 26.00.

4. Kriteria Pengujian

Jika nilai Asymp. Sig > 0,05 H_0 diterima dan menolak H_1 , sebaliknya jika Asymp. Sig < 0,05 H_0 ditolak dan menerima H_1 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fase Define

Fase define pada penelitian ini adalah menganalisis kurikulum dan kebutuhan kelas. Peneliti melakukan wawancara dan menggunakan instrumen *need assesmen* untuk menganalisis kebutuhan sekolah SMK Negeri 3 Surabaya khususnya pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik kelas XI. Hasil dari wawancara di jurusan TITL di SMK Negeri 3 Surabaya ialah sebagai berikut.

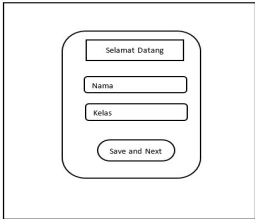
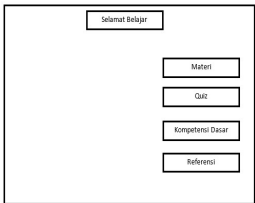
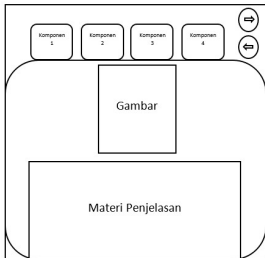
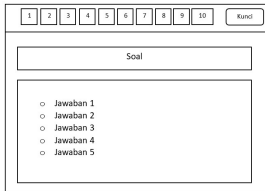
1. Jenis kurikulum yang digunakan di SMK Negeri 3 Surabaya adalah Kurikulum Merdeka.
2. Model pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning*.
3. Kualitas model pembelajaran yang digunakan sudah cukup bagus.
4. Proses pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik membutuhkan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi.
5. Media yang biasa digunakan pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik berupa media *power point* dan *trainer kit*.
6. Kegiatan pembelajaran membutuhkan alat bantu berupa laptop maupun HP.
7. Kendala yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung yakni berupa a) peserta didik masih berpusat kepada guru; b) peserta didik kurang aktif dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran.
8. Model pembelajaran yang diterapkan berupa model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning*.
9. Perlu adanya inovasi media pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.


FASE Design

Desain Layout Media

Tampilan Media

Tabel 6. Desain Layout Media

No	Desain	Isi
1		<p>Halaman login berisi tentang identitas peserta didik berupa nama dan kelas.</p>
		<p>Tampilan menu yang terdapat pada media pembelajaran. Menu tersebut antara lain: 1) materi, 2) quiz, 3) Kompetensi dasar, 4) referensi</p>
		<p>Tampilan layout materi yang terdapat pada media pembelajaran.</p>
		<p>Tampilan layout quiz interaktif yang terdapat pada media pembelajaran.</p>

		<p>Tampilan layout hasil nilai yang didapatkan setelah mengerjakan quiz interaktif yang terdapat pada media pembelajaran.</p>
--	---	---

Tampilan Media

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa *software articulate storyline 3*. Pada halaman login yang terdapat pada Media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* diharuskan untuk mengisi nama dan kelas peserta didik. Jika kolom tersebut tidak diisi maka tidak akan bisa memasuki tampilan media selanjutnya.



Gambar 1. Halaman Login Media Pembelajaran *quiz* interaktif

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Pada menu utama terdapat karakter yang memandu penggunaan media dan pilihan menu yang nantinya akan dipilih oleh pengguna. Pada laman tersebut juga terdapat tombol home dan before untuk kembali ke halaman sebelumnya. Tersedia juga menu materi, *quiz* interaktif, referensi dan kompetensi dasar. Pada menu materi tentunya terkandung materi komponen instalasi penerangan listrik dan simulasi video cara pemasangan komponen instalasi penerangan. Pada menu *quiz* interaktif tentunya terkandung *quiz* untuk dikerjakan peserta didik dan terdapat juga kunci jawaban *quiz* yang hanya bisa diakses oleh guru saja. Pada menu referensi terdapat sumber buku yang terkandung pada materi media pembelajaran ini. Dan yang terakhir menu capaian pembelajaran yang materi yang terkandung pada media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *articulate storylane 3* ini.



Gambar 2. Menu utama Media Pembelajaran Interaktif

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar 2 menunjukkan salah satu tampilan materi yang terkandung pada media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* yaitu komponen instalasi penerangan listrik berupa kabel NYA.



Gambar 3. Tampilan materi media pembelajaran.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar 3 menunjukkan salah satu tampilan *quiz* interaktif yang terkandung pada media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3*. Jika pengguna mengunci jawaban maka akan muncul karakter animasi yang menunjukkan benar atau salahnya dalam pengerjaan soal pada nomor tersebut.



Gambar 4. Tampilan quiz interaktif pada media pembelajaran.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar 4 menunjukkan tampilan hasil nilai dari *quiz* interaktif yang telah dikerjakan pengguna. Jika pengguna dapat mendapatkan nilai kurang dari 80 maka dinyatakan gagal tetapi jika nilai lebih besar dari 80 maka pengguna dinyatakan lolos pada *quiz* tersebut.



Gambar 5. Hasil nilai quiz interaktif pada media pembelajaran.

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Fase Developed

Pada tahapan develop ini kegiatan yang dilakukan yakni *expert appraisal* (validasi ahli). Uji validasi dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang dibuat tersebut layak diterapkan. Untuk validasi media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* ini dilakukan oleh satu validator ahli dari pihak dosen Universitas Negeri Surabaya dan dua orang validator dari pihak guru SMK Negeri 3 Surabaya. Berikut adalah nama-nama validator yang ditunjukkan pada tabel 7.

Tabel 7. Daftar Nama Validator

No	Nama	Keterangan
1	Validator Dosen Ahli Media dan Materi	Dosen FT Unesa
2	Validator Guru 1 Ahli Media dan Materi	Guru TITL SMK Negeri 3 Surabaya
3	Validator Guru 2 Ahli Media dan Materi	Guru TITL SMK Negeri 3 Surabaya

Hasil Validasi Kelayakan Media

Pada validasi media diperoleh hasil validasi pada aspek format dinyatakan valid dengan presentase 75%, format materi pada media dinyatakan sangat valid dengan persentase 82%, bahasa media dinyatakan sangat valid dengan persentase 82,50%, sehingga didapatkan RTT kelayakan media yang valid dengan persentase 79,83%. Hasil validasi media pembelajaran dapat dijabarkan pada grafik sebagai berikut:

Hasil Validasi Kelayakan Pretest dan Posttest

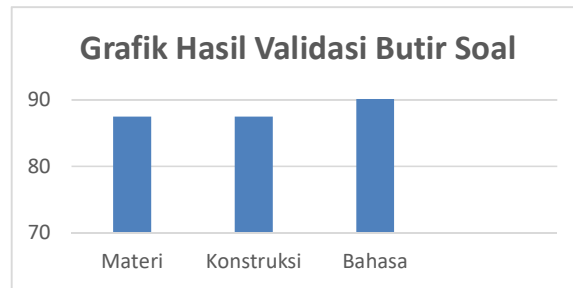
Hasil yang didapat dari validasi butir soal *pre-test* dan *post-test* dalam materi adalah sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid, selanjutnya adalah konstruksi mendapatkan hasil rerata sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid. Selanjutnya adalah Bahasa mendapatkan hasil rerata sebesar 95,8% dengan kategori sangat valid. Sehingga rerata total yang didapat dari 3 aspek di atas adalah 90,26%, di mana hasil tersebut dikategorikan sebagai hasil yang sangat valid. Berikut adalah grafik dari hasil validasi butir soal pre-test dan post-test.

Tabel 8. Hasil Validasi Butir Soal

Aspek	Hasil Validasi (&)	Kategori
Materi	87,5	Sangat Valid
Konstruksi	87,5	Sangat Valid
Bahasa	95,8	Sangat Valid
Rerata	90,26	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 8 dapat disimpulkan bahwa validasi butir soal mendapat rerata rating sebesar 90% dengan kategori sangat valid, Sesuai dengan penilaian validator dapat disimpulkan bahwa butir soal pre-test dan post-test sangat valid dan sangat layak untuk

digunakan.



Gambar 6. Grafik Hasil Validasi Butir Soal
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Hasil Kelayakan Instrumen Penilaian Sikap

Validasi instrumen penilaian sikap dilakukan oleh satu orang validator guru teknik instalasi tenaga listrik (TITL) SMK Negeri 3 Surabaya yaitu Bapak. Berikut adalah hasil validasi dari instrumen penilaian sikap.

Hasil yang didapat dari validasi instrumen penilaian sikap dalam aspek konstruksi mendapatkan hasil rerata sebesar 88,86% dengan kategori sangat valid. Selanjutnya adalah Bahasa mendapatkan hasil rerata sebesar 95,83% dengan kategori sangat valid. Sehingga rerata total yang didapat dari 3 aspek di atas adalah 92,35%, di mana hasil tersebut dikategorikan sebagai hasil yang sangat valid. Berikut adalah grafik dari hasil validasi instrumen penilaian sikap.

Tabel 9. Hasil Validasi Instrumen Penilaian Sikap

Aspek	Presentase Validasi (%)	Kategori
Konstruksi	88,86	Sangat Valid
Bahasa	95,83	Sangat Valid
Rerata	92,346	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 9 dapat disimpulkan bahwa validasi butir soal mendapat rerata rating sebesar 92,35%, % dengan kategori sangat valid, Sesuai dengan penilaian validator dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian sikap sangat valid dan sangat layak untuk digunakan.



Gambar 7. Grafik Hasil Validasi Instrumen Penilaian Sikap
(Sumber: Dokumen Pribadi)

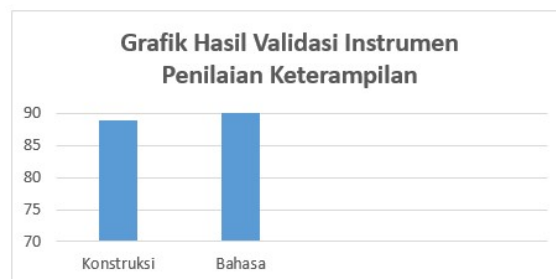
Hasil Kelayakan Instrumen Keterampilan

Hasil yang didapat dari validasi instrumen penilaian keterampilan dalam aspek konstruksi mendapatkan hasil rerata sebesar 84,72% dengan kategori sangat valid. Selanjutnya adalah Bahasa mendapatkan hasil rerata sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Sehingga rerata total yang didapat dari 2 aspek di atas adalah 92,36%, di mana hasil tersebut dikategorikan sebagai hasil yang sangat valid. Berikut adalah grafik dari hasil validasi instrumen penilaian keterampilan.

Tabel 10. Hasil Validasi Instrumen Keterampilan

Aspek	Presentase Validasi (%)	Kategori
Konstruksi	84,72	Sangat Valid
Bahasa	100	Sangat Valid
Rerata	92,36	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 10 dapat disimpulkan bahwa validasi butir soal mendapat rerata rating sebesar 92,36% dengan kategori sangat valid, Sesuai dengan penilaian validator dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian keterampilan sangat valid dan sangat layak untuk digunakan.



Gambar 8. Grafik Hasil Validasi Instrumen Penilaian Keterampilan
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Fase Dissaminate

Pada tahap penyebaran produk yang telah direvisi akan diterapkan pada subjek penelitian. Penerapan ini dimaksudkan untuk memperoleh respons terhadap media pembelajaran *quiz* interaktif yang telah dikembangkan. Tahap penyebaran juga dilakukan pengukuran keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran *quiz* interaktif. Pengukuran keefektifan dilakukan dengan 3 ranah yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Hasil analisis keefektifan dapat dijelaskan sebagai berikut. Hasil data keefektifan media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* didapat dari nilai akhir kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan peserta didik kelas kontrol dan eksperimen.

Hasil Keefektifan Media Pembelajaran

Pengetahuan

Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan rumus uji *saphiro wilk* pada program SPSS versi 26. Syarat data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai (Asymp. Sig. (2-tailed)) > 0,05 artinya nilai (Asymp. Sig. (2-tailed)) lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka data dapat dikatakan berdistribusi normal. Uji normalitas nilai pengetahuan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas Nilai Pengetahuan

Pengetahuan Peserta didik	Probabilitas sig.	α	Keterangan
<i>Pretest</i> kelas eksperimen	0,001	0,05	Tidak normal
<i>Posttest</i> kelas eksperimen	0,044	0,05	Normal
<i>Pretest</i> kelas Kontrol	0,003	0,05	Tidak Normal
<i>Posttest</i> Kelas Kontrol	0.028	0,05	Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa perhitungan normalitas pada sebaran data *pretest* kelas eksperimen menunjukkan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,01, sedangkan nilai *posttest* kelas eksperimen menunjukkan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,044. Sedangkan pada *pretest* kelas kontrol menunjukkan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,029 sedangkan *posttest* kelas eksperimen menunjukkan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,145. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat sebaran data memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga sebaran data tidak memenuhi persyaratan untuk melakukan uji-

t dan digantikan dengan analisis non parametrik uji *wilcoxon*.

Wilcoxon

Dikarenakan data tidak normal maka dilakukan analisis non parametrik. Analisis parametrik yang dipilih adalah uji *wilcoxon* menggunakan bantuan *software* SPSS. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara keterampilan peserta didik kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 12. Hasil Uji Wilcoxon Nilai Pengetahuan

Kelas	Mean	Sig (2 tailed)
<i>Posttest</i> Eksperimen	74,33	0,000
<i>Posttest</i> Kontrol	85,833	

Berdasarkan hasil output SPSS pada tabel 12 dapat diketahui bahwa hasil uji *Wilcoxon* nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai Asymp. Sig (*2-tailed*) sebesar 0,215. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai Asymp Sig lebih besar dari taraf signifikansi 5% atau (Asymp. Sig (*2- tailed*)>0,05 = tidak signifikan) jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum kegiatan pembelajaran.

Sedangkan untuk nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai Asymp. Sig (*2-tailed*) sebesar 0,00. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai Asymp Sig lebih kecil dari taraf signifikansi 5% atau (Asymp. Sig (*2- tailed*)<0,05 = signifikan) jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah kegiatan pembelajaran.

Sikap

Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan rumus uji saphiro wilk pada program SPSS versi 26. **Syarat data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai (Asymp. Sig. (2-tailed)>0,05)** artinya nilai (Asymp. Sig. (2-tailed) lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka data dapat dikatakan berdistribusi normal. Uji normalitas nilai sikap dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 13. Hasil Uji Normalitas Nilai Sikap

Kelas	Probabilitas sig.	Keterangan
Nilai Sikap Kelas Eksperimen	0,008	Tidak Normal
Nilai Sikap Kelas Kontrol	0,002	Tidak Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa perhitungan normalitas pada sebaran data nilai sikap kelas eksperimen menunjukkan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,008, sedangkan nilai sikap kelas kontrol menunjukkan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,002. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat sebaran data memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga sebaran data tidak memenuhi persyaratan untuk melakukan uji-t dan digantikan dengan analisis non parametrik uji wilcoxon.

Wilcoxon

Dikarenakan data tidak normal maka dilakukan analisis non parametrik. Analisis parametrik yang dipilih adalah uji wilcoxon menggunakan bantuan *software* SPSS. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara keterampilan peserta didik kelas kontrol dan eksperimen. Hipotesisnya adalah sebagai berikut.

H0 : tidak terdapat peningkatan yang signifikan nilai sikap kelas eksperimen terhadap nilai sikap kelas kontrol.

H1 : terdapat peningkatan yang signifikan nilai sikap kelas eksperimen terhadap nilai sikap kelas kontrol.

Tabel 14. Hasil Uji Wilcoxon Nilai Sikap

Kelas	Mean	Sig (2 tailed)
<i>Posttest</i> Eksperimen	90,62	0,002
<i>Posttest</i> Kontrol	80,62	

Berdasarkan hasil output di atas dapat diketahui bahwa hasil uji Wilcoxon nilai sikap kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,002. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai Asymp Sig lebih kecil dari taraf signifikansi 5% atau (Asymp. Sig (2- tailed)<0,05 = tidak signifikan) jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan nilai sikap kelas kontrol dan kelas eksperimen selama kegiatan pembelajaran.

Keterampilan

Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan rumus uji saphiro wilk pada program SPSS versi 26. Syarat data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai (Asymp. Sig. (2-tailed) $>0,05$) artinya nilai (Asymp. Sig. (2-tailed) lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 maka data dapat dikatakan berdistribusi normal. Uji normalitas nilai keterampilan ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 15. Hasil Uji Normalitas Nilai Keterampilan

Keterampilan Peserta didik	sig.	Keteranga n
Kelas Eksperimen	0,075	Normal
Kelas Kontrol	0,111	Normal

Berdasarkan tabel 15 dapat diketahui bahwa perhitungan normalitas pada sebaran data nilai keterampilan kelas keterampilan menunjukkan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,111, Sedangkan nilai keterampilan kelas kontrol menunjukkan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,075. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebaran semua data memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat dikatakan bahwa semua data berdistribusi normal.

Uji-T

Hipotesis yang akan diuji adalah “pencapaian hasil belajar siswa aspek keterampilan yang mengikuti pembelajaran dengan media pembelajaran quiz interaktif berbantuan *software articulate storylane 3* lebih baik daripada media power point dalam mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara keterampilan peserta didik kelas kontrol dan eksperimen. Hipotesisnya adalah sebagai berikut.

Ho : tidak terdapat peningkatan kompetensi keterampilan kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

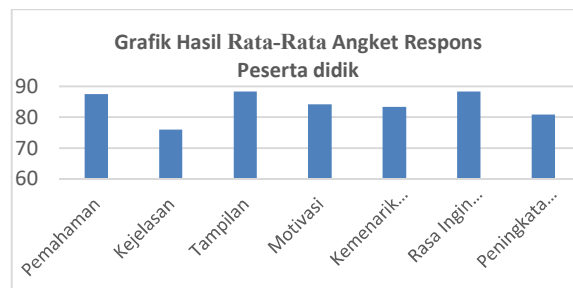
H1 : terdapat peningkatan kompetensi keterampilan kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

Tabel 16. Hasil Uji-T Nilai Keterampilan

Kelas	Mean	T _{tabel}	t _{hitung}	Sig (2 tailed) hitung
Eksperimen	78,067	2,045	6,487	0,000
Kontrol	70,53	2,045	6,487	0,000

Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran

Kepraktisan produk bertujuan untuk mengetahui nilai persentase kepraktisan dari articulate storyline 3. Instrumen menggunakan angket dari respon peserta didik. Hasil kepraktisan produk ini didapatkan dari 35 peserta didik dari kelas X TITL 2 di SMKN 1 Sidoarjo. Persentase hasil kepraktisan menunjukkan angka rata-rata keseluruhan sebesar 97,60% sehingga masuk dalam kategori “sangat praktis”. Dengan nilai aspek produk sebesar 98,10% dan aspek kemudahan bagi peserta didik sebesar 97,20% yang menunjukkan interval berada dalam kategori “sangat praktis”. Pada Gambar 9 menunjukkan grafik hasil persentase setiap aspek



Gambar 9. Grafik Hasil Angket Respons Siswa
(Sumber: Dokumen Pribadi)

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil Validasi dapat disimpulkan bahwa validasi media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate stroylane 3* mendapatkan rerata rating sebesar 86,98%, dimana hasil tersebut dikategorikan sebagai hasil “sangat valid”. Sesuai dengan penilaian validator dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *quiz* interaktif berbantuan *software articulate stroylane 3* sangat valid dan sangat layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

2. Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran memperoleh rata-rata pada aspek pemahaman penggunaan media sebesar 87,5%, pada aspek kejelasan materi sebesar 76%, pada aspek kesesuaian tampilan media sebesar 88,33 %, pada aspek motivasi media sebesar 84,166%, pada aspek kemenarikan media sebesar 83,33 %, pada aspek rasa ingin tahu sebesar 88,33, dan pada aspek peningkatan keterampilan sebesar 80,33 %. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini dikategorikan sangat praktis dengan hasil rating 84% ketika digunakan peserta didik selama proses pembelajaran.
3. Keefektifan media pembelajaran quiz Pada aspek efektifitas yang ditinjau dari hasil belajar siswa ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pada ranah pengetahuan diuji menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0.00 < 0.05$ yang berarti terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil belajar *posttest* peserta didik kelas eksperimen terhadap kelas kontrol, dengan demikian media pembelajaran ini dikategorikan sangat efektif. Pada ranah sikap diuji menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0.00 < 0.05$ yang berarti terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil ranah sikap peserta didik kelas eksperimen terhadap kelas kontrol, dengan demikian media pembelajaran ini dikategorikan sangat efektif. Pada ranah keterampilan diuji menggunakan uji-t didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0.00 < 0.05$ yang berarti terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil ranah keterampilan peserta didik kelas eksperimen terhadap kelas kontrol, dengan demikian media pembelajaran ini dikategorikan sangat efektif.

Saran

Setelah melakukan penelitian terdapat beberapa saran yang ingin peneliti untuk beberapa pihak yang bersangkutan. Saran-saran yang ingin disampaikan dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Untuk peserta didik diharapkan dapat mengeksplorasi berbagai media pembelajaran dan lebih aktif dalam pembelajaran agar dapat tercapai kompetensi yang dibutuhkan.
2. Untuk guru diharapkan perlu membuat inovasi media pembelajaran untuk menyampaikan materi agar pemahaman peserta didik dapat meningkat dan peserta didik dapat lebih aktif dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran.
3. Untuk pembaca diharapkan dapat mendapat ide setelah membaca penelitian ini dan mendapat referensi dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk berbagai mata pelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Audie, N. (2019). Peran media pembelajaran meningkatkan hasil belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(01), 586-595.
- Darnawati; Jamiludin; Batia, L. I. S. (2019). Pemberdayaan guru melalui pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dengan aplikasi articulate storyline. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1 (01), 8-16.
- Dinda, A., Nissa, A., Toyib, M., Sutarni, S., & Akip, E. (2021). Development of learning media using android-based articulate storyline software for teaching algebra in junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1720 (01), 1–7.
- Gunawan & Ritonga, A. A. (2019). *Media pembelajaran berbasis industri 4.0*. Depok: Rajawali Pers.
- Nasution, N., Jalinus, N., & Syahril. (2019). *Buku Model blended learning*. Pekanbaru: Unilak Press.
- Pratama, R. A. (2018). Media pembelajaran berbasis articulate stroylane 2 pada materi menggambar grafik fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan. *Dimensi*, 7(01), 19-35.
- Rafmana, H., Chotimah, U., & Alfiandra. (2018). Pengembangan multimedia interaktif berbasis *articulate storyline* untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran PKN kelas xi di SMA sriwijaya negara palembang. *Jurnal Bhinneka Tunggal Ika*, 5 (1), 52–65.
- Yuberti. (2015). *Dinamika teknologi pendidikan*. Lampung: Pusat Penelitian dan Penerbitan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat IAIN Raden Intan Lampung.
- Dinda, A., Nissa, A., Toyib, M., Sutarni, S., & Akip, E. (2021). Development of learning media using android-based articulate storyline software for teaching algebra in junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1720 (01), 1–7.
- Gunawan & Ritonga, A. A. (2019). *Media pembelajaran berbasis industri 4.0*. Depok: Rajawali Pers.
- Nasution, N., Jalinus, N., & Syahril. (2019). *Buku Model blended learning*. Pekanbaru: Unilak Press.
- Pratama, R. A. (2018). Media pembelajaran berbasis articulate stroylane 2 pada materi menggambar grafik fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan. *Dimensi*, 7(01), 19-35.
- Rafmana, H., Chotimah, U., & Alfiandra. (2018). Pengembangan multimedia interaktif berbasis *articulate storyline* untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran PKN kelas xi di SMA sriwijaya negara palembang. *Jurnal Bhinneka Tunggal Ika*, 5 (1), 52–65.
- Yuberti. (2015). *Dinamika teknologi pendidikan*. Lampung: Pusat Penelitian dan Penerbitan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat IAIN Raden Intan Lampung.
- Lampung: Pusat Penelitian dan Penerbitan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat IAIN Raden Intan Lampung.