

**POTENSI PENGGUNAAN *ARTICULATE STORYLINE 3.6*
BERBASIS *E-LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR
MATA PELAJARAN BIOLOGI TINGKAT SMA DI ERA
INDUSTRI 4.0**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I Pada
Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

**SYARIF AMIN AL HABIB
A420160210**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**POTENSI PENGGUNAAN *ARTICULATE STORYLINE 3.6* BERBASIS *E-LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN
BIOLOGI TINGKAT SMA DI ERA INDUSTRI 4.0**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

SYARIF AMIN AL HABIB

A420160210

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Surakarta, 15 Agustus 2020

Dosen Pembimbing,



(Dra. Hariyatmi, M.Si)

NIDN : 0016126201

HALAMAN PENGESAHAN

POTENSI PENGGUNAAN *ARTICULATE STORYLINE 3.6* BERBASIS *E-LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN BIOLOGI TINGKAT SMA DI ERA INDUSTRI 4.0

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

Syarif Amin Al Habib

A420160210

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Hariyatmi, M.Si
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Djumadi, M.Biomed
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Annur Indra Kusumadani, S.Pd., M.Pd
(Anggota II Dewan Penguji)



Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Hartono, M.Hum
NIP. 19630428 199303 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 15 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,


Syarif Amin Al Habib
NIM. A420160210



POTENSI PENGGUNAAN ARTICULATE STORYLINE 3.6 BERBASIS E-LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN BIOLOGI TINGKAT SMA DI ERA INDUSTRI 4.0

Abstrak

Articulate Storyline 3.6 merupakan media pembelajaran interaktif yang dibuat oleh articulate yang dapat memproyeksikan gambar, video, suara, teks, grafik, dan animasi. Produk yang dihasilkan dapat berupa web dan aplikasi yang dapat dioperasikan secara offline pada laptop, tablet dan *smartphone*. Metode penelitian ini adalah kajian literatur berupa jurnal nasional dan internasional, bertujuan untuk mengetahui potensi penggunaan *articulate storyline 3.6* berbasis *e-learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran biologi tingkat SMA di era industri 4.0. Diperoleh hasil dari beberapa review literatur yang dilakukan menunjukkan hasil belajar menggunakan *articulate Storyline* pada ranah kognitif berpotensi meningkatkan hasil belajar yaitu dalam menjelaskan, menganalisis, dan mengelompokkan, pada aspek afektif mampu meningkatkan hasil belajar dalam hal pengenalan, pemberian respon, dan penghargaan terhadap nilai, pada aspek psikomotor mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada ketrampilan meniru, memanipulasi, artikulasi, dan naturalisasi/pengalamiaahan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, *Articulate Storyline*, E-learning, Industri 4.0

Abstract

Articulate Storyline 3.6 is an interactive learning media created by articulate that can project images, video, sound, text, graphics, and animation. The resulting products can be in the form of web and applications that can be operated offline on laptops, tablets and smartphones. This research method is a literature review in the form of national and international journals, aims to determine the potential use of *e-learning-based articulate storyline 3.6* on learning outcomes in high school biology subjects in the industrial era 4.0. The results obtained from several literature reviews conducted show that learning outcomes using the *articulate storyline* in the cognitive domain have the potential to improve learning outcomes in explaining, analyzing, and grouping, the affective aspect can improve learning outcomes in terms of recognition, response, and appreciation of values, on the aspect Psychomotor is able to improve student learning outcomes in the skills of imitating, manipulating, articulation, and naturalization / experience.

Keywords: Interactive Learning Media, *Articulate Storyline*, *E-learning*, Industry 4.0

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia semakin mengalami perkembangan yang signifikan. Perkembangan ini terlihat semakin beragamnya metode pembelajaran yang digunakan banyak memanfaatkan berbagai media untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran. Perkembangan berbagai media pembelajaran ini seiring

dengan adanya kemajuan teknologi yang semakin pesat. Bentuk perkembangan teknologi yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran adalah *e-learning*.

Penelitian Ariani (2018) *e-learning* adalah teknologi informasi dan komunikasi untuk mengaktifkan siswa agar dapat belajar kapanpun dan dimanapun. Penerapan media berbasis *e-learning* dapat menggunakan berbagai jenis aplikasi atau software yang bisa diakses melalui *smartphone* maupun komputer. Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran *e-learning* tidak hanya bisa diakses secara online, namun terdapat software yang mampu dioperasikan secara offline sebagai media pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Sehingga memudahkan para pendidik untuk menerapkan pembelajaran secara *e-learning*.

Era revolusi industri 4.0 merupakan era dimana hampir semua dikendalikan oleh teknologi termasuk dalam dunia pendidikan. Penelitian Firmadani (2019) dampak dari era revolusi industri 4.0 dalam dunia pendidikan adalah terbukti semakin banyak media pembelajaran berbasis teknologi yang memudahkan pengajar menyampaikan materi bahkan tidak harus dengan tatap muka. Dengan adanya perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 mampu melahirkan siswa dalam berkolaborasi, komunikasi, memecahkan masalah, berpikir kritis, kreatif, dan inovatif. Menurut Lase (2019) kemampuan atau ketrampilan tersebut dapat diwujudkan yang tidak hanya mengandalkan pembelajaran tatap muka, melainkan kombinasi pembelajaran berbasis *e-learning*.

Pemanfaatan media pembelajaran interaktif mampu membantu pendidik dalam menerapkan pembelajaran *e-learning*. Salah satu media pembelajaran intraktif tersebut adalah *articulate storyline*, software ini dapat digunakan secara offline, sehingga memudahkan para pendidik ketika tidak adanya jaringan internet. *articulate storyline 3.6* merupakan versi terbaru yang dikeluarkan oleh perusahaan Articulate, fitur-fitur yang dapat digunakan dalam *articulate storyline* ini dapat menggabungkan gambar, teks, suara, video, grafik, dan animasi. Penerapan media *articulate storyline 3.6* pada jenjang SMA dapat mendukung proses pembelajaran *e-learning* karena sebagian siswa

di wilayah yang tidak semua mempunyai konektivitas jaringan internet yang bagus, sehingga aplikasi ini mampu digunakan siswa secara *offline* dengan maksimal . Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis ingin mengkaji Potensi Penggunaan Articulate Storyline 3.6 Berbasis *E-Learning* Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi Tingkat SMA di Era Industri 4.0 .

2. METODE

Jenis penelitian ini yaitu kualitatif berdasarkan pendekatan deskriptif. Penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada. Desain penelitian yang digunakan yaitu studi pustaka (*library research*) dengan mengkaji beberapa literatur yang relevan terkait pemanfaatan *articulate storyline 3.6* sebagai media pembelajaran interaktif berbasis *e-learning*. Dalam metode studi pustaka data yang diperoleh berdasarkan hasil membaca, mencatat, dan mereview beberapa dari hasil penelitian.

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Februari 2020 sampai Agustus 2020. Sumber data dalam penelitian ini berupa hasil penelitian, artikel ilmiah baik dari jurnal nasional maupun jurnal internasional tentang hasil belajar menggunakan *articulate storyline*. Pengumpulan data menggunakan teknik berupa dokumentasi. Pengumpulan data berbentuk tulisan yang di kumpulkan dari beberapa literatur yaitu hasil penelitian relevan skripsi, jurnal-jurnal baik nasional maupun internasional mengenai *articulate storyline* sebagai media pembelajaran interaktif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran menggunakan kata kunci yang didapatkan dari google scholar sebanyak 17 artikel tentang media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline*. Setelah itu dianalisis dan mendapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Potensi penggunaan Articulate Storyline
3.6 Berbasis e-Learning terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran
Biologi Tingkat SMA Di Era Industri 4.0

No	Aspek	Hasil
KOGNITIF		
1.	Pengaruh Penggunaan Multimedia Articulate Storyline Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fiqih Di Madrasah Aliyah Negeri 3 Kediri (Nurjanah, 2015)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline siswa mampu menunjukkan kemampuan menjelaskan ketentuan tentang hukum mawaris, menjelaskan contoh pelaksanaan hukum mawaris.
2.	Kelayakan teoritis multimedia interaktif menggunakan articulate storyline pada materi tekanan zat cair (Indasari, 2019)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline siswa mampu menjelaskan tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
3.	Penerapan Media Articulate Storyline Terhadap Hasil Belajar Materi Fungi Kelas X 1 SMA Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa (Nurhalisa, 2017)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline siswa mampu mengelompokkan jenis jamur berdasarkan ciri-ciri dan perannya bagi kehidupan manusia.
4.	Kelayakan teoritis multimedia interaktif berbasis articulate storyline materi sistem reproduksi manusia kelas XI SMA (Yasin, 2017)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline siswa mampu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsi dalam reproduksi manusia
5.	Implementasi Media Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa (Utama, 2016)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline siswa mampu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi, menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernafasan/respirasi
AFEKTIF		
1.	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PKn Kelas XI di SMA Srijaya Negara	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline siswa mampu menunjukkan penghargaan terhadap nilai pada kebutuhan fiologis, kebutuhan keamanan, kebutuhan akan rasa kebersamaan, kebutuhan keyakinan, dan aktualisasi diri pada mata pelajaran

Palembang (Rafmana,2018)		PKn.
2.	Articulate Storyline: Inovasi Media Pembelajaran IPA Berbasis Animasi dan Powerpoint Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa (Setiawan, 2015)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline siswa mampu memberikan respon terhadap media pada pembelajaran IPA.
3.	Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kerajaan Hindu Budha di Indonesia (Setyaningsih, 2020)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dalam hal pemberian respon siswa terhadap materi kerajaan Hindu.
4.	Desain Media Pembelajaran Interaktif Materi Ketrampilan Golongan Penegak Dalam Kegiatan Pengembaraan (Andito, 2018)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dalam hal pemberian respon siswa terhadap materi pengembaraan pada anggota pramuka golongan penegak
5.	Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Sanitasi Hygiene dan K3 SMK N 3 Purworejo (Arini, 2018)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline mampu menunjukkan motivasi belajar siswa sangat tinggi dalam pengenalan terhadap materi sanitasi hygiene.
6.	Pengembangan media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X (Sapitri, 2020)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline mampu menunjukkan motivasi belajar siswa sangat tinggi dalam pemberian respon pada mata pelajaran ekonomi.
7.	Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Kurikulum 2017 Berbasis Kompetensi Peserta Didik Abad 21 Tema 7 Kelas IV Sekolah Dasar (Arwanda, 2020)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline mampu menunjukkan motivasi belajar siswa dalam hal pemberian respon pada mata pelajaran tema 7 indahny keragaman.
8.	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar Di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto (Yumini, 2015)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline mampu menunjukkan motivasi belajar siswa dalam hal pemberian respon terhadap media pada materi sistem bilangan dan aljabar.

PSIKOMOTOR

1.	Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 2 Pada Materi Menggambar Grafik Fungsi Di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan (Pratama,2018)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline mampu menunjukkan ketrampilan memanipulasi dalam menggambar grafik fungsi.
2.	Pengaruh Penerapan Articulate Storyline Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan (Anugrah,2015)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline siswa mampu menunjukkan ketrampilan pada aspek menirukan , memanipulasi , dan pengalamiahan dalam merancang bangun jaringan
3.	Obesity, Diet, and Exercise Education for the Primary Care Clerkship Using an Articulate Storyline 2 <i>e-Learning</i> Module (Wilechansky,2016)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline mahasiswa mampu menunjukkan ketrampilan dalam memanipulasi dalam pembuatan modul <i>e-learning</i> yang dapat digunakan oleh mahasiswa.
4.	Penggunaan Media Audio Visual Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Peningkatan Ketrampilan Pengoprasian Microsoft Office Word Pada Matapelajaran Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMKN 11 Bandung (Kuswiandi, 2017)	Penggunaan Multimedia Articulate Storyline siswa mampu menunjukkan ketrampilan pada aspek mekanisme, respon terbimbing (guided response), kemahiran (complex overt response) dalam mengoprasikan microsoft office word pada mata pelajaran teknologi perkantoran

Pada tabel 1 menunjukkan hasil dari studi literatur yang terdiri dari 17 artikel yang membahas mengenai penggunaan media pembelajaran interaktif articulate storyline di semua jenjang satuan pendidikan. Setiap artikel memiliki hasil dan pembahasan yang berbeda-beda, tetapi masih mencakup tujuan yang sama. Hasil studi literatur yang telah dianalisis dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran articulate storyline dapat memengaruhi hasil belajar pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Penggunaan media pembelajaran interaktif yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4. Adapun ranah hasil belajar dalam menggunakan articulate storyline yang terdapat pada tabel 4 diantaranya:

3.1 Ranah Kognitif

Menurut Sudjana (2010) ranah kognitif merupakan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu knowledge (pengetahuan, ingatan), comprehension (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), application (menerapkan), analysis (menguraiakan, menentukan hubungan), synthesis (mengorganisasikan, merencanakan), dan evaluation (menilai). Menurut Asrul (2015) jika dilihat dari bentuk jawaban peserta didik, maka tes dapat dibagi menjadi tiga jenis yaitu tes tertulis, tes lisan, dan tes perbuatan. Hasil belajar kognitif dapat diasumsikan sebagai tingkat pemahaman atau penguasaan terhadap konsep yang telah dipelajari. Pemahaman siswa tercermin pada hasil tes kognitif yang dilaksanakan setelah pembelajaran berlangsung (Purwanto, 2009).

Berdasarkan hasil review jurnal penelitian didapatkan hasil belajar pada ranah kognitif sebanyak 5 satuan pendidikan yang pertama yaitu siswa Kelas XI IPA (eksperimen), Kelas XI IPS (kontrol) di Madrasah Aliyah Negeri 3 Kediri mendapatkan hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen, yang menunjukkan rata-rata nilai posttest pada kelas kontrol sebesar 73,29%, dan kelas eksperimen sebesar 82,56% siswa mampu menjelaskan ketentuan tentang hukum mawaris, menjelaskan contoh pelaksanaan hukum mawaris. Penelitian yang kedua yaitu dari Siswa kelas VIII SMPN 1 Sidoarjo mendapatkan hasil siswa mampu menjelaskan tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebesar 94,44%.

Hasil review ketiga yaitu siswa Kelas X 1 SMA Negeri 1 Bajeng Barat, hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar dengan rata-rata skor pre-test yaitu 43,58%, dan skor post-test yaitu 65,07% siswa mampu mengelompokkan jenis jamur berdasarkan ciri-ciri dan perannya bagi kehidupan manusia. Hasil review keempat yaitu siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Sidoarjo, hasil penelitian menunjukkan siswa mampu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsi dalam reproduksi manusia dengan presentase 80,96%. Dan hasil review kelima yaitu siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Pakusari, hasil penelitian

menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil post-test pada kemampuan siswa dalam menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi, menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernafasan/respirasi dengan presentase 94%.

3.2 Ranah Afektif

Hasil belajar afektif berkaitan dengan sikap, nilai-nilai, interest, apresiasi (penghargaan) dan penyesuaian perasaan sosial (Rustaman, 2005). Menurut Asrul (2015) penilaian sikap dimulai dari perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecenderungan tindakan seseorang dalam merespon sesuatu/objek. Penilaian sikap terdiri dari tiga komponen yaitu: komponen afektif, komponen kognitif, dan komponen konatif. Komponen afektif adalah perasaan yang dimiliki seseorang atau penilaiannya terhadap suatu objek. Komponen kognitif adalah kepercayaan atau keyakinan mengenai objek. Dan komponen konatif adalah kecenderungan untuk berperilaku atau berbuat dengan cara-cara tertentu berkenaan dengan kehadiran objek sikap.

Proses pembelajaran tidak hanya menghasilkan produk dan proses, tetapi juga sikap. Menurut Purwanto (2009) membagi ranah afektif menjadi lima tingkat, yaitu penerimaan (merespon rangsangan), partisipasi, penilaian (menentukan pilihan sebuah nilai dari rangsangan), organisasi (menghubungkan nilai-nilai yang dipelajari), dan internalisasi (menjadikan nilai-nilai sebagai pedoman hidup). Hasil belajar disusun secara hierarkis mulai dari tingkat yang paling rendah hingga paling tinggi.

Berdasarkan hasil review jurnal penelitian didapatkan hasil belajar pada ranah afektif sebanyak 8 satuan pendidikan yang pertama yaitu siswa kelas XI IPA 1 SMA Srijaya Negara Palembang, hasil penelitian menunjukkan pada mata pelajaran PKn dalam hal kebutuhan fisiologis siswa mendapatkan persentase 83%, kebutuhan keamanan dengan persentase 82,8%, kebutuhan akan rasa kebersamaan dengan persentase 80%, kebutuhan keyakinan dengan persentase 80,2%, dan aktualisasi diri dengan persentase 83,7%. Total indikator yaitu 82,1%. Hasil review jurnal kedua yaitu pada siswa jenjang SMA mendapatkan hasil penelitian yang diperoleh melalui analisis dokumen

dari buku dan jurnal yang menyatakan bahwa articulate storyline mendapatkan respon baik terhadap proses pembelajaran karena media tersebut dapat memproyeksikan banyak fitur yang dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran. Pada hasil review jurnal kedua ini tidak menunjukkan presentase pada minat belajar siswa.

Hasil review jurnal ketiga yaitu pada siswa kelas IV 1 (eksperimen), dan kelas IV 2 (kontrol) di SDN Gubeng, hasil penelitian menunjukkan hasil penelitian menunjukkan motivasi belajar siswa dalam hal pemberian respon siswa terhadap materi kerajaan Hindu terdapat perbedaan yang signifikan dengan pre-test yaitu 16,6% dan post-test yaitu 70%. Hasil review jurnal keempat yaitu pada siswa SMA pondok pesantren Darus Sa'adah Bogor, Hasil penelitian menunjukkan motivasi belajar siswa dalam hal pemberian respon siswa terhadap materi pengembaraan pada anggota pramuka golongan penegak mendapatkan presentase yaitu 87,50%. Hasil review jurnal kelima yaitu pada siswa kelas X SMK Negeri 3 Purworejo, hasil penelitian menunjukkan motivasi belajar siswa dalam hal pengenalan terhadap materi sanitasi hygiene mempunyai respon yang sangat tinggi yaitu dengan presentase 96,5%.

Hasil review jurnal keenam yaitu pada siswa kelas X SMA Dian Andalas Padang, Hasil penelitian menunjukkan motivasi belajar siswa dalam hal pemberian respon pada mata pelajaran ekonomi mempunyai respon yang sangat tinggi yaitu dengan presentase 90,5%. Hasil review jurnal ketujuh yaitu pada siswa Sekolah Dasar, hasil penelitian menunjukkan motivasi belajar siswa dalam hal pemberian respon pada mata pelajaran tema 7 indahny keragaman menunjukkan hasil yang sangat tinggi yaitu dengan presentase 96%. Dan hasil review jurnal kedelapan yaitu pada siswa kelas X SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto, hasil penelitian menunjukkan motivasi belajar siswa dalam hal pemberian respon terhadap media pada materi sistem bilangan dan aljabar mendapatkan presentase yang sangat tinggi yaitu 83,94%.

3.3 Ranah Psikomotor

Hasil belajar psikomotor ditunjukkan dengan ketrampilan manual yang terlihat pada siswa dalam kegiatan fisik. Menurut Asrul (2015) ranah psikomotorik mencakup imitasi (mengamati dan menjadikan perilaku orang lain sebagai pola), manipulasi (mampu menunjukkan perilaku tertentu dengan mengikuti instruksi dan praktek), ketepatan (meningkatkan metode supaya lebih tepat), artikulasi (mengkoordinasikan serangkaian tindakan, mencapai keselarasan dan internal konsistensi), dan naturalisasi (telah memiliki tindakan performance yang tinggi sehingga menjadi alami, dalam melakukan tidak perlu berfikir banyak).

Berdasarkan hasil review jurnal penelitian didapatkan hasil belajar pada ranah psikomotor sebanyak 4 satuan pendidikan. Hasil review jurnal yang pertama yaitu pada siswa kelas VIII SMP Patra Dharma 2 Balikpapan, hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa mampu menggambar grafik dengan mengikuti instruksi praktik pada skala kecil dengan jumlah 8 siswa mendapat skor diatas 75 (KKM) dengan presentase 94%, dan skala besar 28 dari 31 siswa mendapatkan skor diatas 75 dengan presentase 82%. Total rata-rata presentase yaitu 88%. Hasil review jurnal kedua yaitu pada siswa kelas XI SMK Pasundan 5 Bandung, hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan dikatakan baik pada kemampuan menirukan (P1), memanipulasi (P2), dan pengalamiahan (P3) pada uji coba rancang bangun jaringan. Pada penelitian jurnal kedua ini tidak menampilkan presentase hasil belajar.

Hasil review jurnal ketiga yaitu pada mahasiswa kedokteran Amerika Serikat, hasil penelitian menunjukkan ketrampilan mahasiswa mampu memanipulasi dalam pembuatan modul e-learning yang dapat digunakan oleh mahasiswa, 92% mahasiswa menyelesaikan kurang dari 2 jam, 97% modul mudah dinavigasi. Total rata-rata presentase yaitu 94,5%. Hasil review jurnal keempat pada siswa kelas X OTKP2 (eksperimen), kelas X OTKP 3 (kontrol), hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan ketrampilan kelas eksperimen pada aspek mekanisme dengan presentase 84%, pada respon

terbimbing dengan presentase 86%, dan respon kemahiran dengan presentase 91% dalam ketrampilan mengoperasikan microsoft office word pada mata pelajaran teknologi perkantoran. Total indikator dengan rata-rata yaitu 87%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap sekolah menggunakan media pembelajaran articulate storyline pada hasil belajar yang berbeda-beda, hasil keseluruhan mencakup aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Keterbatasan hasil penelitian mengenai hasil pembelajaran menggunakan articulate storyline menunjukkan tidak mencakup semua komponen yang terdapat pada ketiga aspek dari pembelajaran. Hasil penelitian yang didapatkan melalui review jurnal juga dipengaruhi dari faktor-faktor dalam tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut Ahmad (2013) ada dua macam faktor yang memengaruhi proses belajar yaitu faktor internal meliputi: kecerdasan, minat, perhatian, motivasi belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan, dan faktor eksternal meliputi: keluarga, kondisi sekolah, dan lingkungan masyarakat.

Penggunaan media pembelajaran articulate storyline dalam pembelajaran pada berbagai jenjang dikatakan sangat baik karena terdapat presentase hasil belajar berkisar antara 60%-90%. Menurut Sudjono (2004) apabila presentase hasil belajar kurang dari 40% dinyatakan tidak baik. Pada proses pembelajaran, media pembelajaran interaktif articulate storyline dapat digunakan sebagai sarana perangkat pembelajaran yang mampu meningkatkan dan memberikan hasil pembelajaran yang tinggi sesuai dengan tujuan pembelajaran.

3.4 Potensi Articulate Storyline 3.6 Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Learning Mata Pelajaran Biologi Jenjang SMA Era Industri 4.0

Penggunaan aplikasi *articulate Storyline 3.6* selama ini sebagian besar diterapkan pada pembelajaran tatap muka (luring). Penelitian Wilechansky (2016) menerapkan pembuatan modul *e-learning* interaktif pada materi nutrisi dan manajemen berat badan, dan mempunyai tingkat keefektifitasan penggunaan *articulate storyline* sebesar 93% yang diterapkan pada mahasiswa kedokteran di Amerika Serikat.

Articulate storyline 3.6 dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi tingkat SMA secara non tatap muka atau berbasis *e-learning* dengan optimal, karena aplikasi ini dapat digunakan tanpa konektivitas jaringan internet, sehingga akan memperlancar dalam proses pembelajaran tanpa ada gangguan jaringan internet. Penerapan *articulate storyline 3.6* pada mata pelajaran Biologi jenjang SMA yang mana siswa dapat mengoperasikan atau menggunakan media tersebut pada *smartphone*, tablet, maupun laptop dengan optimal sehingga mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa yang tinggi, karena media yang digunakan sesuai dengan perkembangan zaman di era industri 4.0.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik simpulan bahwa potensi penggunaan *articulate storyline 3.6* berbasis *e-learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran biologi tingkat SMA di era industri 4.0 berpotensi dalam meningkatkan hasil belajar ranah kognitif yaitu menjelaskan, menganalisis, dan mengelompokkan, pada ranah afektif mampu meningkatkan hasil belajar dalam hal pengenalan, pemberian respon, dan penghargaan terhadap nilai, pada ranah psikomotor mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada ketrampilan meniru, memanipulasi, artikulasi, dan naturalisasi/pengalamiaahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andito, Muhammad Shiddiq Rilo., Supriadi, Dedi. 2018. "Desain Media Pembelajaran Interaktif Materi Ketrampilan Golongan Penegak Dalam Kegiatan Pengembaraan". Seminar Teknologi Pendidikan. Vol 1. No. 1. Hal: 411-418.
- Ariani, Diana. 2018. "Komponen Pengembangan E-learning" *Jurnal Pembelajaran Inovatif*. Vol.1 No.1. Hal: 58-65.
- Arini, Kustia. 2018. "Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Sanitasi Hyginene Dan Keselamatan Kerja Pada Siswa X Jurusan Jasa Boga SMK N 3 Purworejo". *Jurnal Pendidikan Teknik Boga*. Vol 1. No. 1. Hal: 1-11.
- Arwanda, Priankalia., Irianto, Sony., & Andriani, Ana. "Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Kurikulum 2017 Berbasis Kompetensi

- Peserta Didik Abad 21 Tema 7 Kelas IV Sekolah Dasar”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*. Vol. 4. No. 1. Hal: 193-204.
- Firmadani, Fifit. 2019. “Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0”. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*. Vol. 8. No. 1. Hal: 93- 97.
- Indarsari, Prily Nur. 2019. “ Theoretical Feasibility of Interactive Multimedia Based on Articulate Storyline Liquid Preassure”. *Journal Pensa*. Vol 07. No. 2. Hal: 14-18.
- Kuswiandi, Wendi. 2017. “Penggunaan Media Audio Visual Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Peningkatan Ketrampilan Pengoprasian Microsoft Office Word Pada Matapelajaran Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMKN 11 Bandung”. Skripsi.
- Nurhalisa. 2017. “Penerapan Media Pembelajaran Articulate Storyline Terhadap Hasil Belajar Materi Fungi Kelas X 1 SMA Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa”. Skripsi.
- Nurjanah, Siti. 2015. “Pengaruh Penggunaan Multimedia Articulate Storyline dalam Meningkatkan Hasil Pembelajaran Fiqih di Madrasah Aliyah Negeri 3 Kediri”. Skripsi.
- Pratama, R.A. 2018. “Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 2 pada Materi Menggambar grafik fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan. *Jurnal dimensi*. Vol. 7. No. 1. Hal 19-35.
- Rafmana, Hesta., Chotimah, Umi., & Alfiandra. 2018. “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PKn Kelas XI di SMA Srijaya Negara Palembang. *Jurnal Bhineka Tunggal Ika*. Vol. 5. No. 1. Hal: 52-65.
- Sapitri, Deni., & Bentri, Alwen. 2020. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X”. *Jurnal Inovtech*. Vol 2. No. 1. Hal: 1-8.
- Setiawan, Dodik. 2015. “Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Kurikulum 2017 Berbasis Kompetensi Peserta Didik Abad 21 Tema 7 Kelas IV Sekolah Dasar”. *Seminar Nasional Pendidikan Sains UKSW*.
- Setyaningsih, Sri., Rusijono., & Wahyudi, Ari. 2020. “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kerajaan Hindu Budha di Indonesia”. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*. Vol.2. No.2. Hal: 144-156.
- Utama, Candra. 2016. “Implementasi Media Pembelajaran Articulate Storyline untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pena Sains*. Vol 3. No.1. Hal: 21-29.

- Yasin, Apin Nasifah., & Ducha, Nur. 2017. “Kelayakan Teoritis Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA”. *Jurnal Biology Education*. Vol. 6. No. 2. Hal 169-174.
- 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 4. No3. Hal: 845-849.