



Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif *Articulate Storyline 3* Berbasis *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik

Siti Vivi Junpahira^{a,1*}, Triesninda Pahlevi^{a,2}

^a Universitas Negeri Surabaya, Indonesia.

1 Stvivijunpahira@gmail.com

* penulis korespondensi

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Received, May 2022

Accepted, July 2022

Published, July 2023

Kata Kunci:

Multimedia Interaktif, *Articulate Storyline 3*, *Problem Based*

Learning, Hasil Belajar

Cara Mengutip:

Junpahira, S.V., Pahlevi, T. (2023). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif *Articulate Storyline 3* Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MP Di SMK Nurul Islam Gresik. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 11(2), pp 149-171.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik, untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik, dan untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan rancangan *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI MP SMK Nurul Islam Gresik dan sampel yang diambil, yaitu XI MP 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MP 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara tidak terstruktur dan tes 25 *multiple-choice*. Berdasarkan analisis uji *t independent sample t-test* atau uji *t* dengan melihat nilai *sig (2-tailed)* pada data selisih *pretest* dan *posttest* dua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol), yaitu $0.425 > 0.05$, yang artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Kesimpulannya, multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi salah satunya adalah kurangnya antusias dan keterlibatan selama pembelajaran online dari siswa hingga masalah teknis lainnya

Abstract

This study aims to determine the use of interactive multimedia articulate storyline 3 based on problem-based learning for class XI MP at Nurul Islam Gresik Vocational School, to examine the effect of using interactive multimedia articulate storyline 3 based on problem-based learning for class XI MP at Nurul Islam Gresik Vocational School, and to identify the advantages and weaknesses of using interactive multimedia articulate storyline 3 based on problem-based learning on the learning outcomes of class XI MP students at Nurul Islam Gresik Vocational School. The research design used was a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The population of this study consisted of students from class XI MP at Nurul Islam Vocational High School in Gresik, and the samples taken were XI MP 1 as the experimental group and XI MP 2 as the control group. The data collection technique used unstructured interview and a 25-item multiple-choice test. Based on the analysis of the independent sample t-test or t-test by observing the sig value (2-tailed) on the data of the difference between the pretest and posttest of the two classes (experimental group and control group), which was $0.425 > 0.05$, it can be concluded that H_0 is accepted and H_1 is rejected. In conclusion, interactive multimedia Articulate Storyline 3 based on problem-

based learning does not have a significant influence on students' learning outcomes. This is due to several factors that affect it, one of which is the lack of enthusiasm and engagement during online learning by students, as well as other technical issues.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi mendorong pemanfaatan teknologi dalam berbagai bidang kehidupan (Rasyidin & Pahlevi, 2021). Oleh sebab itu, teknologi yang tercipta harus mempertimbangkan apa yang menjadi kebutuhan manusia (Khayati & Sarjana, 2015). Ketersediaan teknologi untuk pendidikan memberikan dampak positif kepada siswa karena akses untuk belajar lebih fleksibel sebab hilangnya batasan ruang dan waktu, sehingga dapat menyesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan siswa (Widyastuti et al., 2020).

Pemanfaatan pengetahuan dalam teknologi pendidikan sebagai alat atau *tools* untuk mencapai hasil dari tujuan pembelajaran yang diinginkan. Pemanfaatan pengetahuan ini dapat digunakan untuk menciptakan *software* bukan hanya sebatas barang atau *hardware* (Salsabila & Agustian, 2021). Pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran jarak jauh menuntut siswa harus mampu beradaptasi dengan sistem pembelajaran yang baru, karena teknologi menjadi media utama dalam proses pembelajaran (Nurlia et al., 2022). Oleh sebab itu, teknologi pendidikan menjadi alternatif untuk guru dapat menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa melalui teknologi sebagai media pembelajaran jarak jauh (Prasanti et al., 2023).

Proses pembelajaran jarak jauh lebih banyak menggunakan teknologi dan jaringan internet untuk dapat *online* (Ambarwati & Trisnawati, 2021). Sehingga, proses pembelajaran jarak jauh dikatakan efektif jika pemanfaatan media pembelajaran memberikan dampak positif yang terbukti dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa (Hasiru et al., 2021). Oleh sebab itu, guru harus menyesuaikan pemilihan media pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik siswa untuk menunjang keberhasilan tujuan pembelajaran (Daryanto, 2016).

Banyak sekali jenis media yang sering dimanfaatkan untuk pembelajaran jarak jauh, seperti *google classroom*, *whatsapp group*, *youtube*, *instagram*, dan *zoom* (Mustakim, 2020). Salah satu media pembelajaran jarak jauh yang jarang digunakan adalah *articulate storyline* (Rianto, 2020). Padahal, pemanfaatan media elektronik dapat digunakan menjadi sarana atau alat untuk sumber belajar siswa (Wulandari, 2015). Pembelajaran jarak jauh dapat memanfaatkan *articulate storyline* sebagai sumber belajar maupun media pembelajaran (Rohmah & Bukhori, 2020).

Articulate storyline memiliki sistem pembelajaran *e-learning* dengan desain yang menarik serta kemudahan dalam mengakses, sehingga kegiatan belajar lebih fleksibel sebab hilangnya batasan ruang dan waktu (Donnellan, 2021). *Articulate storyline* adalah jenis multimedia interaktif yang membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi, seperti melampirkan contoh yang konkret secara visual-audio berwujud gambar, animasi, dan video. Sehingga, *articulate storyline* mendorong siswa ikut peran pada proses pembelajaran sebab terdapat interaksi siswa dan media dengan mengoperasikan dan menanggapi pertanyaan terkait materi pembelajaran (Septiana et al., 2022).

Secara teori, definisi multimedia interaktif merupakan segala bentuk media yang mengintegrasikan beberapa komponen media, termasuk teks, gambar, musik, video, serta animasi, untuk menghasilkan komunikasi dan interaksi dua arah antara pengguna (manusia) dan komputer (perangkat lunak) (Fikri & Madona, 2018). Menurut Daryanto (2016), bahwa definisi multimedia interaktif merupakan media yang memiliki sistem yang dapat dikontrol serta dikendalikan oleh *user*, sehingga memberikan kesempatan pengguna untuk memilih pilihan untuk langkah selanjutnya.

Berdasarkan penelitian terdahulu bahwa media *articulate storyline* dikatakan dapat memberikan dampak positif dalam pencapaian akademik siswa, meskipun di kondisi pembelajaran jarak jauh (PJJ) (Salsabila et al., 2022; Rulviana, 2022; Novianti et al., 2022; Mufidah & Khorri, 2021; Mahardhika & Wiyatmo, 2021; Halimah & Pujiyanto, 2021; Saputri & Tirtoni, 2021; Sindu et al., 2020). Namun, hasil penelitian terdahulu penggunaan *articulate storyline* belum diperuntukkan untuk siswa SMK yang sedang magang. Siswa yang sedang melaksanakan magang memiliki keterbatasan waktu dalam belajar, sehingga mereka harus belajar secara mandiri yang menjadikan *novelty* dari penelitian sebelumnya.

Berdasarkan studi pendahuluan bahwa di SMK Nurul Islam Gresik pada kelas XI MP masih menggunakan *whatsapp* sebagai media pembelajaran untuk menyampaikan informasi, materi, maupun tugas. Menurut Veranika et al. (2022), bahwa penggunaan *whatsapp* sebagai media pembelajaran menyulitkan siswa dalam memahami materi karena minimnya penjelasan yang lebih mendalam pada materi yang diberikan, karena menurut Panduwinata et al. (2021) bahwa media konvensional dan buku teks kurang untuk mempertajam pengetahuan siswa. Menurut Naselia & Indrayuda (2021), kelemahan penggunaan aplikasi *whatsapp* memiliki penyajian tampilan yang kurang menarik dan membosankan serta pengiriman video terputus-putus sehingga tidak dapat mengirimkan video secara *full*. Di samping itu, penggunaan *whatsapp* dalam mengoreksi tugas dilakukan secara manual yang mengakibatkan evaluasi pembelajaran menjadi tidak efisien dan menyulitkan guru. Menurut Suryani et al. (2022), selama penggunaan *whatsapp* pada tahap evaluasi pembelajaran soal dan jawaban dikirimkan melalui foto ataupun langsung diketik pada chat menjadikan evaluasi pembelajaran tidak efisien disebabkan proses koreksi yang dilakukan secara manual.

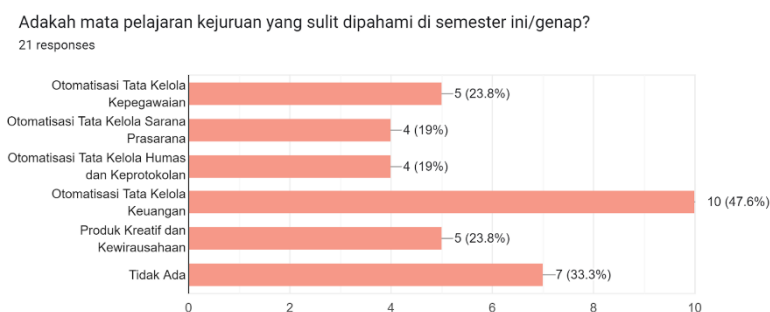
Tampilan media dapat disajikan secara menarik sehingga siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar. Menurut Saskia et al. (2022), bahwa desain tampilan media sangat penting sebab untuk menarik perhatian siswa, karena teks saja tidak cukup. Ketika media yang disediakan menarik, siswa menjadi bersemangat dan pembelajaran menjadi tidak membosankan. Sistem evaluasi pembelajaran yang ditampilkan dalam *articulate storyline* dapat dihasilkan dalam dua bentuk. Pertama, soal evaluasi yang dihasilkan oleh *articulate storyline* dapat menambahkan suara, gambar, dan teks sebagai *feedback* serta hasil dari nilai kuis secara langsung ditampilkan sehingga siswa dapat menerima nilai yang diperoleh dari mengerjakan kuis tanpa harus guru melakukan pengoreksian (Utami & Wahyudi, 2021). Kedua, soal evaluasi yang ditampilkan *articulate storyline* dapat melalui *QR Code* atau tautan *website* yang terintegrasi dengan *google form* sehingga hasil perolehan nilai siswa langsung terkirim ke *email* guru (Khusnah et al., 2020).

Selain menyajikan media yang sesuai dengan sesuatu yang menjadi kondisi serta kebutuhan siswa, guru juga diharuskan untuk menggunakan model pembelajaran, supaya materi yang disajikan lebih sistematis sehingga target pembelajaran dapat terwujud (Octavia, 2020). *Problem based learning* menjadi salah satu model atau strategi yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran, karena *problem based learning* merupakan metode yang berpusat pada siswa dengan memberikan kebebasan untuk meneliti, menggabungkan teori dan praktik, serta menggunakan pengetahuan dan kemampuan dalam menciptakan solusi yang bisa diterapkan untuk masalah yang diberikan (Savery, 2015). Alasan peneliti memilih model pembelajaran berbasis masalah, karena materi yang akan disajikan oleh peneliti adalah evaluasi kegiatan administrasi keuangan yang menyajikan *case study* tentang penilaian/pemeriksaan pada kegiatan administrasi keuangan. Hasil penelitian terdahulu penggunaan *articulate storyline* 3 berbasis *problem based learning* belum diterapkan pada metode penelitian eksperimen sehingga hal tersebut menjadi *novelty* dari penelitian sebelumnya.

SMK Nurul Islam Gresik merupakan Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Gresik dengan akreditasi B. SMK Nurul Islam Gresik memiliki 3 program studi, yakni teknik pemesinan, manajemen perkantoran dan layanan bisnis, teknik instalasi tenaga listrik. Alasan peneliti memilih SMK Nurul Islam Gresik menjadi tempat penelitian adalah minimnya inovasi teknologi yang diberikan guru karena hanya sebatas penggunaan *whatsapp* dalam menyampaikan informasi, materi, dan tugas pada siswa yang sedang magang di industri. SMK Nurul Islam menerapkan kurikulum K13 revisi untuk kelas 11 dan 12 serta kurikulum merdeka untuk kelas 10. Sehingga, jurusan yang sebelumnya Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran diubah menjadi Manajemen Perkantoran yang berlaku untuk kelas 11 & 12, meskipun berbeda penerapan kurikulum.

SMK Nurul Islam Gresik merupakan salah satu institusi pendidikan tingkat menengah di Kota Gresik yang fokus pada kejuruan memiliki akreditasi B. SMK Nurul Islam Gresik memiliki 3 program studi, yakni teknik pemesinan, manajemen perkantoran dan layanan bisnis, teknik instalasi tenaga listrik. Alasan peneliti memilih SMK Nurul Islam Gresik menjadi tempat penelitian adalah minimnya inovasi teknologi yang diberikan guru karena hanya sebatas penggunaan *whatsapp* dalam menyampaikan informasi, materi, dan tugas pada siswa yang sedang magang di industri.

SMK Nurul Islam menerapkan kurikulum K13 revisi untuk kelas 11 dan 12 serta kurikulum merdeka untuk kelas 10. Sehingga, jurusan yang sebelumnya Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran diubah menjadi Manajemen Perkantoran yang berlaku untuk kelas 11 & 12, meskipun berbeda penerapan kurikulum. Otomatisasi tata kelola keuangan salah satu mata pelajaran dari program keahlian manajemen perkantoran adalah mata pelajaran produktif kategori C3. Alasan peneliti memilih otomatisasi tata kelola keuangan karena pengisian link yang disebar <https://forms.gle/9MgjagJAPyQx26Gj8> menghasilkan bahwa kebanyakan siswa sulit untuk memahami materi pelajaran dari otomatisasi tata kelola keuangan, sehingga harapannya nanti siswa tidak kesulitan dalam memahami bidang studi tersebut. Penggambaran grafik yang diperoleh dari *google form* dapat di tunjukkan, sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Angket Siswa Kelas XI MP

Penggunaan *articulate storyline* dapat dilakukan berbagai cara, yaitu melalui *handphone/smartphone*, *website*, maupun *laptop/komputer*. Sehingga, *articulate storyline* dapat memudahkan siswa untuk mengoperasikan *articulate storyline* dalam berbagai cara. Berdasarkan hasil studi pendahuluan bahwa *handphone/smartphone* dimiliki oleh seluruh siswa SMK Nurul Islam Gresik kelas XI MP untuk tetap mendapatkan informasi, materi, dan tugas pada semester genap dari guru melalui *whatsapp*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan di atas, peneliti mendapatkan tertarik untuk menjalankan studi penelitian pada penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline* 3

berbasis *problem based learning* yang mana nantinya siswa diberikan aplikasi yang berisi materi pembelajaran, video konsep dasar materi, ruang diskusi, ruang presentasi, dan evaluasi dalam rangka meningkatkan hasil dari belajar siswa.

TINJAUAN PUSTAKA

E-Learning

Menurut Chusna (2019) bahwa, *e-learning* atau belajar elektronik, merujuk pada proses pembelajaran yang menggunakan perangkat elektronik seperti komputer atau internet. Secara umum, definisi *e-learning* memiliki makna yang sangat luas dan dapat ditafsirkan secara beragam.

Menurut Nasution (2020) bahwa definisi *e-learning* dari sudut pandang para ahli, diantaranya:

- 1) *E-learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang memungkinkan siswa menerima materi pembelajaran melalui komputer dan koneksi internet.
- 2) *E-learning* adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk memberikan dukungan dalam proses belajar mengajar melalui jaringan internet, baik pada komputer maupun pada komputer yang tidak terhubung dengan jaringan (*standalone*).
- 3) *E-learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri melalui komputer di lokasi mereka sendiri, tanpa perlu hadir fisik dalam pembelajaran di kelas.
- 4) *E-learning* sering dikenal sebagai bentuk pembelajaran *online* yang menggunakan platform berbasis web yang dapat diakses melalui jaringan lokal atau internet.
- 5) *E-learning* adalah metode pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang menggunakan teknologi komputer dan jaringan komputer atau internet sebagai sarana penyampaian materi pembelajaran.

Kesimpulan dari definisi *e-learning* adalah bentuk pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan dengan metode belajar fleksibel tanpa harus hadir secara fisik di kelas.

Menurut Yustanti & Novita (2019) bahwa teknologi memainkan peran yang signifikan dalam sektor pendidikan, baik sebagai alat bantu dalam proses belajar maupun mengajar. *E-learning* juga memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran, baik sebagai tambahan, pelengkap, maupun pengganti dalam menyediakan materi pembelajaran penjelasan lebih jelasnya sebagai berikut:

- 1) Suplemen (tambahan)
Siswa memiliki kebebasan untuk memilih apakah mereka akan menggunakan materi pembelajaran elektronik atau tidak. Tidak ada kewajiban bagi siswa untuk mengakses materi pembelajaran elektronik. Akses terhadap materi pembelajaran elektronik hanya berdasarkan himbuan oleh pengajar kepada siswa.
- 2) Komplemen (pelengkap)
Materi pembelajaran elektronik dirancang untuk melengkapi materi pembelajaran yang disampaikan kepada siswa di dalam kelas. Ini dapat berfungsi sebagai pengayaan bagi siswa yang memiliki kemampuan rata-rata atau sebagai remedial untuk peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar.
- 3) Substitusi (pengganti)
E-learning telah diadopsi sebagai pengganti dalam beberapa perguruan tinggi di negara-negara maju. Tujuan penggunaan ini adalah untuk membantu mahasiswa dalam mengatur kegiatan pembelajaran/perkuliahannya mereka, sehingga mereka dapat menyesuaikan waktu

dan aktivitas lain dengan jadwal perkuliahan. Mahasiswa memiliki pilihan untuk memilih model pembelajaran yang diinginkan, seperti tatap muka, kombinasi tatap muka dan pembelajaran melalui internet, atau sepenuhnya melalui internet.

Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah salah satu jenis multimedia yang dibuat oleh perancang dengan tujuan untuk menyampaikan pesan dan mempunyai interaktivitas pada penggunaanya (*user*). Secara sederhana, kemampuan multimedia untuk dikendalikan pengguna disebut dengan multimedia interaktif. Teks, grafik, audio, video, dan animasi merupakan elemen utama dari multimedia (Simarmata et al., 2022).

Kesimpulannya bahwa multimedia interaktif adalah jenis multimedia yang dirancang dengan tujuan menyampaikan pesan dan memiliki kemampuan interaktif bagi pengguna. Multimedia interaktif memungkinkan pengguna untuk mengendalikan konten yang mereka lihat atau alami. Elemen utama dalam multimedia interaktif meliputi teks, grafik, audio, video, dan animasi. Dengan adanya interaktivitas, multimedia interaktif dapat memberikan pengalaman yang lebih kaya dan memungkinkan pengguna untuk terlibat secara aktif dalam konten tersebut.

Articulate Storyline 3

Articulate storyline 3 merupakan media komunikasi atau presentasi berupa *software* dengan tampilan yang tidak rumit, seperti *power point* dan dilengkapi dengan fitur *flash* sehingga dapat menghasilkan animasi didalamnya (Suhailah et al., 2021). Pemanfaatan teknologi sebagai salah satu bentuk pembelajaran modern berbasis digital, *articulate storyline* membantu guru dalam mewujudkannya karena mudah dioperasikan baik untuk pemula maupun profesional serta dapat dipublikasikan secara *online* maupun *offline*, seperti platform pribadi berbasis web, CD, atau sistem pengelolaan pembelajaran (LMS) (Rohmah & Bukhori, 2020). Berikut adalah aplikasi yang digunakan untuk penelitian:



Gambar 2. Aplikasi Penelitian

Kesimpulannya bahwa *articulate storyline 3* adalah perangkat lunak komunikasi dan presentasi yang *user-friendly* dengan tampilan sederhana. Perangkat lunak ini dilengkapi dengan fitur flash untuk menciptakan animasi yang menarik. Dalam pembelajaran modern berbasis digital, *articulate storyline 3* memudahkan guru dalam mengoperasikannya dan dapat dipublikasikan secara *online* atau *offline* melalui platform web, CD, atau LMS.

a. Keunggulan dan Kekurangan

Menurut Dewi et al. (2021), bahwa *articulate storyline* memiliki beberapa yang menjadi keunggulan dan kekurangan, antara lain:

1) Keunggulan

- a) Cukup mudah untuk digunakan dan memiliki pengoperasian yang sebanding dengan *microsoft powerpoint*, sehingga memudahkan pemula ataupun ahli.
- b) Interaktivitas tercipta dengan pembelajaran berbasis permainan.
- c) Konten dapat berwujud gabungan dari video, animasi, suara, grafik, gambar, dan teks.
- d) Beberapa cara untuk mempublikasikan, melalui:
 - (1) *Desktop*, hasil *file* berupa aplikasi (.exe).
 - (2) *Web browser*, hasil *file* berupa HTML5.
 - (3) *Smartphone Android*, hasil *file* berupa APK.
 - (4) LMS (*Learning Management System*) seperti Moodle, hasil *file* berupa SCORM.
- e) Ukuran pengunduhan dalam format APK relatif kecil.

2) Kekurangan

- a) Di *smartphone* tampilan media yang disajikan tidak bisa sepenuhnya menjadi *full screen*, sehingga terdapat margin atau batas layar dari *smartphone*. Namun, semuanya dapat berfungsi dengan baik dari segi konten media.
- b) *Articulate storyline* dapat menambahkan *backsound* pada *slide/layer* yang ingin ditambahkan. Namun, jika ingin menjalankan *backsound* terus menerus di seluruh media, maka harus menambahkan *script* tertentu untuk menyiasatinya.

Problem Based Learning

Problem Based Learning merupakan strategi dari pembelajaran yang meminta siswa untuk terlibat dalam proses penyelesaian masalah melalui tahapan prosedur ilmiah, agar siswa dapat meraih pengetahuan dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah (Fathurrohman, 2015). *Problem Based Learning* selalu menyajikan masalah terlebih dahulu dan bentuk penyajian suatu masalah berisi deskripsi kumpulan fakta atau peristiwa dunia nyata yang perlu dijelaskan dalam segi teori; prinsip, prosedur, atau mekanisme (Moallem et al., 2019).

Kesimpulannya bahwa *problem based learning* (PBL) adalah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses penyelesaian masalah melalui tahapan prosedur ilmiah. Tujuan utama PBL adalah memungkinkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. Dalam PBL, masalah disajikan sebagai awal pembelajaran dan berisi deskripsi fakta atau peristiwa dunia nyata yang membutuhkan pemahaman teori, prinsip, prosedur, atau mekanisme yang relevan.

Problem Based Learning selalu menyajikan masalah terlebih dahulu dan bentuk penyajian suatu masalah berisi deskripsi kumpulan fakta atau peristiwa dunia nyata yang perlu dijelaskan dalam segi teori; prinsip, prosedur, atau mekanisme (Moallem et al., 2019). Menurut Octavia (2020), bahwa terdapat beberapa ciri-ciri *Problem Based Learning* (PBL), antara lain:

a. Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)

Strategi dari pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah serangkaian kegiatan belajar di mana siswa tidak hanya pasif dalam mendengarkan dan mengingat materi, tetapi juga diharuskan aktif dalam berpikir dan berkomunikasi dengan tujuan untuk dapat mengambil kesimpulan dari penyelesaian masalah.

b. Aktivitas Pembelajaran.

Pemecahan masalah adalah fokus latihan pembelajaran. Masalah dijadikan fokus utama proses pembelajaran dalam pendekatan *problem based learning* (PBL), karena tidak mungkin terjadi proses pembelajaran tanpa adanya masalah .

c. Berpikir secara Ilmiah

Sebuah metode penyelesaian masalah yang menggunakan pemikiran ilmiah. Penalaran deduktif dan induktif keduanya digunakan dalam pendekatan untuk berpikir ilmiah. Sistematis dan empiris menjadi proses dalam berpikir secara ilmiah. Cara berpikir secara ilmiah melalui tahapan-tahapan tertentu merupakan definisi dari sistematis. Proses pemecahan masalah yang bersumber dari data dan fakta yang jelas merupakan definisi dari empiris.

Menurut Ariyana et al. (2018) bahwa langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) yang dirancang oleh guru dapat diuraikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Sintak *Problem Based Learning*

Langkah Kerja	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 1: Orientasi siswa pada masalah	Guru menyampaikan masalah yang akan dipecahkan secara berkelompok. Masalah yang diangkat haruslah relevan dengan konteks. Siswa dapat mencari masalah melalui bahan bacaan atau lembar kegiatan secara mandiri.	Siswa secara berkelompok mengamati dan memahami masalah yang disampaikan guru atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan.
Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru memastikan setiap anggota memahami tugas masing-masing.	Siswa berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru memantau keterlibatan siswa dalam pengumpulan data selama proses penyelidikan.	Siswa melakukan penyelidikan (mencari data/referensi/sumber) untuk menjadi bahan diskusi kelompok.
Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan.	Siswa secara berkelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan/disajikan dalam bentuk karya.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru memberikan bimbingan dalam presentasi dan mendorong kelompok untuk memberikan apresiasi dan umpan balik kepada kelompok lain. Bersama-sama, guru dan siswa menyimpulkan materi.	Setiap kelompok melakukan presentasi, kelompok yang lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lain.

Hasil Belajar

Menurut Souliisa et al. (2022), bahwa pada dasarnya hasil belajar merupakan tindakan yang berubah sesuai dengan ranah kognitif, afektif, serta psikomotorik. Hasil belajar adalah pengalaman belajar yang telah dicapai siswa setelah menerima pembelajaran (Fauhah & Rosy,

2021). Hasil belajar adalah penjelasan dari seberapa besar kemampuan dan kondisi yang dihasilkan oleh siswa melalui pengalaman belajar yang telah diperoleh sehingga dapat diukur dengan penilaian (Schoepp, 2019). Hasil belajar dapat dilihat dari ukuran waktu/jangka. Jangka waktu pendek yaitu sejalan dengan pencapaian indikator, jangka menengah yaitu yang sejalan dengan pencapaian target mata pelajaran, dan jangka panjang yaitu sejalan dengan realitas jika siswa berbaaur di masyarakat (Febriana, 2019).

Kesimpulannya bahwa hasil belajar adalah Hasil belajar mencakup perubahan dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Hal ini merupakan hasil dari pengalaman belajar yang dicapai siswa setelah proses pembelajaran. Evaluasi hasil belajar dapat dilakukan melalui penilaian yang mengukur sejauh mana kemampuan dan kondisi yang telah dihasilkan siswa melalui pengalaman belajar tersebut.

Terdapat tiga klasifikasi dalam ranah taksonomi bloom, yaitu ranah kognitif, memiliki kaitan dengan kemampuan berpikir; ranah afektif, berkaitan dengan sentimen dan tingkah laku; ranah psikomotor, berorientasikan pada keterampilan motorik. Taksonomi bloom revisi membantu evaluasi pada hasil belajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Berdasarkan Widana (2020), bahwa terdapat dua dimensi dalam aspek kemampuan kognitif siswa, yaitu:

a. Dimensi pengetahuan

Isi materi pembelajaran ditekankan oleh dimensi pengetahuan. Pengetahuan direfleksikan dengan mewakili spesifikasi dari ranah/domain, kontribusi pengalaman, dan lingkungan sosial. Pengetahuan konkret, pengetahuan yang terkonsep, pengetahuan praktis, dan pemahaman diri merupakan empat kategori pengetahuan yang disusun ke dalam dimensi pengetahuan dalam proses belajar.

b. Dimensi proses kognitif

Dimensi proses kognitif terjadi pada proses berpikir, khususnya klasifikasi penuh proses kognitif siswa, yang merupakan salah satu tujuan terpenting dalam bidang pendidikan. Enam tingkatan yang membentuk dimensi proses kognitif: mengetahui atau *knowing* berada pada tingkatan C1, memahami atau *understanding* berada pada tingkatan C2, menerapkan atau *applying* berada pada tingkatan C3, menganalisis atau *analyzing* berada pada tingkatan C4, mengevaluasi atau *evaluating* berada pada tingkatan C5, dan mengkreasi atau *creating* berada pada tingkatan C6.

Menurut Purnomo (2016), bahwa terdapat beberapa dimensi proses kognitif di taksonomi bloom, yaitu: 1) mengetahui adalah tingkat berpikir paling rendah dengan menarik kembali informasi yang telah diketahui dari dalam memori, 2) memahami mencakup kemampuan siswa menjelaskan suatu konsep atau teori dengan bahasanya sendiri, 3) menerapkan mencakup kemampuan siswa untuk menerapkan suatu konsep atau teori secara tepat dalam berbagai situasi, 4) menganalisis mencakup kemampuan siswa untuk membedah suatu permasalahan ke permasalahan lain yang memiliki keterkaitan dalam penyelesaian masalah, 5) mengevaluasi mencakup kemampuan siswa untuk memutuskan suatu solusi dengan mempertimbangkan kriteria dan standar tertentu, 6) mengkreasi adalah tingkat berpikir paling tinggi dengan menggabungkan beberapa bagian yang terpisah menjadi satu bentuk kohesif.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen yang digunakan untuk meneliti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam

kondisi yang diatur atau dikendalikan. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan rancangan eksperimen *nonequivalent control group design* yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak dipilih secara acak (Sugiyono, 2019).

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ¹	X	O ²
Kontrol	O ³		O ⁴

Keterangan:

- X = Perilaku menggunakan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning*.
- O¹ = Tes awal (*pretest*) pada kelas eksperimen sebelum mendapatkan *treatment*.
- O² = Tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen setelah mendapatkan *treatment*.
- O³ = Tes awal (*pretest*) pada kelas kontrol sebelum kelas eksperimen mendapatkan *treatment*
- O⁴ = Tes akhir (*posttest*) pada kelas kontrol setelah kelas eksperimen mendapatkan *treatment*

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MP semester genap SMK Nurul Islam Gresik tahun ajaran 2022/2023. Berdasarkan rekomendasi guru OTK Keuangan bahwa sampel yang digunakan adalah kelas XI MP 1 berjumlah 22 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MP 2 berjumlah 19 sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara tidak terstruktur dan tes untuk mendapatkan data. Instrumen penelitian yang digunakan adalah 25 butir soal *multiple choice*. Instrumen penelitian perlu diujicobakan ke kelas 12 MP SMK Nurul Islam Gresik yang kemudian dianalisis validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda. Setelah instrumen penelitian telah digunakan pada subjek penelitian, maka perlu dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t untuk menghasilkan kesimpulan pada penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Hasil Penelitian

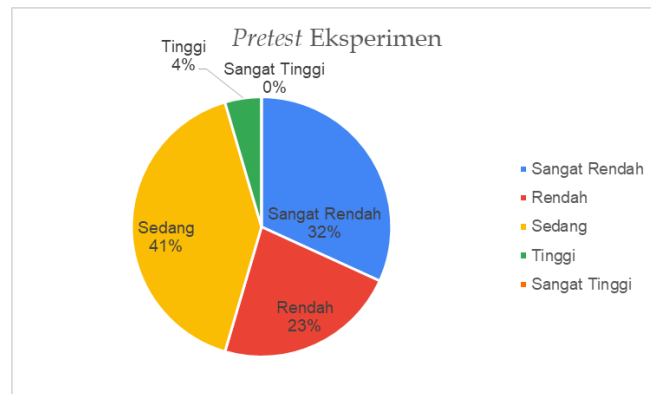
Nilai *pretest* siswa sebelum diberikan perlakuan memperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen adalah 72 dan nilai terendah adalah 8, sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 47.45. Nilai *pretest* pada kelas kontrol nilai tertinggi adalah 84 dan nilai terendah adalah 20, sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 43.43. Berikut hasil analisis statistik deskriptif pada nilai *pretest* dua kelas tersebut dapat dilihat lebih jelas pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Nilai *Pretest* Dua Kelas

No.	Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Nilai terendah	8	20
2.	Nilai tertinggi	72	84
3.	Nilai rata-rata	47.45	43.43
4.	Standar deviasi	17.644	21.332
5.	Sampel	22	14

Tabel 4. Distribusi Frekuensi *Pretest* Eksperimen

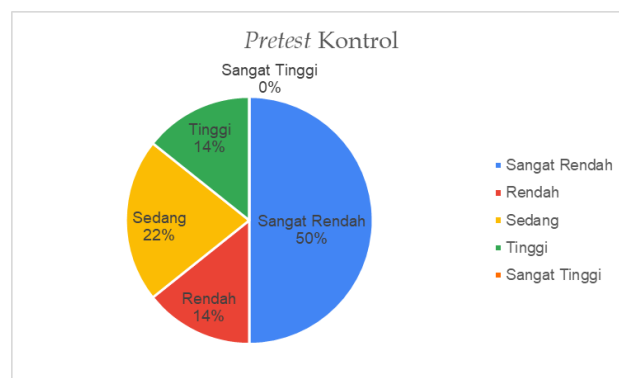
No	Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1.	0 – 39	Sangat Rendah	7	32%
2.	40 - 54	Rendah	5	23%
3.	55 - 69	Sedang	9	41%
4.	70 - 84	Tinggi	1	5%
5.	85 - 100	Sangat Tinggi	0	0%



Gambar 3. Pie Chart *Pretest* Eksperimen

Tabel 5. Table Distribusi Frekuensi *Pretest* Kontrol

No	Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1.	0 – 39	Sangat Rendah	7	50%
2.	40 - 54	Rendah	2	14%
3.	55 - 69	Sedang	3	21%
4.	70 - 84	Tinggi	2	14%
5.	85 - 100	Sangat Tinggi	0	0%



Gambar 4. Pie Chart *Pretest* Kontrol

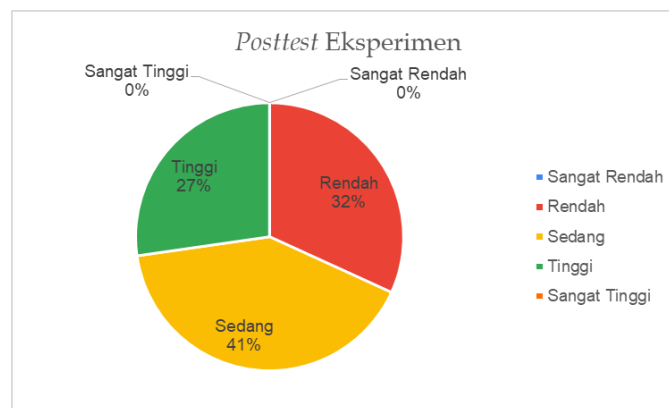
Nilai *posttest* siswa setelah diberikan perlakuan memperoleh nilai tertinggi pada kelas eksperimen adalah 80 dan nilai terendah adalah 40, sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 61.45. Nilai *posttest* pada kelas kontrol nilai tertinggi adalah 88 dan nilai terendah adalah 4, sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 51.71. Berikut hasil analisis statistik deskriptif pada nilai *posttest* dua kelas tersebut dapat dilihat lebih jelas pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Nilai *Posttest* Dua Kelas

No.	Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Nilai terendah	40	4
2.	Nilai tertinggi	80	88
3.	Nilai rata-rata	61.45	51.71
4.	Standar deviasi	13.037	23.662
5.	Sampel	22	14

Tabel 7. Distribusi Frekuensi *Posttest* Eksperimen

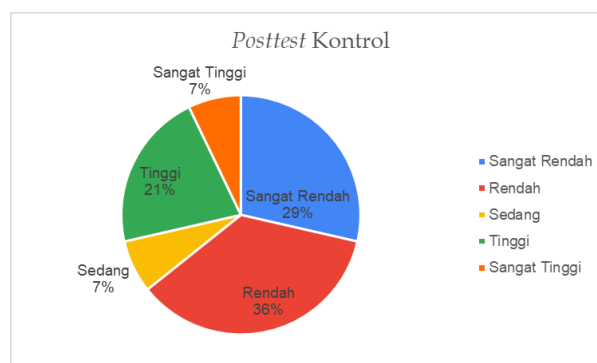
No	Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1.	0 – 39	Sangat Rendah	0	0%
2.	40 - 54	Rendah	7	32%
3.	55 - 69	Sedang	9	41%
4.	70 - 84	Tinggi	6	27%
5.	85 - 100	Sangat Tinggi	0	0%



Gambar 5. Pie Chart *Posttest* Eksperimen

Tabel 8. Distribusi Frekuensi *Posttest* Kontrol

No	Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1.	0 – 39	Sangat Rendah	4	29%
2.	40 - 54	Rendah	5	36%
3.	55 - 69	Sedang	1	7%
4.	70 - 84	Tinggi	3	21%
5.	85 - 100	Sangat Tinggi	1	7%



Gambar 6. Pie Chart *Posttest* Kontrol

Interpretasi data yang telah ada dapat terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang dilihat dari nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) adalah 47.45 dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) mendapatkan rata-rata nilai 61.45, sedangkan nilai rata-rata (*pretest*) siswa pada kelas kontrol adalah 43.43 dan nilai rata-rata (*posttest*) siswa adalah 51.71.

Distribusi nilai pada tiap interval pada kelas eksperimen terjadi peningkatan pada kategori sangat rendah dan tinggi, seperti di *pretest* 32% menjadi 50% di *posttest* dan kategori tinggi dari 5% di *pretest* menjadi 14% di *posttest*. Pada kelas kontrol juga terjadi peningkatan di kategori sangat rendah, rendah, dan tinggi, karena sebelumnya kategori sangat rendah di *pretest* 0% menjadi 29% di *posttest*, kategori rendah di *pretest* 32% menjadi 36% di *posttest*, dan kategori tinggi di *pretest* 0% menjadi 7% di *posttest*.

Pada tahap selanjutnya adalah melakukan uji asumsi klasik pada hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Salah satu uji asumsi klasik adalah uji normalitas menggunakan uji *kolomogorov-smirnov* untuk mengetahui data yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak yang dapat ditunjukkan pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretes Eksperimen	.171	22	.095	.926	22	.103
	Posttes Eksperimen	.137	22	.200 [*]	.929	22	.118
	Pretes Kontrol	.204	14	.119	.903	14	.127
	Posttes Kontrol	.138	14	.200 [*]	.965	14	.800

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 9. meninjau dari *sig.* dari data kelas eksperimen *pretest* menghasilkan 0.095 dan *posttest* menghasilkan 0.200 yang berarti data kelas eksperimen berdistribusi normal, begitupun dengan kelas kontrol *pretest* menghasilkan 0.119 dan *posttest* menghasilkan 0.200 yang berarti data kelas kontrol berdistribusi normal. Oleh sebab itu, data penelitian dapat disimpulkan berdistribusi normal.

Uji asumsi klasik selanjutnya adalah uji homogenitas untuk mengetahui data yang didapatkan memiliki nilai yang sama atau tidak yang dapat ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	1.055	1	34	.312
	Based on Median	.968	1	34	.332
	Based on Median and with adjusted df	.968	1	33.240	.332
	Based on trimmed mean	1.065	1	34	.309

Berdasarkan tabel 10. meninjau dari nilai signifikansi pada based on mean menghasilkan nilai sebesar 0,312 yang dapat disimpulkan bahwa kedua kelas dalam data penelitian mempunyai varians yang homogen.

Berdasarkan hasil uji asumsi klasik menghasilkan data yang berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya menguji hipotesis menggunakan uji t untuk mengetahui ada atau

tidaknya pengaruh penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik dapat ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis Selisih *Pretest* dan *Posttest*.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Selisih	Equal variances assumed	.589	.448	.807	34	.425	5.714	7.084	-8.683	20.111
	Equal variances not assumed			.835	30.837	.410	5.714	6.847	-8.254	19.683

Berdasarkan hasil analisis dari selisih nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel di atas yang meninjau nilai *sig (2-tailed)* menghasilkan $0.425 > 0.05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik.

Pembahasan

Penelitian ini memiliki fokus pada penilaian hasil belajar ranah kognitif yang mana siswa diukur berdasarkan pengetahuan dan pemahaman pada konsep materi pembelajaran. Di samping itu, penelitian ini juga memiliki fokus pada penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* yang digunakan sebagai media pembelajaran siswa ketika sedang magang, sehingga pelaksanaan penelitian dilakukan dari tanggal 17 April 2023 sampai 5 Mei 2023 yang dihitung mulai penyebaran *pretest* hingga *posttest*.

1. Penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik.

Penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* yang dilakukan siswa kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik, yaitu mengintegrasikan teks, gambar, audio, video untuk siswa melakukan beberapa kegiatan atau aktivitas di dalam aplikasi multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning*.

Pertama, kegiatan yang dilakukan siswa adalah membaca instruksi di menu instruksi, membaca pendahuluan di menu pendahuluan, melihat video terkait konsep dasar materi evaluasi, membaca materi dan mengerjakan kuis yang terintegrasi di satu menu materi, kemudian mengirimkan hasil kuis melalui *e-mail*. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asyura et al. (2023) menjelaskan aktivitas siswa yang menggunakan multimedia interaktif *articulate storyline 3* yang memiliki kesamaan mengintegrasikan konten materi pelajaran yang berisi teks, gambar, suara, video (termasuk animasi dan simulasi). Pertama, siswa menjelaskan proses dari sistem pencernaan pada tampilan teks dan gambar dari multimedia interaktif *articulate storyline 3*. Kedua, siswa menjelaskan sistem pencernaan melalui observasi dari video sebagai pendukung penerimaan materi pelajaran dari tingkat dimensi kognitif level C1 hingga C5.

Kedua, kegiatan yang dilakukan siswa adalah mendiskusikan masalah yang disajikan di ruang diskusi *padlet* yang telah terintegrasi di aplikasi. Ketiga, mempersentasikan hasil diskusi di ruang presentasi *zoom* yang telah terintegrasi di aplikasi. Keempat, mengerjakan evaluasi akhir di *google form* yang telah terintegrasi di aplikasi. Kegiatan kedua dan ketiga menjadi *novelty* peneliti di dalam multimedia interaktif *articulate storyline* berbasis *problem based learning*, dikarenakan belum ada penelitian terdahulu yang melakukannya. Berdasarkan penelitian dari Sukmarini et al. (2021), pengaplikasian multimedia interaktif *articulate storyline 3* menggunakan fasilitas kelas, seperti LCD dan proyektor yang kemudian

guru mendistribusikan media dengan *output* HTML5 untuk siswa dapat mengaksesnya melalui internet dengan konten mengintegrasikan gambar, video, suara, dan musik untuk siswa mempelajari materi pelajaran dan soal latihan. dengan menu rangkuman materi pelajaran dan soal latihan.

Gambar, audio, dan video yang ditampilkan dalam multimedia *articulate storyline* membantu siswa memahami materi pelajaran, karena mampu merangsang siswa untuk berpikir kreatif mengenai masalah yang telah disajikan (Nurfajriani et al., 2020). Pengaplikasian media *articulate storyline* di kelas dengan menyajikan materi dalam bentuk teks, video, gambar, dan kuis-kuis melalui *slide* aplikasi untuk mendukung proses pembelajaran sebagai media pembelajaran (Anitasari & Utami, 2022).

2. *Pengaruh penggunaan multimedia interaktif articulate storyline 3 berbasis problem based learning terhadap hasil belajar siswa kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik.*

Penelitian dilakukan selama siswa melaksanakan magang, sehingga siswa menggunakan waktu yang kosong selama mengoperasikan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* menjadikan belajar lebih fleksibel. Hal mendasar dari dilakukannya proses pembelajaran menurut Oktavian & Aldya (2020) yang mengutip Laurillard adalah proses pembelajaran haruslah adaptif, karena keadaan yang dialami oleh siswa harus disesuaikan dengan proses pembelajaran terkait bagaimana guru berinteraksi dengan siswa.

Penelitian ini memberikan hasil yang menunjukkan penerimaan terhadap hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar antara kelompok yang menggunakan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem-based learning* (PBL) dan kelompok kontrol yang tidak menggunakan multimedia interaktif tersebut. Hal tersebut ditinjau dari uji hipotesis *independent sample t-test* atau uji t dengan melihat nilai *sig* (*2-tailed*) pada selisih *pretest* dan *posttest* dua kelas, yaitu $0.425 > 0.05$. Ringkasan dari analisis tersebut adalah karena lebih dari 0.05 maka dinyatakan tidak terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik.

Tidak adanya perbedaan yang signifikan dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya, yaitu kurangnya antusias dan keterlibatan selama pembelajaran *online* dari siswa, sikap yang suka menunda pekerjaan, siswa yang masih kurang dalam manajemen waktu, beberapa teman kelompok yang susah diajak diskusi, dan satu kelompok tidak presentasi karena memberikan satu tugas presentasi kepada satu siswa di kelompoknya, serta masalah teknis lainnya, seperti terjadi pemadaman lampu sebelum presentasi sehingga yang berpartisipasi tidak banyak, karena menyebabkan wifi siswa bermasalah dan masih ada daerah yang mati lampu.

Kurangnya keterlibatan dan respon siswa dalam pembelajaran *online* menjadikan salah satu ketidakberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan. Berdasarkan penelitian dari Sa'adah & Ariati (2018) bahwa prestasi akademik siswa dapat dipengaruhi oleh tingkat keterlibatan siswa dalam proses belajar. Sejalan dengan pendapat Martin & Bolliger (2018), bahwa pentingnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran *online* menjadi bukti adanya usaha siswa dalam mengembangkan kognitif dan pengetahuan yang menuntun pada tingkat yang lebih tinggi untuk keberhasilan siswa.

Siswa yang suka menunda pekerjaan menjadikan lemah dalam manajemen waktu, karena batas waktu pengerjaan yang lama dan lebih memilih untuk mengerjakan aktivitas lain. Sejalan dengan pendapat Khotimah et al. (2023) yang mengutip Salomon dan Rothblum bahwa tindakan sengaja menunda-nunda pekerjaan atau tugas sekolah yang diberikan oleh guru merupakan prokrastinasi akademik, karena individu kurang memiliki memiliki

kemampuan dalam mengatur waktu dengan efektif. Menurut Sofyananjani et al. (2021) bahwa siswa penting melakukan manajemen waktu, karena menentukan keberhasilan belajar.

3. *Kelebihan dan kelemahan penggunaan multimedia interaktif articulate storyline 3 berbasis problem based learning terhadap hasil belajar siswa kelas XI MP di SMK Nurul Islam Gresik.*

Kelebihan penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning*, yaitu mudah untuk digunakan dan dioperasikan dengan konten aplikasi yang dapat diintegrasikan dari berbagai macam media pembelajaran yang dapat disebarluaskan melalui *link web browser*. Kelemahan penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning*, yaitu jika pembuatan aplikasi disetting untuk digunakan di *handphone / smartphone*, maka tampilan tersebut disesuaikan dengan tampilan *handphone / smartphone*, sehingga jika digunakan di laptop akan terdapat margin atau batas layar dari ukuran *handphone / smartphone*. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Dewi et al. (2021), kelebihan dari *articulate storyline* adalah cukup mudah untuk digunakan dan dioperasikan dengan konten yang berwujud gabungan dari video, gambar, suara, dan teks yang disebarluaskan dengan berbagai cara salah satunya *web browser* berupa HTML5 dan kelemahan dari *articulate storyline* adalah terdapat margin atau batas layar dari tampilan media, namun tidak mengganggu isi dari konten media.

Berdasarkan wawancara melalui *whatsapp* dari salah satu siswa menyatakan bahwa di multimedia interaktif *articulate storyline 3*, telah menyediakan fitur-fitur salah satunya, yaitu video, materi, dan kuis yang membantu siswa meningkatkan wawasan dan mengoperasikannya tanpa memberatkan waktu siswa disaat magang. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Jais & Amri (2021), bahwa penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* bagi guru dapat membantu menyampaikan materi dan bagi siswa dapat memudahkan untuk memahami materi yang bisa diakses siswa dari berbagai sumber referensi yang telah diintegrasikan dalam media. Di samping itu juga, menurut Trinawindu et al. (2016), manfaat penggunaan multimedia dalam pembelajaran adalah memperjelas dan mempermudah penyajian pesan, menghilangkan hambatan terkait jarak, ruang, dan waktu, serta memungkinkan siswa belajar mandiri, sehingga dapat mengukur dan mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.

Pengintegrasian *padlet* sebagai ruang diskusi tidaklah efektif, dikarenakan siswa lebih sering membuka *whatsapp* sebagai media komunikasi sehari-hari. Hal tersebut menjadikan siswa membuat grup sendiri dan di *padlet* hanya dibuat menjawab pertanyaan. Sejalan dengan pendapat Darise (2022) bahwa salah satu keunggulan *whatsapp* sebagai media pembelajaran daring adalah kemudahan penggunaannya, karena *whatsapp* telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari komunikasi sehari-hari.

Pengintegrasian *zoom* sebagai tempat presentasi masih terdapat hambatan, seperti harus tersedianya ruang penyimpanan *handphone* untuk *zoom*, *zoom* yang tiba-tiba keluar sendiri, pembatasan waktu *meeting* karena belum berlangganan, dan harus memiliki jaringan yang memadai. Sejalan dengan pendapat Qomaruddin (2021), salah satu kelemahan penggunaan *zoom* sebagai media pembelajaran daring adalah kebutuhan akan kapasitas yang besar pada perangkat ponsel yang digunakan serta ketergantungan pada sinyal yang kuat.

Pelaksanaan penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* kelas XI Manajemen Perkantoran 1 dilaksanakan 4 kali pertemuan melalui *whatsapp group* dari tanggal 28 April 2023 – 1 Mei 2023. Pelaksanaan penelitian yang sesuai dengan sintak model pembelajaran berbasis masalah, sebagai berikut:

a. Orientasi Siswa pada Masalah

Guru memberikan permasalahan atau studi kasus kepada siswa melalui ruang diskusi *padlet* dengan mengunggah tugas topik permasalahan yang berisi soal *case study* materi evaluasi kegiatan administrasi keuangan pada pertemuan pertama, tanggal 28 April 2023. Siswa-siswa bekerja secara berkelompok untuk memahami dan memecahkan masalah tersebut karena siswa sedang magang, pemahaman masalah secara berkelompok menjadi terbatas, sehingga siswa memahami soal secara individu dan berdiskusi melalui *whatsapp group*. Penyebab siswa diskusi di *whatsapp* bukan di ruang diskusi *padlet* yang telah disediakan guru karena siswa lebih leluasa untuk berdiskusi dan jika berdiskusi melalui ruang diskusi *padlet* kurang fleksibel yang harus mengakses lebih dahulu melalui link *website*, sedangkan jika melalui *whatsapp* menjadi aplikasi sehari-hari yang digunakan siswa dalam berkomunikasi.

Pada fase ini, terdapat beberapa masalah yang muncul. Pertama, ketika guru memberikan soal studi kasus, guru menginstruksikan siswa untuk memeriksa kehadiran mereka di ruang diskusi. Namun, beberapa siswa di kelompok 1 dan 2, yaitu sejumlah 4 orang, tidak memberikan komentar pada kolom kehadiran. Hal ini membuat guru tidak mengetahui apakah siswa-siswa tersebut dapat mengakses ruang diskusi atau tidak.

Kedua, ketika guru menanyakan apakah ada masalah di ruang diskusi *padlet*, tidak ada siswa yang memberikan umpan balik. Oleh karena itu, guru melakukan percakapan pribadi dengan setiap siswa. Dalam percakapan tersebut, terungkap bahwa terdapat masalah pemahaman yang kurang terhadap soal yang disajikan. Beberapa siswa menemukan kesalahan dalam penulisan atau pengetikan soal. Guru kemudian memperbaiki dan menjelaskan soal studi kasus tersebut melalui aplikasi *whatsapp* agar siswa dapat memahami soal dengan lebih baik.

b. Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar

Guru mengorganisasikan siswa untuk belajar pada pertemuan kedua di tanggal 29 April 2023, yaitu dengan memastikan bahwa setiap anggota kelompok memahami tugas dari soal *case study* yang telah disajikan melalui ruang diskusi *padlet*, namun siswa tidak menjawab di ruang diskusi *padlet* menjadikan guru *private chat* ke siswa untuk menanyakan apakah terdapat kendala dan dari sisi siswa menjawab bahwa kurang memahami soal *case study* sebab terdapat kesalahan pengetikan sehingga guru menjelaskan terkait konteks dari soal tersebut. Aktivitas dari siswanya sendiri yaitu mereka membagikan tugas secara berkelompok melalui *whatsapp group* yang mereka buat sendiri tanpa guru.

Pada fase ini, terdapat beberapa masalah yang muncul. Pertama, minimnya respon yang diberikan siswa di ruang diskusi *padlet*. Kedua, siswa membuat *whatsapp group* sendiri sehingga tidak dapat dipantau bagaimana pembagian tugas secara berkelompok. Ketiga, terdapat salah satu anggota yang tidak merespon temannya disebabkan selama sekolah *tatap muka siswa tersebut* termasuk siswa yang pendiam. Keempat, terdapat anggota yang tidak mau diajak kerja sama dan tidak merespon *chat* teman kelompok di *whatsapp group*, sehingga ketua dari kelompoknya memberikan ketegasan pada teman kelompoknya.

c. Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

Guru membimbing penyelidikan individu maupun kelompok pada pertemuan kedua di tanggal 29 April 2023, yaitu dengan memantau aktivitas diskusi siswa melalui ruang diskusi *padlet*. Namun, karena tidak ada aktivitas di ruang diskusi *padlet*, sehingga guru tidak dapat memantau keterlibatan siswa dalam pengumpulan data/informasi atau bagaimana cara siswa memperoleh jawaban. Dari sisi aktivitas siswa dalam melakukan

penyelidikan atau mencari data/informasi untuk memperoleh jawaban dari *case study*, yaitu meminta bantuan kepada siswa kelas kontrol untuk melakukan diskusi, karena mereka dekat sehingga siswa kelas eksperimen meminta bantuan pada salah satu siswa kelas kontrol.

d. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Guru membimbing penyusunan dari pengembangan dan penyajian hasil karya laporan jawaban soal *case study* yang telah didiskusikan siswa secara berkelompok pada pertemuan ketiga, tanggal 30 April 2023. Pengembangan laporan yang disajikan berupa jawaban berdasarkan poin yang ditanyakan dan kesimpulan dari soal *case study*. Siswa mengunggah dan menyajikan hasil karya jawaban dari soal *case study* melalui ruang diskusi *padlet* dan akan disajikan secara lisan melalui ruang presentasi *zoom*.

e. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Guru menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah siswa terhadap soal *case study* yang dipresentasikan siswa melalui ruang presentasi pada pertemuan keempat, tanggal 1 Mei 2023. Di samping itu juga, guru membimbing cara presentasi siswa dan mendorong kelompok lain untuk memberikan umpan balik pada kelompok yang presentasi melalui *zoom*. Namun, pada fase ini tidak dapat dilaksanakan secara maksimal sebab siswa yang bergabung pada *zoom* hanya berjumlah 7 orang karena salah satu siswa beralasan malu untuk muncul ke dalam kamera sehingga menyerahkan kepada satu orang untuk presentasi, namun siswa yang diserahkan sedang melakukan sibuk melakukan kegiatan lain. Di samping itu, siswa tidak dapat menyimpulkan inti pembelajaran materi evaluasi kegiatan administrasi keuangan sebab kurangnya keterlibatan dan motivasi siswa dalam belajar, hal tersebut terlihat dari pra-pelaksanaan hingga fase lima terdapat beberapa kendala atau masalah yang telah disebutkan dari siswa yang mendapatkan nilai 0, tidak merespon, tidak ikut serta berdiskusi, hingga sangat sedikit yang bergabung pada presentasi meskipun guru telah menawarkan kuota internet pada siswa. Secara teknis, terdapat masalah dalam presentasi, yaitu kapasitas penyimpanan siswa tidak memadai dan sinyal yang dimiliki tidak bagus sehingga siswa mengalami keluar masuk aplikasi.

Analisis hasil jawaban diskusi dan presentasi dari tiap kelompok terkait pemecahan masalah *case study*, yaitu. Dari kelompok 1, jawaban yang diberikan masih terlalu singkat, sehingga masih perlu dikembangkan lebih lanjut. Dari kelompok 2, jawaban yang diberikan perlu ditambahi contoh konkret dan menambahkan refleksi mandiri sebagai bentuk pembelajaran yang dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari. Dari kelompok 3, jawaban yang diberikan menunjukkan pemahaman yang baik tentang konteks dan permasalahan yang dihadapi. Namun, jawaban dapat diperkaya dengan contoh yang konkret dan analisis yang lebih mendalam tentang konsekuensi dari ketidakpatuhan terhadap perjanjian. Dari kelompok 4, jawaban yang diberikan menunjukkan pemahaman yang baik terhadap permasalahan dan solusi yang relevan. Namun, jawaban dapat diperkaya dengan analisis yang lebih mendalam tentang konsekuensi dari tidak adanya penganggaran kas kecil dan solusi alternatif yang lebih spesifik.

Oleh sebab itu, maka dapat disimpulkan bahwa ketidakberhasilan dalam menerapkan *e-learning* disebabkan oleh kurangnya sikap positif siswa terhadap belajar mandiri. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Suryadi (2015) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang menentukan keberhasilan implementasi *e-learning* adalah adanya sikap positif siswa, yang meliputi motivasi yang tinggi dalam melakukan pembelajaran mandiri.

Berdasarkan sintak *problem based learning* yang mengkoordinasikan siswa untuk belajar secara kelompok sehingga dapat berkolaborasi dan bersinergi bersama serta menuntun siswa untuk berpikir kritis dalam pemecahan masalah, namun pada kenyataannya masih ada siswa dalam kelompok yang susah untuk diajak bekerja sama. Sejalan dengan penelitian dari Imanulloh et al. (2023) bahwa model pembelajaran *problem based learning* memiliki dampak positif pada kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran ini mampu merangsang kreativitas, inovasi, keberanian, dan inisiatif siswa dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa pertama, penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* adalah dengan mengintegrasikan teks, video, gambar, dan media lain seperti ruang diskusi *padlet* dan ruang presentasi *zoom* untuk siswa operasikan sesuai dengan instruksi yang telah diberikan. Kedua, kelas percobaan atau eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi daripada kelas pembanding atau kontrol, namun hal tersebut tidak memiliki perbedaan yang signifikan pada uji hipotesis *independent sample t-test* atau uji t dengan melihat nilai *sig (2-tailed)* pada data selisih *pretest* dan *posttest* dua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol), yaitu $0.425 > 0.05$, yang artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga, multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* terhadap pencapaian hasil belajar siswa tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian hasil belajar oleh siswa yang disebabkan beberapa faktor, seperti kurangnya antusias dan keterlibatan selama pembelajaran *online* dari siswa hingga masalah teknis lainnya. Ketiga, kelebihan dari penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning*, yaitu mudah untuk digunakan dan dioperasikan dengan konten yang mengintegrasikan berbagai macam media serta kelemahan dari penggunaan multimedia interaktif *articulate storyline 3* berbasis *problem based learning* adalah terdapat margin atau batas layar dari aplikasi yang sesuai untuk dioperasikan di *handphone*.

DAFTAR RUJUKAN

- Ambarwati, L., & Trisnawati, N. (2021). Keefektifan Pembelajaran Jarak Jauh bagi Siswa pada Mata Pelajaran Korespondensi. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(2), 158–170. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i2.39564>
- Anitasari, R. W., & Utami, R. D. (2022). Implementasi Media *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5926–5935. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3167>
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. In *Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. https://repositori.kemdikbud.go.id/11316/1/01._Buku_Pegangan_Pembelajaran_HOTS_2018-2.pdf
- Asysyura, F., Adnan, A., & Faisal, F. (2023). The Effect of Interactive Multimedia on Students' Cognitive Learning Outcomes on System Materials. *BIODIDAKTIKA: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 18(1), 9–23. <https://doi.org/10.30870/biodidaktika.v18i1.17808>
- Chusna, N. L. U. (2019). Pembelajaran E-Learning. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, 2, 113–117. <https://doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.36>
- Darise, G. N. (2022). Implementasi Pembelajaran Daring Berbasis WhatsApp Pada Mata

- Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) Kelas X di MAN Model Manado. *Jurnal Pendidikan: Riset & Konseptual*, 6(2), 226–235.
http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual/article/view/475
- Daryanto, D. (2016). *Media Pembelajaran*. Gava Media.
- Dewi, I. P., Sofya, R., & Huda, A. (2021). *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*. UNP PRESS.
- Donnellan, J. (2021). Articulate Storyline 360. *Computer Assisted Language Learning Electronic Journal (CALL-EJ)*, 22(3), 251–260.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Ar-Ruzz Media.
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2021). Analisis Model Pembelajaran *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), 321–334.
<https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Febriana, R. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (Vol. 13, Nomor 1). Samudra Biru.
- Halimah, A. N., & Pujiyanto. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Software Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Minat Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(3), 1–9.
- Hasiru, D., Badu, S. Q., & Uno, H. B. (2021). Media-Media Pembelajaran Efektif dalam Membantu Pembelajaran Matematika Jarak Jauh. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–69. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10587>
- Imanulloh, M. F., Fajriyah, I., & Aziz, M. F. A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPS Sejarah di SMPN 1 Sidoarjo. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 9(1), 1–11.
- Jais, M., & Amri, U. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline 3* Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA di SDN 2 Gantarang Keke Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 4(3), 795–801.
<https://doi.org/10.30605/jsgp.4.3.2021.1531>
- Khayati, N., & Sarjana, S. (2015). Self-Efficacy and Creativity to Create Teacher Innovation. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21(3), 243–262.
- Khotimah, C., Bunyamin, & Kusuma, R. H. (2023). Implementasi Layanan Bimbingan Klasikal dalam Memberikan Pemahaman Mengenai Dampak Prokrastinasi Akademik. *Journal of Social Computer and Religiosity*, 1(1), 43–55.
- Khusnah, N., Sulasteri, S., Suharti, & Nur, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran *Jimat* Menggunakan *Articulate Storyline*. *Jurnal Analisa*, 6(2), 197–208.
<http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>
- Mahardhika, L. J., & Wiyatmo, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Software Articulate Storyline 3 untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA N 1 Kasihan Kelas X Development of Interactive Learning Media Based on Articulate Storyline 3. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(4), 1–8.
- Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learning Journal*, 22(1), 205–222. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i1.1092>
- Moallem, M., Hung, W., & Dabbagh, N. (2019). *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. John Wiley & Sons.

- Mufidah, E., & Khori, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran *Articulate Storyline* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar di Masa Pandemi Covid 19. *IBTIDA' : Media Komunikasi Hasil Penelitian Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(2), 124–132. <https://doi.org/10.37850/ibtida>
- Mustakim. (2020). The Effectiveness of Mathematics Learning Using Online Media During the Covid-19 Pandemic. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v8i2.13540>
- Naselia, B., & Indrayuda. (2021). Penggunaan Aplikasi *Whatsapp* Dalam Pembelajaran Seni Tari Di SMA N 12 Padang. *Jurnal Sendratasik*, 10(3), 43–51. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/sendratasik/user>
- Nasution, E. L. (2020). *Uraian Singkat tentang E-Learning*. Deepublish.
- Novianti, A., Arjo, S., & Komala, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Group Investigation* dengan Media *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran Daring Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 264–274. <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i2.4897>
- Nurfajriani, Hajar, S., & Halimah, N. (2020). Pengaruh Multimedia *Articulate Storyline* Berbasis *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Laju Reaksi. *Prosiding Seminar Kimia*, 75–80.
- Nurlia, A. C. A., Kristin, K., Lukas, S., & Sepsati, S. F. (2022). Keterampilan Belajar Mandiri Pebelajar Program Ilmu Sosial Kelas 11 Saat Pembelajaran Jarak Jauh. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(4), 402–411. <https://doi.org/10.17977/um038v5i42022p402>
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish.
- Oktavian, R., & Aldya, R. F. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Terintegrasi di Era Pendidikan 4.0. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 129–135. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4763>
- Panduwinata, L. F., Wulandari, R. N. A., & Zanky, M. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) pada Materi Prosedur Penyimpanan Arsip. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 12(1), 15–28. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5958>
- Prasanti, N., Sofiyannurriyanti, Hidrajawan, Y., Marlinda, Hartati, R., Kasmawati, Irmayani, Basuki, M., & Akmal, A. K. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah Dasar. *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 393–400. <https://doi.org/10.30812/adma.v3i2.2671>
- Purnomo, E. (2016). *Dasar-Dasar dan Perancangan Evaluasi Pembelajaran*. Media Akademi.
- Qomaruddin. (2021). Manajemen Pendidikan *Online* Berbasis *Zoom Cloud Meeting* . *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 19(2), 287–306.
- Rasyidin, R. A., & Pahlevi, T. (2021). Efektivitas Penerapan E-Performance di Kelurahan Gunung Anyar Tambak Kota Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 169–185. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p169-185>
- Rianto. (2020). Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline 3* . *Indonesian Language Education and Literature*, 6(1), 84–92. <https://doi.org/10.24235/ileal.v6i1.7225>
- Rohmah, F. N., & Bukhori, I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis *Android* Menggunakan *Articulate Storyline 3* . *Economic & Education Journal*, 2(2), 169–182.
- Rulviana, V. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* Terhadap Hasil Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan*, 120–131.

- Sa'adah, U., & Ariati, J. (2018). Hubungan Antara Student Engagement (Keterlibatan Siswa) dengan Prestasi Akademik Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Semarang. *Jurnal EMPATI*, 7(1), 69–75. <https://doi.org/10.14710/empati.2018.20148>
- Salsabila, S., Sundawa, D., & Dahliyana, A. (2022). Pengaruh Multimedia Interaktif *Articulate Storyline 3* Terhadap Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 6(2), 70–79. <https://doi.org/10.23887/pips.v6i2.1135>
- Salsabila, U. H., & Agustian, N. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 123–133. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika>
- Saputri, O. F. W., & Tirtoni, F. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis *ICT* Terhadap Hasil Belajar PKN Kelas V SD Muhammadiyah 1 Krembung Pada Masa Pandemi. *Didaktik: Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri*, 7(2), 628–637.
- Saskia, R. A., Ajizah, A., & Hafizah, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Articulate Storyline* pada Materi Sistem Tata Surya untuk Kelas VII SMP/MTs. In *Indonesian Journal of Science Education and Applied Science* (Vol. 2, Nomor 2).
- Savery, J. R. (2015). Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*, 9(2), 5–15.
- Schoepp, K. (2019). The State of Course Learning Outcomes at Leading Universities. *Studies in Higher Education*, 44(4), 615–627. <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1392500>
- Septiana, I. G. Y., Wibawa, I. M. C. W., & Trisna, G. A. P. S. (2022). Interactive Multimedia Based on Articulate Storylines in the Topic of Plant Anatomy and Physiology. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 182–194. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i2.46837>
- Simarmata, J., Raja, H. D. L., Samosir, K., Rahmah, S. A., Hamzah, M. A., Saputra, H., Khadijah, K., Sihotang, J. I., Andryanto, A., & Butsiarah, B. (2022). *Sistem Multimedia*. Yayasan Kita Menulis.
- Sindu, I. G. P., Santyadiputra, G. S., & Permana, A. A. J. (2020). The Effectiveness of the Application of Articulate Storyline 3 Learning Object on Student Cognitive on Basic Computer System courses. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(3), 290–299. <https://doi.org/10.21831/jpv.v10i3.36094>
- Sofyananjani, B., Setyawan, C., Aqomaddina, F., Monika, M., & Ruhaena, L. (2021). Manajemen Waktu Belajar Anak Selama Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi. *Abdi Psikonomi*, 2(2), 73–77. <https://doi.org/10.23917/psikonomi.v2i2.339>
- Soulisa, I., Supratman, M., Rosfiani, O., Renaldi, R., Sopiah, Utomo, W. T., Hermawan, C. M., Ariati, C., Riyanti, A., Tauran, S. F., Irwanto, Astiswijaya, N., Yenni, & Sutisnawati, A. (2022). *Evaluasi Pembelajaran*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*. Alfabeta.
- Suhailah, F., Muttaqin, M., Suhada, I., Jamaluddin, D., & Paujiah, E. (2021). *Articulate Storyline* : Sebuah Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Sel. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 19–25. <http://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagonal>
- Sukmarini, F., Mauludiyah, L., Roziqi, M. A., & Nurdianto, T. (2021). Interactive Arabic Learning Media based on Articulate Storyline 3 to Increase Students' Motivation / Pemanfaatan Articulate Storyline 3 sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Arab Siswa. *al Mahāra: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 7(1), 106–121. <https://doi.org/10.14421/almahara.2021.071-06>

- Suryadi, S. (2015). Prospek Sistem E-Learning Dalam Pemanfaatan Teknologi Transformasi Telekomunikasi Untuk Kegiatan Pembelajaran Di Perguruan Tinggi Di Indonesia. *Jurnal Informatika*, 3(1), 37–47. <https://doi.org/10.36987/informatika.v3i1.209>
- Suryani, M., Melisa, & Rismen, S. (2022). Pelatihan Pembuatan Soal Matematika *Online* dengan Menggunakan *Google Form* Bagi Guru SMA PGRI 2 Padang. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1), 12–27.
- Trinawindu, I. B. K., Dewi, A. K., & Narulita, E. T. (2016). Multimedia Interaktif Untuk Proses Pembelajaran. *Prabangkara: Jurnal Seni Rupa dan Desain*, 19(23), 35–35. <https://jurnal.isi-dps.ac.id/index.php/prabangkara/article/view/135>
- Utami, Y. S., & Wahyudi. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* pada Pembelajaran Tematik Peserta Didik Kelas V SD. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 4(1), 62–71. <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd>
- Widana, I. W. (2020). *Kiat Jitu Menulis Soal HOTS*. Mahameru Press.
- Widyastuti, A., Mawati, A. T., Yuniwati, I., Simarmata, J., Pakpahan, A. F., Ardiana, D. P. Y., Gandasari, D., & Inayah, A. N. (2020). *Pengantar Teknologi Pendidikan*. Yayasan kita menulis.
- Wulandari, R. N. A. (2015). Pengaruh Motivasi Dan Persepsi Tentang Pembelajaran Mata Diklat Kompetensi Kejuruan Apk Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Smk Negeri 1 Pamekasan. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 3(1), 35–47. <https://doi.org/10.26740/jepk.v3n1.p35-47>
- Yustanti, I., & Novita, D. (2019). Pemanfaatan E-Learning bagi para Pendidik Di Era Digital 4.0. *Jurnal Univ PGRI Palembang*, 12(1), 338–346. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2543>