


Pengembangan Media *Articulate Storyline* untuk Meningkatkan Kualitas Praktik Mesin Frais Siswa SMK

Nanda Satria Catur Kurniawan

Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Lidah Wetan, Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, kota Surabaya, Jawa Timur

E-mail: nandasatria.22058@mhs.unesa.ac.id

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6008>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 23 Mar 2026

Revised: 05 April 2026

Accepted: 22 April 2026

Kata Kunci:

Media Pembelajaran Interaktif, Alur Cerita yang Jelas, Praktik Mesin Penggilingan, Sekolah Vokasi, Mahasiswa Teknik Mesin

Keywords:

Interactive Learning Media, Articulate Storyline, Milling Machine Practice, Vocational School, Mechanical Engineering Students

ABSTRACT

Pengembangan media pembelajaran interaktif semakin dibutuhkan dalam pendidikan vokasi, terutama pada mata pelajaran praktik yang membutuhkan visualisasi yang jelas dan pemahaman langkah demi langkah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline untuk meningkatkan kualitas praktik mesin frais bagi siswa kelas XI Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Driyorejo. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan tahapan termasuk analisis kebutuhan pembelajaran, desain media, pengembangan, validasi, dan uji coba terbatas pada siswa. Media yang dikembangkan berisi materi pembelajaran, video praktik mesin frais, simulasi interaktif, dan fitur evaluasi untuk mendukung pemahaman siswa selama kegiatan praktik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media interaktif yang dikembangkan menggunakan Articulate Storyline valid dan sesuai untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, penggunaan media ini dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa dalam praktik mesin frais. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline dapat digunakan sebagai alat pembelajaran yang efektif di sekolah vokasi, terutama pada mata pelajaran praktik yang berkaitan dengan proses permesinan.

The development of interactive learning media is increasingly needed in vocational education, especially in practical subjects that require clear visualization and step-by-step understanding. This study aims to develop interactive learning media based on Articulate Storyline to improve the quality of milling machine practice for students of class XI Mechanical Engineering at SMK Negeri 1 Driyorejo. The research uses a research and development (R&D) method with stages including analysis of learning needs, media design, development, validation, and limited trials on students. The developed media contains learning materials, videos of milling machine practice, interactive simulations, and evaluation features to support students' understanding during practical activities. The results show that the interactive media developed using Articulate Storyline is valid and suitable to be used as a learning medium. In addition, the use of this media can improve students' understanding and learning outcomes in milling machine practice. Therefore, the development of interactive learning media based on Articulate Storyline can be used as an effective learning tool in vocational schools, especially in practical subjects related to machining processes.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Nanda Satria Catur Kurniawan (2026). Pengembangan Media *Articulate Storyline* untuk Meningkatkan Kualitas Praktik Mesin Frais Siswa SMK, 4(4) 24233-24239. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6008>

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten dan siap kerja, khususnya pada bidang teknik yang menuntut penguasaan keterampilan praktik secara langsung. Dalam konteks pendidikan vokasi, keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur dari

aspek kognitif, tetapi juga dari keterampilan psikomotorik yang mencerminkan kesiapan kerja lulusan. Hal ini sejalan dengan tuntutan dunia industri yang semakin kompetitif pada era transformasi digital dan revolusi industri 4.0, di mana lulusan SMK dituntut memiliki kompetensi yang adaptif, aplikatif, dan berbasis teknologi (Ikhsan, 2022; Wulandari, Salsabila, Cahyani, Nurazizah, & Ulfiyah, 2023). Salah satu kompetensi penting dalam bidang Teknik Mesin adalah penguasaan praktik mesin frais, yang merupakan proses pemesinan dasar untuk menghasilkan berbagai bentuk permukaan dan komponen mekanik secara presisi (Ansyori, 2015). Namun, dalam implementasinya, pembelajaran praktik di SMK masih menghadapi berbagai kendala yang berdampak pada rendahnya kualitas keterampilan siswa. Berdasarkan hasil observasi awal di SMK Negeri 1 Driyorejo, diperoleh data bahwa sekitar 62% siswa belum mencapai standar kompetensi praktik mesin frais, khususnya dalam aspek ketepatan prosedur dan pengoperasian mesin. Selain itu, nilai rata-rata praktik siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran dan hasil yang dicapai. Kondisi ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami langkah-langkah praktik secara sistematis. Permasalahan tersebut tidak terlepas dari dominasi metode pembelajaran konvensional yang masih berpusat pada guru, tanpa didukung oleh media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual. Padahal, penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, baik dari segi pemahaman maupun hasil belajar siswa (Pratiwi & Meilani, 2018). Media pembelajaran interaktif berbasis multimedia terbukti mampu menyajikan materi secara visual, auditori, dan interaktif sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep dan prosedur pembelajaran (Miftah, 2015; Pratomo & Irawan, 2015).

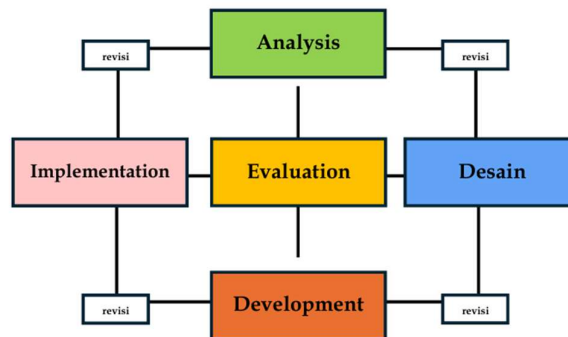
Seiring dengan perkembangan teknologi digital, pemanfaatan media pembelajaran berbasis aplikasi menjadi semakin relevan dalam dunia pendidikan. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, serta hasil belajar secara signifikan (Fauhah & Rosy, 2020; Hafiedz & Nurhamidah, 2023). Selain itu, media berbasis digital juga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan fleksibel, sehingga dapat mengatasi keterbatasan waktu dan fasilitas praktik di sekolah (Aini & Vicky, 2021; Khuzaini & Sulisty, 2020). Articulate Storyline merupakan salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan karena kemampuannya dalam mengintegrasikan berbagai elemen multimedia secara interaktif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan Articulate Storyline dapat meningkatkan hasil belajar, motivasi, serta kemampuan berpikir kritis siswa (Mufidah & Khori, 2021; Rizki, Wijayanti, & Faulina, 2023; Wahyuni, Ridlo, & Rina, 2022). Selain itu, pengembangan media berbasis Articulate Storyline juga terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penyajian materi yang lebih menarik dan interaktif (Fransiska & Darwis, 2022). Jika dianalisis lebih lanjut, penelitian-penelitian tersebut masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, sebagian besar penelitian berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif dan belum secara spesifik menyoroti peningkatan kualitas praktik. Kedua, media yang dikembangkan cenderung bersifat umum dan belum mengintegrasikan simulasi prosedural yang mendalam, khususnya pada pembelajaran berbasis keterampilan seperti mesin frais. Ketiga, belum banyak penelitian yang mengembangkan media pembelajaran yang kontekstual dengan kondisi nyata di bengkel, sehingga belum sepenuhnya mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Padahal, dalam pembelajaran vokasi, kemampuan praktik merupakan indikator utama keberhasilan pembelajaran (Galih & Sukardi, 2020).

Berdasarkan analisis tersebut, terdapat kesenjangan yang jelas antara kebutuhan pembelajaran praktik yang menuntut visualisasi dan simulasi yang sistematis dengan ketersediaan media pembelajaran yang relevan dan efektif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga mampu memfasilitasi pemahaman prosedural, meningkatkan kesiapan praktik, serta mendukung pembelajaran mandiri siswa sebelum melakukan praktik secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline guna meningkatkan kualitas praktik mesin frais pada siswa kelas XI Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Driyorejo. Kebaruan (novelty) dalam penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran yang secara spesifik dirancang untuk mendukung pembelajaran praktik melalui integrasi materi, video demonstrasi, dan simulasi prosedural yang kontekstual dengan kondisi nyata di bengkel. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana *pre-practice learning* yang memungkinkan siswa memahami

langkah-langkah praktik secara sistematis sebelum melakukan praktik secara langsung. Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan konsep media pembelajaran interaktif pada pendidikan vokasi, khususnya dalam mengintegrasikan aspek kognitif dan psikomotorik dalam satu media pembelajaran. Secara praktis, penelitian ini memberikan solusi inovatif bagi guru dan sekolah dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran praktik, serta membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan kemandirian belajar. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran interaktif pada bidang teknik maupun bidang vokasi lainnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* untuk meningkatkan kualitas praktik mesin frais pada siswa kelas XI Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Driyorejo. Metode ini dipilih karena penelitian tidak hanya bertujuan untuk mengetahui suatu fenomena, tetapi juga menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang dapat digunakan secara langsung dalam proses pembelajaran praktik. Pengembangan media pembelajaran dilakukan secara sistematis agar media yang dihasilkan valid, praktis, dan layak digunakan oleh siswa. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Driyorejo. Siswa yang menjadi subjek penelitian merupakan siswa yang sedang mengikuti mata pelajaran praktik pemesinan, khususnya praktik mesin frais. Pemilihan subjek penelitian ini didasarkan pada kebutuhan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu meningkatkan kualitas praktik mesin frais melalui penggunaan media pembelajaran interaktif. Selain siswa, penelitian ini juga melibatkan guru mata pelajaran praktik sebagai validator dan pemberi masukan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Karakteristik siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa yang telah mendapatkan materi dasar pemesinan namun masih mengalami kesulitan dalam memahami langkah-langkah praktik mesin frais secara sistematis. Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan pengembangan yang diadaptasi dari model ADDIE, yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, dan disajikan dalam tabel sebagai berikut:



Gambar 1. Pengembangan model ADDIE

Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, permasalahan yang terjadi di kelas, karakteristik siswa, serta materi yang akan dikembangkan dalam media pembelajaran, sehingga media yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran praktik mesin frais di SMK Negeri 1 Driyorejo.

Tahap Desain

Tahap desain merupakan tahap perancangan media pembelajaran yang meliputi pembuatan flowchart, storyboard, struktur menu, tampilan media, serta penyusunan materi, soal evaluasi, dan navigasi media sebelum dikembangkan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline*.

Tahap Development

Tahap development merupakan proses pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline* sesuai dengan desain yang telah dibuat, kemudian dilanjutkan dengan proses

validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran untuk mengetahui kelayakan media sebelum diimplementasikan kepada siswa.

Tahap Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan mengujicobakan media pembelajaran kepada siswa kelas XI Teknik Mesin, kemudian dilakukan pengambilan data berupa respon siswa, serta hasil pre-test dan post-test untuk mengetahui pengaruh penggunaan media terhadap hasil belajar siswa.

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berdasarkan hasil validasi ahli, respon siswa, serta peningkatan hasil belajar melalui analisis nilai pre-test dan post-test menggunakan uji N-Gain, sehingga dapat diketahui bahwa media yang dikembangkan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, dan angket. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran praktik mesin frais sebelum penggunaan media pembelajaran interaktif. Tes adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan atau kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan tertentu. Dalam penelitian ini, tes dilakukan dua kali, yaitu pretest dan posttest, yang masing-masing disusun dalam bentuk Lembar penilaian praktik yang diberikan kepada peserta didik. Angket respon peserta didik digunakan sebagai instrumen penelitian untuk memperoleh data mengenai penilaian siswa terhadap media pembelajaran interaktif yang telah diterapkan dalam proses pembelajaran praktik mesin frais. Angket ini disusun untuk mengukur tingkat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran dari sudut pandang pengguna langsung, yaitu peserta didik.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar penilaian praktik yaitu pretest dan posttest, validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, serta angket respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan proses validasi agar data yang diperoleh memiliki tingkat kevalidan yang baik. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi yang memiliki kompetensi di bidang pembelajaran teknik mesin. Lembar validasi digunakan untuk menilai aspek tampilan media, kejelasan materi, kesesuaian dengan kompetensi pembelajaran, serta kemudahan penggunaan media oleh siswa. Instrumen penilaian praktik digunakan untuk mengukur hasil praktik peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Lembar penilaian praktik tes terdiri dari pretest dan posttest yang disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada materi mesin frais. Selain itu, angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tingkat ketertarikan, kemudahan penggunaan, serta pemahaman siswa terhadap materi setelah menggunakan media pembelajaran interaktif.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengolah data agar menjadi lebih mudah untuk dipahami. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil validasi oleh ahli media/materi, hasil respon guru dan siswa, dan hasil tes siswa.

Analisis Validasi Ahli

Analisis validasi ahli dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran Articulate Storyline 3 yang dikembangkan sebelum diterapkan dalam proses pembelajaran. Validasi dilakukan oleh dosen atau guru yang berkompeten di bidang media pembelajaran dan materi Teknik Pemesinan. Instrumen validasi berupa angket penilaian kelayakan media yang mencakup aspek materi, tampilan, bahasa, dan interaktivitas.

Hasil validasi dianalisis dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Hasil validasi yang telah diketahui persentasenya dapat disesuaikan dengan kriteria validasi yang disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kategori Interpretasi validasi ahli

Persentase	Kriteria
85-100%	Sangat Valid / Sangat Layak
70-84%	Valid / Layak
55-69%	Cukup Valid / Cukup Layak
<55%	Kurang Valid / Kurang Layak

Sumber: (Pradana & Mawardi, 2021)

Analisis Peningkatan Hasil Praktik

Analisis hasil praktik untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran Articulate Storyline 3 dalam meningkatkan hasil praktik, dilakukan analisis terhadap skor pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media. Data hasil praktik dianalisis menggunakan statistik deskriptif, yaitu dengan menghitung nilai rata-rata, persentase ketuntasan, serta selisih skor pretest dan posttest. Selanjutnya, dilakukan uji gain untuk melihat peningkatan yang terjadi. Hasil analisis ini digunakan untuk menilai dampak penggunaan media terhadap pemahaman dan penguasaan materi oleh siswa.

Peningkatan hasil praktik siswa dianalisis melalui perbandingan skor pretest dan posttest menggunakan rumus N-Gain berikut (Kumalasari, Fathurohman and Fakhriya, 2023):

$$N - Gain = \frac{Posttes - Pretest}{Skor Maksimal - Pretest}$$

Tabel 2. Interpretasi skor N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
≥ 0,70	Tinggi
0,30 – 0,69	Sedang
< 0,30	Rendah

Sumber: (Mazidah dkk, 2023)

Analisis Respon Peserta Didik

Analisis respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran Articulate Storyline 3 selama proses belajar mengajar. Respon siswa diperoleh melalui angket tertutup yang diberikan setelah media digunakan dalam pembelajaran. Data hasil angket dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung persentase tiap pernyataan, kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian, seperti sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Hasil analisis digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana media tersebut menarik, mudah dipahami, dan membantu dalam proses belajar siswa.

Angket respon siswa terhadap media pembelajaran diolah dengan rumus:

$$.Presentase = \frac{Jumlah\ Skor\ Yang\ Diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$$

Tabel 3. Skala Likert angket respon siswa

Rentang Skor	Kategori Respon
81-100	Sangat Setuju
61-80	Setuju
41-60	Cukup Setuju
21-40	Tidak Setuju
0-20	Sangat Tidak Setuju

Sumber: (Mardianto et al., 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa produk media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline yang dikembangkan untuk meningkatkan kualitas praktik mesin frais pada siswa kelas XI Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Driyorejo. Media pembelajaran yang dihasilkan terdiri dari beberapa bagian utama, yaitu halaman pembuka, menu utama, materi pembelajaran, video praktik mesin frais, simulasi interaktif, serta evaluasi pembelajaran. Media ini dirancang agar siswa dapat memahami

langkah-langkah praktik mesin frais secara lebih sistematis sebelum melakukan praktik secara langsung di bengkel. Selain itu, media pembelajaran juga dilengkapi dengan gambar, animasi, dan video untuk membantu siswa memahami materi secara lebih jelas. Sebelum media pembelajaran digunakan oleh siswa, terlebih dahulu dilakukan proses validasi oleh ahli materi. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah materi yang terdapat dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan kompetensi praktik mesin frais yang harus dikuasai oleh siswa. Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi terhadap Media Pembelajaran

Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Kategori
1. Kesesuaian materi dengan kompetensi pembelajaran	4.6	Sangat Layak
2. Kejelasan penyampaian materi	4.5	Sangat Layak
3. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4.7	Sangat Layak
4. Kelengkapan materi pembelajaran	4.5	Sangat Layak
Rata-rata keseluruhan	4.6	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata keseluruhan dari hasil validasi ahli materi adalah 4.6 dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang terdapat dalam media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* sudah sesuai dengan kompetensi praktik mesin frais yang harus dikuasai oleh siswa. Selain itu, kejelasan penyampaian materi juga memperoleh nilai yang tinggi karena materi disajikan secara sistematis dan dilengkapi dengan video praktik yang memudahkan siswa dalam memahami langkah-langkah penggunaan mesin frais.

Selain validasi ahli materi, media pembelajaran juga divalidasi oleh ahli media. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kualitas tampilan media, kemudahan penggunaan media, serta kesesuaian desain media pembelajaran. Hasil validasi ahli media disajikan pada Tabel 2.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media terhadap Media Pembelajaran

Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Kategori
1. Tampilan media pembelajaran	4.5	Sangat Layak
2. Kejelasan navigasi media	4.6	Sangat Layak
3. Kesesuaian warna dan desain	4.4	Sangat Layak
4. Kemudahan penggunaan media	4.7	Sangat Layak
5. Kualitas media secara keseluruhan	4.6	Sangat Layak
Rata-rata keseluruhan	4.56	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan oleh siswa. Nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4.56 menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat layak. Aspek kemudahan penggunaan media memperoleh nilai tertinggi karena media dirancang dengan navigasi yang sederhana sehingga siswa dapat menggunakannya dengan mudah.

Setelah dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media, media pembelajaran kemudian diuji coba kepada siswa kelas XI Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Driyorejo. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang sangat positif terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*. Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran disajikan pada Tabel 3.

Tabel 6. Hasil Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran Interaktif

Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Kategori
1. Ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran	4.6	Sangat Baik
2. Kemudahan penggunaan media	4.5	Sangat Baik
3. Pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran	4.6	Sangat Baik
4. Manfaat media pembelajaran bagi siswa	4.7	Sangat Baik
5. Kualitas media secara keseluruhan	4.6	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi praktik mesin frais. Nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4.6 menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik dan merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran ini. Selain itu, siswa juga merasa lebih percaya diri dalam melakukan praktik mesin frais karena sebelumnya telah memahami langkah-langkah praktik melalui media pembelajaran yang dikembangkan. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* dalam penelitian ini menunjukkan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran praktik mesin frais. Hal ini terlihat dari respon siswa yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan membantu mereka memahami materi secara lebih jelas dan terstruktur. Siswa tidak hanya melihat materi dalam bentuk teks, tetapi juga dapat memahami langkah-langkah praktik melalui video dan tampilan visual yang menarik. Kondisi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik yang selama ini menjadi salah satu permasalahan utama dalam pembelajaran di SMK, khususnya pada jurusan Teknik Mesin. Selain itu, penggunaan media interaktif juga membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran karena siswa dapat mengakses materi secara mandiri tanpa harus menunggu penjelasan dari guru. Peningkatan pemahaman siswa terhadap materi praktik mesin frais juga dipengaruhi oleh cara penyajian materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Materi disusun secara sistematis mulai dari pengenalan mesin frais, fungsi bagian-bagian mesin, langkah-langkah penggunaan mesin, hingga proses praktik secara langsung. Penyajian materi yang terstruktur ini membantu siswa memahami materi secara bertahap sehingga siswa tidak merasa kesulitan dalam memahami langkah-langkah praktik. Selain itu, media pembelajaran juga dilengkapi dengan gambar dan video yang sesuai dengan kondisi nyata di bengkel. Hal ini membuat siswa lebih mudah memahami materi karena materi yang disampaikan tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga sesuai dengan kondisi praktik yang sebenarnya.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Siswa merasa lebih tertarik untuk belajar karena media pembelajaran yang digunakan memiliki tampilan yang menarik dan tidak membosankan. Selain itu, adanya video dan simulasi interaktif membuat siswa lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini berbeda dengan metode pembelajaran konvensional yang hanya menggunakan penjelasan dari guru tanpa didukung oleh media pembelajaran yang menarik. Dengan adanya media pembelajaran interaktif, siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai peserta aktif dalam proses belajar. Selain meningkatkan motivasi belajar siswa, media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* juga mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa. Siswa dapat mempelajari materi secara mandiri tanpa harus selalu didampingi oleh guru. Hal ini sangat penting dalam pembelajaran praktik di SMK karena waktu praktik yang tersedia di sekolah terbatas. Dengan adanya media pembelajaran interaktif, siswa dapat mempelajari materi terlebih dahulu sebelum melakukan praktik secara langsung di bengkel. Hal ini membuat siswa lebih siap dalam melakukan praktik sehingga kesalahan yang dilakukan oleh siswa saat praktik dapat diminimalkan. Selain itu, siswa juga dapat mengulang materi yang belum dipahami sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih baik. Penggunaan media pembelajaran interaktif dalam penelitian ini juga memberikan dampak positif terhadap kepercayaan diri siswa dalam melakukan praktik mesin frais. Sebelum menggunakan media pembelajaran interaktif, banyak siswa yang merasa ragu dalam melakukan praktik karena belum memahami langkah-langkah praktik dengan baik. Namun, setelah menggunakan media pembelajaran interaktif, siswa menjadi lebih percaya diri karena mereka sudah memahami langkah-langkah praktik melalui video dan simulasi yang terdapat dalam media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif tidak hanya membantu siswa memahami materi, tetapi juga membantu siswa dalam meningkatkan kepercayaan diri dalam melakukan praktik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan lebih efektif. Guru tidak perlu menjelaskan materi secara berulang-ulang karena siswa dapat mempelajari materi melalui media pembelajaran yang telah dikembangkan. Selain itu, media pembelajaran juga membantu guru dalam menjelaskan materi yang sulit dipahami oleh siswa, terutama materi yang berkaitan dengan langkah-langkah praktik mesin frais. Dengan adanya media pembelajaran interaktif, guru dapat memanfaatkan waktu pembelajaran dengan lebih efektif sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efisien. Selain itu, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini juga dapat

digunakan sebagai media pembelajaran yang fleksibel. Media pembelajaran dapat digunakan tidak hanya di sekolah, tetapi juga dapat digunakan oleh siswa di rumah. Hal ini sangat membantu siswa dalam mempelajari materi pembelajaran secara mandiri. Siswa dapat mempelajari materi kapan saja dan di mana saja sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* dapat menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran praktik mesin frais di SMK Negeri 1 Driyorejo. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran praktik secara keseluruhan. Media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi, tetapi juga membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan praktik. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran praktik di SMK. Selain itu, media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran praktik lainnya.

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat membantu siswa dalam memahami materi praktik secara lebih mendalam. Siswa tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga memahami materi secara praktis. Hal ini terlihat dari hasil respon siswa yang menunjukkan bahwa siswa merasa lebih mudah memahami materi praktik setelah menggunakan media pembelajaran interaktif. Selain itu, siswa juga merasa lebih tertarik untuk belajar karena media pembelajaran yang digunakan memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran praktik secara signifikan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* dapat meningkatkan kualitas praktik mesin frais pada siswa kelas XI Jurusan Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Driyorejo. Media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran, tetapi juga membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan praktik dan motivasi belajar. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* dapat digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran praktik di SMK, khususnya pada mata pelajaran praktik pemesinan.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan pemahaman siswa, khususnya pada materi praktik mesin frais. Hal ini dibuktikan dari hasil uji kelayakan, respon siswa, serta peningkatan pemahaman setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa karena penyajian materi lebih interaktif, visual, dan mudah dipahami.

Keunggulan utama dari media pembelajaran yang dikembangkan terletak pada tampilan yang menarik, adanya animasi, navigasi yang mudah digunakan, serta penyajian langkah-langkah praktik secara sistematis. Media ini tidak hanya membantu siswa memahami teori, tetapi juga meningkatkan kesiapan siswa sebelum melakukan praktik secara langsung di bengkel. Hal ini sejalan dengan penelitian pengembangan media *Articulate Storyline* di berbagai bidang pembelajaran yang menunjukkan bahwa media interaktif mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa secara signifikan.

Meskipun media pembelajaran ini memiliki banyak kelebihan, masih terdapat beberapa keterbatasan, seperti belum tersedianya fitur evaluasi yang lebih kompleks serta belum diintegrasikan dengan sistem pembelajaran online secara penuh. Oleh karena itu, pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada integrasi dengan *Learning Management System (LMS)*, penambahan fitur evaluasi berbasis interaktif, serta pengembangan materi untuk kompetensi praktik lainnya agar media ini dapat digunakan secara lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah yang telah memberikan izin penelitian, kepada guru mata pelajaran praktik mesin frais yang telah membantu proses pengambilan data, serta kepada siswa yang telah berpartisipasi dalam uji coba media pembelajaran yang dikembangkan. Terima

kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan selama proses penyusunan penelitian ini sehingga penelitian dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- Aini, N. N., & Vicky, D. W. (2021). Pengembangan media digital scrapbook berbasis Android. *JPGSD*, 9(9), 3299–3308.
- Ansyori, A. (2015). Pengaruh kecepatan potong dan makan terhadap umur pahat. *Mechanical*, 6(1), 28–35. <https://doi.org/10.23960/mech.v6.i1.201504>
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2020). Analisis model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar siswa. *JPAP*, 9(2), 321–334. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>
- Fransiska, D., & Darwis, U. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis Articulate Storyline 3. *Jurnal Pendidikan*, 4(1), 104–115.
- Galih, V., & Sukardi, T. (2020). Pengaruh persepsi kualitas mesin dan kemampuan gambar teknik. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*, 8(1), 17–21.
- Hafiedz, R., & Nurhamidah, D. (2023). Media pembelajaran interaktif Articulate Storyline. *Pena Literasi*, 6(1), 54–64. <https://doi.org/10.24853/pl.6.1.54-64>
- Herawati, B., & Salzal, E. (2021). Pengaruh perilaku terhadap keputusan pembelian. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 3(1), 74–83.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 28–37.
- Ikhsan, K. N. (2022). Sarana pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar. *ACADEMIA*, 2(3), 119–127. <https://doi.org/10.51878/academia.v2i3.1447>
- Khuzaini, N., & Sulistyono, T. Y. (2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 178–183.
- Kumalasari, N., Fathurohman, I., & Fakhriyah, F. (2023). Pengembangan e-modul berbasis kearifan lokal. *Jurnal Paedagogy*, 10(2), 554–562. <https://doi.org/10.33394/jp.v10i2.7190>
- Lenggono, W. (2013). Penggunaan media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 1–7.
- Mahdalena. (2022). Pengaruh Minat Belajar dan Lingkungan Belajar. *Kindai*, 18(2), 332–351. <https://doi.org/10.35972/kindai.v18i2.803>
- Mardianto, Y., Azis, L. Abdul, & Amelia, R. (2022). Menganalisis respon siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5), 1313–1322. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1313-1322>
- Mazidah, N. R., & Sartika, S. B. (2023). Pengaruh pendekatan CTL. *Jurnal Papeda*, 5(1), 9–16. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i1.3192>
- Miftah, M. (2015). Peran multimedia pembelajaran interaktif. *Jurnal Teknodik*, 19(1), 49–56. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v19i1.145>
- Mufidah, E., & Khori, N. (2021). Pengembangan media Articulate Storyline. *Ibtida'*, 2(2), 124–132. <https://doi.org/10.37850/ibtida.v2i2.214>
- Nugraheni, T. D. (2018). Pengembangan media pembelajaran interaktif. *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Okpatrioka, O. (2023). Research and development dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Pradana, F. A. P., & Mawardi, M. (2021). Pengembangan instrumen skala Likert. *Fondatia*, 5(1), 13–29. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v5i1.1090>
- Pratiwi, I. T. M., & Meilani, R. I. (2018). Peran media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 33–41. <https://doi.org/10.17509/jpm.v3i2.11762>
- Pratomo, Adi, & Irawan, Agus. (2015). Pengembangan media pembelajaran interaktif. *Jurnal POSITIF*, 1(1), 14–28.
- Rizki, M., Wijayanti, R., & Faulina, R. (2023). Pengembangan media Articulate Storyline. *Konstruktivisme*, 15(2), 278–288. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v15i2.2940>
- Wahyuni, S., Ridlo, Z. R., & Rina, D. N. (2022). Media pembelajaran Articulate Storyline. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA*, 6(2), 99–110. <https://doi.org/10.24815/jipi.v6.i2.24624>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>