

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB LYNK UNTUK MATA PELAJARAN LAS SMAW KELAS X SMK SEMEN GRESIK

Ariqoh Rizal Ardiansyah

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: ariqoh.22040@mhs.unesa.ac.id

Heru Arizal

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: heruarizal@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis web menggunakan *platform Lynk* untuk mendukung pembelajaran mata pelajaran *Shield Metal Arc Welding* (SMAW) pada murid kelas X Teknik Pengelasan di SMK Semen Gresik. Latar belakang penelitian ini dilandasi oleh keterbatasan media pembelajaran, masih menggunakan papan tulis dan ceramah, serta rendahnya hasil belajar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Objek penelitian yang digunakan adalah media pembelajaran berbasis web dengan platform Lynk untuk mendukung mata pelajaran *Shield Metal Arc Welding* (SMAW) Jurusan Teknik Pengelasan di SMK Semen Gresik. Subjek penelitian ini yaitu kelas X yang berjumlah 12 murid pada pembelajaran semester ganjil tahun ajar 2025/2026. Hasil pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan dinilai sangat layak berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media, respon murid terhadap penggunaan media sangat positif dan hasil belajar murid mengalami kenaikan persentase kelulusan menjadi 100% setelah menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis web yang dikembangkan efektif digunakan dalam mendukung proses belajar mengajar pada mata pelajaran *Shield Metal Arc Welding* (SMAW) di SMK Semen Gresik.

Kata Kunci: *Web Lynk, SMAW, ADDIE, Respon, Hasil Belajar*

Abstract

This study aims to develop web-based learning media using the Lynk platform to support the learning of *Shield Metal Arc Welding* (SMAW) subjects for 10th grade Welding Engineering students at SMK Semen Gresik. The background of this study is based on the limitations of learning media, which still use blackboards and lectures, as well as low learning outcomes. This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model. The object of this research is web-based learning media using the Lynk platform to support the *Shield Metal Arc Welding* (SMAW) subject in the Welding Engineering Department at SMK Semen Gresik. The research subjects were 12 students in grade X during the odd semester of the 2025/2026 academic year. The results of the learning media development were assessed as very feasible based on validation by subject matter experts and media experts. Student responses to the use of the media were very positive, and student learning outcomes showed an increase in the passing rate to 100% after using the learning media. The web-based learning media developed is effective in supporting the teaching and learning process in the *Shield Metal Arc Welding* (SMAW) subject at SMK Semen Gresik.

Keywords: *Web Lynk, SMAW, ADDIE, Response, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan fokus pada pengembangan keterampilan praktis dan pengetahuan teknis untuk menyediakan jalur karier jelas bagi murid. Lulusan dapat langsung bekerja atau melanjutkan pendidikan lebih tinggi untuk meningkatkan kualifikasi. Pendidikan ini mempersiapkan murid memenuhi kebutuhan tenaga kerja di berbagai sektor industri dan memberikan landasan untuk berkembang dalam profesi. Selain itu, pendidikan kejuruan menciptakan tenaga kerja terampil, produktif, dan siap menghadapi perubahan teknologi, globalisasi,

serta tuntutan kompetensi yang semakin tinggi. Penguatan pendidikan kejuruan penting untuk menciptakan generasi muda yang dapat beradaptasi dan memberikan kontribusi pada perekonomian nasional. (Yahya dkk., 2023)

Salah satu aspek penting dalam mendukung proses pembelajaran yang efektif adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar murid (Indah dan Safaruddin, 2022). Penggunaannya membantu guru menyampaikan materi secara menarik dan

memudahkan pemahaman murid, serta memberi peluang bagi murid untuk lebih aktif. Media pembelajaran juga memungkinkan murid belajar secara mandiri dan interaktif, menggantikan tugas guru. Peningkatan penggunaan media pembelajaran secara kreatif dapat meningkatkan daya tarik murid dan kualitas hasil belajar. (Falah dan Pramono, 2023)

Berdasarkan pengamatan pada mata pelajaran las (SMAW) kelas X SMK Semen Gresik, sebagian besar murid menggunakan *smartphone* hanya untuk hiburan dan komunikasi, sementara sebagian lainnya masih mengandalkan laptop atau buku. Pembelajaran juga masih didominasi media papan tulis, sehingga kurang mendukung kebutuhan belajar secara optimal. Metode ceramah hanya memberikan pemahaman dasar dan kurang efektif di era teknologi yang berkembang cepat. Kondisi ini membuat murid kesulitan memahami materi dan tidak menangkap informasi secara maksimal. Terbatasnya media pembelajaran juga menyebabkan suasana belajar monoton dan menurunkan motivasi murid.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas X Jurusan Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik, didapat informasi hasil belajar pada mata pelajaran las SMAW persentase ketuntasan hasil belajar murid masih dibawah 50%, sehingga masih banyak murid mendapatkan nilai dibawah KKM. Kurangnya minat belajar murid kelas X Teknik Pengelasan pada mata pelajaran las (SMAW) yang menunjukkan ketidak tertarikan terhadap pelajaran ini, sehingga kurang fokus dan cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Keterbatasan media berbasis teknologi dapat diatasi dengan penggunaan *Lynk*, yang menyediakan berbagai *tools* dengan tampilan praktis untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar (Putri & Nurafni, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi tahun 2020 dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar (ICT) Dengan Menggunakan *Linktree* Pada Materi Statistika Kelas X SMK Imelda Medan T.P" mendapatkan Rata-rata dari keempat persentase penilaian tersebut ialah sebesar 86,03% yang termasuk dalam kategori "sangat baik". Sehingga disarankan guru dan murid dapat memanfaatkannya sebagai salah satu alternatif media pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Fadilah dan Nurlizawati tahun 2025 dengan judul "Pengembangan Sumber Belajar Menggunakan Google Site Berbantuan *Linktree* Pada Mata Pelajaran Sosiologi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas XI di SMA N 1 Lubuk Basung" menyebutkan hasil penelitian tingkat validasi dari produk sumber belajar yang dilakukan oleh 2 validator dengan

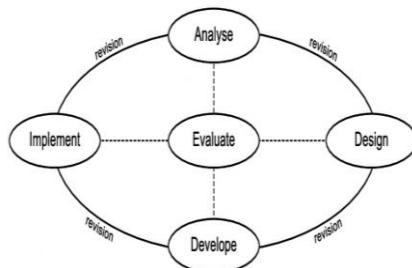
jumlah 79% dengan kategori valid, untuk uji praktikalitas yang dilakukan oleh guru dengan jumlah 95% dan uji praktikalitas yang dilakukan oleh murid dengan jumlah 90% dengan kategori praktis.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar murid dan mempermudah pemahaman murid terkait mata pelajaran *Shield Metal Arc Welding* (SMAW) yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Oleh karena itu, penulis mengambil judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB *LYNK* UNTUK MATA PELAJARAN LAS SMAW KELAS X SMK SEMEN GRESIK"

METODE

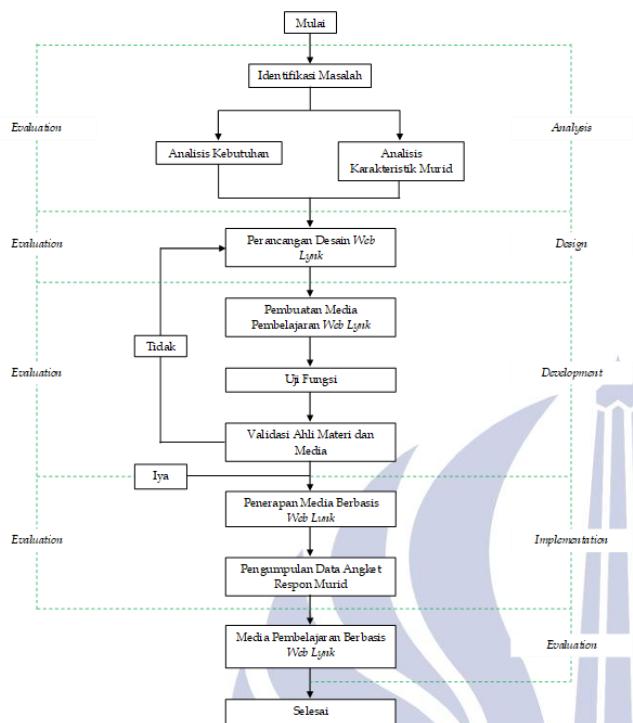
Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian yang telah dibahas pada BAB I, Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development). Metode penelitian R&D ini merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada serta menguji keefektifan produk yang telah dihasilkan (Susilawati, 2021). Produk yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu Media Pembelajaran Berbasis *Web Lynk* pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Pengelasan SMAW. Penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2025/2026 murid kelas X Teknik Pengelasan SMK Semen Gresik yang menempuh mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Pengelasan SMAW.

Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE (Hidayat dkk., 2021). Model ADDIE memiliki langkah yang sederhana. Model pengembangan ini memiliki lima tahapan diantaranya yaitu tahap pertama tahap *Analysis*, tahap kedua *Design*, tahap ketiga *Development*, tahap keempat *Implementation*, dan tahap kelima *Evaluation*. Setiap tahapannya mencakup evaluasi yang berfungsi sebagai tolak ukur untuk menilai apakah sudah sesuai atau belum. Dengan adanya evaluasi ini, revisi dapat dilakukan pada setiap langkah setelah penilaian selesai, sehingga mampu meminimalkan kesalahan selama proses penelitian. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Skema Pengembangan ADDIE

tahapan rancangan penelitian dapat digambarkan dengan flowchart sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Alur Pengembangan Media Pembelajaran *Web Lynk*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari pengembangan ini adalah *WeldEdu* (*Welding Education*) sebuah media pembelajaran berbasis *web* yang dikembangkan menggunakan *platform Lynk* sebagai media pembelajaran interaktif dalam bidang dasar-dasar teknik pengelasan. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu:

1. Analysis (Tahapan Analisis)

Tahapan pertama dalam model pengembangan ADDIE adalah analisis. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik murid, serta kesesuaian materi yang akan dikembangkan dalam media pembelajaran. Pengembangan media berbasis *web* melalui *platform Lynk*, peneliti melakukan analisis terhadap dua aspek utama yaitu:

a) Analisis Kebutuhan

Hasil observasi dan wawancara dengan guru serta murid menunjukkan bahwa proses pembelajaran sebelumnya masih didominasi oleh metode ceramah dan kegiatan menyalin materi, yang kurang efektif dalam membangun pemahaman praktis. Murid membutuhkan media pembelajaran yang:

- 1) Interaktif dan mudah diakses di luar kelas.
- 2) Mendukung pembelajaran mandiri.
- 3) Dilengkapi visualisasi dan simulasi praktis.

- 4) Menyediakan latihan soal sebagai evaluasi pemahaman.

Maka, *WeldEdu* dirancang untuk memenuhi kebutuhan melalui tiga komponen utama yaitu : *e-book* untuk teori, video pembelajaran untuk demonstrasi, dan kuis interaktif untuk latihan.

b) Analisis Karakteristik Murid

Murid kelas X SMK Semen Gresik umumnya termasuk dalam generasi *digital native* yang akrab dengan penggunaan teknologi, terutama smartphone. Berikut hasil observasi yang sudah dilakukan:

- 1) Sebagian besar murid menyatakan lebih mudah memahami materi dengan bantuan visual dan video.
- 2) Banyak murid mengalami kesulitan memahami teori tanpa pendampingan media pembelajaran.
- 3) Murid menunjukkan ketertarikan tinggi terhadap media digital yang bersifat interaktif dan responsif.

Berdasarkan karakteristik di atas, media pembelajaran berbasis *web* dinilai sesuai karena memungkinkan murid belajar secara mandiri sesuai dengan ritme mereka, kapan saja dan di mana saja.

c) Evaluasi Tahapan Analisis

Evaluasi terhadap tahap analisis dilakukan melalui dokumentasi data observasi, angket murid, serta wawancara dengan guru mata pelajaran. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan karakteristik murid, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran SMAW di kelas X SMK Semen Gresik masih belum optimal karena terbatasnya media pendukung dan dominannya metode ceramah. Murid membutuhkan media yang interaktif, mudah diakses, mendukung pembelajaran mandiri, serta dilengkapi visualisasi dan evaluasi.

2. Design (Tahapan Desain)

Tahap perancangan merupakan tahapan penting dalam model ADDIE yang bertujuan untuk memvisualisasikan bentuk akhir dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Dalam penelitian ini, media pembelajaran *WeldEdu* (*Welding Education*) dirancang dalam bentuk *web* menggunakan *platform Lynk*, yang memuat konten pembelajaran dari mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Pengelasan SMAW kelas X SMK Semen Gresik.

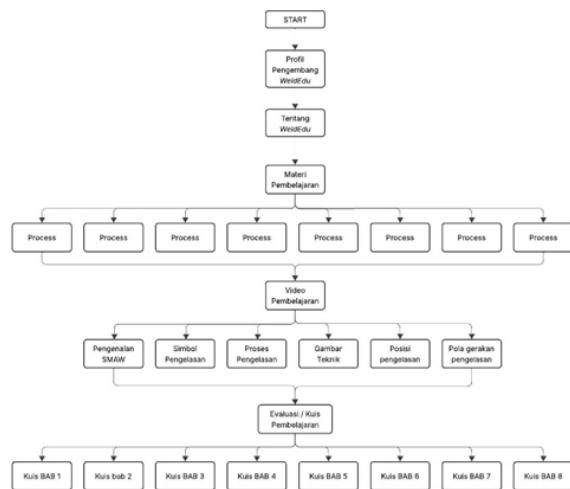
a) Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Web

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan dari media pembelajaran *WeldEdu*. Tahap perancangan ini bertujuan agar aplikasi memiliki sistem navigasi yang jelas, tampilan yang menarik, serta konten pembelajaran yang tepat sasaran. Proses perancangan meliputi pembuatan flowchart alur *web*, storyboard

tampilan *web*, penyusunan materi, perancangan desain user interface (UI), dan evaluasi desain.

b) Flowchart

Perancangan flowchart dilakukan untuk menggambarkan alur dari *web* mulai dari halaman pembuka hingga ke masing-masing sub-menu. Alur navigasi *web* dirancang secara sistematis agar pengguna dapat mengakses seluruh fitur dengan mudah.



Gambar 3. Flowchart

Keterangan:

- 1) Halaman awal menampilkan dari website *Lynk*
- 2) Halaman selanjutnya menampilkan profil pengembang *WeldEdu* dan juga tentang *WeldEdu*
- 3) Setelah itu masuk ke halaman materi pembelajaran yang berisi 8 bab:
 - a) Proses Bisnis Bidang Pengelasan
 - b) Perkembangan Teknologi Bidang Pengelasan
 - c) Profesi dan Kewirausahaan Bidang Pengelasan
 - d) K3LH
 - e) Teknik Dasar Teknologi Pengelasan
 - f) Gambar Teknik Pengelasan
 - g) Penggunaan Perkakas Bengkel Pengelasan
 - h) Pengelasan SMAW
- 4) Selanjutnya masuk ke halaman video pembelajaran yang berisi 6 pilihan menu:
 - a) Pengenalan las SMAW
 - b) Simbol-simbol pengelasan
 - c) Proses pengelasan SMAW
 - d) Panduan membaca gambar teknik pengelasan
 - e) Pengenalan posisi pengelasan 1G-3G
 - f) Pola gerakan pengelasan
- 5) Halaman terakhir evaluasi dan uji pemahaman murid pada materi sebelumnya yang berisi kuis/Latihan soal BAB 1 - BAB 8.

c) Storyboard

Storyboard digunakan untuk menggambarkan rancangan visual dari setiap tampilan dalam *web*,

yang berisi deskripsi layout serta navigasi antar halaman.

Tabel 1. Storyboard

Halaman	Deskripsi Tampilan
Start Menu	Tampilan pembuka menggunakan untuk masuk ke <i>WeldEdu</i>
Profil Pengembang WeldEdu	Deskripsi tentang pengembang <i>WeldEdu</i>
Tentang WeldEdu	Deskripsi mengenai tujuan pembuatan dan fitur keunggulan <i>WeldEdu</i> .
Materi Pembelajaran	Sub menu materi bab 1-8 yang berupa e-book
Video Pembelajaran	Menampilkan beberapa video sebagai demonstrasi yang terhubung ke YouTube maupun Tiktok
Evaluasi & Uji Pemahaman	Sub menu Latihan soal bab 1-8 yang terhubung ke Wordwall sebagai media kuis interaktif

d) Evaluasi Tahapan Desain

Evaluasi desain dilakukan untuk menilai aspek kelayakan dan kenyamanan pengguna. Evaluasi ini mencakup:

- 1) Kesesuaian Navigasi: Semua menu dan sub-menu terhubung sesuai *flowchart*.
- 2) Tampilan Visual: Dirancang dengan kombinasi warna netral dan kontras, sehingga nyaman di mata.
- 3) Fungsionalitas Konten: Link *web*, video sudah teruji dapat diakses dengan baik.
- 4) Responsivitas: Tampilan menyesuaikan ukuran layar perangkat.

Hasil evaluasi tahap desain memastikan bahwa struktur media, alur penggunaan, dan tampilan antarmuka telah sesuai dengan kebutuhan murid sehingga layak dilanjutkan ke tahap pengembangan.

3. Development (Tahapan Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap lanjutan setelah perancangan desain. Pada tahap ini dilakukan realisasi perancangan ke dalam bentuk produk nyata, yaitu berbasis *web* dengan platform *Lynk*, disertai pengujian fungsionalitas dan validasi dari ahli materi dan media.

a) Pembuatan Media Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *web*. Media pembelajaran yang dibuat diberi nama *WeldEdu (Welding Education)*. Pembuatan media pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

- 1) Desain yang sudah disusun pada tahap perancangan (*flowchart & storyboard*) mulai diwujudkan ke dalam bentuk *web*.

- 2) Halaman utama, profil pengembang, deskripsi *WeldEdu*, materi pembelajaran, video pembelajaran, serta evaluasi berupa kuis interaktif mulai dimasukkan ke dalam *web*.
- 3) Konten pembelajaran disusun dalam bentuk *e-book* (materi pembelajaran), video (demonstrasi praktik), dan kuis interaktif (evaluasi pemahaman) yang terhubung ke *platform* pendukung seperti *YouTube*, *TikTok*, dan *Wordwall*.
- 4) Penyesuaian dilakukan pada navigasi menu, layout, serta tampilan agar responsif di berbagai perangkat (laptop maupun *smartphone*).

b) Uji Fungsi

Dilakukan pengujian fungsi setiap fitur untuk memastikan semua menu, sub-menu, link video, *e-book*, dan kuis dapat berjalan dengan baik. Uji coba dilakukan dengan membuka *web* di berbagai perangkat dan ukuran layar untuk melihat responsivitas serta memastikan tidak ada link yang rusak (broken link). Aspek yang diuji meliputi:

- 1) Navigasi antar halaman.
- 2) Tampilan visual (warna, ikon, layout).
- 3) Fungsionalitas konten (akses materi, video, dan kuis).

c) Validasi Ahli Materi dan Media

Tahap selanjutnya adalah validasi ahli yang terdiri ahli materi dan media. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan media pembelajaran dari segi tampilan antarmuka, keterpakaian teknologi, dan kebenaran isi materi yang ditampilkan dalam *web*.

Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa media pembelajaran memenuhi standar pedagogis dan teknis, serta layak digunakan dalam proses pembelajaran mata pelajaran pengelasan SMAW untuk murid kelas X di SMK Semen Gresik.

Tabel 2. Hasil Validasi Kelayakan Materi dan Media

No	Validasi	Hasil Validasi	Kriteria
1	Media	3,88	Sangat Layak
2	Materi	4,00	Sangat Layak
Jumlah		7,88	
Rata-Rata		3,94	
Persentase	98,5%		Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi kelayakan terhadap media pembelajaran berbasis *web* menggunakan *platform lynk WeldEdu (Welding Education)* pada mata pelajaran Teknik Pengelasan, yang ditunjukkan melalui hasil penilaian para ahli materi dan ahli media, diperoleh total nilai rata-rata sebesar 3,94. Berdasarkan acuan persentase menurut Arikunto, nilai tersebut setara dengan tingkat kelayakan sebesar 98,5%. Dapat disimpulkan bahwa media

pembelajaran berbasis *web* ini tergolong dalam kategori "Sangat Layak" untuk digunakan sebagai alat bantu pembelajaran pada mata pelajaran Teknik Pengelasan kelas X di SMK Semen Gresik.

d) Evaluasi Tahap Pengembangan

Media ini telah melalui serangkaian penilaian dan pengujian, baik dari segi fungsi, teknis, maupun kelayakan konten. hasil validasi dari ahli materi menunjukkan bahwa isi materi, ketepatan konsep, dan kesesuaian dengan kurikulum juga memperoleh nilai rata-rata 4,00 dan persentase 100% yang juga berada dalam kategori "Sangat Layak". Sementara itu hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa tampilan, navigasi, dan interaktivitas aplikasi sudah "sangat baik" dengan skor rata-rata 3,88 dan persentase kelayakan 97% yang juga termasuk dalam kategori "Sangat Layak".

Selama proses evaluasi, tidak ditemukan kekurangan signifikan yang memerlukan revisi baik dari sisi konten maupun tampilan media. Saran-saran dari validator bersifat tambahan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *lynk WeldEdu (Welding Education)* telah siap untuk digunakan pada tahap implementasi.

4. Implementation (Tahapan Penerapan)

Tahap keempat dalam model pengembangan ADDIE adalah implementasi, yaitu proses penerapan media pembelajaran yang telah dikembangkan ke dalam situasi pembelajaran nyata. Pada tahap ini, media pembelajaran berbasis *web* yang diberi nama *WekdEdu (Welding Education)* digunakan secara langsung oleh murid dalam kegiatan pembelajaran mata pelajaran Pengelasan SMAW. Media ini mencakup tiga komponen utama, yaitu E-book, video pembelajaran, dan kuis interaktif yang dirancang untuk mendukung pemahaman murid terhadap materi.

Implementasi dilakukan sebagai langkah awal untuk melihat efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar murid serta mengukur tanggapan dan pengalaman belajar mereka. Evaluasi dilakukan melalui pemberian pre-test dan post-test serta lembar respon murid untuk menilai kualitas penerapan media dari perspektif pengguna secara langsung.

a) Respon Murid

Data respon murid diperoleh setelah mereka mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web* dengan *platform lynk*. Data tersebut didapatkan melalui angket respon yang diberikan kepada murid, di mana mereka diminta untuk mengisi angket tersebut guna menilai kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan. Angket ini memuat beberapa aspek penilaian, yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek konatif. Hasil

dari data respon murid terhadap media pembelajaran tersebut dapat dilihat pada diagram berikut.

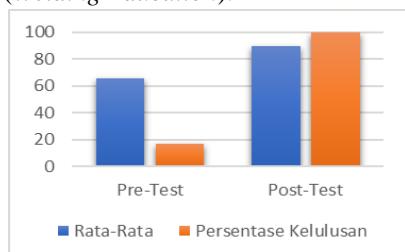


Gambar 4. Diagram Rata-Rata Angket Respon Murid

Berdasarkan diagram batang hasil rata-rata respon murid terhadap media pembelajaran berbasis *Web* dengan *platform lynk WeldEdu (Welding Education)*, diperoleh nilai rata-rata untuk Aspek Kognitif sebesar 3,55, Aspek Afektif sebesar 3,54, dan Aspek Konatif sebesar 3,50. Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan murid memberikan respon positif terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dengan penilaian tertinggi pada aspek tampilan. Media ini dapat dikategorikan "Sangat Baik" untuk digunakan dalam mendukung proses pembelajaran pada mata pelajaran Teknik Pengelasan SMAW.

b) Hasil Belajar Murid

Penelitian ini dilaksanakan pada murid kelas X Teknik Pengelasan di SMK Semen Gresik, dengan fokus pada mata pelajaran Teknik Pengelasan SMAW yang memiliki Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 78. Pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap, yaitu melalui pemberian pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan nilai murid sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Penelitian ini menggunakan sampel terbatas sebanyak 12 murid, di mana proses pembelajarannya menerapkan media pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan *platform lynk WeldEdu (Welding Education)*.



Gambar 4. Diagram Rata-Rata Hasil Belajar Murid

Berdasarkan grafik di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang sangat signifikan antara hasil Pre-Test dan Post-Test. Rata-rata nilai peserta meningkat dari 65,67 menjadi 89,83, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman materi yang sangat baik setelah proses pembelajaran. Selain itu, persentase kelulusan juga mengalami lonjakan

tajam dari 16,67% pada Pre-Test menjadi 100% pada Post-Test, yang berarti seluruh peserta berhasil mencapai standar kelulusan setelah mengikuti pembelajaran. Dengan demikian, program pembelajaran yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta.

c) Uji N-Gain

Uji N-gain digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang dilakukan. Nilai rata-rata sebelum pengujian adalah 65,67 dan nilai rata-rata setelah pengujian adalah 89,83 dan nilai maksimalnya adalah 100, rumus menghitung standar gain menurut Meltzer adalah sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

$$N\text{-Gain} = \frac{89,83 - 65,67}{100 - 65,67}$$

$$N\text{-Gain} = \frac{24,16}{34,33}$$

$$N\text{-Gain} = 0,70$$

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain yang diperoleh, nilai N-Gain sebesar 0,70. Nilai ini berada dalam kategori tinggi ($N\text{-Gain} > 0,7$), yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Web* dengan *platform lynk WeldEdu (Welding Education)* sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran Teknik Pengelasan SMAW. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman murid.

d) Evaluasi Tahap Penerapan

Tahap implementasi dari media pembelajaran berbasis *web* menggunakan *platform lynk WeldEdu (Welding Education)* menunjukkan hasil yang sangat positif dalam mendukung proses pembelajaran mata pelajaran Teknik Pengelasan SMAW di SMK Semen Gresik. Media yang dikembangkan, yakni *WeldEdu (Welding Education)*, terdiri dari *e-book*, video pembelajaran, dan kuis interaktif yang berhasil diterapkan secara langsung dalam kegiatan belajar murid. Berdasarkan hasil respon murid terhadap media tergolong "Sangat Baik" dengan rata-rata keseluruhan 3,53. Selain itu, hasil evaluasi yang dilakukan melalui pre-test dan post-test terjadi peningkatan signifikan pada pemahaman murid dengan rata-rata nilai meningkat dari 65,67 menjadi 89,83, dan tingkat kelulusan naik dari 16,6% menjadi 100%.

Hasil ini menegaskan bahwa implementasi media pembelajaran *WeldEdu (Welding Education)* sangat efektif, layak digunakan, serta mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman murid secara

menyeluruh dalam pembelajaran teknik pengelasan SMAW.

5. Evaluation (Tahapan Evaluasi)

Tahap kelima dalam model pengembangan ADDIE adalah evaluasi sumatif, yaitu untuk mengukur dampak media pembelajaran terhadap hasil belajar murid. Evaluasi sumatif menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *web Lynk* memberikan dampak positif secara menyeluruh. Hal ini terlihat dari:

- a) hasil validasi ahli yang berada pada kategori sangat layak,
- b) respon murid yang berada pada kategori sangat positif,
- c) peningkatan hasil belajar dimana ketuntasan mencapai 100% setelah penerapan media,
- d) nilai *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan *pre-test*.

Hasil evaluasi sumatif membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis *Lynk* efektif dalam meningkatkan pemahaman murid dan kualitas pembelajaran SMAW, sehingga layak digunakan sebagai media pendukung dalam proses belajar mengajar.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang telah dilakukan oleh peneliti, serta mengacu pada hasil validasi, hasil penelitian dan pembahasan, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kelayakan media pembelajaran berbasis *web* dengan *platform lynk WeldEdu (Welding Education)* yang telah dikembangkan masuk kategori sangat layak. Hasil dari uji kelayakan ahli materi diperoleh nilai kelayakan sebesar 4,00. Kemudian hasil dari uji kelayakan media diperoleh nilai kelayakan sebesar 3,88. Semua aspek tersebut termasuk dalam kategori sangat layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran dasar-dasar teknik pengelasan SMAW.
2. Respon murid terhadap penggunaan media tersebut sangat baik, dibuktikan dengan nilai rata-rata angket respon sebesar 3,53 yang masuk dalam kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini efektif dan mendapat tanggapan positif dari murid kelas X Teknik Pengelasan di SMK Semen Gresik.
3. Hasil belajar murid menunjukkan peningkatan signifikan dengan persentase kelulusan yang awalnya sebesar 16,67% meningkat menjadi 100% setelah diterapkannya media pembelajaran berbasis *web* dengan *platform lynk WeldEdu (Welding Education)*,

yang terlihat dari perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*. Penelitian ini menggunakan *One Group Pre-Test* dan *Post-Test*, dan berdasarkan perhitungan uji *N-Gain* diperoleh nilai sebesar 0,70 yang menurut Meltzer termasuk dalam kategori tinggi.

Saran

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dan dari kesimpulan diatas, serta kondisi nyata di lapangan maka saran yang diberikan adalah:

1. Bagi Guru disarankan untuk menggunakan media pembelajaran berbasis *web Lynk WeldEdu (Welding Education)* ini sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar, khususnya pada materi *Shielded Metal Arc Welding (SMAW)*. Media ini dapat digunakan baik saat pembelajaran di kelas maupun pembelajaran mandiri di luar jam sekolah.
2. Bagi Murid media pembelajaran ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar tambahan yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja untuk memperdalam pemahaman materi serta melatih keterampilan melalui kuis interaktif dan video pembelajaran yang tersedia.
3. Bagi sekolah diharapkan dapat mengintegrasikan media pembelajaran berbasis web ini ke dalam sistem pembelajaran daring sekolah agar proses pembelajaran lebih interaktif, efisien, dan relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan.
4. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran *Lynk WeldEdu* ini dengan menambah fitur seperti simulasi interaktif atau penilaian otomatis, serta menyesuaikan tampilan dengan karakteristik murid dan kebutuhan kompetensi pada mata pelajaran kejuruan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadilah, N., & Nurlizawati, N. (2025) "Pengembangan Sumber Belajar Menggunakan Google Site Berbantuan Linktree Pada Mata Pelajaran Sosiologi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Murid Kelas Xi Di Sma N 1 Lubuk Basung." Naradidik: Journal Of Education And Pedagogy 4(1): 44–54.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (Jipai), 1(1), 28–38.

- Https://Doi.Org/10.15575/Jipai.V1i1.11042
- Indah, B. P. Safaruddin. (2022) “Pengembangan Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran.” Jurnal Jpsd 3(1): 1–8.
- Nur, A., Falah, E., & Pramono, A. (2023). Development Of Learning Modules On The Basic Materials Of Autocad 3d Drawing For Class XII Tpm At Smkn 1 Driyorejo. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, 23(1), 32–36.
- Pertiwi, N. (2020) “Pengembangan Bahan Ajar Information And Communication Technology (Ict) Dengan Menggunakan Link. Tree Pada Materi Statistika Kelas X Smk Imelda Medan Tp 2020-2021.”
- Putri, H. P., & Nurafni. (2021). “Pengaruh Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Terhadap Hasil Belajar Ips Murid Sekolah Dasar.” Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan 3(6): 3538–43.
- Susilawati, L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di SMK Negeri 1 Tajinan. *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*, 2(01), 389–394.https://doi.org/10.33503/prosiding.v2i01.1392
- Yahya, M., & Hidayat, A. (2023) “Prosiding Seminar Nasional Implementasi Artificial Intelligence (AI) Di Bidang Pendidikan Kejuruan Pada Era Revolusi Industri 4.0.” Prosiding Seminar Nasional: 190–99. <Https://Journal.Unm.Ac.Id/Index.Php/Semnasdies62/Index>.

