

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ISPRING SUITE 9 DI SMKN 3 SURABAYA UNTUK MATA PELAJARAN PDTO

**Moch. Laksa Prabamitha**

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail : [laksa.18020@mhs.unesa.ac.id](mailto:laksa.18020@mhs.unesa.ac.id)

**Rachmad Syarifudin Hidayatullah**

Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail : [rachmadhidayatullah@unesa.ac.id](mailto:rachmadhidayatullah@unesa.ac.id)

### Abstrak

Dengan pesatnya kemajuan teknologi, transformasi media pembelajaran memiliki dampak besar pada proses belajar-mengajar, menjadikan pengalaman pembelajaran menjadi lebih menarik. Menyimpulkan dari data pra-survei atau pengamatan yang telah dilakukan di SMK Negeri 3 Surabaya pembelajaran hanya terpusat pada peran pendidik sehingga bersifat konservatif sehingga mempengaruhi efektivitas dalam pembelajaran, di samping itu, belum ada media pembelajaran interaktif yang telah diverifikasi kevalidannya. Dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE karena diperlukannya keseimbangan dalam pengembangan dalam pengembangan materi terhadap perkembangan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Model ini melibatkan serangkaian langkah, meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dari eksperimen yang telah dilakukan, terungkap bahwa kualifikasi valid dapat diperoleh dalam pengembangan media pembelajaran ISpring Suite 9 Berbasis Android untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif. Setelah melalui evaluasi oleh ahli materi, diperoleh nilai kelayakan sebesar 3,67, sementara ahli media memberikan nilai kelayakan sebesar 3,63. Uji coba produk menunjukkan bahwa media pembelajaran efektif dengan peningkatan hasil tes siswa, di mana rata-rata pretest mencapai 50,31 dan posttest meningkat menjadi 87,2. Hasil ini memenuhi standar ketuntasan klasikal. Hal tersebut didukung dengan hasil pretest sekitar 0% siswa yang mencapai nilai ketuntasan. Sedangkan sesudah perlakuan dan dilakukan posttest 100% siswa mencapai nilai ketuntasan yang ditentukan.

**Kata Kunci:** iSpring suite 9, media pembelajaran, android, ADDIE, efektifitas.

### Abstract

*With the rapid advancement of technology, the transformation of learning media has a major impact on the teaching-learning process, making the learning experience more interesting. Conclude from pre-survey data or observations that have been made at SMK Negeri 3 Surabaya, learning is only centered on the role of educators so that it is conservative so that it affects effectiveness in learning, in addition, there is no interactive learning media that has been verified for validity. In this study using the ADDIE model because of the need for balance in development in material development towards the development of cognitive, affective, and psychomotor domains. This model involves a series of steps, including analysis, design, development, implementation, and evaluation. From the experiments that have been carried out, it was revealed that valid qualifications can be obtained in the development of Android-Based ISpring Suite 9 learning media for the subject of Basic Work in Automotive Engineering. After evaluation by material experts, a feasibility score of 3.67 was obtained, while media experts gave a feasibility value of 3.63. Product trials showed that learning media was effective with an increase in student test results, where the average pretest reached 50.31 and posttest increased to 87.2. These results meet classical standards of completeness. This is supported by pretest results of around 0% of students who achieve completeness scores. Meanwhile, after treatment and posttest, 100% of students achieved the specified completeness score.*

**Keywords:** iSpring suite 9, learning media, android, ADDIE, effectiveness

### PENDAHULUAN

Teknologi terus berkembang pesat, memberikan dampak signifikan pada proses pembelajaran yang melibatkan guru, siswa, dan media pembelajaran (Akbar & Noviani,

2019). Guru dapat mengintegrasikan inovasi teknologi ke dalam metode pengajaran, memperkaya pengalaman belajar siswa. Melalui *platform online* dan aplikasi edukasi, guru dapat memberikan materi secara interaktif, memfasilitasi kolaborasi, dan memberikan umpan balik

secara real-time (Kirillov, 2021). Siswa, di sisi lain, mengakses informasi dengan lebih cepat dan mudah, memungkinkan pembelajaran mandiri. Media pembelajaran digital, seperti *I Spring Suite 9* berbasis Android, membuka peluang baru dengan penyajian konten yang interaktif dan menarik. Perkembangan ini merubah paradigma pembelajaran tradisional menjadi lebih dinamis dan responsif terhadap kebutuhan individual siswa, menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif (Damopolii et al., 2020).

Peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran bidang studi fundamental teknik otomotif di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dipegang oleh media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran, seperti video, animasi, dan aplikasi berbasis Android, dapat membawa dampak positif terhadap pemahaman siswa (Falah & Arsana, 2023). Dengan adanya transformasi media pembelajaran, seperti pengembangan video animasi, mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik dan mendukung pemahaman konsep teknik otomotif. Oleh karena itu, integrasi teknologi media pembelajaran menjadi suatu keharusan dalam mencapai pembelajaran yang efektif dan berdaya saing di bidang teknik otomotif di lingkungan SMK (Anas & Budiman, 2020). Mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif memiliki peran penting dalam kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan membawa manfaat signifikan bagi siswa. Melalui pemahaman dasar teknik otomotif, siswa memperoleh fondasi yang kuat untuk memahami prinsip-prinsip dasar kendaraan bermotor, mesin, dan perawatannya. Keahlian ini menjadi dasar bagi pengembangan keterampilan teknis yang diperlukan dalam dunia industri otomotif. Selain itu, mata pelajaran ini mendukung pemahaman konsep-konsep teknis yang mendasar, memberikan landasan yang kokoh bagi siswa yang bercita-cita untuk mengambil jurusan teknik otomotif lebih lanjut.

Hasil pra-survei atau observasi yang dilakukan di SMK Negeri 3 Surabaya bersama guru Jurusan TKRO menunjukkan hasil need assessment, yakni kekurangan inovasi disebabkan oleh keterbatasan dalam merancang dan menyusun media. Selain itu dengan adanya perkembangan teknologi juga mempengaruhi media pembelajaran yang dipakai dari waktu ke waktu sehingga hal tersebut mengakibatkan guru kesulitan saat mengajar karena kurangnya media pembelajaran interaktif. Selain itu pembelajaran hanya terpusat pada peran pendidik sehingga bersifat konservatif sehingga mempengaruhi efektivitas dalam pembelajaran. Dari hasil di atas dapat ditarik garis besar yang dimana perlu adanya media pembelajaran yang interaktif agar pembelajaran tidak terpaku kepada pengajar. sehingga, dapat meningkatkan

efisiensi dalam mencapai target pembelajaran untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO).

Dalam penelitian N. Jayanti (2023), menurut penjelasan, prestasi belajar siswa di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih mencolok dibandingkan dengan yang terlihat di kelas kontrol, hal tersebut sudah mencakup aspek psikomotor dan juga kognitif. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh dari media pembelajaran interaktif *I spring suite* yang dikembangkan (Jayanti & Arief, 2023).

Selain itu, studi yang dijalankan oleh Irene (2022), didapatkan temuan bahwasanya media pembelajaran *I spring suite* efektif dipakai sebagai sumber belajar, hal tersebut didukung dengan perolehan ketuntasan klasikal dari siswa diatas 80%. Selain itu media pembelajaran yang layak memiliki pengaruh dalam kualitas media yang dipakai (M. Silaban et al., 2022).

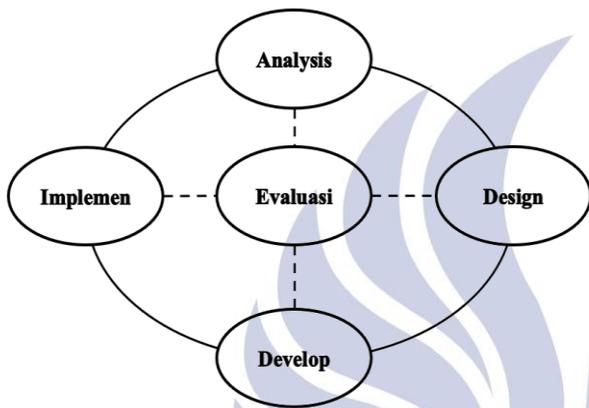
Penelitian ini dilaksanakan dengan maksud untuk menciptakan media pembelajaran yang bersifat interaktif *I Spring suite 9* berbasis android dalam meningkatkan efektifitas dalam kegiatan pembelajaran untuk mata pelajaran PDTO di SMK Negeri 3 Surabaya. Selain itu untuk mengatasi proses pembelajaran yang masih dilaksanakan dengan cara konservatif.

Keabsahan media pembelajaran menghasilkan lingkungan pembelajaran lebih menggugah minat dan relevan dengan keperluan siswa, meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar (Simanjuntak & Sitohang, 2023). Efektivitas pembelajaran juga dipengaruhi oleh sejauh mana media pembelajaran dapat menyampaikan informasi secara efisien dan efektif. Media pembelajaran yang valid memberikan dukungan optimal terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang sah memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, meningkatkan retensi informasi, dan menghasilkan pencapaian pembelajaran yang lebih baik secara keseluruhan (Falah & Pramono, 2023).

Media pembelajaran interaktif, seperti multimedia, menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan mengajak siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar-mengajar. Hal ini mengarah pada peningkatan efisiensi pembelajaran, di mana siswa dapat lebih efektif menyerap dan memahami materi pelajaran. Dengan kemampuan media interaktif untuk menyajikan informasi secara dinamis dan memungkinkan partisipasi siswa, pembelajaran menjadi lebih efisien dan berdampak positif pada pemahaman dan retensi materi (Sari & Marlina, 2022). Sebagai hasilnya, keterkaitan antara media pembelajaran yang interaktif, efisiensi dalam proses pembelajaran, dan pencapaian hasil belajar siswa menjadi sangat penting untuk meningkatkan metode pengajaran yang terkini dan responsif.

**METODE**

Karena diperlukannya keseimbangan dalam pengembangan dalam pengembangan materi terhadap perkembangan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor maka model pengembangan ADDIE dirasa sangat sesuai dengan kondisi tersebut (Gunawan et al., 2023). Model pengembangan ini lebih mengedepankan terkait research and development. Dalam kerangka ADDIE, terdapat beberapa fase yang mencakup analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Rincian nya untuk model pengembangan dapat dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 1. Model pengembangan ADDIE

Pada fase analisis awal, dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran, tujuan, serta profil siswa di SMKN 3 Surabaya pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif. Rancangan media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis Android disiapkan dengan merujuk pada hasil analisis tersebut. Di fase pengembangan, langkah-langkah selanjutnya dilakukan, media pembelajaran *iSpring Suite 9* dikembangkan berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya. Media pembelajaran yang telah dikembangkan diterapkan di SMKN 3 Surabaya. Guru dan siswa diikutsertakan dalam proses penerapan untuk memastikan kesesuaian dan kelayakan penggunaan media pembelajaran ini di kelas. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas media pembelajaran *iSpring Suite 9*. Evaluasi mencakup respons siswa, efisiensi pembelajaran, dan pencapaian tujuan pembelajaran. Hasil evaluasi digunakan untuk perbaikan dan pengembangan selanjutnya.

Dalam tahapan validasi media yang dilakukan. Media dikaji dari 3 aspek yang meliputi konsep, aspek konstruksi, dan aspek Bahasa. Proses validasi dilakukan sesuai dengan indikator yang dipakai sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen validasi

No	Aspek	Indikator
1	Konsep	1. Validasi media oleh ahli materi, ahli media, dan ahli soal merupakan proses untuk mengevaluasi keberlakuan format angket
2	Konstruksi	2. Kesesuaian dengan panduan penilaian pada survei validasi media yang melibatkan ahli materi, ahli media, dan ahli soal.
3	Bahasa	3. Mengaplikasikan penggunaan bahasa dengan kecermatan dan ketepatan.
		4. Istilah yang digunakan sesuai dan dapat dimengerti dengan mudah.

Penilaian akan dijadikan menjadi skala Likert dengan rentan 4 kelas. Langkah untuk menganalisis kuesioner tersebut akan diuraikan dalam bentuk persentase, yang dihitung berdasarkan nilai keseluruhan dari data kuesioner yang diperoleh dari para dosen ahli. Selanjutnya dalam menentukan tingkat kevalidan, peneliti menggunakan rumus di bawah ini (Sugiyono, 2015).

$$\text{Tingkat Valid} = \frac{\text{skor total yang didapatkan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% \tag{1}$$

Persentase hasil evaluasi media, yang dilakukan oleh dosen ahli selama validasi, selama uji coba terbatas diinterpretasikan berdasarkan kriteria standar keberhasilan media pembelajaran sesuai dengan tabel yang terlampir di bawah ini:

Tabel 2. Kriteria interpretasi kelayakan media

Interval	Kriteria
0% - 20%	Sangat tidak layak
21% - 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

Setelah dikembangkan media pembelajaran yang layak dipakai. Uji coba dilaksanakan guna mengevaluasi sejauh mana media pembelajaran yang telah dibuat efektif. Evaluasi ini melibatkan perbandingan Ketrampilan siswa sebelum dan sesudah memanfaatkan media pembelajaran untuk perhitungan.

$$C_1 \times C_2$$

Untuk mendapatkan hasil perhitungan yang lebih tepat, lakukan perhitungan secara tradisional menggunakan formula:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{skor yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\% \tag{2}$$

Anda dapat melihat seberapa efektif media digunakan dalam pembelajaran dengan melihat tabel 3 berikut, yang menunjukkan presentase tingkat efektivitasnya.

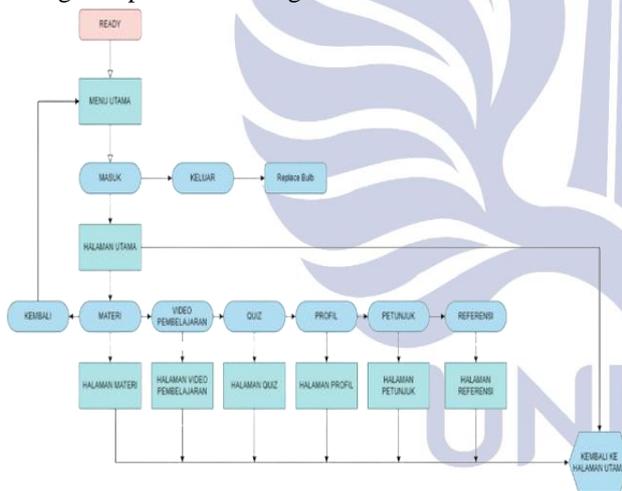
Tabel 3. Kriteria Tingkat Keefektifan Media

No.	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	90 - 100	Sangat Efektif
2	80 - 89	Efektif
3	65 - 79	Cukup Efektif
4	55 - 64	Kurang Efektif
5	0 - 54	Tidak Efektif

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pengembangan Media *iSpring Suite 9***

Penelitian yang dilaksanakan menghasilkan sebuah media pembelajaran *iSpring Suite 9* berbasis android untuk mata pelajaran Dasar Teknik Otomotif (PDTO) menjadi fokus penelitian bagi siswa kelas X di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif 3 di SMK Negeri 3 Surabaya. Adanya media pembelajaran bertujuan mendukung siswa dalam menghadapi pembelajaran PDTO. Dengan adanya media pembelajaran ini, pengalaman belajar siswa pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif menjadi lebih beragam, memberikan kontribusi positif pada proses belajar mengajar yang berlangsung. Sebelum media pembelajaran dibuat tentunya media harus dirancang terlebih dahulu agar dapat memberikan gambaran yang jelas. Untuk rancangan dapat dilihat sebagai berikut.



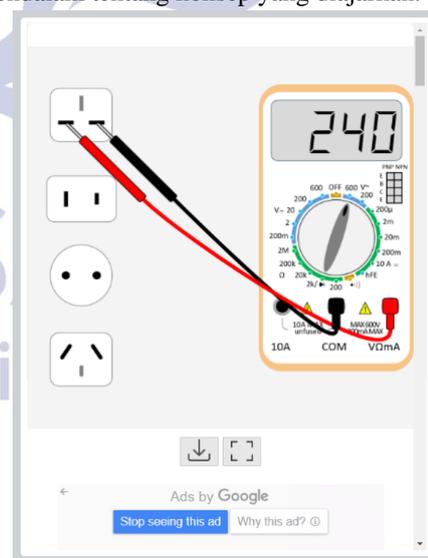
Gambar 2. Desain rancangan media pembelajaran

Pada bagian menu utama berisi KI&KD, materi, simulasi, video pembelajaran, profil, tes, petunjuk, referensi, dan tombol home untuk ke cover utama. Pada tampilan menu utama diberikan gambar dan icon serta tata letak yang menarik untuk merangsang sekaligus memberikan daya tarik semangat belajar siswa.



Gambar 3. Tampilan menu utama

Adapun pada menu materi serta simulasi, kami juga menyediakan gambar animasi yang dapat diinteraktifkan oleh siswa. Animasi ini dibuat dengan tujuan mendukung pemahaman siswa terhadap penjelasan materi secara visual dan dinamis. Kehadiran animasi ini memberikan kehidupan dan daya tarik tambahan pada media pembelajaran, menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menghindari kebosanan dalam proses pembelajaran. Siswa dapat dengan mudah bermain-main dengan animasi ini sambil tetap memperoleh pemahaman yang mendalam tentang konsep yang diajarkan.

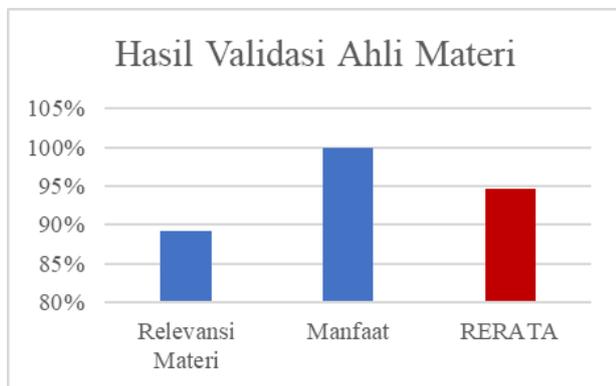


Gambar 4. Tampilan halaman simulasi

**Hasil Validasi Media**

Pada tahap pengembangan, media pembelajaran yang telah dibuat dan telah disetujui dosen pembimbing akan dilakukan proses validasi oleh beberapa ahli yang sesuai dengan bidangnya. Pemeriksaan validitas dilaksanakan melalui penilaian dari empat ahli yang terdiri dari seorang

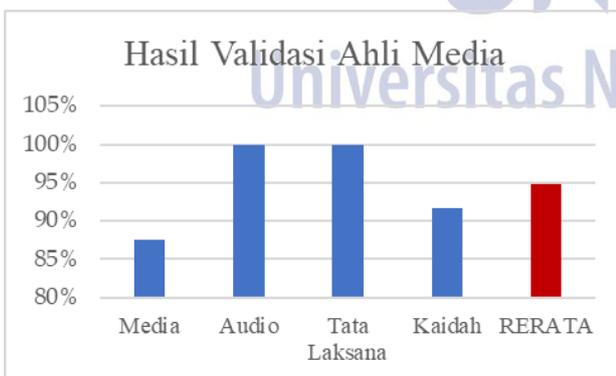
ahli media, seorang ahli materi, seorang ahli bahasa, dan seorang ahli soal. Evaluasi terhadap materi dilakukan oleh seorang ahli materi. Instrumen penilaian kelayakan materi terdiri dari dua aspek, yaitu aspek pertama yang mengukur relevansi materi dengan tujuh pertanyaan, dan aspek kedua yang menilai manfaat materi dengan dua pertanyaan. Hasil penilaian dari ahli materi dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 5. Diagram hasil validasi materi

Menurut penilaian dari ahli materi, evaluasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelayakan materi dari analisis validasi mencapai 3,67, dengan tingkat persetujuan mencapai 95%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis Android dalam mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif memenuhi standar sangat layak dalam aspek kelayakan materi.

Kelayakan media divalidasi oleh 1 ahli media. Instrumen kelayakan media terdiri dari 4 aspek, yaitu aspek media terdiri dari 6 pertanyaan, aspek audio terdiri dari 1 pertanyaan, aspek tata laksana terdiri dari 1 pertanyaan dan aspek kaidah terdiri dari 3 pertanyaan. Hasil penilaian ahli media dijelaskan sebagai berikut.

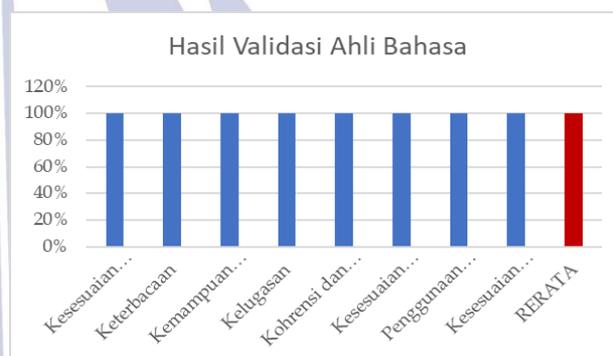


Gambar 6. Diagram hasil validasi aspek media

Dari evaluasi hasil validasi ahli media, ditemukan nilai rata-rata kelayakan media sebesar 3,63 dengan tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian, dapat dinyatakan

bahwa media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis Android untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif dapat dianggap sangat sesuai dalam aspek kecukupan media.

Satu ahli bahasa yang berkompeten telah memvalidasi kelayakan bahasa Instrumen penilaian kelayakan bahasa mencakup 8 aspek, Termasuk dalam aspek-aspek tersebut adalah kesesuaian dengan perkembangan siswa, tingkat kejelasan tulisan, kapasitas dalam memotivasi, keluwesan, koherensi dan kesinambungan pemikiran, kesesuaian dengan norma bahasa Indonesia, serta pemilihan istilah dan penggunaan lambang/symbol, serta kesesuaian dengan tata krama. Setiap aspek terdiri dari dua pertanyaan yang dirancang untuk memastikan keakuratan dan keberlanjutan penggunaan bahasa dalam instrumen tersebut.



Gambar 7. Diagram hasil validasi aspek bahasa

Dengan menganalisis hasil validasi oleh ahli bahasa, ditemukan bahwa nilai kelayakan bahasa Pemanfaatan media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis android dalam mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif mencapai nilai rata-rata sebesar 4, dengan tingkat persentase mencapai 100%. Dengan demikian, dapat disarikan bahwa penggunaan bahasa pada alat pembelajaran ini dapat diklasifikasikan sebagai sangat memadai.

### Efektivitas Media Pembelajaran

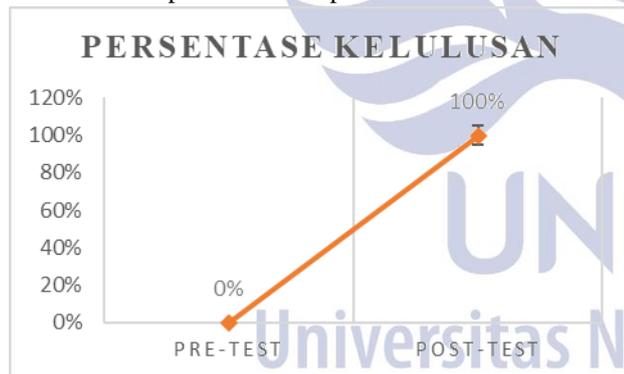
Pada langkah keempat ini, penerapan dilakukan secara terbatas pada peserta di SMK Negeri 3 Surabaya, kelas X Teknik Kendaraan Ringan Otomotif 3 menjadi konteks penggunaan media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis Android. Sebelum penerapan media tersebut, siswa kelas X Teknik Kendaraan Ringan Otomotif 3 di SMK Negeri 3 Surabaya dikenai pre-test pada pertemuan sebelumnya untuk mengevaluasi pemahaman mereka terhadap materi yang akan diajarkan. Selanjutnya, pada pertemuan berikutnya, media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis Android diperkenalkan kepada siswa, dan peneliti melakukan pengamatan terhadap seluruh kejadian yang terjadi selama proses pembelajaran.

Setelah menggunakan media pembelajaran, siswa diberikan soal post-test untuk mengevaluasi pemahaman mereka. Peneliti memanfaatkan hasil post-test untuk menilai apakah pemahaman siswa telah meningkat atau tetap sama setelah penerapan media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis Android. Data pre-test dan post-test siswa kelas X Teknik Kendaraan Ringan Otomotif 3 SMK Negeri 3 Surabaya dapat ditemukan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Data hasil *pretest* dan *posttest*

Data	Kelas X Teknik Kendaraan Ringan Otomotif 3	
	Pre-Test	Post-Test
Rata-Rata	50,31	87,2
Modus	50	85
Median	50	85
Nilai Terendah	30	75
Nilai Tertinggi	70	100
Persentase Kelulusan	0%	100%

Siswa dianggap berhasil menyelesaikan pembelajaran apabila skor yang diperoleh melebihi Ambang Kriteria Ketuntasan Materi (KKM) sebesar 70. Pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap, pertama dengan nilai pre-test dan selanjutnya dengan nilai post-test. Penelitian ini melibatkan satu kelas yang terdiri dari 16 siswa, di mana proses pembelajarannya memanfaatkan media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis android. Pada tahap pre-test, tidak ada siswa yang berhasil mencapai skor di atas KKM, menciptakan tingkat kelulusan sebesar 0%. Namun, pada tahap post-test, tingkat kelulusan meningkat secara signifikan menjadi 100%, dengan semua 16 siswa berhasil mencapai atau melampaui nilai KKM.



Gambar 8. Diagram persentase ketuntasan belajar

Dari evaluasi rata-rata hasil pre-test dan post-test siswa setelah mengimplementasikan media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis Android, didapati bahwa skor post-test memiliki peningkatan signifikan dibandingkan dengan skor pre-test. Secara spesifik, nilai rata-rata pre-test mencapai 50,31, sementara nilai rata-rata post-test mencapai 87,2. Hal ini menyiratkan bahwa media pembelajaran iSpring Suite 9 berbasis Android berhasil meningkatkan pemahaman siswa. Oleh karena itu, dapat disarankan bahwa penerapan media tersebut bersifat efektif dalam mendukung proses pembelajaran mata

pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif di SMK Negeri 3 Surabaya.

Dengan menerapkan uji N-gain, terlihat bahwa dalam kategori sangat efektif dari perbandingan data antara kedua kelompok, diperoleh nilai rata-rata sebesar 57,0%. Angka 57,0% ini dikategorikan sebagai tingkat efektivitas yang cukup. Siswa yang menunjukkan minat belajar yang tinggi akan cenderung belajar secara mandiri tanpa memerlukan arahan dari orang lain. Sebaliknya, siswa akan terdorong untuk belajar sendiri karena didorong oleh motivasi internal mereka.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan rangkaian tindakan yang telah dilaksanakan oleh peneliti dan merujuk pada temuan serta analisis hasil penelitian, dapat diambil simpulan sebagai berikut:

- Kevalidan penggunaan media pembelajaran iSpring Suite 9 Berbasis Android pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif yang telah dihasilkan mencapai tingkat layak. Penilaian dari ahli materi menunjukkan nilai kelayakan sebesar 3,67, sementara ahli media memberikan nilai sebesar 3,63. Semua aspek dinilai sangat layak, sehingga media ini dapat efektif digunakan dalam konteks mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif.
- Media pembelajaran efektif berdasarkan uji coba produk menunjukkan peningkatan hasil tes siswa, dengan rata-rata pretest 50,31 dan posttest 87,2, memenuhi kriteria ketuntasan klasikal serta indikator keefektifan, sehingga layak digunakan.

### Saran

Dari evaluasi data dan simpulan yang diperoleh, serta situasi aktual di lapangan, rekomendasi yang dapat disarankan adalah:

- Media pembelajaran ini tak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif, melainkan juga dapat menjadi landasan bagi penelitian berikutnya dalam pengembangan media pembelajaran teknik otomotif di masa mendatang.
- Media pembelajaran ini dapat mudah diakses melalui platform Android sehingga tidak hanya siswa kelas X Teknik Kendaraan Ringan Otomotif SMK Negeri 3 Surabaya yang dapat mempelajari dan menggunakan media pembelajaran ini, tetapi semua orang dapat mempelajari dan menggunakan aplikasi pembelajaran ini sebagai media pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

<https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>

- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan Solusi dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 2(1), 18–25.
- Anas, Z., & Budiman, A. (2020). Evaluasi Program Pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif Kelas X Tkro Di Smk Negeri 1 Sedayu. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 2(2), 1–22. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v2i2.33561>
- Damopolii, V., Bito, N., & Resmawan, R. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Segiempat. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 1(2), 74–85. <https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14069>
- Falah, A. N. E., & Arsana, I. M. (2023). Pengembangan Media Interaktif Articulate Storyline Untuk Materi Perpindahan Panas Siswa Smk Negeri 1 Driyorejo. *JPTM Unesa*, 12(02), 20–24.
- Falah, A. N. 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.
- Gunawan, W., Wiyarno, Y., & Mastoah, I. (2023). Development Of Interactive Media For English Learning. *Journal on Education*, 05(03), 7747–7755. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Jayanti, N., & Arief, M. (2023). *Development Of Ispring Suite 9-Based Learning Media To Improve Student Learning Outcomes In Facilities And Infrastructure Governance Automation Courses*. 1(1), 1–6.
- Kirillov, Y. (2021). Penggunaan platform komputer iSpring Suite dalam pembelajaran jarak jauh. *SHS Web of Conferences*, 106, 03008.
- M. Silaban, I., Sipayung, M., & Purba, G. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Mandiri Berbasis Ispring Suite 10 Pada Materi Sistem Pernapasan Kelas Xi-Mia Di Sma Swasta Methodist 8 Medan. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 1(3), 283–294. <https://doi.org/10.36418/jcs.v1i3.52>
- Sari, A. P., & Marlina, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline pada Mata Pelajaran Administrasi Transaksi pada Siswa SMK. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4102–4115. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2623>
- Simanjuntak, N. J. B., & Sitohang, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif (Ispring Suite) Berbasis Andorid Pada Tema 7 di SD Negeri 020267 Binjai Kota. *Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 11576–11584.