

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ARTICULATE STORYLINE UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN DASAR**

**(Studi Pada Siswa Kelas X PPLG SMKN 8 Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025)**

(Skripsi)

Oleh

**COKY VRESLY HABEAHAN
NPM 2113025024**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN DASAR

**(Studi Pada Siswa Kelas X PPLG SMKN 8 Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025)**

Oleh

COKY V HABEAHAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* pada mata pelajaran Pemrograman Dasar untuk Siswa kelas X PPLG di SMK Negeri 8 Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui validasi oleh ahli materi dan ahli media, angket respon pengguna untuk mengukur kepraktisan, serta *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur efektivitas media terhadap peningkatan hasil belajar. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh skor 80% dari ahli materi dengan kategori validitas tinggi, dan 100% dari ahli media dengan kategori validitas sangat tinggi, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Uji kepraktisan memperoleh skor sebesar 75% dari guru kategori praktis dan 89,25% dari Siswa kategori sangat praktis, yang menunjukkan bahwa media mudah digunakan dan menarik. Uji efektivitas dilakukan dengan menggunakan desain *one-group pre-test post-test* terhadap Siswa kelas X, yang menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai dari 47,6 (*pre-test*) menjadi 83,2 (*post-test*), dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,65 yang termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* yang dikembangkan tergolong valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran Pemrograman Dasar di SMK, serta mampu meningkatkan hasil belajar Siswa secara signifikan.

Kata kunci: media pembelajaran, *Articulate Storyline*, hasil belajar, pemrograman dasar, SMK.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA BASED ON ARTICULATE STORYLINE TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES IN BASIC PROGRAMMING

***(A Study on Grade X PPLG Students at SMKN 8 Bandar Lampung in the
Second Semester of the 2024/2025 Academic Year)***

By

Coky V Habeahan

This study aims to develop learning media based on Articulate Storyline for the Basic Programming subject for Grade X PPLG students at SMK Negeri 8 Bandar Lampung. The research employed the Research and Development (R&D) method using the 4D development model, which includes the stages of Define, Design, Develop, and Disseminate. Data collection techniques included validation by material and media experts, user response questionnaires to assess practicality, as well as pre-test and post-test to measure the effectiveness of the media in improving learning outcomes.

The validation results showed that the media obtained a score of 80% from the material expert, categorized as high validity, and 100% from the media expert, categorized as very high validity, indicating that the media is suitable for use in the learning process. The practicality test results showed a score of 75% from teachers (practical category) and 89.25% from students (very practical category), indicating that the media is easy to use and engaging. The effectiveness test, using a one-group pre-test and post-test design on Grade X students, showed an increase in the average score from 47,6 (pre-test) to 83,2 (post-test), with an N-Gain score of 0.65, which falls into the moderate category. Based on these results, it can be concluded that the Articulate Storyline-based learning media developed is valid, practical, and effective for use in Basic Programming learning at vocational schools and can significantly improve student learning outcomes.

Keywords: *learning media, Articulate Storyline, learning outcomes, basic programming, vocational school*

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ARTICULATE STORYLINE UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN DASAR**

**(Studi Pada Siswa Kelas X PPLG SMKN 8 Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025)**

Oleh:

COKY VRESLY HABEAHAN

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

JUDUL SKRIPSI

**: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PEMROGRAMAN DASAR (STUDI KASUS
PADA SISWA KELAS X PPLG SMKN 8
BANDAR LAMPUNG SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 2024/2025)**

Nama Mahasiswa

: Coky Oresly Habeahan

Nomor Induk Mahasiswa

: 2113025024

Program Studi

: Pendidikan Teknologi Informasi

Jurusan

**: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam**

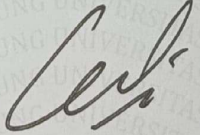
Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

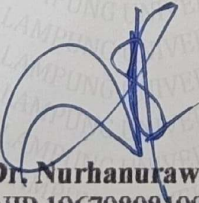
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Dr. Rangga Firdaus, M.Kom
NIP 197410102008011015


Daniel Rinaldi, S.T., M.Eng
NIP 199305052022031008

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Nurhanurawati, M.Pd
NIP 196708081991032001

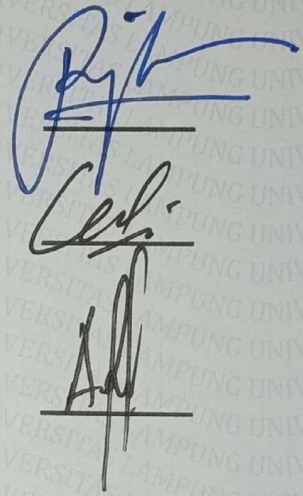
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Rangga Firdaus, M.Kom.**

Sekretaris : **Daniel Rinaldi, S.T., M.Eng.**

Penguji
Bukan Pembimbing : **Afif Rahman Riyanda, S.Pd.
M.Pd.T**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Alhet Maydiantoro, M.Pd.
NIP. 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Juli 2025

SURAT PERNYATAAN

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Coky Vresly Habeahan
Npm : 2113025024
Fakultas / Jurusan : KIP / Pendidikan MIPA
Alamat : Desa Batangari, Pegagan Julu IX, Kecamatan
Sumbul, Kabupaten Dairi, Sumatera Utara

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN DASAR (STUDI KASUS PADA SISWA KELAS X PPLG SMKN 8 BANDAR LAMPUNG SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2024/2025**” adalah benar hasil karya penulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan. Skripsi ini bukan hasil menjiplak ataupun hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya dan apabila terjadi suatu hal yang tidak benar, maka penulis bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Bandarlampung, 15 juni 2025



Coky Vresly Habeahan
NPM 2113025024

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Batangari, Kecamatan Sumbul, Kabupaten Dairi, Sumatera Utara pada tahun 2002. Penulis merupakan anak kelima dari enam bersaudara dari pasangan Bapak Nelson Habeahan dan Ibu Magdalena Banjarnahor. Penulis mengawali pendidikan formal sekolah dasar di SD Negeri 5 Batangari yang diselesaikan pada tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 4 Sumbul sampai pada tahun 2018, dan sekolah menengah Atas di selesaikan di SMA Negeri 1 Sumbul Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam pada tahun 2021.

Tahun 2021, penulis diterima di Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN pada program studi Pendidikan Teknologi Informasi. Penulis cukup aktif dalam mengikuti kegiatan organisasi formatif. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Trans Tanjung, Kecamatan Katibung, Lampung Selatan. Penulis melaksanakan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMKN 1 Katibung. Selain itu pada pertengahan 2024, penulis melaksanakan Praktik Industri (PI) sebagai staff di bidang *Cyber dan Security* di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Bandarlampung.

MOTTO HIDUP

In the Name Of Jesus Christ

“Direndahkan dimata manusia ditinggikan dimata tuhan,”

*“Aku memulai dengan Nama Tuhan Yesus dan dengan Penuh keyakinan
mengakhiri dengan kata Amin”*

“Jangan Takut Percaya Saja”
(Markus 5:36)

“Aku ditolak dengan hebat sampai jatuh, tapi Tuhan menolong aku”
(Mazmur 118:13)

*“ Jangan khawatirkan apa yang dipikirkan orang lain.
Tegakkan kepalamu dan melangkahlah kedepan ”*
(Coky Vresly Habeahan)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas segala kasih dan berkat yang diberikan oleh Tuhan Yesus Kristus dengan tulus dan kerendahan hati kupersembahkan karya ini kepada :

Kedua orangtuaku,

Untuk ayah yang di Surga yang tidak sempat melihat dan mendampingiku menyelesaikan kuliah semoga disana engkau bangga atas perjuangan ku, sebagai mana aku bangga menjadi anakmu.

Untuk Ibu tersayang

Terimakasih untuk perjuangan ibu yang tidak pernah lelah untuk penulis, terimakasih untuk kasih sayang, doa yang tiada putus, materi dan pengorbanan yang selalu membuat penulis bersyukur menjadi anak dari ibu yang hebat dan luar biasa.

Untuk adik penulis yang tersayang (Victor Habeahan)

yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan positif

Kedua kakak ku (Viny Sriandiyani Habeahan dan Vidi Irawaty Habeahan)

terimakasih telah memberikan segala kebutuhan ku semasa perkuliaan ini.

Kedua abangku (Buhit Riswa Habeahan dan Vici Pradana Habeahan)

terimakasih atas doa dan segala dukunganya.

Teman-teman Pendidikan Teknologi Informasi Angkatan 2021

Almamater tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus atas segala kasih, berkat dan penyertaannya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pemrograman Dasar (Studi Kasus Pada Kelas X PPLG SMKN 8 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025” sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Banyak kebaikan, bantuan, dan bimbingan dan motivasi yang penulis dapatkan sejak awal menyusun skripsi hingga selesai. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afrian, D.E.A.,I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
3. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Universitas lampung;
4. Ibu Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi;
5. Bapak Dr. Rangga Firdaus, M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah berkenan memberikan bimbingan dan arahan selama proses penulisan skripsi
6. Bapak Daniel Rinaldi, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan memberikan bimbingan dan arahan selama proses penulisan skripsi;
7. Bapak Dr. Agung putra Wijaya, M.Pd. selaku dosen pembahas yang telah memberikan bimbingan, saran dan kritik yang bermanfaat bagi skripsi ini;
8. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Teknologi Informasi FKIP Universitas Lampung;

9. Kepala sekolah, guru, dan Siswa kelas X PPLG SMKN 8 Bandar Lampung yang telah mengizinkan dan membantu penulis selama penelitian;
10. Ayah yang telah menemani perkuliahan ini sampai semester 7 sebelum berpulang ke rumah Allah Bapa yang di sorga. Sesuai keinginan Ayah ingin melihat anaknya sarjana walaupun ayah sudah tidak ada di dunia, saya harap Ayah bangga melihat anaknya mampu menyelesaikan perkuliahan;
11. Ibu tercinta yang terus memberikan doa, dukungan dan motivasi selama proses penulisan skripsi;
12. Adik, kakak, dan abangku yang selalu meberikan segala dukungan untuk membantu penulis menyelesaikan skripsi ini;
13. Untuk seseorang yang penulis tidak dapat sebutkan namanya, yang pernah menjadi supporter garis depan untuk penulis. Menemani dan memberikan kesenangan serta kebahagiaan kepada penulis selama masa sulit, serta turut ambil bagian pada waktu penulis memulai skripsi ini;
14. Teman seperantauan dan seperjuangan Rafael, Derbi, Yosua, Ronang, Yuda, Junanta terimakasih atas semangat, motivasi, dan dukungannya;
15. Diki dan Kalfi, sahabat seperjuangan penulis, terimakasih telah menjadi bahu saat penulis lelah, tawa saat penulis hampir menyerah dan pengingat bahwa penulis tidak sendiri. Persahabatan kalian adalah bagian penting dari perjalanan ini;
16. Teman seperjuangan, pendidikan teknologi informasi angkatan 2021 atas kebersamaannya selama perkuliahan;

Bandarlampung, 15 juni 2025
Penulis,

Coky Vresly Habeahan
NPM 2113025024

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
I. PENDAHULUAN	19
1.1 Latar Belakang Masalah.....	19
1.2 Rumusan Masalah	21
1.3 Tujuan Penelitian.....	22
1.4 Manfaat Penelitian.....	22
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	23
II. TINJAUAN PUSTAKA	25
2.1 Media Pembelajaran	25
2.2 <i>Articulate Storyline</i>	27
2.3 Pemrograman Dasar	34
2.4 Hasil Belajar.....	35
2.5 Penelitian Relevan.....	37
2.6 Kerangka Berpikir	38
III. METODE PENELITIAN.....	40
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	40
3.2 Desain Penelitian	40
3.3 Prosedur Pengembangan	41
3.3.1 <i>Define</i> (Pendefinisian).....	43
3.3.2 <i>Design</i> (Perancangan).....	44
3.3.3 <i>Develop</i> (Pengembangan).....	44
3.3.4 <i>Disseminate</i> (Penyebaran)	46
3.4 Instrumen Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.4.1 Data Analisis Kebutuhan	47
3.4.2 Data Validasi produk	47
3.4.3 Data kepraktisan produk.....	48
3.4.4 Data Keefektivitasan Produk.....	48
3.5 Teknik Analisis Data.....	48
3.5.1 Analisis Data Uji Ahli kevalidan	48
3.5.2 Analisis Data Kepraktisan	49

3.5.3 Analisis Data Efektivitas	50
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Hasil Penelitian Pengembangan	52
4.1.1 Define (Pendefinisian).....	53
4.1.2 <i>Design</i> (Perancangan).....	54
4.1.3 <i>Develop</i> (Pengembangan).....	59
4.1.4 Disseminate (Penyebaran)	73
4.2 Pembahasan	74
4.2.1 Produk	74
4.2.2 Uji Validasi	75
4.2.3 Uji Kepraktisan	77
4.2.4 Uji Efektivitas	78
V. KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penelitian Relevan.....	20
2. Kriteria Validitas Uji Ahli	31
3. Skala Skor Kepraktisan Produk.....	32
4. Kriteria Nilai N-Gain Ternormalisasi	34
5. <i>Storyboard</i>	40
6. Ilustrasi Tampilan Awal	43
7. Halaman Beranda	44
8. Halaman Capaian Pembelajaran.....	44
9. Tujuan Pembelajaran	45
10. Petunjuk Penggunaan	45
11. Materi	45
12. <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	46
13. Profil.....	47
14. Perbaikan Dari Validator Ahli Media	48
15. Perbaikan Validator Ahli Materi	49
16. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Pengguna Guru	51
17. Distribusi Hasil <i>Pre-Test</i>	54
18. Distribusi Hasil <i>Post-Test</i>	54
19. Hasil Uji N-Gain.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Aplikasi <i>Articulate Storyline</i>	12
2. Tampilan awal <i>Articulate Storyline</i>	13
3. Animasi karakter pada <i>Articulate Storyline</i>	14
4. Tampilan <i>Tools Articulate Storyline</i>	15
5. Kerangka Berpikir	22
6. Tahapan Model Pengembangan 4D.....	25
7. Tampilan Media Pembelajaran Pemrograman Dasar.....	35
8. <i>Flowchart</i>	39
9. Persentase Rata-Rata Uji Validasi Ahli Media	49
10. Persentase Rata-Rata Uji Validasi Ahli Materi	50
11. Persentase Rata-rata Respon Guru	52
12. Angket Respon Pengguna Siswa	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Analisis Kebutuhan Pengembangan Produk Terhadap Siswa	69
2. Hasil Instrumen Analisis Kebutuhan Guru.....	74
3. Angket Validasi Ahli Materi	80
4. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli Media	83
5. Angket Validasi Ahli Materi	84
6. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli Materi	87
7. Angket Respon Pengguna Guru	88
8. Rekapitulasi Hasil Respon Pengguna Guru.....	89
9. Angket Respon Pengguna Siswa	92
10. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Pengguna Siswa.....	93
11. Rangkaian Proses Pembelajaran	95
12. Hasil Belajar <i>Pretest</i>	99
13. Hasil Belajar <i>Posttest</i>	100
14. Hasil Uji N Gain.....	101
15. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	102
16. Surat Izin Penelitian	103
17. Surat Izin Validator	104
18. Dokumentasi Penelitian.....	105

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses penting yang membentuk individu agar mampu menghadapi tantangan kehidupan di era modern. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan No. 20 Tahun 2003, pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang mendorong Siswa secara aktif mengembangkan potensinya. Pendidikan bertujuan membangun kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang bermanfaat bagi individu dan masyarakat. Pendidikan tidak hanya menjadi sarana memperoleh ilmu, tetapi juga menjadi kunci untuk membuka peluang masa depan yang lebih baik.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat di era globalisasi membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Teknologi telah mengubah cara manusia berkomunikasi, belajar, dan bekerja (Rahayu & Iskandar, 2023). Dalam dunia pendidikan, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian ilmu, tetapi juga sebagai alat untuk membantu Siswa memahami konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami dengan metode pembelajaran konvensional (Puspita *et al.*, 2025). Perkembangan teknologi ini juga menghadirkan tantangan baru, seperti masalah keamanan data, privasi, dan penyebaran informasi yang tidak akurat (Suparna, n.d.). Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan harus dilakukan secara bijaksana dan strategis agar dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Pendidikan teknologi di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berfokus pada peningkatan keterampilan Siswa dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi

(TIK). Salah satu kompetensi dasar yang diajarkan adalah pemrograman, yang mencakup pemahaman algoritma, logika pemrograman, dan struktur kode. Pemrograman dasar tidak hanya membantu Siswa dalam pengembangan perangkat lunak, tetapi juga melatih keterampilan berpikir logis dan kritis yang sangat dibutuhkan di dunia kerja modern.

Proses pembelajaran pemrograman dasar di SMK N 8 Bandar Lampung masih menghadapi berbagai tantangan. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh penulis, sekolah tersebut hanya menggunakan *Google Classroom* sebagai platform pembelajaran utama. Namun, platform ini dinilai kurang efektif untuk pembelajaran pemrograman dasar karena hanya berfungsi sebagai alat untuk membagikan tugas dan materi tanpa fitur interaktif yang dapat membantu Siswa memahami konsep pemrograman secara mendalam. Permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya media pembelajaran interaktif yang mampu menyajikan materi pemrograman dasar secara menarik dan mudah dipahami. Metode pembelajaran yang digunakan selama ini cenderung monoton dan hanya mengandalkan penjelasan lisan dari guru, tanpa dukungan media visual atau interaktif yang relevan. Hal ini berdampak pada rendahnya keterlibatan Siswa, lemahnya pemahaman terhadap konsep dasar, dan belum optimalnya hasil belajar yang dicapai.

Berdasarkan hasil kuisioner yang diberikan kepada guru dan Siswa, sebanyak 95,7% responden setuju bahwa media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* dapat membantu proses pembelajaran pemrograman dasar. Selain itu, sebanyak 87% Siswa memiliki perangkat laptop atau komputer, sementara 100% Siswa menggunakan *smartphone* untuk menunjang proses pembelajaran. Fakta ini menunjukkan bahwa Siswa lebih sering menggunakan *smartphone* dibandingkan komputer dalam aktivitas belajar. Sebanyak 69,6% Siswa menyatakan bahwa mereka memerlukan materi pembelajaran yang dapat dijalankan secara online. Selain itu, beberapa Siswa mengungkapkan bahwa pembelajaran selama ini hanya berfokus pada penjelasan guru tanpa media interaktif yang membuat mereka kesulitan memahami inti materi yang

disampaikan. Kondisi ini menyebabkan banyak Siswa merasa kurang tertarik dan tidak terlibat aktif dalam proses belajar.

Untuk mengatasi masalah tersebut, media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* dapat menjadi solusi yang efektif. *Articulate Storyline* memungkinkan pendidik membuat materi pembelajaran interaktif yang menarik dengan mengintegrasikan teks, gambar, video, simulasi, dan kuis dinamis (Ali *et al.*, 2024). Media ini tidak hanya dapat meningkatkan keterlibatan Siswa, tetapi juga membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak dengan lebih baik. Melalui penggunaan *Articulate Storyline*, Siswa dapat belajar secara mandiri, mengulang materi kapan saja dan di mana saja melalui perangkat yang terhubung dengan internet. Dengan adanya fitur interaktif, seperti simulasi dan kuis, Siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan mampu memahami pemrograman dasar secara lebih efektif. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* diharapkan mampu meningkatkan minat dan pemahaman terutama hasil belajar Siswa terhadap pembelajaran pemrograman dasar di SMK N 8 Bandar Lampung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* yang dikembangkan pada mata pelajaran Pemrograman Dasar di kelas X PPLG SMK Negeri 8 Bandar Lampung?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* yang dikembangkan pada mata pelajaran Pemrograman Dasar di kelas X PPLG SMK Negeri 8 Bandar Lampung?
3. Bagaimana Keefektivitasan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pemrograman Dasar di kelas X PPLG SMK N 8 Bandar Lampung?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan berbasis *Articulate Storyline* adalah:

1. Mendeksripsikan kevalidan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* yang dikembangkan pada mata pelajaran Pemrograman Dasar di kelas X PPLG SMK Negeri 8 Bandar Lampung?
2. Mendeksripsikan kepraktisan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* yang dikembangkan pada mata pelajaran Pemrograman Dasar di kelas X PPLG SMK Negeri 8 Bandar Lampung?
3. Mendeksripsikan keefektivitasan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* untuk meningkatkan hasil belajar pemrograman dasar di kelas X PPLG SMKN 8 Bandar Lampung

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada teori pembelajaran interaktif berbais teknologi. Dengan mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, penelitian ini akan menambah wawasan mengenai penerapan teknologi dalam pendidikan,serta menjadi refrensi bagi penelitian lebih lanjut tentang pemrograman dasar dan penggunaan media interaktif dalam konteks pendidikan.

2. Manfaat Praktis :

a. Bagi Siswa

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan minat dan motivasi Siswa dalam mempelajari pemrograman dasar. Melalui pengalaman belajar yang interaktif dan menarik,Siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai konsep-konsep yang sering dianggap sulit. Hal ini tidak hanya akan membuat proses belajar menjadi menyenangkan,tetapi juga dapat meningkatkan hasil belajar Siswa .

b. Bagi guru

Media ini menyediakan alat yang efektif untuk mengajar, sehingga memperkaya metode pengajaran yang digunakan di kelas. Dengan bantuan media ini guru dapat lebih mudah menyampaikan materi pemrograman, meningkatkan Hasil Belajar mereka dalam menjelaskan konsep-konsep yang kompleks. Selain itu, media ini juga dapat mengurangi beban kerja guru dalam menjelaskan materi yang sulit.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dengan mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang modern akan mendorong sekolah untuk lebih mengadopsi teknologi dalam pembelajaran, sehingga juga dapat bersaing dengan institusi pendidikan lainnya. Reputasi sekolah juga dapat meningkat sebagai lembaga yang berkomitmen terhadap penggunaan metode pembelajaran yang inovatif.

d. Bagi penulis

Penelitian ini memberikan pengalaman berharga dengan melakukan penelitian dan pengembangan media pembelajaran. Penulis juga akan mendapatkan pemahaman lebih mendalam tentang penggunaan *Articulate Storyline* dan teknik pembelajaran interaktif. Pengalaman ini akan meningkatkan Hasil Belajar analisis dan ilmiah penulis, yang akan berguna untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian pada media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* materi pemrograman dasar yaitu:

1. Pengembangan yang dimaksud adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* untuk meningkatkan hasil belajar pemrograman dasar di SMKN 8 Bandar Lampung;
2. Penelitian ini dapat menggunakan perangkat laptop/komputer, *smartphone*, atau perangkat lainnya yang dapat membuka peramban web sebagai perantara untuk media pembelajaran *Articulate Storyline* agar Siswa dengan mudah mengaksesnya;
3. Pelajaran pemrograman perangkat lunak materi pemrograman dasar adalah materi yang di kembangkan dalam penelitian ini;
4. Penelitian ini dibuat untuk meningkatkan Hasil Belajar pemrograman dasar Siswa kelas x dan membantu pengajar dalam mengajarkan materi pemrograman dasar;
5. Materi pemrograman dasar yang dibuat terdiri dari pengertian pemrograman, bahasa pemrograman, komponen dasar dalam pemrograman ,dan *tools* pemrograman.
6. Tahap yang diuji dalam penelitian ini adalah uji ahli media, uji ahli kepraktisan dan uji keefektivitas

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi, pengetahuan, dan keterampilan kepada Siswa . Media pembelajaran diartikan juga sebagai segala jenis alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi sesuai dengan materi pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mendorong Siswa berpikir kritis dan memotivasi mereka agar terlibat dalam proses pembelajaran. Media ini berfungsi untuk memperjelas materi ajar, mengilustrasikan konsep yang kompleks, dan memberikan konteks nyata untuk materi yang diajarkan.

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. (Hasan *et al.*, 2021) Penggunaan media pembelajaran yang sesuai mampu meningkatkan interaksi dalam proses belajar, sehingga Siswa tidak mudah merasa bosan. Selain itu, media pembelajaran yang menarik juga membuat Siswa lebih menikmati pembelajaran karena dapat membantu mengoptimalkan kualitas hasil belajar mereka. Media yang efektif dalam proses pembelajaran dapat menghasilkan output yang memuaskan, termasuk perubahan positif dalam perilaku Siswa.

Penelitian oleh Sitorus & Santoso, (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti *e-learning*, dapat meningkatkan keterlibatan Siswa dan membantu mereka memahami materi yang sulit.

Selain itu, media pembelajaran juga berfungsi sebagai jembatan antara teori dan praktik, memungkinkan Siswa untuk melihat aplikasi nyata dari pengetahuan yang mereka pelajari. Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara media pembelajaran dikembangkan dan digunakan.

Media pembelajaran berbasis teknologi, seperti aplikasi mobile, platform *e-learning*, dan perangkat lunak edukasi, menawarkan banyak keuntungan dibandingkan metode tradisional. (Aziz, 2024) mencatat bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan aksesibilitas yang lebih baik, di mana Siswa dapat mengakses materi pembelajaran dari berbagai lokasi dan waktu. Penggunaan teknologi juga memungkinkan pengajaran yang lebih adaptif, di mana materi dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing Siswa. Hal ini penting dalam konteks pendidikan yang inklusif, di mana perbedaan individu diakui dan dihargai. Untuk memastikan efektivitas media pembelajaran, ada beberapa kriteria yang perlu diperhatikan. Menurut Ilham *et al.*, (2023), media pembelajaran yang baik harus relevan dengan tujuan pembelajaran, mudah dipahami, menarik, dan dapat diakses oleh semua Siswa.

Selain itu, media tersebut harus mendukung interaksi dan kolaborasi antar Siswa. Penilaian terhadap media pembelajaran juga harus dilakukan berdasarkan sejauh mana media tersebut dapat membantu Siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Kriteria lainnya adalah kemampuan media dalam memberikan umpan balik yang konstruktif, sehingga Siswa dapat mengetahui kemajuan mereka dalam proses belajar. Media pembelajaran berbasis teknologi menawarkan banyak keunggulan. Pertama, media ini dapat menyajikan materi yang lebih beragam dan menarik melalui kombinasi teks, gambar, audio, dan video. Kedua, teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel, di mana Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan waktu yang mereka inginkan. Menurut Wulandari dan Tohir, (2024), penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi juga dapat meningkatkan kolaborasi antar Siswa melalui fitur interaktif dan forum diskusi yang ada dalam platform pembelajaran. Selain itu, teknologi dapat

menyediakan alat analisis yang memungkinkan pendidik untuk melacak kemajuan Siswa dan menyesuaikan metode pengajaran berdasarkan data yang diperoleh.

Beberapa penelitian yang relevan menunjukkan efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan hasil belajar Siswa . Penelitian Sari dan Sundari, (2019) menemukan bahwa penggunaan video pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep Siswa dalam mata pelajaran sains. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang tepat dapat membawa dampak positif terhadap hasil belajar Siswa . *Articulate Storyline* adalah salah satu alat yang sangat efektif dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Alat ini memungkinkan pendidik untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif, menarik, dan mudah diakses. Menurut (Ruswan *et al.*, 2024)), *Articulate Storyline* mendukung integrasi berbagai elemen multimedia, seperti teks, gambar, dan video, yang memperkaya pengalaman belajar Siswa . Fitur-fitur interaktif yang ditawarkan oleh *Articulate Storyline*, seperti kuis, simulasi, dan navigasi yang fleksibel, memungkinkan Siswa untuk belajar secara mandiri dan mengikuti jalur pembelajaran sesuai dengan pilihan mereka. Dengan demikian, penggunaan *Articulate Storyline* dalam pengembangan media pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan Siswa dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih bermakna.

2.2 *Articulate Storyline*

Articulate Storyline adalah salah satu perangkat lunak *e-learning* yang banyak digunakan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif di Indonesia. Perangkat ini memungkinkan pengguna untuk menciptakan konten yang kaya elemen multimedia seperti teks, gambar, video, audio, dan animasi yang dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Keunggulan utama dari *Articulate Storyline* terletak pada fleksibilitas dan kemudahan penggunaannya, sehingga dapat digunakan oleh berbagai kalangan, mulai dari guru hingga

pengembang konten pendidikan. Resta, (2024) menyatakan bahwa *Articulate Storyline* memberikan kebebasan kepada pengembang konten pembelajaran untuk menciptakan modul interaktif yang menarik dan responsif. Keunggulan utama perangkat ini adalah kemampuannya dalam membuat pengalaman belajar yang personal, di mana Siswa dapat berinteraksi langsung dengan materi melalui berbagai fitur interaktif, seperti kuis, *drag-and-drop*, dan simulasi.

Menurut penelitian (Putri *et al.*, 2024) *Articulate Storyline* membantu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan dinamis. Hal ini disebabkan karena perangkat ini memungkinkan penggunaan elemen visual dan interaktif yang dirancang secara mudah, sehingga dapat diakses oleh pengembang konten yang tidak memiliki latar belakang teknis sekalipun. Kemampuan *Articulate Storyline* dalam mendukung berbagai format, seperti *SCORM* dan *HTML5*, juga menjadikannya pilihan yang ideal untuk berbagai institusi pendidikan yang menginginkan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* tidak hanya bermanfaat bagi pengajar, tetapi juga bagi Siswa yang belajar secara mandiri. Penggunaan alat ini memfasilitasi pembuatan konten yang sesuai dengan gaya belajar Siswa yang berbeda-beda, baik melalui pendekatan visual, auditori, maupun kinestetik. Ini membantu menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, di mana setiap Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan cara mereka masing-masing.

Berdasarkan berbagai pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa *Articulate Storyline* merupakan perangkat lunak yang sangat fleksibel dan mudah digunakan untuk menciptakan konten pembelajaran interaktif. Fitur-fitur seperti integrasi multimedia, interaktivitas, dan dukungan LMS menjadikannya alat yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, baik bagi pengajar maupun Siswa. *Articulate Storyline* juga memungkinkan personalisasi dalam proses belajar, sehingga Siswa dapat berinteraksi dengan materi sesuai dengan gaya dan kecepatan belajar mereka. Hal ini menjadikan *Articulate Storyline*

sebagai pilihan ideal dalam pengembangan media pembelajaran interaktif di berbagai tingkatan pendidikan. *Articulate Storyline* adalah alat pembuat multimedia yang memungkinkan Anda membuat aplikasi multimedia interaktif dengan konten seperti teks, gambar, grafik, suara, video, dan bahkan animasi dan simulasi. Publikasi *Articulate Storyline* berupa file media berbasis web (html5) atau file aplikasi (.exe) yang dapat diinstal pada berbagai perangkat seperti laptop, tablet, dan smartphone. Dengan aplikasi ini, guru dapat mencapai tingkat kreativitas yang lebih tinggi. Selain itu, pendidik dapat dengan mudah memvisualisasikan kisah yang dibawakannya ke dalam bentuk cerita. Gambar 1 adalah aplikasi *Articulate Storyline*.

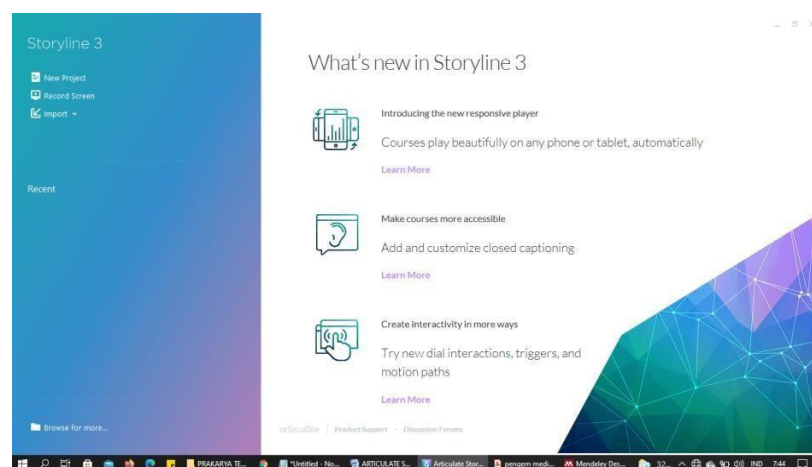


Gambar 1 Aplikasi *Articulate Storyline*

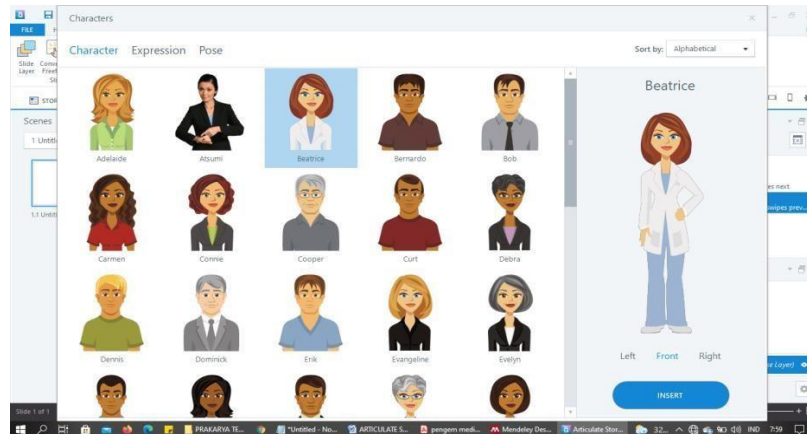
Articulate Storyline memiliki fungsi yang mirip dengan *Microsoft PowerPoint*, namun terdapat beberapa perbedaan dan fitur tambahan seperti *timeline*, *movie*, *picture*, dan *character*. Fitur-fitur ini menjadikan aplikasi lebih interaktif dan memudahkan Siswa dalam berinteraksi langsung dengan materi yang dipelajari. Menurut sumber dari amiroh.web.id, berikut adalah beberapa keunggulan dari *Articulate Storyline*:

1. Fitur yang dimilikinya hampir sama dengan yang terdapat di *Microsoft PowerPoint*.
2. Mudah dipelajari bagi pemula yang sudah terbiasa membuat media di *PowerPoint*.

3. Mendukung pembelajaran berbasis game karena sifatnya yang interaktif.
4. Konten dapat terdiri dari kombinasi teks, gambar, grafik, audio, animasi, dan video.
5. Hasil publikasi dapat dijalankan melalui:
 - a. Desktop, dalam format aplikasi (.exe),
 - b. *Web browser*, dalam format HTML5,
 - c. *Smartphone Android*, dengan mengonversinya ke APK,
 - d. *Learning Management System (LMS)* seperti *Moodle*, dalam format *SCORM*.
6. File hasil publikasi maupun konversi APK relatif kecil sehingga ringan diinstal pada perangkat android.
7. Tersedia banyak panduan dari komunitas pengguna *Articulate Storyline*, yang membantu dalam menyelesaikan masalah ketika membuat media atau aplikasi. Dengan keunggulan ini, *Articulate Storyline* menjadi alat yang sangat bermanfaat untuk pembelajaran interaktif berbasis teknologi.



Gambar 2. Tampilan awal *Articulate Storyline*



Gambar 3. Animasi karakter pada *Articulate Storyline*

Salah satu kelemahan utama dari *Articulate Storyline* adalah harga lisensi yang cukup tinggi.

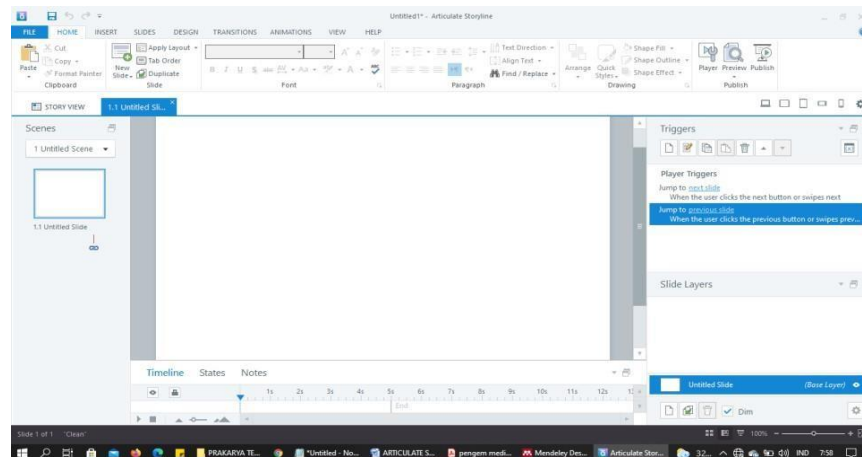
Hal ini menjadi tantangan bagi pengguna perorangan atau institusi kecil karena biaya yang mahal membuat perangkat lunak ini sulit diakses. Selain itu, kekurangan lainnya termasuk:

- a. Tampilan media di *smartphone* tidak sepenuhnya *full-screen*. Meski konten dapat berjalan dengan baik, tampilan di layar *smartphone* seringkali meninggalkan margin sekitar 1-3 pixel dari batas layar.
- b. Penggunaan *background* terbatas. *Background* hanya bisa dimainkan pada slide atau layer tertentu di mana media tersebut ditambahkan. Untuk membuat *background* berjalan sepanjang media, pengguna perlu menambahkan script khusus.

Menurut Suardi (2021), terdapat beberapa langkah penting yang harus diikuti dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline*, yaitu:

- a. Persiapkan perangkat (PC/Laptop). Pastikan perangkat Anda mendukung instalasi aplikasi ini.
- b. Unduh aplikasi dari situs resmi di alamat [articulate.com](https://www.articulate.com).
- c. Buka aplikasi *Articulate Storyline* dan buat proyek baru.
- d. Saat proyek terbuka, scene dengan slide kosong siap untuk digunakan.
- e. Untuk menyimpan proyek, tekan Ctrl + S.

- f. Jika ingin melihat hasil sementara sebelum dipublikasikan, klik ikon preview pada Ribbon menu.
- g. Untuk memublikasikan proyek, klik ikon Publish di Ribbon menu atau klik File > Publish untuk mempersiapkan proyek menjadi media yang siap digunakan di kelas.



Gambar 4. Tampilan *tools Articulate Storyline*

Penjelasan Tampilan *Tools Articulate Storyline*

1. *Ribbon Menu* (Baris Atas):

- a. *File, Home, Insert, Slides, Design, Transitions, Animations, View, Help*: Tab-tab ini adalah bagian utama yang berisi berbagai *tools* yang Anda butuhkan untuk membuat dan mengatur slide serta elemen-elemen interaktif. Setiap tab memiliki tools spesifik sesuai fungsinya.
- b. *Publish, Preview, Player*: Di bagian kanan atas *Ribbon* menu, terdapat tombol untuk menampilkan preview dari proyek atau memublikasikannya.

2. *Scene Panel* (Panel Kiri):

Ini adalah bagian untuk mengelola urutan slide. Di panel ini, Anda bisa menambahkan atau menghapus slide, serta mengatur susunan cerita (*story view*). Setiap slide akan muncul sebagai bagian dari scene yang ada.

3. *Slide View* (Bagian Tengah):

Ini adalah area tempat Anda menyusun konten slide Anda. Area ini akan menampilkan slide yang sedang aktif, memungkinkan Anda untuk menambahkan teks, gambar, objek interaktif, dan sebagainya.

4. *Triggers* (Panel Kanan):

Di sini Anda bisa mengatur aksi-aksi tertentu yang dilakukan oleh objek pada slide. Pada contoh yang Anda tunjukkan, trigger diatur untuk melompat ke slide sebelumnya atau slide berikutnya ketika pengguna mengklik tombol atau melakukan aksi tertentu.

5. *Timeline* (Bagian Bawah):

Digunakan untuk mengatur kapan objek muncul atau menghilang di slide. Anda bisa mengontrol waktu dan durasi objek yang akan muncul di slide. Timeline ini sangat berguna untuk sinkronisasi animasi dan elemen interaktif lainnya.

6. *Slide Layers* (Panel Kanan Bawah):

Panel ini menunjukkan layer (lapisan) yang ada pada slide yang sedang aktif. Anda bisa menambahkan dan mengatur layer untuk memisahkan objek atau elemen dalam slide.

Fungsi Fitur pada *Articulate Storyline*

- a. *Timeline*: Digunakan untuk mengatur kapan dan berapa lama objek tertentu akan muncul di media.
- b. *Layer*: Berfungsi memisahkan konten yang satu dengan yang lain, memungkinkan penggunaan berbagai objek dalam satu slide secara terorganisir.
- c. *Trigger*: Merupakan perintah yang diberikan kepada objek agar melakukan aksi tertentu yang diinginkan, seperti berpindah ke slide berikutnya atau memutar video.
- d. *Player*: Fitur yang mengelilingi slide dan dapat mencakup menu, catatan slide, glosarium, sumber daya, dan tombol navigasi, serta komponen lainnya yang ditempatkan di sekitar slide.

2.3 Pemrograman Dasar

Pemrograman dasar merupakan keterampilan esensial yang perlu dikuasai oleh Siswa , terutama dalam konteks pendidikan teknologi dan informasi. Penguasaan pemrograman dasar tidak hanya membantu Siswa memahami cara kerja komputer, tetapi juga membangun logika berpikir yang terstruktur dan sistematis (Abidin *et al.*, 2021) Menurut Rusmawan, (2019) pemrograman dasar merupakan langkah awal dalam membentuk kemampuan Siswa untuk menyusun solusi atas masalah-masalah komputasi. Pembelajaran pemrograman dasar di Indonesia umumnya dimulai dengan pengenalan bahasa pemrograman seperti Pascal, C++, atau Python. Python telah menjadi pilihan populer dalam beberapa tahun terakhir karena sintaksisnya yang sederhana dan aplikatif, sehingga memudahkan Siswa dalam memahami konsep pemrograman (Z. Abidin *et al.*, 2021). Lebih lanjut, (Ananda 2024) mengungkapkan bahwa Python juga memiliki banyak pustaka yang mendukung berbagai aplikasi, termasuk pengembangan web dan ilmu data, sehingga cocok untuk digunakan dalam pendidikan pemrograman dasar. Pada studi lain Saputra *et al.*, (2020) menemukan bahwa tantangan terbesar dalam pembelajaran pemrograman dasar adalah kurangnya minat Siswa terhadap materi yang diajarkan.

Banyak Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti variabel, tipe data, dan algoritma, terutama jika disajikan secara teoretis tanpa aplikasi nyata. Untuk mengatasi hal ini, pendekatan berbasis proyek atau project-based learning (PBL) dapat membantu meningkatkan minat Siswa dan memperkuat pemahaman mereka melalui implementasi langsung (Tubagus *et al.*, 2024) Pembelajaran pemrograman juga perlu didukung oleh media interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan Siswa . (Kartika, 2019) menyarankan penggunaan alat bantu pembelajaran seperti simulasi dan video tutorial untuk memudahkan pemahaman Siswa terhadap konsep-konsep dasar pemrograman. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penggunaan media

pembelajaran berbasis *Articulate Storyline*, yang memungkinkan Siswa untuk belajar secara interaktif dengan pendekatan visual yang menarik.

Menurut penelitian oleh (Setiawan *et al.*, 2022) penggunaan media interaktif berbasis teknologi terbukti mampu meningkatkan hasil belajar Siswa, terutama dalam bidang pemrograman dasar. Setiawan menekankan bahwa Siswa yang diajarkan menggunakan media interaktif cenderung lebih termotivasi dan memiliki pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan Siswa yang hanya menggunakan buku teks. Hal ini didukung oleh (Yulianti *et al.*, 2024)), yang mencatat bahwa teknologi pembelajaran interaktif seperti *Articulate Storyline* dapat membantu Siswa lebih cepat memahami konsep pemrograman melalui visualisasi dan latihan langsung. Secara keseluruhan, pemrograman dasar merupakan komponen penting dalam kurikulum teknologi di Indonesia. Pengajaran pemrograman yang efektif memerlukan kombinasi pendekatan yang melibatkan teori dan praktik, serta dukungan media pembelajaran interaktif. Dengan demikian, inovasi dalam metode dan media pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan minat dan pemahaman Siswa dalam pemrograman dasar.

2.4 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan menyeluruh yang terjadi pada Siswa setelah mereka mengikuti proses pembelajaran, baik dari aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), maupun psikomotorik (keterampilan). Perubahan ini menjadi indikator sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai. Menurut (Wahyuningsih, 2020), hasil belajar mencerminkan transformasi yang dialami oleh Siswa setelah memperoleh pengalaman belajar, yang tercermin dalam peningkatan pengetahuan, pengembangan sikap, serta kemampuan untuk menerapkan keterampilan tertentu. Dengan kata lain, hasil belajar menggambarkan efek nyata dari intervensi pembelajaran yang diberikan. (Priowuntato, 2020) menambahkan bahwa hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolok ukur keberhasilan Siswa dalam menguasai kompetensi atau capaian pembelajaran yang ditetapkan.

Hasil belajar bukan hanya menunjukkan pemahaman konseptual, tetapi juga memperlihatkan kemampuan Siswa untuk mengimplementasikan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata. Jannah (2019) menegaskan bahwa hasil belajar tidak terbatas pada pencapaian akademik semata, melainkan juga mencakup perubahan perilaku, sikap, dan keterampilan Siswa sebagai refleksi dari proses pembelajaran yang berlangsung secara bermakna. Oleh karena itu, hasil belajar menjadi indikator penting untuk menilai efektivitas strategi, media, atau pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pendidik.

(Ulfah & Arifudin, 2021) mengklasifikasikan hasil belajar ke dalam tiga ranah utama, yaitu:

1. Ranah kognitif, yang berkaitan dengan kemampuan berpikir seperti mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, hingga mengevaluasi suatu informasi;
2. Ranah afektif, yang mencakup aspek sikap, minat, nilai, dan motivasi belajar Siswa ;
3. Ranah psikomotorik, yang berhubungan dengan keterampilan fisik atau teknis yang diperoleh melalui latihan dan pengalaman langsung.

Ketiga ranah ini saling melengkapi dan harus dikembangkan secara seimbang agar hasil belajar yang dicapai benar-benar mencerminkan pertumbuhan intelektual, emosional, dan keterampilan Siswa . Dalam konteks pembelajaran modern, hasil belajar menjadi orientasi utama yang tidak hanya mengukur seberapa jauh Siswa memahami materi, tetapi juga bagaimana mereka bersikap dalam proses belajar serta sejauh mana mereka mampu menerapkan pengetahuan secara fungsional. Dengan demikian, pemahaman mendalam tentang hasil belajar sangat penting bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga memperhatikan perkembangan sikap dan keterampilan Siswa secara utuh.

2.5 Penelitian Relevan

Penelitian terdahulu dan inovasi penelitian yang relevan dengan penelitian pengembangan berbantuan media pembelajaran, disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Relevan

No	Nama	Judul penelitian	Hasil penelitian
1	Husnah, Dalilati 2022	pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Android Menggunakan <i>Articulate Storyline</i> Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X TKJ SMK Swasta Mandiri Al-Washliyah Silangkitang.	Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Articulate Storyline</i> untuk perangkat Android. Penilaian dari ahli materi menunjukkan bahwa media tersebut sangat layak digunakan dengan skor 4,53 (sangat layak), ahli media memberikan skor 4,74 (sangat layak), dan Siswa memberikan skor 4,5, yang menandakan bahwa media tersebut diterima dengan baik dan efektif dalam pengajaran konsep pemrograman dasar.
2	Pratama, R. A. 2018	Media Pembelajaran Berbasis <i>Articulate Storyline 2</i> Pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan.	Penelitian ini fokus pada pengembangan media pembelajaran menggunakan <i>Articulate Storyline 2</i> untuk pengajaran fungsi grafik dalam mata pelajaran matematika. Hasilnya menunjukkan bahwa motivasi dan keterlibatan Siswa meningkat secara signifikan, dan media tersebut dinyatakan "layak" oleh para ahli dan Siswa .
3	Rohmah, F. N., & Bukhori, I. 2020	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis Android Menggunakan <i>Articulate Storyline 3</i> .	Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran korespondensi yang berbasis Android dengan menggunakan <i>Articulate Storyline</i> . Media tersebut dinyatakan sangat layak oleh para ahli, dengan umpan balik positif dari Siswa yang menunjukkan peningkatan motivasi dan pemahaman mereka
4	Utami, Y. S., Wahyudi, W. 2021	Pengembangan Media Interaktif Berbasis <i>Articulate Storyline</i> pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas V SD	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis <i>Articulate Storyline</i> untuk pembelajaran tematik di sekolah dasar. Media ini diuji oleh pakar media dan materi, mendapatkan hasil

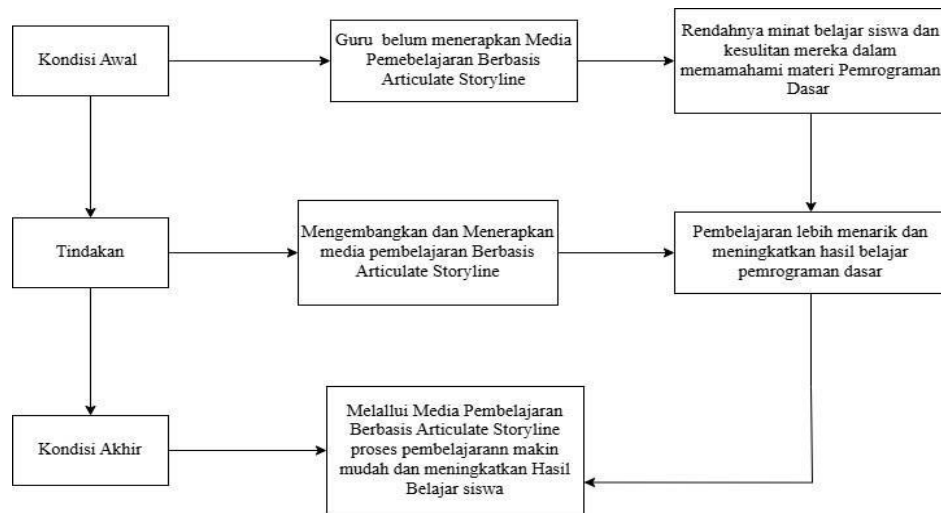
No	Nama	Judul penelitian	Hasil penelitian
			validitas sebesar 81,4%. Media ini juga dinilai praktis berdasarkan angket respon Siswa dengan nilai 80,5%, sehingga disimpulkan bahwa media tersebut valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran
5	Nugraheni, T. D. 2018	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan <i>Articulate Storyline</i> pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X di SMK Negeri 1 Kebumen	Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan <i>Articulate Storyline</i> untuk mata pelajaran Sejarah Indonesia di SMK. Media ini diuji dan divalidasi oleh para ahli, serta terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar Siswa

Tabel 1 menyajikan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan media pembelajaran berupa *Articulate Storyline* yang dikembangkan . Kebaruan dari penelitian ini adalah pada fitur tambahan berupa tombol interaktif di dalam media pembelajaran yang dapat menghubungkan Siswa dengan 2 *tools* yaitu www.coddy.tech untuk latihan coding dan www.roadmap.sh untuk memberikan panduan belajar kepada Siswa .

2.6 Kerangka Pemikiran

Proses pembelajaran Pemrograman Dasar ini belum memanfaatkan media pembelajaran sehingga minat Siswa dalam mengikuti pembelajaran masih terbilang rendah. Penyampaian materi Pemrograman Dasar hendaknya menggunakan metode pembelajaran yang dapat membantu Siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal atau lebih baik. Peran media pembelajaran ini juga sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* dengan gaya belajar dan perkembangan teknologi saat ini. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan *Define, Design, develop, disseminate* (4D). Hasil penelitian ini akan berupa format *HTML5* atau *SCORM*) yang dapat diakses melalui *smartphone* dan komputer. Hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline*

digunakan untuk menyampaikan materi Pemrograman Dasar di kelas x SMK yang dapat meningkatkan kemampuan Siswa dalam pembelajaran pemrograman dasar dan juga membantu guru dalam mencari inspirasi pengembangan media pembelajaran. Bagan Kerangka berpikir ditunjukkan oleh gambar 5.



Gambar 5. Kerangka berpikir

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK N 8 Bandar Lampung dengan kurikulum merdeka tahun ajaran 2024/2025 pada Siswa kelas X Jurusan Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG). Mata pelajaran yang diambil oleh penulis adalah pemrograman dan perangkat lunak dan berfokus pada materi-materi dasar pemrograman.

3.2 Desain Penelitian

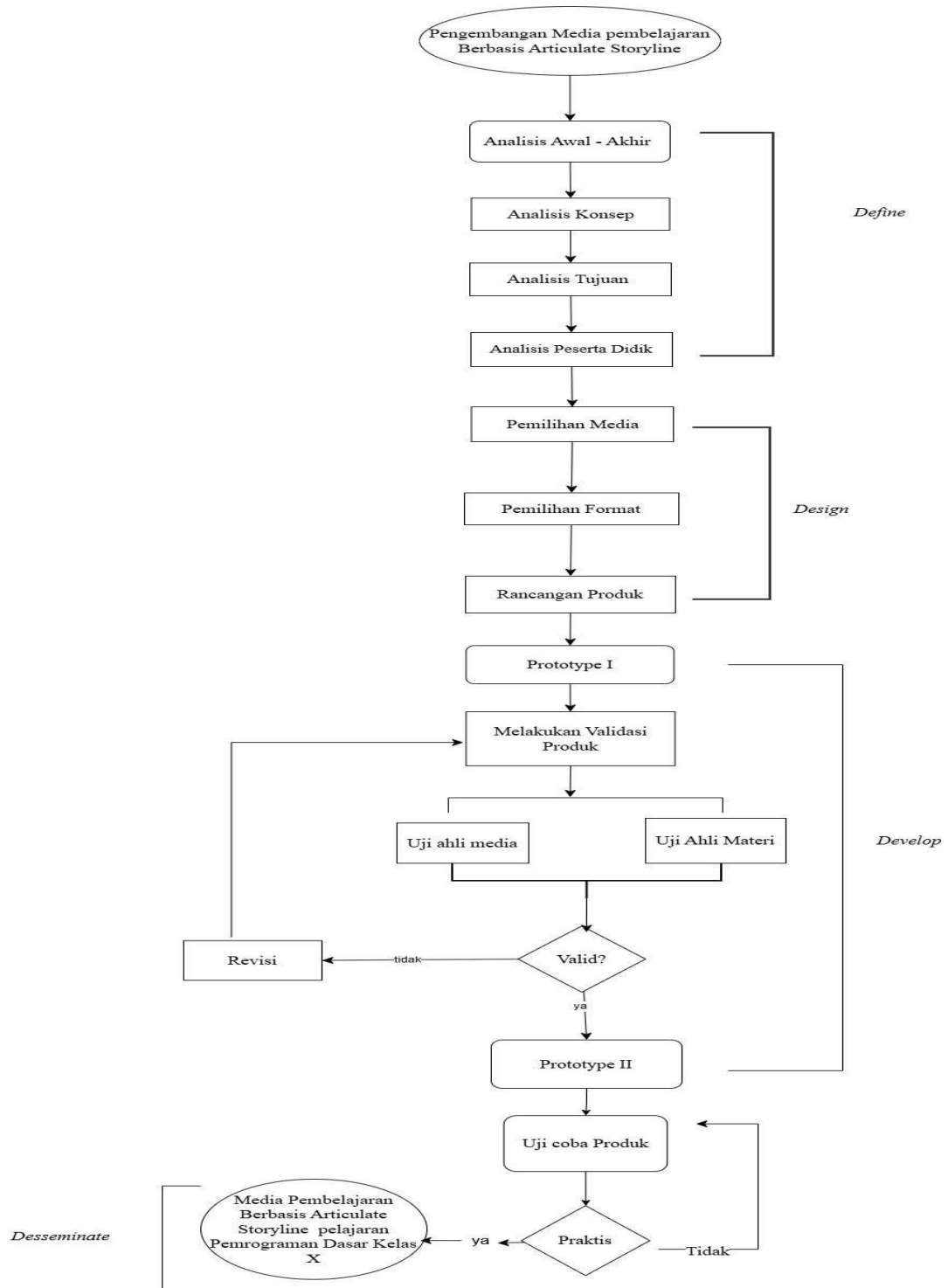
Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan, yang biasa dikenal dengan istilah *Research and Development* (R&D). Tujuan utama dari penelitian dan pengembangan adalah menciptakan produk baru atau meningkatkan produk yang telah ada agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam konteks penelitian ini, fokusnya adalah pada pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* untuk membantu proses pembelajaran pemrograman dasar di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Media pembelajaran ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik, guna meningkatkan pemahaman Siswa terhadap konsep-konsep dasar pemrograman.

Penelitian ini mengacu pada desain pengembangan yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan rendahnya minat belajar Siswa pada materi pemrograman dasar, yang kerap disebabkan oleh kurangnya media pembelajaranyang interaktif dan menarik. Studi oleh (Salamah *et al.*, 2022) di Indonesia menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, seperti *Articulate Storyline*, berperasignifikan dalam meningkatkan motivasi belajar Siswa pada materi yang kompleks

dan membutuhkan pemahaman konsep seperti pemrograman dasar. Penelitian ini menekankan bahwa pembelajaran interaktif dapat membantu Siswa dalam memahami materi melalui simulasi, praktik langsung, dan pengulangan, sehingga dapat meminimalkan kesulitan belajar dan meningkatkan hasil belajar.

3.3 Prosedur Pengembangan

Penulis menggunakan model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan (1974), yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Desseminate* (penyebaran). Pemilihan model pengembangan didasarkan pada fokus yang kuat pada kebutuhan pengguna, seperti pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan pengguna sebelum memulai pengembangan. Model 4D juga disusun secara sistematis dengan cara yang memungkinkan untuk pemecahan masalah belajar yang sesuai dengan karakteristik Siswa . Tahapan model pengembangan 4D disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Tahapan Model Pengembangan 4D

3.3.1 Define (Pendefinisian):

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pembelajaran. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan data yang relevan untuk memahami karakteristik Siswa, tujuan pembelajaran, serta kesenjangan pengetahuan yang ingin diatasi, berikut langkah langkah penjabarannya:

a. Analisis Awal

Tujuan analisis awal ini adalah untuk menemukan kesulitan Siswa SMK dalam memahami konsep dasar pemrograman. Memahami konsep abstrak seperti logika pemrograman, algoritma, dan struktur data adalah salah satu masalah yang sering muncul dalam mata pelajaran pemrograman dasar. Tidak adanya media pembelajaran yang interaktif dan menarik juga dapat menjadi alasan mengapa Siswa tidak tertarik untuk belajar. Akibatnya, *Articulate Storyline* dipilih sebagai media pembelajaran yang lebih interaktif

b. Analisis Konsep

Analisis konsep dapat digunakan untuk merencanakan pembelajaran dan mencari materi yang dapat digunakan dalam media pembelajaran *Articulate Storyline*. Untuk itu, penulis perlu mengidentifikasi, menyusun, serta merinci konsep yang terdapat pada materi Pemrograman Dasar.

c. Analisis Tujuan

Tujuan analisis ini adalah untuk merumuskan hasil yang ingin dicapai setelah Siswa menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

d. Analisis Siswa

Analisis ini bertujuan untuk memahami karakteristik Siswa SMK yang akan menggunakan media ini. Pembelajaran berbasis visual dan interaktif memungkinkan Siswa SMK memahami konsep abstrak seperti logika dan algoritma dengan lebih mudah. Memahami fitur-fitur ini akan membantu mereka membuat

antarmuka dan metode penyajian konten yang lebih sesuai dan menarik.

3.3.2 Design (Perancangan):

Di tahap ini, rancangan awal dari produk atau media pembelajaran mulai disusun. Aspek-aspek seperti pemilihan strategi pembelajaran, desain tampilan, serta materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi dalam tahap Define mulai dibuat. Proses perancangan ini dimulai dengan langkah-langkah untuk menghasilkan media pembelajaran, yaitu:

a. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk menemukan media yang tepat dan sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan kepada Siswa .

b. Pemilihan Format

Pemilihan format digunakan untuk merancang isi pembelajaran yang tepat dan akan digunakan dalam media pembelajaran.

c. Rancangan Produk

Media yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline*. Media ini akan menggunakan *software Articulate Storyline* yang memungkinkan pembuatan konten interaktif. Tahap ini mencakup perancangan media pembelajaran berupa desain tampilan, isi materi, berupa test atau uji akhir.

3.3.3 Develop (Pengembangan)

Media pembelajaran dibuat dan dikembangkan berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap pertama dari proses pengembangan empat tahap. Validasi media pembelajaran terdiri dari dua bagian: validasi materi dan validasi media. Tujuan dari validasi kedua komponen ini adalah untuk

memberi penulis kesempatan untuk menentukan seberapa layak produk yang dibuat tersebut.

A. Penilaian Ahli

Penilaian oleh para ahli dilakukan untuk memperoleh masukan terkait perbaikan materi atau media. Setelah mendapatkan saran dari para ahli, media dikembangkan dan disesuaikan berdasarkan masukan yang diberikan. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan media, pembelajaran yang dihasilkan lebih tepat dan efektif.

1. Uji Ahli Media

Uji ahli media memiliki fungsi untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* ini berfungsi dan layak digunakan. Angket ini diberikan kepada satu orang Dosen Universitas Lampung yang memiliki latar belakang dan keahlian di bidang Teknologi Pendidikan dan Desain Media Pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket ini untuk acuan dalam pengembangan media pembelajaran.

2. Uji Ahli Materi

Angket uji ahli materi memiliki fungsi untuk mengetahui kesesuaian materi Pemrograman Dasar. Angket ini diberikan kepada satu orang dosen di Universitas Lampung SMKN 8 Bandar Lampung. Hasil dari angket ini akan dimanfaatkan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan materi yang akan dikembangkan.

B. Uji coba pengembangan

1. Uji Kepraktisan

Pengukuran kepraktisan dilakukan dengan memanfaatkan skala *Likert* yang terdiri dari 4 tingkat penilaian. Responden memberikan tanggapan melalui angket dengan pilihan mulai dari "sangat tidak

setuju" yang diberikan skor 1, hingga "sangat setuju" yang memperoleh skor 4.

2. Uji Efektivitas

Media pembelajaran ini diuji coba pada kelas X SMK Negeri 8 Bandar Lampung untuk mengetahui efektivitasnya. Penelitian menggunakan pendekatan pre-eksperimental dengan *desain Pre-test Post-test Design*. Pada desain ini, kemampuan awal Siswa diukur melalui *pre-test* yang di sediakan di dalam media *Articulate Storyline* nya juga, kemudian diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* dan diakhiri dengan *post-test* untuk melihat perubahan yang terjadi. Penelitian hanya menggunakan kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dengan jumlah 25 Siswa dalam satu kelas.

3.3.4 Disseminate (Penyebaran)

Tahap disseminate merupakan tahap akhir dalam model pengembangan 4D yang bertujuan untuk menyebarluaskan produk media pembelajaran yang telah dikembangkan. Tahapan ini dilakukan setelah media dinyatakan valid, praktis, dan efektif berdasarkan hasil uji yang dilakukan pada tahap develop. Dalam penelitian ini, penyebaran dilakukan secara terbatas (*limited dissemination*) kepada guru dan Siswa kelas X PPLG di SMK Negeri 8 Bandar Lampung. Media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* dipublikasikan dalam format HTML5, sehingga dapat diakses secara langsung melalui *browser* pada perangkat laptop maupun smartphone tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan. Media yang telah dikembangkan dibagikan kepada guru dan Siswa melalui tautan Google Drive, sehingga dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Untuk mendukung pembelajaran mandiri, media ini juga dilengkapi dengan tombol interaktif yang terhubung ke beberapa platform pendukung pembelajaran, seperti: *Coddy.tech* sebagai *platform*

latihan coding secara daring, *Roadmap.sh* sebagai panduan belajar mandiri mengenai alur penguasaan materi pemrograman. Diseminasi dilakukan bersamaan dengan proses uji coba di kelas. Guru dan Siswa diberi kesempatan untuk menggunakan media secara langsung dalam proses pembelajaran dan mengevaluasi pengalaman penggunaannya. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik awal sebelum media dikembangkan lebih lanjut atau digunakan secara lebih luas. Ke depan, media ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut, misalnya dengan penambahan fitur pelacakan hasil belajar atau integrasi dengan sistem pembelajaran daring sekolah seperti *Learning Management System* (LMS) atau *website* resmi sekolah.

3.4 Instrumen Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Data Analisis Kebutuhan

Pengumpulan data pada tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui penyebaran angket kepada Siswa serta wawancara dengan guru mata pelajaran di SMKN 8 Bandar Lampung. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperoleh informasi terkait sarana dan prasarana pembelajaran yang tersedia, media pembelajaran yang digunakan, kendala yang dialami Siswa dalam memahami materi, serta tingkat minat mereka dalam belajar. Selain itu, melalui wawancara dengan guru mata pelajaran, diperoleh gambaran mengenai bahan ajar yang digunakan, media pendukung pembelajaran yang telah dimanfaatkan di kelas, serta berbagai hambatan yang dihadapi guru dalam menyampaikan materi kepada Siswa .

3.4.2 Data Validasi Produk

Data validasi terhadap media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* diperoleh melalui angket validasi yang melibatkan dua kategori ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Proses validasi ini menggunakan skala

Likert sebagai alat ukur. Skala Likert digunakan untuk menilai sikap atau pendapat individu, di mana setiap responden memilih tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap pernyataan yang diberikan, sehingga memungkinkan pengukuran persepsi secara terstruktur (Agushybana *et al.*, 2025)

3.4.3 Data kepraktisan produk

Data uji kepraktisan media pembelajaran diperoleh melalui penyebaran angket respon kepada Siswa SMKN 8 Bandar Lampung. Uji coba dilakukan dalam skala kelompok kecil yang melibatkan 20 orang Siswa sebagai sampel. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui tanggapan serta tingkat kepraktisan media pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan pengalaman langsung pengguna.

3.4.4 Data Keefektivitasan Produk

Data terkait efektivitas produk diperoleh melalui hasil tes Siswa dan angket respon Siswa . Instrumen angket menggunakan skala Likert dengan lima tingkat pilihan jawaban, mulai dari skor 1 untuk "Sangat Tidak Setuju" hingga skor 4 untuk "Sangat Setuju". Sementara itu, pengukuran hasil belajar dilakukan dengan memberikan tes berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 butir soal.

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Analisis Data Uji Ahli kevalidan

Analisis data uji ahli digunakan untuk mengetahui apakah sebuah media yang dikembangkan sudah cocok atau belum mencukupi kebutuhan sebagai media pembelajaran. Instrumen dari analisis data uji ahli kevalidan ini terdiri dari Ahli Materi dan Ahli Media. Pada instrumen

yang disediakan para ahli memiliki empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Respon terhadap kuesioner dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$P = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Validitas Uji Ahli

Persentase Skor	Kriteria
0%-20%	Validitas Sangat Rendah/Tidak Baik
20,1%-40%	Validitas Rendah/Kurang Baik
40,1% -60%	Validitas Sedang/Cukup Baik
60,1% - 80%	Validitas Tinggi/Baik
80,1% - 100%	Validitas sangat tinggi / sangat baik

Sumber : (Arikunto, S., 2019)

3.5.2 Analisis Data Kepraktisan

Analisis data kepraktisan dilakukan sebagai langkah untuk menilai sejauh mana media pembelajaran mudah digunakan oleh Siswa . Media pembelajaran dinyatakan praktis apabila Siswa memberikan respons positif serta menganggap media tersebut mudah digunakan dalam proses belajar, yang dibuktikan melalui pengisian angket oleh responden (Sari, 2018)). Data mengenai kepraktisan dikumpulkan melalui angket yang diberikan kepada Siswa setelah mereka menggunakan media pembelajaran. Angket tersebut memuat butir-butir pertanyaan yang bertujuan untuk mengukur aspek kenyamanan, kemudahan, dan efisiensi penggunaan media. Respon Siswa diberikan dengan menggunakan skala Likert. Hasil pengisian angket kemudian dianalisis untuk menghitung rata-rata skor kepraktisan, yang menjadi indikator sejauh mana media pembelajaran tersebut dinilai praktis dalam menunjang proses pembelajaran.

$$\rho = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

ρ = Persentase Skor kepraktisan

Σx = Jumlah total nilai atau skor dari semua responden

N = Jumlah maksimal skor atau nilai

Tabel 3. Skala Skor Kepraktisan Produk

Persentase Skor	Kriteria
0%-20%	Sangat tidak praktis
20,1%-40%	Tidak praktis
40,1%-60%	Cukup praktis
60,1%-80%	praktis
80,1%-100%	Sangat praktis/Sangat Baik

Sumber:(Sari, 2018)

3.5.3 Analisis Data Efektivitas

Evaluasi efektivitas media pembelajaran dilakukan untuk mengukur sejauh mana media yang dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman Siswa terhadap materi yang dipelajari. Sebuah media pembelajaran dinyatakan efektif apabila telah memenuhi kriteria yang ditetapkan, mampu memberikan dampak positif, membawa perubahan, serta mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Pujiastutik, 2019). Pengujian hanya dilakukan pada satu kelompok eksperimen tanpa adanya kelompok kontrol, dengan tujuan menilai efektivitas media yang dikembangkan. *Pre-test* dilaksanakan sebelum penggunaan media pembelajaran, sedangkan *posttest* dilakukan setelah Siswa menggunakan media tersebut. Adanya peningkatan skor dari *pre-test* ke *post-test* menjadi indikator bahwa media pembelajaran yang digunakan efektif dalam membantu Siswa memahami materi. Analisis data dari kedua tes tersebut memberikan informasi mengenai seberapa besar kontribusi media terhadap peningkatan hasil belajar Siswa .

1. Uji N-Gain

Uji gain digunakan untuk mengidentifikasi peningkatan hasil evaluasi belajar Siswa. Metode N-Gain merupakan salah satu teknik yang dipakai dalam penelitian untuk mengevaluasi tingkat efektivitas suatu pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar Siswa . Selain itu, uji N-Gain juga memberikan gambaran sejauh mana proses pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman Siswa (Sukarelawan et al., 2024a). Sebelum melakukan uji N-Gain, langkah awal yang dilakukan adalah pengumpulan data melalui pemberian pre-test dan post-test kepada Siswa . Setelah diperoleh nilai gain, dilakukan analisis menggunakan uji N-Gain guna mengetahui adanya peningkatan pemahaman Siswa setelah mengikuti pembelajaran (Richardo & Kholifah, 2023)

$$N - Gain = \frac{Skor\ Postest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimum - Skor\ Pretest}$$

Tabel 4. Kriteria Nilai *N-Gain* Ternormalisasi

Skor N-Gain	Kategori
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00b$	Tidak Terjadi Peningkatan
$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi Penurunan

(Sukarelawan et al., 2024b)

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut

- 1) Produk Media pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* dinyatakan valid berdasarkan hasil uji oleh ahli materi dan ahli media yang dapat ditunjukkan dengan:
 - 1) Nilai rata-rata Validitas materi sebesar 80% dengan kategori validitas tinggi
 - 2) Nilai rata-rata Validitas media sebesar 100% dengan kategori validitas tinggi
- 2) Kepraktisan Media pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline* berada pada kategori praktis hingga sangat praktis. Hal ini ditunjukkan oleh respon guru sebesar 75% dan respon Siswa sebesar 89,25%, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran ini mudah digunakan, efisien, serta menarik bagi pengguna.
- 3) Efektivitas media pembelajaran terbukti melalui peningkatan hasil belajar Siswa . Hasil pre-test menunjukkan rata-rata nilai 47,6, dan meningkat menjadi 83,2 pada post-test setelah penggunaan media. Nilai N-Gain sebesar 0,65 atau 65% termasuk dalam kategori sedang, yang berarti terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar Siswa setelah menggunakan media pembelajaran ini. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar pemrograman Siswa.

5.2 Saran

- 1) Produk Media pembelajaran Berbasisi *Articulate Storyline* ini dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan untuk meingkatkan pemahaman atau hasil belajar Siswa terhadap pada mata pelajaran Pemrograman Perangkat Lunak, khususnya materi Pemrograman Dasar.
- 2) Bagi Guru, diharapkan dapat mengarahkan Siswa dalam penggunaan media pembelajaran ini terutama penggunaan 2 website yang ditautkan di media ini agar dapat dimanfaatkan secara maksimal.
- 3) Bagi Siswa, disarankan agar memanfaatkan media ini tidak hanya dalam proses pembelajaran di kelas, tetapi juga sebagai sarana belajar mandiri di luar kelas untuk memperdalam pemahaman secara interaktif dan menyenangkan.
- 4) Bagi Sekolah, diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis digital seperti *Articulate Storyline* dalam proses pembelajaran, guna mendukung transformasi pembelajaran berbasis teknologi di lingkungan sekolah.
- 5) Peneliti selanjutnya juga disarankan mengembangkan media untuk materi lain, melakukan uji coba pada sampel yang lebih luas dan mengintegrasikan dengan Learning Management System (LMS) agar media lebih muda diakses dan di monitoring oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2021). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis*. Bumi Aksara.
- Abidin, Z., Wijaya, A., & Pasha, D. (2021). Aplikasi Stemming Kata Bahasa Lampung Dialek Api Menggunakan Pendekatan Brute-Force Dan Pemograman C. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 1–8.
- Agushybana, F., S.KM., DEA, P.D. (2025). *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data. Dalam Metode Penelitian: Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif* (hal. 147). Lakeisha.
- Ali, A., Maniboey, L. C., Megawati, R., Djarwo, C. F., & Listiani, H. (2024). *Media Pembelajaran Interaktif: Teori Komprehensif Dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Di Sekolah Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ananda, J. S. (2024). *Analisis Klasifikasi Penyakit Tumor Otak Pada Citra Radiografi Menggunakan Metode Support Vector Machines (SVM) Dengan Python*. Skripsi, Universitas Jambi.
- Arikunto, S. (2019). Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline 2* Pada Materi Menggambar Grafik Fungsi Di Smp Patra Dharma 2 Balikpapan. *Jurnal Dimensi*, 7(1). <https://doi.org/10.33373/Dms.V7i1.1631>
- Aziz, S. (2024). *Efektivitas metode pembelajaran e-learning menggunakan meta analisis metode PICO: Implikasi untuk pendidikan di era digital* (Tesis). Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/39781>
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & Indra, I. M. (2021). *Media pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Ilham, M., Sari, D. D., Sundana, L., Rahman, F., Akmal, N., & Fazila, S. (2023). *Media Pembelajaran: Teori, Implementasi, Dan Evaluasi*. Jejak Pustaka.
- Kartika, N. A. (2019). *Pengembangan media pembelajaran biologi sebagai bahan ajar pada materi sistem regulasi* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung). <https://repository.radenintan.ac.id/5860/>

- Nadzif, M., Irhasyuarna, Y., & Sauqina, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Ipa Berbasis *Articulate Storyline* Pada Materi Sistem Tata Surya Smp. *Jupeis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 17–27.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal Of Primary Education*, 3(2), 64–72.
- Prijowuntato, S. W. (2020). *Evaluasi pembelajaran*. Sanata Dharma University.
- Pujiastutik, H. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Mata Kuliah Belajar Pembelajaran I Terhadap Hasil Belajar MahaSiswa . *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 25–36.
- Puspita, D., Wardana, L. A., Hattarina, S., & Prastiwi, R. (2025). Pengembangan Media Diorama Materi Fotosintesis Berbasis Ar Meningkatkan Pemahaman Berfikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPAS Kelas IV DI SDN PILANG 1. *Journal Educational Research And Development| E-ISSN: 3063-9158*, 1(3), 351–363.
- Putri, D. D., Usman, H., & Wardhani, P. A. (2024). Pengembangan Media *Articulate Storyline* Berbasis Ctl Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 4269–4281.
- Rahayu, R., & Iskandar, S. (2023). Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah Dalam Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 287–297.
- Resta, M. S. (2024). Pengembangan multimedia interaktif Articulate Storyline 3 berbasis keterampilan 4C (Creative Thinking and Innovative, Critical Thinking and Problem Solving, Communication, and Collaboration) pada mata pelajaran IPAS kelas IV di SD/MI (*Tesis*). Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. <https://repository.radenintan.ac.id/36285/>
- Richardo, E. Y., & Kholifah, S. (2023). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Dan Minat Belajar Melalui Game Edukasi Wordwall. *Journal Of Educational Review And Research*, 6(2), 161–169.
- Rusmawan, U. (2019). *Teknik Penulisan Tugas Akhir Dan Skripsi Pemrograman*. Elex Media Komputindo.
- Ruswan, A., Rosmana, P. S., Nafira, A., Khaerunnisa, H., Habibina, I. Z., Alqindy, K. K., Amanaturrizqi, K., & Syavaqilah, W. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 4007–4016.

- Salamah, S., Wiramanggala, A. N., Aprilianti, A. D., Tunissa, I. F., & Nugraha, D. (2022). Pengembangan Media Audio-Visual IPS. *JIPSINDO (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*, 9(2), 145–153.
- Saputra, F. F. R., Djaelani, A. R., & Setiawan, T. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Cara Kerja Engine 2 Dan 4 Langkah Melalui Model Problem Based Learning Dengan Animasi Pada Siswa . *Journal Of Vocational Education And Automotive Technology*, 2(1), 84–94.
- Sari, D. P. (2018). *Pengembangan lembar kerja siswa berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Madrasah Tsanawiyah* (Skripsi). Universitas Bengkulu.
- Sari, E. P., Anwar, C., & Irwandani. (2018). Pengembangan media berbentuk infografis sebagai penunjang pembelajaran fisika SMA kelas X. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 71–78.
- Sari, I. P., & Sundari, S. (2019). Penerapan Video Pembelajaran Dapat Meningkatkan Keterampilan Klinis Dalam Pendidikan Keperawatan: A Literature Review. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 5(1), 34–41.
- Setiawan, F., Febriyana, E., Dianti, E. F., & Sari, M. (2022). Penggunaan Kahoot Sebagai Media Interaktif Terhadap Kemudahan Penggunaan Dan Minat Belajar Siswa SMK Jurusan TKJ Se-Kecamatan Natar. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Vokasional*, 4(1), 9–17.
- Sitorus, D. S., & Santoso, T. N. B. (2022). Pemanfaatan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Game Pada Masa Pandemi Covid-19. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(2), 81–88.
- Suhailah, F., Muttaqin, M., Suhada, I., Jamaluddin, D., & Paujiah, E. (2021). Articulate Storyline: Sebuah Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Sel. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 19–25.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024a). N-Gain Vs Stacking. *Yogyakarta: Suryacahya*.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024b). N-Gain Vs Stacking. *Yogyakarta: Suryacahya*.
- Suparna, P. (N.D.). *Dinamika Komunikasi Digital: Tren, Tantangan, Dan Peluang. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta (1) Setiap Orang Yang Dengan Tanpa Hak Melakukan Pelanggaran Hak Ekonomi Sebagaimana Dimaksud Dalam Pasal 9 Ayat (1)*, 87.
- Tubagus, M., Mudzakir, M., Lubis, E. F. R., & Al-Amin, A.-A. (2024). Studi Komparatif Antara Pembelajaran Berbasis Proyek Dan Metode Ceramah Dalam Memperkuat Konsep Fisika Serta Kemampuan Pemecahan Masalah: A Comparative Study Between Project-Based Learning And Lecture

Methods In Strengthening Physics Concepts And Problem-Solving Skills. *NUMBERS: Jurnal Pendidikan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(3), 120–129.

Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Siswa . *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 2(1), 1–9.

Wahyuningsih, E. S. (2020). *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa* . Deepublish.

Wulandari, O., & Tohir, A. (2024). Penggunaan Learning Management System (Lms) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Daring Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 10490–10496.

Yulianti, M. R., Larasati, M., Nilawati, S., & Marini, A. (2024). Strategi Manajemen Pendidikan Untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Pembelajaran Di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 3(9), 589–596.