



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
DENGAN MODEL ADDIE PADA MATERI
PELESTARIAN BUDAYA UNTUK SISWA KELAS IX**

SKRIPSI

RAIHAN AL MUTTAQIN 2207431036

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
DENGAN MODEL ADDIE PADA MATERI
PELESTARIAN BUDAYA UNTUK SISWA KELAS IX**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

RAIHAN AL MUTTAQIN

2207431036

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raihan Al Muttaqin
NIM : 2207431036
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/T.Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Model ADDIE pada Materi Pelestarian Budaya untuk Siswa Kelas IX

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain dicantumkan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini mengandung ciri-ciri plagiarisme atau bentuk peniruan lain yang melanggar peraturan, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Depok, 29 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Raihan Al Muttaqin

NIM. 2207431036



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Raihan Al Muttaqin

NIM : 2207431036

Program Studi : Teknik Multimedia Digital

Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Model ADDIE pada Materi Pelestarian Budaya untuk Siswa Kelas IX

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Rabu, tanggal 29 Juli 2026 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Iwan Sonjaya, S.T., M.T.

Penguji I : Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T.

Penguji II : Hata Maulana, S.Si., M.T.I

Penguji III : Mira Rosalina, S.Pd., M.T

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197903082003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Adobe Animate dengan Model ADDIE pada Materi Pelestarian Budaya untuk Siswa Kelas IX”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Empat pada Program Studi Teknik Multimedia Digital, Politeknik Negeri Jakarta. Penyusunan skripsi dan pengembangan media tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Iwan Sonjaya, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, koreksi, dan bimbingan selama penelitian;
2. seluruh dosen Program Studi Teknik Multimedia Digital yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan;
3. pihak SMP Negeri 22 Jakarta, khususnya guru Pendidikan Pancasila dan siswa kelas IX, yang mendukung pengumpulan data dan uji coba media;
4. validator ahli materi dan ahli media yang memberikan penilaian serta saran perbaikan produk;
5. orang tua, keluarga, teman, dan seluruh pihak yang memberikan doa, dukungan, dan bantuan.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Kritik dan saran yang membangun diharapkan untuk penyempurnaan produk dan penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan media pembelajaran interaktif, khususnya pada materi pelestarian budaya.

Depok, 29 Juli 2026

Raihan Al Muttaqin
NIM. 2207431036



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raihan Al Muttaqin
NIM : 2207431036
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer/T.Multimedia Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui pemberian Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif kepada Politeknik Negeri Jakarta atas karya ilmiah berjudul:

Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Model ADDIE pada Materi Pelestarian Budaya untuk Siswa Kelas IX

Beserta perangkat yang ada apabila diperlukan. dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif tersebut, Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan atau mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan memublikasikan skripsi ini dengan tetap mencantumkan nama penulis sebagai pencipta dan pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Depok, 30 Juli 2026

Yang menyatakan,



Raihan Al Muttaqin

NIM 2207431036



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Pembelajaran pelestarian budaya di kelas IX SMP Negeri 22 Jakarta telah menggunakan presentasi, gambar, kuis, dan permainan, tetapi media tersebut belum terintegrasi dalam satu aplikasi interaktif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan multimedia interaktif Adobe Animate dengan model ADDIE yang terdiri atas Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation, serta menilai kelayakan, fungsi, respons pengguna, dan perubahan hasil belajar. Analisis kebutuhan pendahuluan memperoleh 62 respons siswa, sedangkan uji coba produk melibatkan 66 siswa kelas IX. Produk dipublikasikan dalam format HTML5 Canvas dan diuji melalui validasi ahli, black box testing, angket respons, pre-test, post-test, N-Gain, uji Wilcoxon Signed-Rank, dan effect size. Validasi ahli materi memperoleh 87,00% dan ahli media 87,78%, keduanya berkategori sangat layak. Seluruh 75 eksekusi pengujian fungsi pada tiga lingkungan peramban memperoleh status sesuai. Beta testing memperoleh persentase keseluruhan 88,98% dengan kategori sangat baik. Nilai rata-rata meningkat dari 74,24 pada pre-test menjadi 95,23 pada post-test dengan N-Gain 0,882. Uji Wilcoxon menunjukkan $p < 0,001$ dan effect size 0,871. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk layak digunakan, berfungsi sesuai rancangan, diterima pengguna, dan diikuti peningkatan hasil belajar, dengan keterbatasan desain tanpa kelompok kontrol.

Kata kunci: ADDIE, Adobe Animate, hasil belajar, multimedia interaktif, pelestarian budaya.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pendidikan Pancasila dan Pelestarian Budaya	5
2.2 Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	5
2.3 Adobe Animate dan HTML5 Canvas.....	5
2.4 Model ADDIE	5
2.5 Black Box Testing	7
2.6 Skala Likert	7
2.7 Pre-test.....	7
2.8 Post-test	8
2.9 N-Gain	8
2.10 Uji Normalitas	8
2.11 Wilcoxon Signed-Rank Test	8
2.12 Effect Size	9
2.13 Penelitian Terdahulu.....	9
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Rancangan Penelitian	11
3.2 Tahapan Penelitian	12
3.2.1 Analysis	12
3.2.2 Design.....	12
3.2.3 Development.....	13
3.2.4 Implementation	13
3.2.5 Evaluation	14



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data.....	14
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data	14
3.3.2 Analisis Data.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Analysis	19
4.1.1 Analisis Dokumen Pembelajaran.....	19
4.1.2 Analisis Wawancara Kebutuhan Siswa	20
4.1.3 Analisis Angket Kebutuhan Siswa	22
4.1.4 Permasalahan dan Solusi Produk.....	23
4.2 Design.....	24
4.2.1 Konsep Multimedia	24
4.2.2 Flowchart	25
4.3 Development	33
4.3.1 Konfigurasi Dokumen Adobe Animate	34
4.3.2 Splash Screen dan Menu Utama	35
4.3.3 Menu Materi A–D.....	36
4.3.4 Latihan Mencocokkan	38
4.3.5 Kuis dan Perhitungan Skor.....	39
4.3.6 Audio dan Navigasi	40
4.3.7 Refleksi dan Publikasi	41
4.4 Implementation.....	42
4.4.1 Deskripsi Implementation.....	42
4.4.2 Prosedur Pengujian	42
4.4.2.1 Alpha Testing.....	42
4.4.2.2 Pre-test dan Post-test.....	45
4.4.2.3 Beta Testing	56
4.4.2.3.1 Beta Testing Ahli Materi/Praktisi	57
4.4.2.3.2 Beta Testing Ahli Media	59
4.4.2.3.3 Umpan Balik Target Pengguna	60
4.4.3 Hasil Pengujian.....	62
4.4.3.1 Hasil Alpha Testing	63
4.4.3.2 Hasil Pre-test dan Post-test	66
4.4.3.3 Hasil Beta Testing.....	69
4.4.3.3.1 Hasil Beta Testing Ahli Materi/Praktisi.....	69
4.4.3.3.2 Hasil Beta Testing Ahli Media	70
4.4.3.3.3 Hasil Umpan Balik Target Pengguna	71
4.5 Evaluation	78
4.5.1 Analisis Alpha Testing.....	78
4.5.2 Analisis Pre-test dan Post-test.....	78
4.5.3 Analisis Beta Testing dan Umpan Balik.....	79
4.5.3.1 Analisis Ahli Materi/Praktisi	79
4.5.3.2 Analisis Ahli Media	79



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.5.3.3 Analisis Target Pengguna	79
4.6 Pembahasan Hasil Penelitian.....	80
BAB V PENUTUP.....	81
5.1 Simpulan.....	81
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	84





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	9
Tabel 4.1 Pemetaan RPP dan Kebutuhan Multimedia	19
Tabel 4.2 Hasil Analisis Wawancara Kebutuhan Siswa	20
Tabel 4.3 Hasil Angket Kebutuhan Siswa	22
Tabel 4.4 Permasalahan dan Solusi Multimedia	23
Tabel 4.5 Konsep Multimedia Interaktif	24
Tabel 4. 3 Storyboard UI Aplikasi	29
Tabel 4.9 Aspek Pengujian Alpha Testing	43
Tabel 4.10 Daftar Soal Pre-test dan Post-test	46
Tabel 4.11 Kategori Interpretasi Skala Likert	56
Tabel 4.12 Instrumen Beta Testing Ahli Materi/Praktisi	57
Tabel 4.13 Instrumen Beta Testing Ahli Media	59
Tabel 4.14 Instrumen Umpan Balik Target Pengguna	60
Tabel 4.15 Hasil Alpha Testing	63
Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil Alpha Testing	66
Tabel 4.17 Statistik Pre-test dan Post-test per Kelas	66
Tabel 4.18 Statistik Deskriptif Pre-test, Post-test, dan N-Gain	67
Tabel 4.19 Distribusi Kategori N-Gain	67
Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas Shapiro–Wilk	68
Tabel 4.21 Hasil Wilcoxon Signed-Rank Test	68
Tabel 4.22 Effect Size Wilcoxon	69
Tabel 4.23 Hasil Beta Testing Ahli Materi/Praktisi	69
Tabel 4.24 Hasil Beta Testing Ahli Media	70
Tabel 4.25 Hasil Umpan Balik Target Pengguna per Butir	71
Tabel 4.26 Hasil Umpan Balik Target Pengguna per Aspek	77



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Model ADDIE	7
Gambar 4.1 Indeks Kebutuhan Multimedia Interaktif	23
Gambar 4.2 Flowchart Multimedia Interaktif	26
Gambar 4.3 Flowchart Menu Materi.....	27
Gambar 4.4 Flowchart Menu Materi Lanjutan	28
Gambar 4.5 Flowchart Kuis	29
Gambar 4.6 Set-Up Dokumen.....	34
Gambar 4.7 Set-Up Timeline	34
Gambar 4.8 Library	34
Gambar 4.9 Tampilan SplashScreen	35
Gambar 4.10 JavaScript SplashScreen	35
Gambar 4.11 Tampilan Menu Utama.....	35
Gambar 4.12 JavaScript Menu Utama	36
Gambar 4.13 Halaman Menu Materi	36
Gambar 4.14 JavaScript Menu Materi	37
Gambar 4.15 Halaman Materi.....	37
Gambar 4.16 JavaScript Halaman Materi	38
Gambar 4.17 Halaman Latihan	38
Gambar 4.18 JavaScript Halaman Latihan.....	39
Gambar 4.19 Halaman Kuis	39
Gambar 4.20 Halaman Hasil	40
Gambar 4.21 JavaScript Jawaban Benar.....	40
Gambar 4.22 JavaScript Jawaban Salah.....	40
Gambar 4.23 JavaScript Perhitungan Skor	40
Gambar 4.24 JavaScript Audio	41
Gambar 4.25 Halaman Refleksi	41
Gambar 4.26 JavaScript Halaman Refleksi	41
Gambar 4.27 Folder Hasil Publish	42
Gambar 4.11 Perbandingan Rata-rata Pre-test dan Post-test	67
Gambar 4.12 Persentase Umpan Balik Berdasarkan Aspek	78



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....	84
Lampiran 2 Surat Izin Observasi.....	85
Lampiran 3 RPP	86
Lampiran 4 Transkrip dan Dokumentasi Wawancara Kebutuhan Siswa.....	87
Lampiran 5 Instrumen Angket Kebutuhan.....	91
Lampiran 6 Kuesioner Validasi Ahli Materi/Praktisi	95
Lampiran 7 Lembar CV Ahli Media.....	99
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Media	100
Lampiran 9 Implementasi Di Kelas	102





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tradisi, kearifan lokal, dan budaya merupakan bagian dari identitas bangsa serta sumber nilai dalam kehidupan masyarakat. Capaian Pembelajaran Pendidikan Pancasila Fase D mengarahkan peserta didik untuk mengenali keberagaman dan menunjukkan tanggung jawab dalam menjaga tradisi, kearifan lokal, serta budaya pada lingkup lokal, nasional, dan global (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022). Materi tersebut memerlukan contoh konkret dan visual agar siswa tidak hanya menghafal istilah, tetapi juga mampu menghubungkan nilai budaya dengan tindakan pelestarian dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran di SMP Negeri 22 Jakarta telah memanfaatkan presentasi, gambar, kuis, dan permainan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa penggunaan media tersebut membantu siswa, tetapi masih berlangsung melalui sumber atau aplikasi yang berbeda. Siswa harus berpindah antara presentasi, lembar soal, dan permainan, sehingga belum tersedia satu media yang menyatukan penjelasan ringkas, visual budaya, narasi suara, latihan mencocokkan, kuis, umpan balik, dan refleksi.

Analisis kebutuhan pendahuluan dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dan angket terhadap 62 respons siswa. Wawancara menunjukkan kebutuhan terhadap visual budaya yang jelas, materi yang ringkas, variasi antara penjelasan dan interaksi, serta aktivitas kuis atau *puzzle*. Angket memperoleh indeks kebutuhan rata-rata 83,57%. Kebutuhan tertinggi terdapat pada kombinasi teks, gambar, dan narasi suara sebesar 89,68%, sedangkan butir terendah adalah kesulitan memahami materi apabila hanya dijelaskan guru sebesar 66,77%. Temuan ini menunjukkan bahwa media berperan sebagai pendukung pembelajaran, bukan pengganti guru.

Multimedia interaktif dipilih karena dapat mengintegrasikan teks, gambar, audio, navigasi, latihan, dan umpan balik dalam satu lingkungan digital. Thomas et al. (2024) menunjukkan bahwa media Adobe Animate dapat mendukung partisipasi belajar, sedangkan Yuly, Syakur, dan Prabestara (2023) menunjukkan penerimaan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

yang baik terhadap media yang menggabungkan materi dan kuis. Adobe Animate dipilih karena menyediakan *timeline*, *symbol*, *movie clip*, audio, serta pemrograman JavaScript untuk menghasilkan konten HTML5 *Canvas* yang dapat dijalankan melalui peramban.

Pengembangan menggunakan model ADDIE agar kebutuhan lapangan, rancangan, proses produksi, penerapan, dan evaluasi produk tersusun secara sistematis. Penelitian mengevaluasi produk melalui validasi ahli materi dan ahli media, alpha testing berbasis black box, beta testing kepada siswa, serta perbandingan pre-test dan post-test. Uji coba pengguna melibatkan 66 siswa kelas IX, berbeda dari 62 respons pada analisis kebutuhan karena kedua data dikumpulkan pada tahap dan tujuan yang berbeda. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Adobe Animate dengan Model ADDIE pada Materi Pelestarian Budaya untuk Siswa Kelas IX” dilakukan.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan multimedia interaktif Adobe Animate pada materi pelestarian budaya menggunakan model ADDIE?
2. Bagaimana kelayakan dan kinerja multimedia interaktif berdasarkan validasi ahli, *alpha testing*, dan *beta testing*?
3. Bagaimana perubahan hasil belajar siswa setelah penggunaan multimedia interaktif berdasarkan *pre-test*, *post-test*, *N-Gain*, uji *Wilcoxon Signed-Rank*, dan *effect size*?

1.3 Batasan Masalah

1. Produk dikembangkan menggunakan Adobe Animate dan dipublikasikan dalam format HTML5 *Canvas* berbasis peramban.
2. Materi dibatasi pada menjaga dan melestarikan tradisi, kearifan lokal, serta budaya dalam masyarakat global untuk Pendidikan Pancasila kelas IX/Fase D.
3. Produk memuat tujuan pembelajaran, materi A–D, gambar, narasi audio, latihan mencocokkan, kuis pilihan ganda, skor, umpan balik, petunjuk, profil, dan refleksi.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. Analisis kebutuhan menggunakan 62 respons siswa; uji coba produk dan analisis *pre-test-post-test* menggunakan 66 pasangan data siswa kelas IX.A dan IX.F.
5. Pengukuran hasil belajar dibatasi pada aspek kognitif menggunakan desain satu kelompok *pre-test-post-test* tanpa kelompok kontrol.
6. Kompatibilitas diuji pada Google Chrome dan Microsoft Edge di laptop serta peramban Android pada gawai yang digunakan dalam pengujian.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan multimedia interaktif Adobe Animate pada materi pelestarian budaya menggunakan model ADDIE.
2. Menilai kelayakan dan kinerja produk melalui validasi ahli, *alpha testing*, serta *beta testing*.
3. Menganalisis perubahan hasil belajar siswa melalui *pre-test*, *post-test*, *N-Gain*, *Wilcoxon Signed-Rank Test*, dan *effect size*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, produk menyediakan materi visual dan ringkas, narasi, latihan, kuis, serta umpan balik untuk membantu memahami pelestarian budaya.
2. Bagi guru, produk menjadi alternatif media terpadu untuk kegiatan eksplorasi, latihan, evaluasi, dan refleksi.
3. Bagi sekolah, produk menambah sumber belajar berbasis peramban yang dapat digunakan pada perangkat yang kompatibel.
4. Bagi penelitian selanjutnya, hasil penelitian dapat menjadi rujukan pengembangan multimedia interaktif dan evaluasi pembelajaran dengan model ADDIE.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5 Sistematika Penulisan

1. BAB I Pendahuluan memuat latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.
2. BAB II Tinjauan Pustaka membahas materi pelestarian budaya, multimedia pembelajaran interaktif, Adobe Animate dan HTML5 *Canvas*, ADDIE, *black box testing*, Skala Likert, analisis *pre-test–post-test*, serta penelitian terdahulu.
3. BAB III Metode Penelitian menjelaskan rancangan, objek dan subjek, tahapan ADDIE, teknik pengumpulan data dan instrumen, serta analisis data kualitatif dan kuantitatif.
4. BAB IV Hasil dan Pembahasan menyajikan hasil dan pembahasan setiap tahap ADDIE, *alpha testing*, *beta testing*, dan analisis perubahan hasil belajar.
5. BAB V Penutup memuat simpulan dan saran.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan

1. Multimedia interaktif Lestari Budayaku berhasil dikembangkan menggunakan lima tahap ADDIE. Produk HTML5 Canvas memuat tujuan, materi A–D, gambar, narasi, latihan mencocokkan, kuis, umpan balik, skor, petunjuk, profil, dan refleksi.
2. Produk memperoleh 87,00% dari ahli materi dan 87,78% dari ahli media dengan kategori sangat layak. Alpha testing menghasilkan 75 dari 75 eksekusi sesuai. Beta testing target pengguna memperoleh 88,98% dengan kategori sangat baik.
3. Rata-rata nilai meningkat dari 74,24 pada pre-test menjadi 95,30 pada post-test. N-Gain sebesar 0,882 berkategori tinggi. Uji Wilcoxon menunjukkan $p < 0,001$ dan effect size 0,871 berkategori besar. Hasil menunjukkan adanya peningkatan setelah penggunaan media, tetapi tidak digunakan untuk menyatakan sebab-akibat tunggal karena penelitian tidak memiliki kelompok kontrol.

5.2 Saran

1. Produk perlu dioptimalkan untuk ukuran file, waktu muat, responsivitas layar kecil, dan pengujian pada lebih banyak perangkat serta sistem operasi.
2. Guru dapat menggunakan media sebagai pendukung eksplorasi, latihan, kuis, dan refleksi, sedangkan diskusi serta LKPD tetap dilaksanakan melalui pembelajaran kelas.
3. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih dari satu sekolah, lebih dari satu validator pada tiap bidang, kelompok kontrol, serta pengukuran retensi belajar atau perubahan sikap dalam jangka waktu lebih panjang.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadi, G.D. dan Zain, N.N.L.E. (2023) ‘Pemeriksaan uji kenormalan dengan Kolmogorov–Smirnov, Anderson–Darling dan Shapiro–Wilk’, *EIGEN Mathematics Journal*, 6(1), pp. 11–19.
- Amaria, W.O.L., Hanifah, N. dan Karlina, D.A. (2024) ‘Pengembangan media aplikasi GAPEN untuk meningkatkan minat belajar IPS siswa kelas 4 sekolah dasar’, *JUTECH: Journal Education and Technology*, 5(1).
- Braun, V. dan Clarke, V. (2021) *Thematic Analysis: A Practical Guide*. London: SAGE Publications.
- Jebb, A.T., Ng, V. dan Tay, L. (2021) ‘A review of key Likert scale development advances: 1995–2019’, *Frontiers in Psychology*, 12, 637547. doi: 10.3389/fpsyg.2021.637547.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2022) *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Fase D*. Jakarta: Kemdikbudristek.
- Musaid, M. (2022) *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Animate untuk Menunjang Praktikum pada Mata Kuliah Praktikum Pengukuran Tenaga Listrik*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Musfika, R., Akbar, I., Dewi, S.V. dan Aziz, A.S. (2023) ‘E-Module Bahasa Pemrograman Java Berbasis Exe-Learning’, *Jurnal PROCESSOR*, 18(1), pp. 1–7. doi: 10.33998/processor.2023.18.1.704.
- Pratiwi, A.E., Iriaji dan Prasetyo, A.R. (2022) ‘Pengembangan multimedia interaktif berbasis animasi Adobe Flash Professional CS6 untuk meningkatkan ketertarikan siswa SMP Negeri 1 Kalibaru terhadap pembelajaran seni rupa’, *JoLLA: Journal of Language, Literature, and Arts*.
- Thomas, O., Setiawati, N., Rahman, Alexandro, R. dan Wibowo (2024) ‘Interactive media based on Adobe Animate CC increases student participation in history learning’, *Journal of Educational Research and Evaluation*.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Wahab, A., Junaedi, J. dan Azhar, M. (2021) 'Efektivitas pembelajaran statistika pendidikan menggunakan uji peningkatan N-Gain di PGMI', Jurnal Basicedu, 5(2), pp. 1039–1045. doi: 10.31004/basicedu.v5i2.845.

Yuly, A.R., Syakur, R.A. dan Prabestara, B.P. (2023) 'Pembuatan media pembelajaran pengenalan perangkat komputer untuk sekolah dasar', Jurnal Multinetics, 9(2), pp. 134–143.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup



Raihan Al Muttaqin

Lahir di Bekasi pada tanggal 14 Desember 2002. Lulus dari SD N Perwira IV Kota Bekasi tahun 2015, Lulus dari SMP N 1 Kota Bekasi tahun 2018, dan Lulus dari SMA N 4 Kota Bekasi tahun 2021. Pada tahun 2022, menjadi Mahasiswa Program Sarjana Terapan Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Program Studi D4 Teknik Multimedia Digital.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Surat Izin Observasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
Telepon (021) 7270036, Hunting, Fax (021) 7270034
Laman: <http://www.pnj.ac.id> Posel: humas@pnj.ac.id

NOTA DINAS
Nomor: 175/DST/PL3.12/B/KM.07.00/2026

Yth : Kepala Sekolah SMP Negeri 22 Jakarta
Dari : Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta
Perihal : Permohonan Izin Observasi Mahasiswa

Dengan hormat,

Sehubungan dengan mata kuliah Skripsi yang dilaksanakan pada semester 8 (delapan) Program Studi Teknik Multimedia Digital Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta. Dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu agar dapat mengizinkan mahasiswa kami untuk melakukan observasi di tempat Bapak/Ibu. Dengan judul penelitian "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ADOBE ANIMATE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KEANEKARAGAMAN BUDAYA PADA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 22 JAKARTA".

Tugas mata kuliah ini bertujuan untuk menambah wawasan terkait dengan aplikasi teori yang sudah dipelajari di Kampus dengan kondisi lapangan sebagai wadah pembelajaran dan penambah informasi mengenai mata kuliah tersebut. Adapun berikut adalah nama mahasiswa kami:

No.	Nama dan NIM	Semester/ Program Studi	Nomor Telepon dan Email	Tujuan Observasi
1	Raihan Al Muttaqin NIM: 2207431036	8 / Teknik Multimedia Digital	082211271169 raihan.al.muttaqin@pnj.ac.id 22@mhew.pnj.ac.id	Melakukan Kuesioner, Wawancara, dan Penelitian untuk Skripsi

Demikian surat ini kami buat, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.



5 Maret 2026
Ketua Jurusan TIK,

Dr. Anisa Hidayati, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197908032003122003

Tembusan:
1. Direktur;
2. Wakil Direktur Bidang Akademik;
3. Kepala Bagian Keuangan dan Umum
4. Kasubbag. Umum Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
DEEP LEARNING/PEMBELAJARAN MENDALAM
PENDIDIKAN PANCASILA SMP FASE D**

A. Identitas Modul

Modul	Pendidikan Pancasila
Penyusun/Tahun	DRS ILIK CAHYONO/2025/2026
Kelas/Fase Capaian	IX/Fase D
Elemen/Topik	Bhinneka Tunggal Ika/ Menjaga dan Melestarikan Tradisi, Kearifan Lokal serta Budaya dalam Masyarakat Global
Alokasi Waktu	3x40 menit
Target Peserta Didik	Reguler/tipikal
Capaian Pembelajaran	Pada akhir Fase D, peserta didik memahami sejarah kelahiran Pancasila; menerapkan nilai-nilai Pancasila; menerapkan norma dan aturan; mengidentifikasi keberagaman suku, agama, ras, dan antargolongan dalam bingkai Bhinneka Tunggal Ika, menerima keberagaman dan perubahan budaya dalam kehidupan bermasyarakat lokal, nasional, dan global; memahami kedudukan Pancasila; memahami sejarah, fungsi, dan kedudukan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945; memahami tata urutan peraturan perundang-undangan; memahami pentingnya pelestarian tradisi, kearifan lokal, dan budaya; mengidentifikasi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dalam konteks wawasan Nusantara; mengidentifikasi hubungan Pancasila dengan Undang Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Bhinneka Tunggal Ika, dan Negara Kesatuan Republik Indonesia; menganalisis hak dan kewajiban warga negara; mempraktikkan kemerdekaan berpendapat; menumbuhkan sikap tanggung jawab dan berperan aktif menjaga dan melestarikan praktik tradisi, kearifan lokal, dan budaya; dan berpartisipasi aktif menjaga keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

B. Dimensi Profil Lulusan

Penalaran kritis, kolaborasi, kreativitas dan komunikasi

C. Model dan Metode

- a. Model Pembelajaran: Problem Based Learning
- b. Metode Pembelajaran: diskusi kelas, diskusi kelompok kecil, presentasi.
- c. Pendekatan Pembelajaran: Deep Learning (Pembelajaran Mendalam)



Lampiran 4 Transkrip dan Dokumentasi Wawancara Kebutuhan Siswa

TRANSKRIP WAWANCARA

RESPONDEN 1

- **Penulis:** Bagaimana pembelajaran PPKn selama ini?
- **Responden 1:** Asik, karena kadang guru kalau menjelaskan ada contohnya, tidak cuma menulis atau menerangkan saja, tapi ada contoh video dan fotonya. Di akhir bab kita juga diberi kuis agar ingat lagi materi yang sudah dipelajari. Saat ini pembelajarannya menggunakan PPT, kuis, video, dan foto.
- **Penulis:** Pernah menggunakan *game* dalam pembelajaran?
- **Responden 1:** Iya, sering. Kadang kita disuruh maju untuk menjawab pertanyaan di laptop.
- **Penulis:** Menurut kamu seru tidak *game*-nya?
- **Responden 1:** Seru banget. Jadi mudah diserap dan gampang dipelajari.
- **Penulis:** Kamu sendiri lebih suka *game* yang agak mikir atau yang biasa saja?
- **Responden 1:** Aku sukanya *game* yang bikin mikir dan susah, supaya lebih tertantang. Kalau yang biasa saja cuma tinggal jawab, kurang seru. Aku suka *game* seperti *puzzle*.
- **Penulis:** Bagian mana yang paling susah saat belajar keberagaman kebudayaan?
- **Responden 1:** Menurutku tidak ada, karena benar-benar gampang dipelajari.
- **Penulis:** Suku-suku di Indonesia kan banyak, bagaimana cara kamu menghafalnya? Apakah dihafal semua?
- **Responden 1:** Enggak dihafal, tapi kayak tahu dan kenal dari gambarnya. Secara visual sudah ingat dan identik, misalnya seperti batik.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

RESPONDEN 2

- **Penulis:** Menurut kamu, fitur apa yang wajib ada di multimedia pembelajaran, misalnya seperti di buku paket digital?
- **Responden 2:** Tanya jawab. Misalnya ada soal dan jawaban tapi dibikin *fun* atau dibungkus jadi suatu *game*. Bisa berupa pertanyaan, jawaban, atau *game* mencocokkan.
- **Penulis:** Pernah kesulitan belajar keberagaman kebudayaan, misalnya sulit membayangkan rupa dari suku Papua?
- **Responden 2:** Pernah. Kalau misalnya baca dari teks saja, susah membayangkannya. Biasanya suka dijelaskan lewat video atau gambar oleh guru. Kalau dari buku saja susah dimengerti karena bukan budaya sendiri.
- **Penulis:** Harapan kamu ke depannya, proses belajar mengajar yang ideal itu seperti apa?
- **Responden 2:** Harapannya tidak cuma ada penjelasan saja, tapi belajar mengajar dibikin agar tidak membosankan.
- **Penulis:** Kamu lebih suka pembelajaran *indoor* atau *outdoor*?
- **Responden 2:** Dua-duanya suka, yang penting tidak *boring* (membosankan).
- **Penulis:** Kamu lebih suka belajar visual (melihat gambar) atau interaktif (banyak tombol, menggerakkan gambar)?
- **Responden 2:** Lebih suka yang interaktif.
- **Penulis:** Menurut kamu cocok tidak kalau keberagaman kebudayaan ini dijadikan multimedia interaktif?
- **Responden 2:** Kalau menurutku bisa-bisa saja, cocok.
- **Penulis:** Lebih suka diuji dengan kuis (pilihan ganda/esai) atau *game* (seperti *puzzle* atau mencocokkan gambar)?
- **Responden 2:** Lebih suka *puzzle*.

RESPONDEN 3

- **Penulis:** Menurut kamu, teman-teman kamu *excited* (antusias) tidak saat belajar?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- **Responden 3:** Sangat antusias, apalagi belajar sama Pak Elik yang menjelaskan dengan sangat baik dan menyenangkan.
- **Penulis:** Kalau hanya disuruh menonton video penjelasan saja, apakah ada yang bosan?
- **Responden 3:** Iya, ada yang bosan.
- **Penulis:** Menurut kamu, di sini teman-teman bisa tidak mengoperasikan HP seperti mengutak-atik pengaturan, mengganti bahasa, waktu, atau tema?
- **Responden 3:** Sangat bisa dan pernah. Pasti ada beberapa teman saya yang seperti itu, jago-jago main HP.
- **Penulis:** Evaluasi pembelajaran biasanya lewat apa?
- **Responden 3:** Keduanya, kadang kuis kadang soal, tapi kebanyakan soal tulis.
- **Penulis:** Kamu pernah punya kendala tidak selama belajar?
- **Responden 3:** Ada. Kadang materi di sekolah dijelaskan terlalu panjang. Sementara di internet atau media sosial, pembelajaran lebih ringkas dan lebih enak diingat materinya.
- **Penulis:** Contohnya belajar di media sosial yang seperti apa?
- **Responden 3:** Di Instagram, TikTok, atau YouTube. Saya suka yang bentuk infografis atau *carousel*.
- **Penulis:** Kamu lebih senang pembelajaran statis (menonton video/mendengar guru menjelaskan) atau berinteraksi dengan media (memindahkan gambar, *puzzle*)?
- **Responden 3:** Aku lebih memilih menonton video atau dijelaskan guru saja daripada mencocokkan gambar. Karena mencocokkan gambar itu agak sulit.
- **Penulis:** Harapan kamu untuk belajar mengajar ke depannya di sekolah?
- **Responden 3:** Harapannya materinya lebih diringkas lagi, jangan terlalu panjang. Aku juga lebih suka diterangkan pakai video-video daripada kebanyakan materi dijelaskan di papan tulis.
- **Penulis:** Berarti kamu suka belajar dari video singkat seperti *Reels* Instagram? Kenapa tidak TikTok?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- **Responden 3:** Iya dari *Reels*. TikTok agak susah untuk dikelompokkan materinya karena masuknya lewat sistem FYP.

RESPONDEN 4

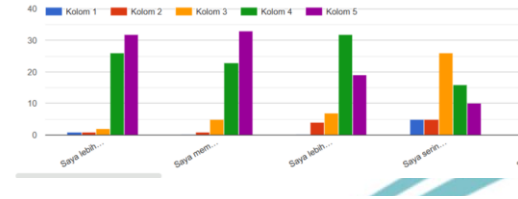
- **Penulis:** Bagaimana pelaksanaan belajar mengajar PPKn di sini?
- **Responden 4:** Pembelajaran di sini lumayan menyenangkan karena ada *games* dan Pak Elik mengajarnya gampang dimengerti.
- **Penulis:** Biasanya guru yang mengajar menggunakan media atau alat apa?
- **Responden 4:** Paling biasanya ditampilkan lewat laptop, PPT, dan proyektor. Intinya asik.
- **Penulis:** Selama belajar, kamu kesulitan di materi apa khususnya pada bagian keberagaman kebudayaan?
- **Responden 4:** Paling kesulitan menghafal saja, misalnya menghafal nama pakaian budaya atau tarian-tarian dan daerah-daerahnya karena kadang sering lupa-lupa.



Lampiran 5 Instrumen Angket Kebutuhan

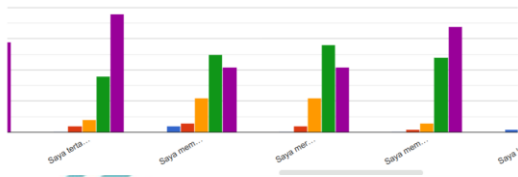
Berilah penilaian pada pernyataan di bawah ini sesuai dengan tingkat persetujuannya. Kolom (Skala Penilaian): 1 = Sangat Tidak Setuju 2 = Tidak Setuju 3 = Kurang Setuju 4 = Setuju 5 = Sangat Setuju

Salin diagram



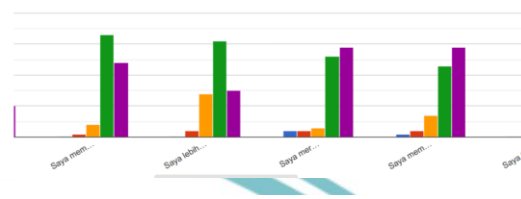
Berilah penilaian pada pernyataan di bawah ini sesuai dengan tingkat persetujuannya. Kolom (Skala Penilaian): 1 = Sangat Tidak Setuju 2 = Tidak Setuju 3 = Kurang Setuju 4 = Setuju 5 = Sangat Setuju

Salin diagram



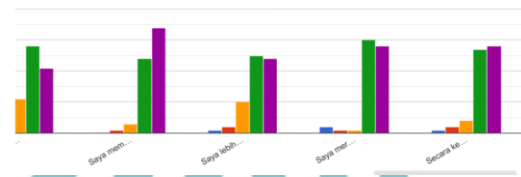
Berilah penilaian pada pernyataan di bawah ini sesuai dengan tingkat persetujuannya. Kolom (Skala Penilaian): 1 = Sangat Tidak Setuju 2 = Tidak Setuju 3 = Kurang Setuju 4 = Setuju 5 = Sangat Setuju

Salin diagram



Berilah penilaian pada pernyataan di bawah ini sesuai dengan tingkat persetujuannya. Kolom (Skala Penilaian): 1 = Sangat Tidak Setuju 2 = Tidak Setuju 3 = Kurang Setuju 4 = Setuju 5 = Sangat Setuju

Salin diagram



No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1	Saya lebih mudah memahami materi jika ada gambar dan animasi.	1	1	2	26	32
2	Saya membutuhkan media belajar yang lebih menarik daripada teks biasa.	0	1	5	23	33
3	Saya lebih tertarik belajar jika ada tombol, kuis, atau latihan interaktif.	0	4	7	32	19
4	Saya sering kesulitan memahami materi keanekaragaman budaya jika hanya	5	5	26	16	10

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	dijelaskan oleh guru.					
5	Saya membutuhkan media yang bisa membantu saya belajar mandiri.	0	1	4	33	24
6	Saya lebih suka media belajar yang bisa dibuka lewat laptop atau browser.	0	2	14	31	15
7	Saya merasa materi keanekaragaman budaya lebih mudah dipahami jika divisualisasikan dengan gambar atau animasi.	2	2	3	26	29
8	Saya membutuhkan penjelasan materi yang singkat, jelas, dan tidak bertele-tele.	1	2	7	23	29
9	Saya tertarik menggunakan media belajar yang memadukan teks, gambar, animasi, dan narasi suara.	0	2	4	18	38



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

10	Saya memerlukan media belajar yang bisa digunakan di luar jam pelajaran tanpa harus terus-menerus dibimbing guru.	2	3	11	25	21
11	Saya merasa lebih semangat belajar jika media pembelajarannya interaktif dan tidak pasif.	0	2	11	28	21
12	Saya membutuhkan contoh-contoh visual budaya Indonesia (seperti rumah adat atau pakaian daerah) yang ditampilkan dengan jelas di dalam media.	0	1	3	24	34
13	Saya lebih mudah mengingat materi jika ada latihan atau kuis langsung di dalam media tersebut.	1	2	10	25	24
14	Saya merasa media pembelajaran interaktif seperti	2	1	1	30	28



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	ini penting untuk membantu saya menguasai mata pelajaran PPKn.					
15	Secara keseluruhan, saya membutuhkan pengembangan media interaktif digital untuk memahami materi keanekaragaman budaya.	1	2	4	27	28

(Skala Penilaian): 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Kurang Setuju, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju

Lampiran 6 Kuesioner Validasi Ahli Materi/Praktisi

Hak Cipta :

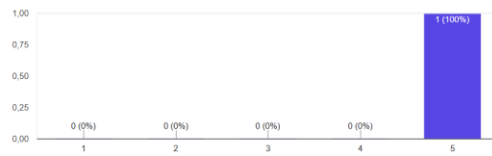
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kesesuaian Kurikulum

Materi dalam media sesuai dengan Capaian Pembelajaran Pendidikan Pancasila Fase D.

[Salin diagram](#)

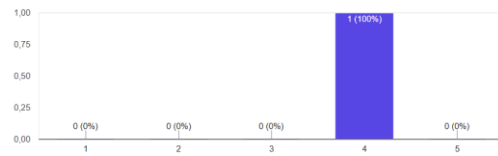
1 jawaban



Materi dalam media sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tercantum dalam RPP guru.

[Salin diagram](#)

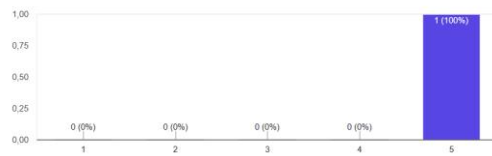
1 jawaban



Media memuat submateri A–D secara lengkap (makna; contoh; peran budaya dalam masyarakat global; komitmen pelestarian).

[Salin diagram](#)

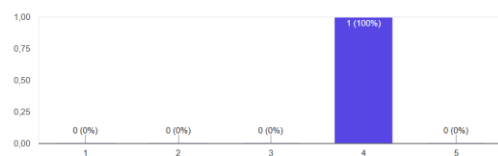
1 jawaban



Penyajian materi mendukung alur pembelajaran Problem Based Learning yang digunakan guru.

[Salin diagram](#)

1 jawaban

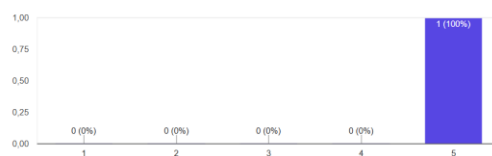


Kualitas Isi

Definisi tradisi disajikan secara akurat dan sesuai rujukan keilmuan.

[Salin diagram](#)

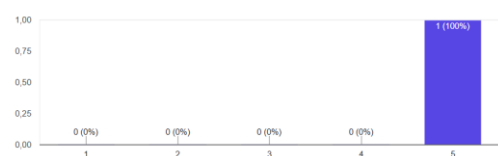
1 jawaban



Definisi kearifan lokal disajikan secara akurat dan sesuai rujukan keilmuan.

[Salin diagram](#)

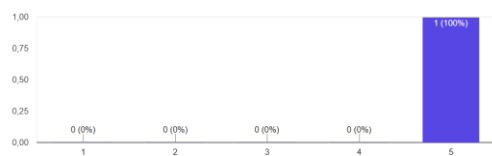
1 jawaban



Definisi budaya disajikan secara akurat dan sesuai rujukan keilmuan.

[Salin diagram](#)

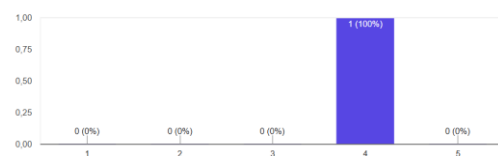
1 jawaban



Contoh budaya yang ditampilkan representatif terhadap keberagaman daerah di Indonesia.

[Salin diagram](#)

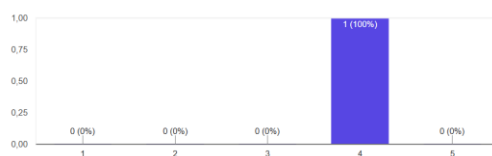
1 jawaban



Penjelasan peran budaya dalam masyarakat global relevan dengan konteks siswa.

[Salin diagram](#)

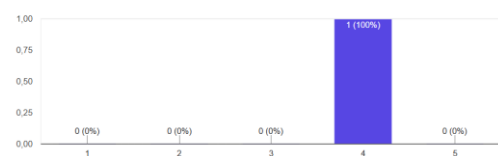
1 jawaban



Komitmen pelestarian budaya dijelaskan dengan tepat dan dapat dipahami siswa.

[Salin diagram](#)

1 jawaban



Hak Cipta :

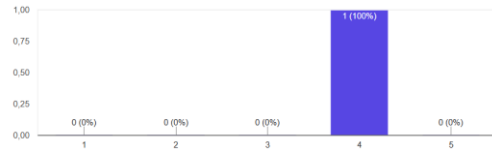
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kualitas Pembelajaran

Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SMP.

[Salin diagram](#)

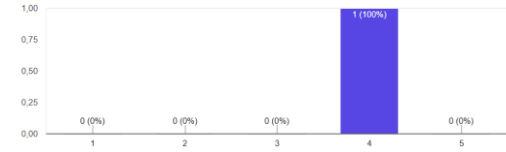
1 jawaban



Materi disajikan secara ringkas dan tidak membebani siswa (tidak berlebihan dalam satu tampilan).

[Salin diagram](#)

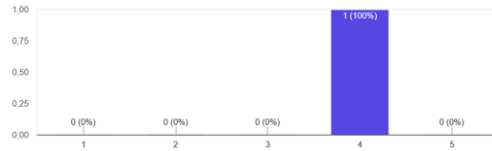
1 jawaban



Latihan pada media sesuai dengan indikator pembelajaran.

[Salin diagram](#)

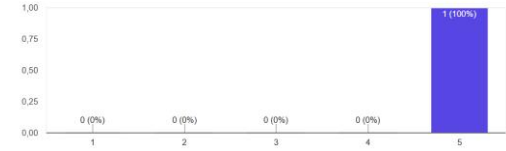
1 jawaban



Kuis pada media mampu mengukur pemahaman siswa terhadap materi.

[Salin diagram](#)

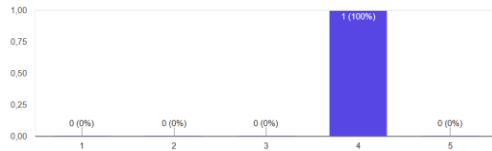
1 jawaban



Bagian refleksi mendukung tumbuhnya sikap tanggung jawab terhadap pelestarian budaya.

[Salin diagram](#)

1 jawaban

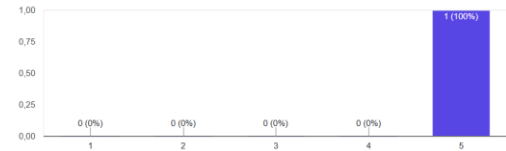


Kelayakan Penggunaan

Media dapat digunakan sebagai stimulus pembelajaran di kelas.

[Salin diagram](#)

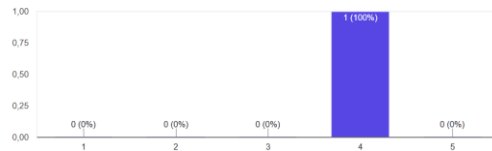
1 jawaban



Media mendukung kegiatan diskusi dan pengerjaan LKPD yang disusun guru.

[Salin diagram](#)

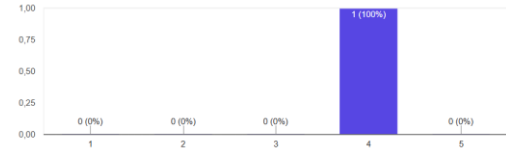
1 jawaban



Penggunaan media sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran yang tersedia.

[Salin diagram](#)

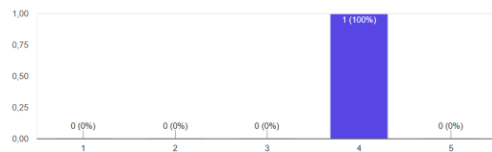
1 jawaban



Media mudah digunakan oleh guru dalam pembelajaran.

[Salin diagram](#)

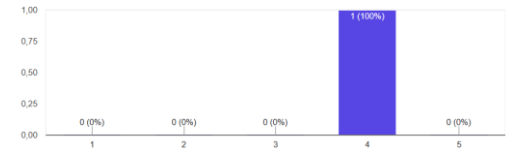
1 jawaban



Media mendukung pelaksanaan refleksi di kelas.

[Salin diagram](#)

1 jawaban



Komentar dan Saran Perbaikan

Saran dan Masukan

1 jawaban

Materi sudah bagus, sebaiknya ditambahkan beberapa gambar pada submateri agar lebih menarik.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7 Lembar CV Ahli Media

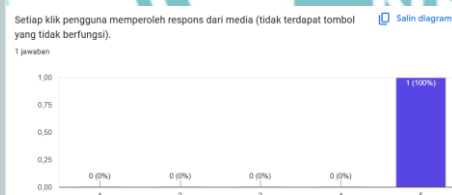
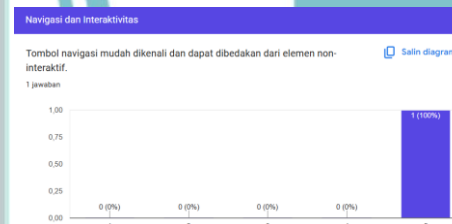
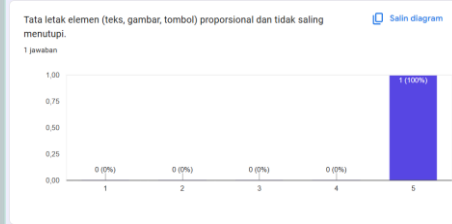
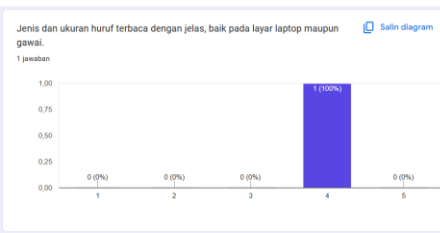
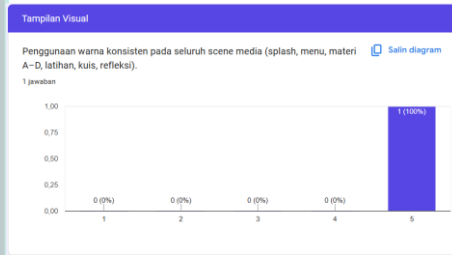
Fachry Anwar Hamsyana

SUMMARY	
A passionate software engineer with 2 years hands-on experience in both frontend and backend development within the industry. Recently graduated with a degree in Information Systems. Highly motivated, fast learner, and committed to delivering high-quality software solutions. Eager to contribute and grow as a valuable member of a development team.	
EXPERIENCE	
Fullstack Developer Pusilkom UI	January 2026 - Present
- Developed and maintained fullstack web applications for client using Go (Fiber) for backend services and Nuxt.js for frontend, ensuring clean architecture and scalable codebase. - Designed and implemented RESTful APIs, handled authentication & authorization, and integrated backend services with Nuxt-based SSR frontend for optimal performance.	
Frontend Developer Suitmedia Digital Agency	August 2024 - January 2026
- Contributed in 6 projects using Nuxt.js, ensuring high performance, accessibility, and optimal user experience. - Developed responsive and dynamic interfaces for client websites, ensuring seamless functionality across devices. - Collaborated with UI/UX designers, backend engineers, and system analysts to deliver high-quality products on schedule. - Tools & frameworks: Vue.js, Nuxt.js, Tailwind CSS, TypeScript, Postman and Figma.	
Apple Developer Academy iOS & Backend Developer	March 2025 - December 2025
- Developed 5 innovative projects addressing real-world problems, from ideation to final deployment. - Collaborated in cross-functional teams of 5-6 members, applying Agile methodologies to ensure project delivery. - Mentored by 10+ experienced professionals, gaining hands-on guidance in design thinking, coding best practices, and product development. - Tools & frameworks: SwiftUI, UI Kit, Xcode, Java Springboot and Figma.	
EDUCATION	
Universitas Indonesia	2021 – 2025
Bachelor Degree in Information System	
- Related courses: Information Systems Development Project, Enterprise Application Architecture and Programming, Data Structure and Algorithm, Platform Based Programming, Database. - CGPA: 3.89/4.0	
LATEST PROJECTS	
Selakata Personalized Auditory Training App - Deployment	2025
Full Stack Developer	
- Developed auditory training iOS app to help people with partial hearing loss. - Fully handled the backend and Content Management System (CMS) and contributed to SwiftUI development. - Tools & frameworks: SwiftUI, Java Springboot, Nuxt Js, GCP, PostgreSQL.	
UI-Heritage University of Indonesia Multimedia Archive System - Deployment	2025
Frontend Developer	
- Developed an archive system for Universitas Indonesia to efficiently store and present image and video files. - Implemented refresh token authentication, chunked file uploads, and SSR for better performance. - Tools & frameworks: Nuxt Js/Vue Js, Go/Gin, GCP.	
SIMAK Sistem Manajemen Klinik - Deployment	2024
Full Stack Web Developer	
- Created an internal clinic system for operational needs for the Klinik Pratama Desa Putra located in Depok, West Java. - Became a Lead Developer of 5 people in system development. Implemented SCRUM in system development. - Tools & frameworks: Next Js/React Js, Java Springboot, PostgreSQL, Tailwind CSS, GCP.	
SKILLS	
- Tools & Frameworks: Nuxt/Vue Js, Go, Fiber, SpringBoot, Next JS/React Js, Django, Laravel, Figma, PostgreSQL, Git, GCP, Postman, Swagger, Firebase - Programming Languages: JavaScript, TypeScript, Java, Python, Kotlin, PHP, Swift	

Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Media

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



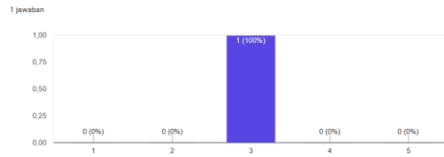
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Teknis HTML5 Canvas

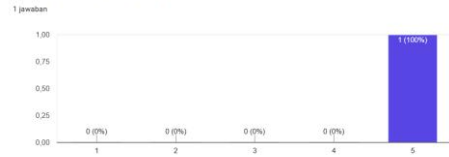
Media berjalan stabil saat dibuka (tidak mengalami error, halaman kosong, atau berhenti mendadak).

[Salin diagram](#)



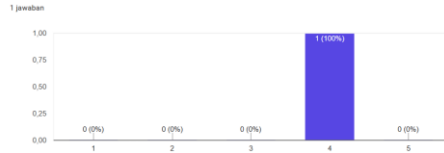
Media dapat dijalankan pada browser yang berbeda (Google Chrome, Microsoft Edge, dan browser Android).

[Salin diagram](#)



Waktu loading media wajar dan tidak mengganggu alur pembelajaran.

[Salin diagram](#)



Hasil publish HTML5 Canvas dapat dijalankan tanpa memerlukan plugin tambahan (tanpa Flash Player).

[Salin diagram](#)



Keterpakaian Pembelajaran

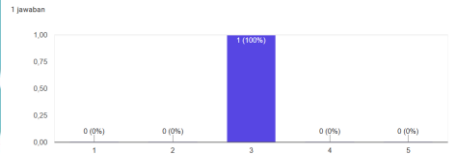
Media mendukung penyampaian submateri A-D (makna; contoh, peran budaya dalam masyarakat global; komitmen pelestarian).

[Salin diagram](#)



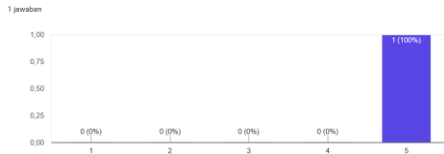
Fitur latihan matching budaya--daerah berjalan sesuai rancangan.

[Salin diagram](#)



Fitur kuis dan perhitungan skor berfungsi dengan benar hingga halaman hasil.

[Salin diagram](#)



Fitur refleksi komitmen pada akhir media dapat digunakan guru dalam pembelajaran.

[Salin diagram](#)



Komentar

Saran dan Masukan

1 jawaban

- Buat prioritas menu pada halaman awal. Menu sampingan sebaiknya tidak memiliki tampilan yang sama dengan menu utama. Perhatikan konsistensi icon, penataan media. Berikan feedback berbeda terhadap berbagai input user (benar/salah, dsb). Manfaatkan space dengan baik (pada beberapa halaman, terdapat space yang terlalu kosong di layar). Suara media memiliki tempo yang terlalu lama untuk target user.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 9 Implementasi Di Kelas



Kelas 9.A



Kelas 9.F

