

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI DIGITAL SISWA SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER
DAN JARINGAN DASAR**

SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

Muhammad Akhtar Falih Muntazar

NIM 22320029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2026**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI DIGITAL SISWA SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER
DAN JARINGAN DASAR**

SKRIPSI

Dipersembahkan kepada
IKIP PGRI Bojonegoro
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Sarjana Pendidikan

Oleh :

Muhammad Akhtar Falih Muntazar

NIM 22320029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar” disusun oleh :

Nama : Muhammad Akhtar Falih Muntazar

Nim : 22320029

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap ujian skripsi

Bojonegoro, Juli 2026

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ahmad Kholiqul Amin, M.Pd.

NIDN. 072708801



Muh. Rinov Cuhazriansyah, S.T., M.Pd.T.

NIDN. 0715119105

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar disusun oleh:

Nama : Muhammad Akhtar Falih Muntazar

NIM : 22320029

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro pada Hari Jumat, 31 Juli 2026

Bojonegoro, 31 Juli 2026

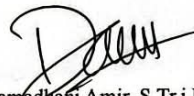
Ketua,



Dr. Puput Suriyah, S.Pd., M.Pd.

NIDN: 07250790001

Sekretaris,



Day Ramadhani Amir, S.Tr.i.Kom., M.Pd.

NIDN: 0703039403

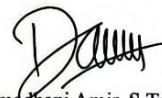
Penguji I,



Boedy Wihadtanto, S.T., M.Pd.

NIDN: 072708801

Penguji II



Day Ramadhani Amir, S.Tr.i.Kom., M.Pd.

NIDN: 0703039403

Rektor

Dr. Dra. Juniarti, M.Pd.

NIDN: 0014016501

MOTTO

” BUAT APA SKRIPSI SELESAI KALAU BELUM IMMO.

IMMO ALL PRESTASI.”

#TUTOR DECK!

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.....

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Karya sederhana ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tuaku Bapak Sentot Wijoyoko dan Ibu Karsih. Adikku Naura Almira Wijaya. yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, pengorbanan, dan dukungan tanpa henti. Terima kasih telah menjadi alasan penulis untuk terus berjuang hingga menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta, yang selalu memberikana doa, perhatian, dan semangat dalam setiap langkah penulis.
3. Guru dan siswa SMK DIPONEGORO PURWOSARI, yang telah membrikan kesempatan, kerja sama, dan pengalaman berharga selama proses penelitian sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Teman-teman seperjuangan, terima akasih atas kebersamaan, dan semangat yang telah dibagikan selama menempuh pendidikan. Semoga setiap langkah yang kita perjuangkan membawa kita pada masa depan yang baik.
5. Terima kasih Mobile Legends, sudah menjadi teman di kala skripsi terasa melelahkan. Menemani setiap revisi dengan satu kalimat, “satu match dulu.” Dari lose streak hingga win streak, semua menjadi bagian dari perjuangan. Skripsi selesai, saatnya kembali ke Land of Dawn!

Diri sendiri, Muhammad Akhtar Falih Muntazar. Terima kasih karena telah bertahan, percaya pada kemampuan diri, dan tidak menyerah di setiap proses yang ada. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari langkah-langkah baik yang akan datang.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Muhammad Akhtar Falih Muntazar
NIM : 22320029
Program Studi : Program Studi Pendidikan Komputer Dan Jaringan Dasar
Fakultas : Fakultas Pendidikan

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL SISWA SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN
JARINGAN DASAR**

Bojonegoro, 27 Juli 2026



 22320029

ABSTRAK

Muntazar, M. A. F (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar. Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing I Dr. Ahmad Kholiqul Amin, M.Pd., Pembimbing II Day Ramadhani Amir, S.Tr.I.Kom., M.Pd.

Kata Kunci: media pembelajaran berbasis Android, ADDIE, *Research and Development*, Komputer dan Jaringan Dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar serta mengetahui kelayakan media dan literasi digital siswa setelah menggunakan media tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Penelitian dilaksanakan di SMK Diponegoro Purwosari dengan subjek sebanyak 32 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respons siswa, serta tes *pre-test* dan *post-test*. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Android memperoleh persentase kelayakan sebesar 93% dari ahli materi dan 93% dari ahli media dengan kategori Sangat Layak. Respons siswa terhadap penggunaan media memperoleh persentase rata-rata sebesar 93% dengan kategori Sangat Baik. Literasi digital siswa juga mengalami peningkatan yang ditunjukkan oleh rata-rata nilai *pre-test* sebesar 62,56 menjadi 85,88 pada *post-test*. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat membantu meningkatkan literasi digital siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun proposal skripsi ini dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada program pendidikan yang sedang ditempuh. Penyusunan proposal skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Kholiqul Amin, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dalam penyusunan proposal skripsi ini.
2. Bapak Muh Rinov Cuhanazriansyah, S.T., M.Pd.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran, motivasi, serta dukungan akademik selama proses penyusunan proposal.
3. Seluruh dosen dan civitas akademika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan.
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan semangat kepada penulis.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu tersusunnya proposal skripsi ini.

Bojonegoro, 30 Januari 2026

Penulis

Muhammad Akhtar Falih Muntazar

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
1. Manfaat Teoretis.....	7
2. Manfaat Praktis.....	8
E. Spesifikasi Produk.....	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	11
1. Asumsi Pengembangan.....	11
2. Keterbatasan Pengembangan.....	13

G. Definisi Operasional.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORETIS, DAN KERANGKA BERPIKIR.....	18
A. Kajian Pustaka.....	18
B. Kerangka Teoretis	25
1. Literasi Digital.....	26
2. Mobile Learning Berbasis Android.....	32
3. Media Edukasi Komputer dan Jaringan Dasar	35
4. Model Pengembangan ADDIE.....	37
C. Kerangka Berfikir.....	39
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Pendekatan Penelitian.....	41
B. Objek dan Lokasi Penelitian.....	43
C. Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian.....	45
D. Prosedur Penelitian.....	49
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	60
F. Desain Produk dan Uji Coba (<i>Mockup</i> dan Pengujian).....	68
G. Teknik Analisis Data.....	74
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	77
A. Hasil Penelitian.....	77
1. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Model ADDIE	78
2. Hasil Validasi Ahli Materi.....	101

3. Hasil Validasi Ahli Media.....	102
4. Hasil Revisi Produk.....	105
5. Hasil Respon Pengguna/Siswa.....	106
6. Hasil Pre-test.....	108
7. Hasil Post-test.....	110
B. Pembahasan.....	112
C. Keterbatasan Penelitian.....	117
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	119
A. Kesimpulan.....	119
B. Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	122
LAMPIRAN.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Definisi Operasional	17
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 2. 2 Analisis Penelitian Terdahulu.....	24
Tabel 3. 1 Objek dan Lokasi Penelitian.....	43
Tabel 3. 2 Data Penelitian.....	46
Tabel 3. 3 Sumber Data.....	47
Tabel 3. 4 Subjek Penelitian	48
Tabel 3. 5 Use Case Diagram.....	57
Tabel 3. 6 Activity Diagram	58
Tabel 3. 7 Instrumen Penelitian	61
Tabel 3. 8 Blueprint Tes Literasi Digital.....	63
Tabel 3. 9 Kuesioner Media Pembelajaran Berbasis Android.....	64
Tabel 3. 10 Blueprint Pedoman Wawancara.....	65
Tabel 3. 11 Blueprint Lembar Validasi Ahli Media.....	66
Tabel 3. 12 Blueprint Lembar Validasi Ahli Materi.....	67
Tabel 4. 1 Hasil Pengembangan Komponen Media Pembelajaran Berbasis Android	95
Tabel 4. 2 Pelaksanaan Implementasi Media Pembelajaran.....	98
Tabel 4. 3 Aspek Evaluasi Media Pembelajaran Berbasis Android	100
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Materi.....	101
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media Validator I.....	103
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Media Validator II.....	104

Tabel 4. 7 Hasil Revisi Produk.....	105
Tabel 4. 8 Hasil Respons Siswa terhadap Media Pembelajaran.....	108
Tabel 4. 9 Statistik Deskriptif Nilai <i>Pre-test</i>	109
Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i>	110
Tabel 4. 11 Statistik Deskriptif Nilai <i>Post-test</i>	111
Tabel 4. 12 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i>	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	40
Gambar 3.1 ADDIE Model Flow.....	49
Gambar 3.2 Desain Use Case Diagram.....	70
Gambar 3.3 Desain Activity Diagram.....	72
Gambar 3.4 Desain Halaman Log in.....	73
Gambar 3.5 Desain Halaman Dashboard.....	74
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	86
Gambar 4.2 Beranda Administrator.....	86
Gambar 4.3 Beranda Guru.....	87
Gambar 4.4 Beranda Siswa.....	87
Gambar 4.5 Halaman Materi.....	88
Gambar 4.6 Form Tambah Materi Bagi Guru.....	88
Gambar 4.7 Halaman Media Guru.....	89
Gambar 4.8 Halaman Video Siswa.....	90
Gambar 4.9 Halaman Pengelolaan Kuis Guru.....	91
Gambar 4.10 Halaman Kuis Siswa.....	91
Gambar 4.11 Halaman Evaluasi Siswa.....	92
Gambar 4.12 Halaman Laporan Guru.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	127
Lampiran 2. Surat Balasan Dari Sekolah.....	128
Lampiran 3. Surat Permohonan Ahli Media 1	129
Lampiran 4. Surat Permohonan Ahli Media 2.....	131
Lampiran 5. Surat Permohonan Ahli Materi.....	133
Lampiran 6. Kisi-kisi instrumen Ahli Media.....	135
Lampiran 7. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	136
Lampiran 8. Kisi-kisi Instrumen Respon Pengguna	137
Lampiran 9. Angket Validasi Ahli Media 1	138
Lampiran 10. Angket Validasi Ahli Media 2.....	141
Lampiran 11. Angket Validasi Ahli Materi.....	144
Lampiran 12. Sampel Angket Respon Pengguna.....	147
Lampiran 13. Kisi-kisi Instrumen <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	149
Lampiran 14. Instrumen Tes Literasi Digital (<i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>).....	150
Lampiran 15. Dokumentasi.....	152

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di era digital, literasi digital menjadi keterampilan yang sangat krusial, di mana siswa perlu memahami cara menggunakan teknologi secara bijak, menyaring informasi, dan berinteraksi dengan aman di dunia maya. Perkembangan literasi digital di Indonesia berperan sangat penting untuk kemajuan di bidang pendidikan (Amaliah, 2023). Namun, masih banyak tantangan dalam mengintegrasikan literasi digital ke dalam kurikulum pendidikan. Literasi digital adalah pemahaman dan keterampilan yang berakar dari literasi komputer dan literasi informasi (Zakir, 2025). Pemerintah penyelenggara pendidikan telah mencanangkan wadah pengembangan literasi di bidang pendidikan dasar dan menengah dengan membuat Gerakan Literasi Sekolah (GLS). Dengan menggunakan media Gerakan Literasi Sekolah para siswa akan diberikan kesempatan untuk melatih dan meningkatkan enam kemampuan literasi dasar (Zulqadri, 2023).

Berdasarkan data dari KIC (*Katadata Insight Center*) dan Kominfo, literasi digital di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2022. Indeks literasi digital nasional naik dari 3,49 pada tahun 2021 menjadi 3,54 pada tahun 2022, menunjukkan kenaikan sebesar 0,05 poin. Peningkatan ini terlihat pada tiga pilar utama, yaitu: 1) *Digital skill* yang naik sebesar 0,08 poin; 2) *Digital ethics* dengan kenaikan 0,15 poin; dan 3) *Digital safety* yang

meningkat 0,02 poin. Namun, pilar keempat, yaitu digital culture, justru mengalami penurunan sebesar 0,06 poin (*Ministry of Communications and Informatics*, 2022).

Pada konteks pendidikan kejuruan, khususnya di SMK, kemampuan siswa dalam memanfaatkan teknologi dan informasi digital untuk pembelajaran masih tergolong rendah, terutama pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar (Perez, 2025). Salah satu penyebabnya adalah pembelajaran yang belum mengintegrasikan literasi digital secara sistematis. Proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan penggunaan slide, sehingga belum memberikan pengalaman belajar berbasis literasi digital. Kendala lain juga berasal dari keterbatasan fasilitas laboratorium komputer, kurangnya pelatihan guru, serta rendahnya kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran (Rahmawati, 2022). Selain itu, penggunaan smartphone oleh siswa lebih banyak diarahkan untuk hiburan dibandingkan untuk aktivitas belajar (Romadani, 2023), padahal literasi digital sangat berkaitan dengan kemampuan analisis, evaluasi, pemecahan masalah, dan pembelajaran berbasis HOTS yang dibutuhkan dalam dunia kerja (Furbani, 2025).

Hasil wawancara dengan guru Informatika di sekolah menunjukkan bahwa keterbatasan laboratorium komputer menyebabkan pembelajaran sering mengandalkan smartphone sebagai alternatif media belajar. Namun, penggunaan ini belum terarah secara pedagogis sehingga belum efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran Informatika, yang mencakup berpikir

komputasional, sistem komputer, jaringan komputer, analisis data, algoritma, dan pemrograman (Aisah et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan kompetensi literasi digital dengan praktik pembelajaran di lapangan.

Hasil observasi pembelajaran menunjukkan bahwa media yang digunakan guru dalam menyampaikan materi masih terbatas pada papan tulis, spidol, modul cetak, dan powerpoint. Meskipun guru telah memanfaatkan media berbasis teknologi informasi dan komunikasi, penggunaannya belum maksimal. Powerpoint yang digunakan umumnya hanya memuat teks dan gambar, tanpa dukungan video, animasi, simulasi, maupun evaluasi interaktif. Kondisi ini menyebabkan penyampaian materi kurang variatif dan belum mampu menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Proses pembelajaran pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar juga cenderung bersifat satu arah, di mana guru berperan dominan dalam menyampaikan materi, sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Pola pembelajaran seperti ini bersifat verbalisme dan monoton, sehingga kurang mampu memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar. Padahal, berdasarkan standar proses pendidikan, pembelajaran seharusnya dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik (Cuhanazriansyah et al., 2026).

Keterbatasan variasi media pembelajaran ini menunjukkan perlunya media penunjang yang mampu menampilkan kombinasi teks, gambar, video, animasi, simulasi, dan evaluasi secara terpadu. Variasi media tersebut

diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, sekaligus meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Salah satu solusi potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan mobile learning (*m-learning*) berbasis Android. *M-learning* memungkinkan proses pembelajaran berlangsung fleksibel, tidak terikat ruang dan waktu, serta memanfaatkan perangkat yang telah dimiliki siswa (Amin et al., 2021). Selain fleksibilitas, *m-learning* juga mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik generasi Z yang terbiasa dengan konten visual, interaktif, dan umpan balik cepat (Nining, 2022). Pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Android memungkinkan penyajian materi melalui teks, gambar, video, dan animasi secara terpadu (Kholisho, 2022), sehingga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Fahrul, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi *mobile* efektif meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa pada berbagai mata pelajaran (Hingide, 2021). Namun, sebagian besar penelitian tersebut belum secara spesifik mengembangkan media mobile untuk mata pelajaran Informatika yang menuntut kemampuan berpikir komputasional dan pemecahan masalah berbasis digital. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut.

Di sisi lain, perkembangan dunia industri yang mengarah pada otomasi, *Internet of Things* (IoT), *big data*, dan sistem berbasis perangkat lunak

menuntut lulusan SMK memiliki kemampuan literasi digital yang kuat. Laporan *World Economic Forum* (2023) menempatkan literasi digital, analisis informasi, dan problem solving berbasis data sebagai kompetensi utama tenaga kerja masa depan. Oleh karena itu, pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar perlu dirancang mendekati kebutuhan dunia industri melalui pengalaman belajar berbasis teknologi, bukan sekadar pembelajaran teoritis.

Berdasarkan kondisi tersebut, pengembangan media pembelajaran berbasis Android menjadi solusi realistis karena memanfaatkan perangkat yang sudah dimiliki siswa. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai penyampai materi, tetapi sebagai ekosistem pembelajaran digital yang memuat latihan interaktif, soal HOTS, rangkuman digital, kuis evaluatif, serta fitur gamifikasi yang mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan konsistensi belajar siswa.

Dengan demikian, diperlukan pengembangan media pembelajaran Android yang dirancang secara pedagogis untuk melatih keterampilan literasi digital secara komprehensif pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis Android untuk meningkatkan literasi digital siswa SMK, yang diharapkan mampu mengatasi keterbatasan pembelajaran konvensional, meningkatkan kompetensi literasi digital guru dan siswa, serta mendukung transformasi pembelajaran menuju pendidikan berbasis teknologi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk meningkatkan literasi digital siswa Sekolah Menengah Kejuruan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan ditinjau dari aspek kelayakan media pembelajaran, meliputi kualitas materi, tampilan, interaktivitas, dan kemudahan penggunaan?
3. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis Android dalam mendukung literasi digital pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, sehingga dihasilkan produk media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Menengah Kejuruan dan mendukung peningkatan literasi digital siswa.
2. Menilai kualitas media pembelajaran berbasis Android yang telah dikembangkan berdasarkan kriteria kelayakan media pembelajaran,

yang meliputi aspek kualitas materi, kualitas tampilan, kualitas interaktivitas, kemudahan penggunaan (usability), dan keberfungsian media.

3. Mengetahui peningkatan literasi digital siswa SMK setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Android melalui uji coba terbatas maupun uji coba lapangan, sehingga diperoleh gambaran efektivitas media dalam mendukung proses pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Komputer dan Jaringan Dasar dan pendidikan, khususnya dalam pengembangan dan penerapan media pembelajaran berbasis Android. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik, pengembang media pembelajaran, dan peneliti selanjutnya dalam mengkaji pemanfaatan teknologi mobile sebagai sarana pendukung pembelajaran yang inovatif serta dalam upaya meningkatkan literasi digital siswa Sekolah Menengah Kejuruan pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Media pembelajaran berbasis Android memberikan pengalaman belajar yang menarik, interaktif, dan mudah diakses kapan pun dan di mana pun. Penggunaannya dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan dalam pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar, serta mendorong kemandirian belajar. Fitur materi, latihan soal, dan gamifikasi membantu siswa memperkuat keterampilan literasi digital yang sangat dibutuhkan pada dunia industri dan dunia kerja.

b. Bagi Guru

Aplikasi ini menjadi alternatif inovatif untuk mendukung pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Guru dapat memanfaatkan media ini sebagai variasi strategi pembelajaran sehingga proses pembelajaran lebih menarik dan tidak monoton. Selain itu, fitur evaluasi otomatis memudahkan guru memantau capaian belajar siswa secara efektif dan efisien tanpa sepenuhnya bergantung pada metode manual atau ceramah satu arah.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian mendukung upaya transformasi digital di satuan pendidikan dan sejalan dengan kebijakan Merdeka Belajar yang menekankan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

Implementasi aplikasi dapat meningkatkan kualitas layanan pendidikan, terutama pada kompetensi Komputer dan Jaringan Dasar, dan memperkuat citra sekolah sebagai lembaga vokasi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi. Media ini juga dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran maupun pengembangan kompetensi siswa untuk meningkatkan kesiapan lulusan menghadapi dunia industri.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk pengembangan riset serupa dalam menciptakan media pembelajaran berbasis Android atau platform digital lainnya. Peneliti selanjutnya dapat memperluas cakupan materi, menambah fitur lanjutan seperti integrasi kecerdasan buatan, personalisasi belajar, atau analitik pembelajaran, serta menguji efektivitas media dalam konteks mata pelajaran dan jenjang pendidikan yang berbeda. Dengan demikian, penelitian ini membuka peluang bagi pengembangan kajian lanjutan dalam bidang teknologi pembelajaran.

E. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran berbasis Android yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di Sekolah Menengah Kejuruan. Media pembelajaran ini dikembangkan sebagai solusi

inovatif untuk mengatasi keterbatasan penggunaan media pembelajaran konvensional, sekaligus sebagai sarana untuk meningkatkan literasi digital siswa. Aplikasi Android ini memuat materi pembelajaran yang terstruktur, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa SMK, sehingga dapat membantu siswa dalam memahami konsep Komputer dan Jaringan Dasar secara lebih efektif dan kontekstual.

Media pembelajaran berbasis Android ini dirancang agar dapat diakses melalui perangkat ponsel pintar yang umum digunakan oleh siswa, tanpa memerlukan perangkat tambahan. Fleksibilitas penggunaan aplikasi memungkinkan siswa untuk belajar kapan pun dan di mana pun, baik di dalam maupun di luar kelas, selama perangkat terhubung dengan sistem operasi Android. Hal ini diharapkan dapat mendorong kemandirian belajar siswa serta meningkatkan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi digital secara positif dan bertanggung jawab.

Produk yang dikembangkan memiliki fitur utama berupa penyajian materi pembelajaran, video pembelajaran, latihan soal interaktif, kuis evaluasi, serta umpan balik otomatis terhadap literasi digital siswa. Selain itu, media ini juga dilengkapi dengan fitur navigasi yang sederhana dan antarmuka yang menarik guna memudahkan siswa dalam mengakses setiap menu pembelajaran. Integrasi berbagai fitur tersebut dirancang untuk melatih kemampuan siswa dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital, yang merupakan indikator penting dalam literasi digital.

Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE, yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ADDIE dipilih karena memberikan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur dalam pengembangan media pembelajaran berbasis Android. Setiap tahap dilakukan secara berurutan dengan memperhatikan kebutuhan pengguna, kesesuaian materi dengan kurikulum, serta karakteristik siswa SMK, sehingga media yang dihasilkan dapat digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

Indikator keberhasilan produk dalam penelitian ini meliputi tingkat kelayakan media pembelajaran, kemudahan penggunaan (*usability*), serta peningkatan literasi digital siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Android. Selain itu, keberhasilan produk juga diukur melalui respons dan tingkat kepuasan siswa terhadap tampilan, interaktivitas, dan kebermanfaatan media dalam mendukung pemahaman materi. Seluruh indikator tersebut dirancang agar media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga memenuhi standar kualitas media pembelajaran yang baik serta mampu meningkatkan literasi digital siswa secara signifikan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Penelitian ini berasumsi bahwa sekolah tempat dilaksanakannya penelitian telah memiliki infrastruktur pembelajaran berbasis teknologi

yang memadai, seperti ketersediaan jaringan internet dan perangkat pendukung pembelajaran digital. Kondisi tersebut menjadi prasyarat penting dalam mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Selain itu, guru dan siswa diasumsikan memiliki kemampuan dasar dalam mengoperasikan perangkat digital, khususnya smartphone berbasis Android, serta memahami penggunaan aplikasi pembelajaran sederhana tanpa memerlukan pelatihan teknis yang kompleks. Kepemilikan perangkat Android secara pribadi oleh sebagian besar siswa juga menjadi asumsi dasar agar media pembelajaran dapat dimanfaatkan secara optimal baik di dalam maupun di luar lingkungan sekolah.

Media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan dirancang untuk digunakan secara mandiri oleh siswa dengan mengedepankan kemudahan navigasi dan kejelasan instruksi. Oleh karena itu, penelitian ini berasumsi bahwa siswa mampu mengikuti alur pembelajaran digital, mengakses materi, mengerjakan latihan, serta memanfaatkan fitur interaktif yang tersedia dalam aplikasi. Pemanfaatan media pembelajaran digital ini diharapkan dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan literasi digital, khususnya dalam mengakses, memahami, dan menggunakan informasi berbasis teknologi secara efektif dan bertanggung jawab.

2. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil pengembangan dan uji coba produk. Pengembangan media pembelajaran dibatasi oleh ketersediaan waktu, tenaga, dan biaya, sehingga cakupan materi yang disajikan hanya difokuskan pada kompetensi literasi digital yang relevan dengan kurikulum mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar serta tujuan penelitian. Materi yang dikembangkan belum mencakup seluruh topik secara menyeluruh, melainkan dipilih secara selektif untuk mendukung efektivitas pembelajaran berbasis aplikasi Android.

Keterbatasan lain berkaitan dengan ketergantungan aplikasi terhadap koneksi internet, khususnya untuk mengakses konten multimedia seperti video pembelajaran dan pembaruan materi. Kualitas jaringan internet yang tidak stabil dapat memengaruhi kelancaran penggunaan aplikasi serta pengalaman belajar siswa. Selain itu, uji coba produk hanya dilakukan pada kelompok siswa SMK dalam kelas atau program keahlian tertentu, sehingga hasil evaluasi peningkatan literasi digital belum dapat digeneralisasikan secara luas ke seluruh jenjang atau kompetensi keahlian di SMK dengan karakteristik yang berbeda.

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini belum sepenuhnya dilengkapi dengan fitur analitik pembelajaran lanjutan, seperti pelacakan aktivitas belajar secara rinci atau

personalisasi materi berdasarkan tingkat kemampuan siswa. Oleh karena itu, evaluasi peningkatan literasi digital masih bertumpu pada hasil tes, angket, dan observasi selama proses uji coba. Pemahaman terhadap keterbatasan ini diharapkan dapat membantu pembaca dalam menempatkan hasil penelitian secara proporsional serta menjadi dasar bagi pengembangan media pembelajaran berbasis Android yang lebih komprehensif dan adaptif di masa mendatang.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini disusun untuk memberikan batasan yang jelas terhadap istilah-istilah utama yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di Sekolah Menengah Kejuruan. Penyusunan definisi operasional ini bertujuan untuk menghindari perbedaan penafsiran serta memastikan bahwa setiap variabel penelitian dapat diukur dan dianalisis secara sistematis sesuai dengan tujuan penelitian.

Pendefinisian variabel dalam penelitian ini didasarkan pada aspek fungsional, aspek teknis, dan aspek kontekstual. Aspek fungsional menjelaskan peran media pembelajaran dalam mendukung proses belajar siswa. Aspek teknis menguraikan karakteristik media pembelajaran berbasis Android serta fitur yang digunakan. Sementara itu, aspek kontekstual menjelaskan penerapan media pembelajaran dalam lingkungan pembelajaran SMK, khususnya pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Dengan pendekatan tersebut, definisi operasional ini diharapkan mampu memberikan

pemahaman yang komprehensif terhadap ruang lingkup penelitian serta mendukung kejelasan pengukuran variabel.

1. Media Pembelajaran Berbasis Android

Media pembelajaran berbasis Android dalam penelitian ini diartikan sebagai suatu aplikasi pembelajaran digital yang dikembangkan dan dijalankan pada sistem operasi Android, serta digunakan sebagai sarana belajar mandiri dan terarah bagi siswa SMK pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Media ini dirancang untuk menyajikan materi pembelajaran, latihan, dan evaluasi secara interaktif sehingga dapat membantu siswa memahami konsep literasi digital secara lebih efektif.

Media pembelajaran ini memuat konten yang disesuaikan dengan kurikulum dan karakteristik siswa SMK, meliputi materi teks, ilustrasi, video pembelajaran, latihan soal, serta kuis evaluasi yang dilengkapi dengan umpan balik otomatis. Penggunaan media berbasis Android memungkinkan siswa mengakses pembelajaran secara fleksibel kapan pun dan di mana pun, sehingga mendorong kemandirian belajar serta pemanfaatan teknologi digital secara optimal.

Dalam penelitian ini, kualitas media pembelajaran berbasis Android diukur berdasarkan beberapa indikator utama, yaitu tampilan dan desain antarmuka, kemudahan penggunaan (*usability*), kesesuaian materi pembelajaran, tingkat interaktivitas, ketersediaan fitur evaluasi, serta kegunaan media dalam mendukung proses pembelajaran.

Penilaian terhadap variabel ini dilakukan melalui angket validasi ahli media dan materi, serta angket respon siswa menggunakan skala Likert.

2. Literasi Digital Siswa SMK

Literasi digital siswa dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, mengolah, dan memanfaatkan informasi digital secara efektif, kritis, dan bertanggung jawab dalam konteks pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Literasi digital tidak hanya mencakup keterampilan teknis penggunaan perangkat digital, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, etika digital, serta komunikasi dan kolaborasi di lingkungan digital.

Kemampuan literasi digital siswa tercermin dari keterampilan mereka dalam mencari informasi melalui media digital, menilai kredibilitas sumber informasi, memanfaatkan media digital untuk pembelajaran, serta menggunakan teknologi secara aman dan etis. Dalam penelitian ini, literasi digital dipandang sebagai literasi digital yang diharapkan meningkat setelah siswa menggunakan media pembelajaran berbasis Android.

Pengukuran literasi digital siswa dilakukan melalui tes literasi digital yang diberikan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) penggunaan media pembelajaran. Hasil tes digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan literasi digital siswa secara kuantitatif berdasarkan skor yang diperoleh.

Tabel 1. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Instrumen	Skala
Media Pembelajaran Berbasis Android (X)	Aplikasi pembelajaran berbasis Android yang digunakan sebagai media belajar mandiri pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk mendukung peningkatan literasi digital siswa	1. <i>Internet Searching</i> 2. <i>Hypertext Navigation</i> 3. <i>Content Evaluation</i> 4. <i>Knowledge Assembly</i>	Angket validasi ahli dan angket respon siswa	Skala Likert 1–5
Literasi Digital Siswa (Y)	Kemampuan siswa dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, mengolah, dan menggunakan informasi digital secara efektif dan bertanggung jawab	1. <i>Internet Searching</i> 2. <i>Hypertext Navigation</i> 3. <i>Content Evaluation</i> 4. <i>Knowledg</i>	Tes literasi digital (<i>pre-test & post-test</i>)	Skala interval (skor tes)

		<i>e</i> <i>Assembly</i>		
--	--	-----------------------------	--	--