

**PERANCANGAN ANTARMUKA APLIKASI WEB
VIDEO GENERATOR OTOMATIS BERBASIS AI
MENGUNAKAN LLM, TEXT-TO-SPEECH, DAN
TEXT-TO-IMAGE UNTUK KONTEN
STORYTELLING**

TUGAS AKHIR

Diajukan guna memenuhi sebagian pernyataan dalam rangka menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Teknologi Informasi



I PUTU GEDE JONI ANANTA UDYANA

NIM: 2205551154

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS UDAYANA

2025

KATA PENGANTAR

ABSTRAK

Seiring meningkatnya kebutuhan terhadap konten video kreatif, proses produksi manual menjadi tidak efisien, sementara solusi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) generatif yang ada seringkali terkendala oleh alur kerja yang rumit bagi pengguna awam. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah antarmuka pengguna (*frontend*) yang intuitif untuk aplikasi web video generator otomatis, guna menyederhanakan proses pembuatan konten *storytelling* dengan mengintegrasikan teknologi LLM, *Text-to-Speech*, dan *Text-to-Image*. Pengembangan antarmuka ini akan memanfaatkan teknologi web modern seperti React untuk mengimplementasikan berbagai fitur utama, termasuk formulir masukan ide cerita, tampilan pratinjau, dan sebuah *Asset Picker & Editor* yang interaktif untuk kustomisasi aset visual serta audio. Melalui integrasi dengan sistem *backend* via API, hasil yang diharapkan adalah sebuah antarmuka aplikasi web yang fungsional dan ramah pengguna, yang memungkinkan kreator tanpa keahlian teknis untuk menghasilkan video berkualitas tinggi secara efisien dan efektif.

Keyword: Video Generator Otomatis, Kecerdasan Buatan, Antarmuka Pengguna, Frontend, *Text-to-Speech*, *Text-to-Image*, *Storytelling*, dan React.

ABSTRACT

DAFTAR ISI

ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Teori A	3
2.2 Teori B	3
2.3 Teori C	3
BAB III METODE DAN RANCANGAN.....	4
3.1 Tempat dan Waktu.....	4
3.2 Sumber Data.....	4
3.3 Alat dan Bahan.....	4
3.4 Langkah-langkah.....	4
3.5 Rancangan.....	4
3.5.1 Rancangan A	4
3.5.2 Rancangan B	4
3.5.3 Rancangan C	4
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	5
4.1 Hasil A	5
4.2 Hasil B	5
4.3 Hasil C	5

BAB V PENUTUP.....	6
5.1 Simpulan	6
5.2 Saran	6
DAFTAR PUSTAKA	7

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR KODE PROGRAM

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era digital saat ini, setiap individu maupun entitas bisnis sangat memerlukan konten kreatif yang menarik untuk dapat menjangkau audiens secara efektif. Produksi video secara manual pada awalnya mungkin menjadi pilihan utama, namun seiring dengan meningkatnya permintaan akan konten yang bervariasi dan berkualitas tinggi, metode tradisional ini terbukti menjadi tidak efisien. Proses manual ini memakan banyak waktu, membutuhkan keahlian teknis yang mendalam, serta sulit untuk diterapkan secara konsisten dalam skala besar. Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) generatif kemudian hadir sebagai solusi inovatif yang mampu mengotomatisasi sebagian besar proses produksi video. Teknologi ini memungkinkan pembuatan konten dapat berjalan lebih cepat, dan jauh lebih hemat sumber daya dibandingkan metode konvensional.

Meskipun sistem *Text-to-Video* modern telah mampu menghasilkan visual, narasi, dan audio langsung dari teks, pendekatan yang sepenuhnya bergantung pada model AI generatif masih memiliki sejumlah keterbatasan yang signifikan. Berbagai tantangan seperti menjaga konsistensi visual antar-adegan, memastikan kesesuaian visual dengan konteks cerita, serta kebutuhan sumber daya komputasi yang besar seringkali mengurangi kualitas hasil akhir video. Selain itu, alur kerja yang kurang terintegrasi dapat menyebabkan aset visual, audio, dan narasi menjadi tidak sinkron, sehingga video yang dihasilkan terasa terputus-putus dan kurang profesional. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sebuah aplikasi *web* video generator otomatis berbasis AI dengan alur kerja yang terpadu. Fokus utama penelitian ini adalah pada perancangan dan implementasi antarmuka pengguna yang intuitif, guna memberikan solusi praktis bagi para kreator untuk memproduksi konten berkualitas tinggi secara efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis terhadap permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, maka dirumuskan beberapa pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah antarmuka pengguna yang intuitif untuk aplikasi *web* video generator otomatis, sehingga dapat menyederhanakan alur kerja yang kompleks bagi pengguna tanpa keahlian teknis?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur-fitur interaktif pada *frontend*, seperti *Asset Picker & Editor*, yang memungkinkan pengguna untuk memilih dan menyesuaikan aset visual maupun audio secara efektif demi menjaga sinkronisasi konten *storytelling*?
3. Bagaimana membangun mekanisme umpan balik visual yang efektif pada antarmuka, seperti pratinjau hasil dan indikator proses, untuk memberikan informasi yang jelas kepada pengguna mengenai status proses *generate* video yang berjalan di *backend*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan rancangan antarmuka pengguna yang intuitif dan ramah pengguna untuk aplikasi *web* video generator otomatis, yang dapat menyederhanakan proses pembuatan konten dari input teks hingga menjadi video yang utuh.
2. Mengimplementasikan fitur *Asset Picker & Editor* pada antarmuka yang memungkinkan pengguna memiliki kendali untuk memilih dan menyesuaikan aset, guna memastikan hasil video yang sinkron.
3. Membangun komponen antarmuka yang responsif, termasuk mekanisme pratinjau hasil dan *loading state*, untuk memberikan umpan balik visual yang informatif kepada pengguna selama proses pembuatan video.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

- 2.1 Teori A**
- 2.2 Teori B**
- 2.3 Teori C**

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

- 3.1 Tempat dan Waktu**
- 3.2 Sumber Data**
- 3.3 Alat dan Bahan**
- 3.4 Langkah-langkah**
- 3.5 Rancangan**
 - 3.5.1 Rancangan A**
 - 3.5.2 Rancangan B**
 - 3.5.3 Rancangan C**

BAB IV

HASIL SEMENTARA

- 4.1 Hasil A**
- 4.2 Hasil B**
- 4.3 Hasil C**

BAB V
TIMELINE PENELITIAN

- 5.1 Simpulan**
- 5.2 Saran**

DAFTAR PUSTAKA