

**PENGEMBANGAN *WEBSITE* KONTEN VISUAL DAN
DISKUSI SEBAGAI SARANA PERTUKARAN IDE
HASIL KARYA *GENERATIVE IMAGE***

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

BENIDIKTUS VALERINO GOZEN

200710606

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN WEBSITE KONTEN VISUAL DAN DISKUSI SEBAGAI SARANA PERTUKARAN IDE HASIL KARYA GENERATIVE IMAGE

yang disusun oleh

Benidiktus Valerino Gozen

200710606

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Juli 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Dra. Ernawati, M.T., Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Fedelis Brian Putra Prakasa, S.T., M.Kom	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 26 Juli 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Benidiktus Valerino Gozen
NPM : 200710606
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Website Konten Visual Dan Diskusi
Sebagai Sarana Pertukaran Ide Hasil Karya Generative
Image

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 Juli 2024

Yang menyatakan,

Penulis



Benidiktus Valerino Gozen

200710606

HALAMAN PERSEMBAHAN

Semoga Berkah !

KATA PENGANTAR

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul "Pengembangan Website Konten Visual dan Diskusi sebagai Sarana Pertukaran Ide Hasil Karya Generative Image". Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dari Program Studi Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, penulis tidak dapat berjalan sendiri. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- A. Bapak Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT dan Ibu Dra. Ernawati, M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, bimbingan dan bantuan mulai dari penulisan hingga tahap pengujian tugas akhir ini. Sehingga, tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik oleh penulis.
- B. Seluruh saudara dan kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa selama pengerjaan tugas akhir ini.
- C. Teman-teman terdekat yang selalu hadir memberi dukungan dan semangat selama penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan maupun kekurangan pada penulisan tugas akhir ini. Penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 24 Juli 2024



Benidiktus Valerino Gozen

200710606

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI ILMIAH.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	16
A. Latar Belakang	16
B. Rumusan Masalah	18
C. Batasan Masalah.....	18
D. Tujuan Penelitian.....	18
E. Metode Penelitian.....	19
F. Sistematika Penulisan	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	24
BAB III LANDASAN TEORI.....	29
A. AI Generative Image	29
B. Software Development Life Cycle (SDLC).....	29
C. TypeScript	30
D. ReactJS.....	30
E. NodeJS	31
F. NextJS	31
G. PostgreSQL	32
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34
A. Analisis Sistem.....	34
B. Lingkup Masalah.....	42
C. Perspektif Produk.....	44

D. Fungsi Produk	44
E. Kebutuhan Antarmuka	51
F. Perancangan	58
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	90
A. Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka	90
B. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	172
C. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	194
BAB VI PENUTUP	200
A. Kesimpulan	200
B. Saran.....	200
DAFTAR PUSTAKA.....	201

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Alir SDLC Waterfall	19
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> Pembuatan <i>Post</i>.....	35
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> Membuat <i>Topic</i>.....	36
Gambar 4. 3 <i>Flowchart</i> Membuat/<i>Memberikan</i> <i>Komentar</i>.....	37
Gambar 4. 4 <i>Flowchart</i> <i>Memberikan</i> <i>Vote</i>.....	38
Gambar 4. 5 <i>Flowchart</i> Membuat <i>Premium Post</i>	39
Gambar 4. 6 <i>Flowchart</i> Membuat <i>Image Post</i>	40
Gambar 4. 7 <i>Flowchart</i> Melihat <i>Premium Post</i>	41
Gambar 4. 8 <i>Use Case Diagram</i>	44
Gambar 4. 9 <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD)	59
Gambar 4. 10 Arsitektur Sistem Informasi Konten Visual dan Diskusi.....	62
Gambar 4. 11 Arsitektur Perangkat Lunak.....	63
Gambar 4. 12 Arsitektur Perangkat Lunak.....	64
Gambar 4. 13 Gambar Class Diagram.....	65
Gambar 4. 14 Halaman <i>Login</i>	70
Gambar 4. 15 Wireframe Halaman <i>Register</i>	71
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Utama dengan <i>Navbar</i> Sebelum <i>Login</i>....	72
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Utama dengan <i>Navbar</i> Sesudah <i>Login</i>	72
Gambar 4. 18 Tampilan Modal Search	73
Gambar 4.19 Komponen Modal <i>Image Post</i> ketika Gambar dari Galeri ditekan.....	74
Gambar 4. 20 Halaman Detail <i>Image Post</i>.....	75
Gambar 4. 21 Halaman Profile <i>User</i> pada tab Forum <i>Post</i>	76
Gambar 4. 22 Halaman Profile <i>User</i> pada tab <i>Image Post</i>.....	77

Gambar 4. 23 Halaman Profile <i>User</i> pada tab <i>Premium Post</i>	78
Gambar 4. 24 Komponen Modal ketika profile ditekan.....	79
Gambar 4. 25 Halaman <i>Create Premium Post</i>	80
Gambar 4. 26 Halaman <i>Create Forum Post</i>	82
Gambar 4. 27 Halaman Utama Forum	83
Gambar 4. 28 Halaman Detail Forum <i>Post</i>	84
Gambar 4. 29 Halaman <i>Browse Topic</i>	84
Gambar 4. 30 Halaman <i>Create Topic</i>	85
Gambar 4. 31 Halaman <i>Feed Topic</i>	86
Gambar 4. 32 Halaman <i>Setting Profile</i>	87
Gambar 4. 33 Halaman Utama <i>Dashboard</i>	88
Gambar 4. 34 Halaman Manajemen <i>Post</i>	89
Gambar 5. 1 Implementasi Signin Menggunakan Komponen Modal	90
Gambar 5. 2 Tampilan Ketika user melakukan kesalahan signin	91
Gambar 5. 3 Cuplikan Kode fungsionalitas <i>Login</i>	92
Gambar 5. 4 Cuplikan Kode <i>Login</i> Menggunakan Google OAuth	93
Gambar 5. 5 Tampilan ketika menekan tombol <i>login</i> menggunakan Google	94
Gambar 5. 6 Implementasi Signup Menggunakan Komponen Modal	94
Gambar 5. 7 Cuplikan Kode Fungsionalitas Signup	95
Gambar 5. 8 Tampilan Halaman Utama Forum	97
Gambar 5. 9 Implementasi Kode untuk menampilkan initial <i>Post</i> pada <i>Feed Post General</i>	98
Gambar 5. 10 Cuplikan Kode Pengambilan data <i>Post</i>	99
Gambar 5. 11 Tampilan Halaman Pembuatan <i>Topic</i>	100
Gambar 5. 12 Implementasi Form Pembuatan <i>Topic</i> pada Client	102

Gambar 5. 13 Implementasi API Fungsi Pembuatan <i>Topic</i>	104
Gambar 5. 14 Tampilan komponen Recent <i>Post</i>	105
Gambar 5. 15 Cuplikan Kode Implementasi Recent <i>Post</i>	105
Gambar 5. 16 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Browse Topic</i>	106
Gambar 5. 17 Cuplikan Kode Implementasi Menampilkan Data <i>Topic</i>	107
Gambar 5. 18 Implementasi API GET Untuk <i>Browse Topic</i>	108
Gambar 5. 19 Implementasi Antarmuka <i>Followed Topic</i>	109
Gambar 5. 20 Implementasi Pengambilan Data <i>Followed Topic</i> Pada Client	110
Gambar 5. 21 Implementasi API GET Pada Fungsi <i>Followed Topic</i>	111
Gambar 5. 22 Implementasi Antarmuka <i>Feed</i> Tampilan <i>Topic</i>	113
Gambar 5. 23 Implementasi Pengambilan Data <i>Topic Feed</i> Dari Client.....	114
Gambar 5. 24 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Create Post</i>	115
Gambar 5. 25 Fitur Pada Text Editor <i>Create Post</i>	115
Gambar 5. 26 Implementasi <i>Create Post</i> dari Sisi Klien.....	117
Gambar 5. 27 Implementasi API <i>POST</i> Untuk Fungsi <i>Create Post</i>	118
Gambar 5. 28 Implementasi Halaman Detail <i>Post</i>	119
Gambar 5. 29 Implementasi Halaman Detail <i>Post 2</i>	120
Gambar 5. 30 Implementasi <i>Cached Post</i> Menggunakan <i>Database Redis</i> ...	121
Gambar 5. 31 Implementasi Fungsi <i>Vote</i> Pada Frontend	123
Gambar 5. 32 Tampilan Ketika User Melakukan <i>Upvote</i>	124
Gambar 5. 33 Tampilan Ketika User Melakukan <i>Downvote</i>	124
Gambar 5. 34 Implementasi Logika Untuk Menerima <i>Request PATCH</i> Pada <i>Vote</i>	125
Gambar 5. 35 Tampilan Komponen Komentar Pada <i>Post</i>	127
Gambar 5. 36 Komponen <i>Filter</i> Pada Komentar	128

Gambar 5. 37 Implementasi Pengambilan Komentar Melalui <i>Database</i>	129
Gambar 5. 38 Implementasi Membuat Komentar Pada <i>Post</i>	130
Gambar 5. 39 Implementasi Fungsi <i>PATCH</i> API Untuk Membuat Komentar	131
Gambar 5. 40 Implementasi <i>Filter</i> Komentar	132
Gambar 5. 41 Implementasi Komponen <i>Navigation Bar</i> Pada Forum	134
Gambar 5. 42 Tampilan Komponen Menu Navigasi.....	134
Gambar 5. 43 Tampilan Komponen Navigasi Profile User Premium	134
Gambar 5. 44 Tampilan Menu Navigasi Profile Bagi User Non-Premium..	135
Gambar 5. 45 Implementasi Fitur Search	135
Gambar 5. 46 Implementasi API GET Pada Fungsi Search	136
Gambar 5. 47 Tampilan Halaman <i>Setting</i> Untuk User	138
Gambar 5. 48 Tampilan Antarmuka Halaman <i>Setting</i> Untuk User 2	138
Gambar 5. 49 Implementasi API <i>PATCH</i> Untuk Mengganti <i>Username</i>	139
Gambar 5. 50 Implementasi Kode Untuk Fungsi Manage Subscription	141
Gambar 5. 51 Implementasi Kode Untuk Manage Subscription 2	143
Gambar 5. 52 Implementasi API <i>PATCH</i> Untuk Mengganti Avatar <i>Image</i>	144
Gambar 5. 53 Tampilan Antarmuka Profile Pengguna	146
Gambar 5. 54 Implementasi Kode API GET Untuk Mendapatkan Data Profile	147
Gambar 5. 55 Tampilan Ketika Menu <i>Post</i> Ditekan	148
Gambar 5. 56 Implementasi Kode API GET Untuk Mendapatkan Data <i>Post</i>	149
Gambar 5. 57 Tampilan Ketika Menu Forum <i>Post</i> Ditekan	150
Gambar 5. 58 Implementasi API GET Untuk Mendapatkan Data Forum <i>Post</i> Berdasarkan User	151

Gambar 5. 59 Tampilan Antarmuka Ketika Menu <i>Premium Post</i> Ditekan	153
Gambar 5. 60 Implementasi Kode API GET Untuk Mendapatkan Data <i>Premium Post</i>	153
Gambar 5. 61 Tampilan Halaman <i>Image Post</i>	154
Gambar 5. 62 Implementasi Kode Untuk Mendapatkan Data <i>Image Post</i> .	155
Gambar 5. 63 Tampilan Komponen Modal <i>Image Post</i>	156
Gambar 5. 64 Implementasi API GET Untuk Mendapatkan Data <i>Image Post</i> Pada Modal.....	158
Gambar 5. 65 Tampilan Halaman Detail <i>Image Post</i>	159
Gambar 5. 66 Implementasi API GET Untuk Mengambil Data Detail <i>Image Post</i>	160
Gambar 5. 67 Tampilan Halaman <i>Create Image Post</i>	162
Gambar 5. 68 Implementasi Kode Untuk Komponen Form Upload <i>Image Post</i>	162
Gambar 5. 69 Tampilan Halaman <i>Create Premium Post</i>	163
Gambar 5. 70 Fitur Resize Gambar Pada <i>Create Premium Post</i>	164
Gambar 5. 71 Implementasi Kode API <i>POST</i> Untuk <i>Create Premium Post</i>	165
Gambar 5. 72 Tampilan Halaman Pricing Membership	166
Gambar 5. 73 Tampilan Halaman Checkout Pembelian Premium Membership	166
Gambar 5. 74 Tampilan Halaman Dashboard Untuk Admin	167
Gambar 5. 75 Implementasi Kode Pengambilan Data Laporan Singkat Dashboard.....	168
Gambar 5. 76 Implementasi Manajemen Untuk <i>Post</i> , <i>Image Post</i> , dan <i>Premium Post</i>	169
Gambar 5. 77 Implementasi API GET untuk Mengambil Data Pada Tabel	171
Gambar 5. 79 Hasil Waktu Respon Dengan <i>Provider Vercel</i>	198

Gambar 5. 80 Hasil Waktu Respon Saat Dijalankan Di Lokal.....	199
--	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	27
Tabel 4. 1 Tabel Kebutuhan Antarmuka.....	51
Tabel 5. 1 Tabel Pengujian Fungsionalitas.....	172
Tabel 5. 2 Tabel Bobot Penilaian.....	194
Tabel 5. 3 Tabel Poin <i>Usability</i>	194
Tabel 5. 4 Tabel <i>List</i> Pertanyaan dan Hasil.....	195

INTISARI

PENGEMBANGAN WEBSITE KONTEN VISUAL DAN DISKUSI SEBAGAI SARANA PERTUKARAN IDE HASIL KARYA *GENERATIVE IMAGE*

Intisari

Benidiktus Valerino Gozen

200710606

Di era digital, media sosial berbasis gambar memainkan peran penting dalam seni, termasuk *generative image* yang dibuat dengan teknologi *AI* seperti GANs. Hasil survei menunjukkan bahwa kualitas gambar generative *AI* sangat baik, sehingga sering disalahartikan sebagai foto asli. *Generative image* ini dapat dibuat menggunakan aplikasi seperti Dall-E dan Midjourney atau secara lokal dengan aplikasi terbuka seperti A1111, yang memerlukan pengetahuan khusus. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah platform yang dapat menjadi jembatan bagi kreator generative image untuk berinteraksi, berbagi teknik, dan mendapatkan umpan balik dari publik atau pengguna lainnya.

Dari rumusan masalah tersebut, perlu diciptakan sebuah *website* yang akan membantu para pelaku seni *generative image* untuk berbagi dan berdiskusi mengenai pengalaman mereka dalam membuat atau merancang sebuah karya generative image mereka. Sistem informasi ini memiliki tiga role utama, yaitu role Guest yang dapat mengakses informasi *website* secara umum, *User* yang dapat berinteraksi langsung dalam forum dan mengunggah gambar atau diskusi pada *website*, dan *Admin* sebagai moderator untuk mengawasi konten yang tidak sesuai aturan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *website* yang dibangun telah dilakukan pengujian menggunakan metode *Webuse* dengan 33 responden. Dari pengujian tersebut, ditemukan 3 aspek dengan nilai *excellent* dan satu aspek dengan nilai *good*. Hal ini mengindikasikan bahwa *website* sudah dapat membantu pengguna untuk berinteraksi, berbagi teknik, dan mendapatkan umpan balik dari publik atau pengguna lainnya.

Kata Kunci : *Website, Generative Image, Forum, Diskusi, Sistem Informasi.*

Dosen Pembimbing I : Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT

Dosen Pembimbing II : Dra. Ernawati, M.T., Ph.D.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 23 Juli 2024

