

LAPORAN
APLIKASI ZYNVERT UNTUK
KOMPRESI & KONVERTER GAMBAR

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Teknologi Multimedia

Dosen Pengampu: NUR AENI WIDIASTUTI, S.Pd., M.Kom.



Disusun Oleh;

Jiddan Yudistira Sudibyo (231240001435)

Tri Teguh Wijayanto (231240001427)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan proyek pengembangan aplikasi Zynvert – Aplikasi Kompresi dan Konversi Gambar Berbasis Web. Laporan ini disusun guna memenuhi tugas mata kuliah *Teknologi Multimedia* pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan motivasi selama proses pengembangan dan penyusunan. Untuk itu, kami mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom., selaku dosen pengampu, yang telah memberikan arahan dan materi yang sangat bermanfaat. Kami juga menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan tugas ini.

Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang. Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi yang berguna bagi pembaca.

Jepara, 26 Juni 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 1 |
| 1.3 Tujuan | 1 |
| BAB II LANDASAN TEORI & TEKNOLOGI..... | 2 |
| 2.1 Kompresi dan Konversi Gambar..... | 2 |
| 2.2 Teknologi yang Digunakan..... | 2 |
| BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI..... | 3 |
| 3.1 Identitas Proyek | 3 |
| 3.2 Fitur Utama | 3 |
| 3.3 Diagram UML (Unified Modeling Language)..... | 3 |
| 3.4 Desain Antarmuka (Figma)..... | 4 |
| 3.5 Tampilan Antarmuka (UI) | 6 |
| 3.6 Alur Penggunaan..... | 6 |
| 3.7 Kekurangan Saat Ini (yang perlu direvisi) | 9 |
| BAB IV PENUTUP | 10 |
| 4.1 Kesimpulan | 10 |
| 4.2 Saran | 10 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi digital menuntut efisiensi dalam pengelolaan file gambar, terutama terkait ukuran dan format. Banyak pengguna mengalami kesulitan saat mengunggah atau membagikan file berukuran besar, sehingga dibutuhkan solusi untuk mengompres dan mengonversi gambar dengan cepat dan praktis.

Zynvert hadir sebagai aplikasi berbasis web yang menawarkan layanan kompresi dan konversi gambar tanpa perlu instalasi. Dengan antarmuka sederhana dan dukungan format populer seperti JPG, PNG, dan WEBP, aplikasi ini dikembangkan menggunakan Python dan Flask untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengelola gambar secara efisien.

1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana membangun aplikasi berbasis web untuk mengompres dan mengonversi gambar?
- Teknologi apa saja yang digunakan dalam pengembangan aplikasi tersebut?
- Bagaimana antarmuka pengguna dapat dirancang agar mudah digunakan?

1.3 Tujuan

- Mempermudah pengguna dalam mengompres file gambar agar ukurannya lebih kecil tanpa mengurangi kualitas secara signifikan.
- Menyediakan konversi cepat antar berbagai format gambar populer.
- Memberikan pengalaman pengguna yang sederhana namun efisien.

BAB II

LANDASAN TEORI & TEKNOLOGI

2.1 Kompresi dan Konversi Gambar

Kompresi gambar adalah proses mengurangi ukuran file gambar dengan tetap menjaga kualitas visualnya. Konversi gambar merupakan proses mengubah format file gambar dari satu jenis ke jenis lain seperti JPG, PNG, WEBP, dan lainnya.

2.2 Teknologi yang Digunakan

- Frontend: HTML, CSS (Bootstrap), JavaScript
- Backend: Python (Flask)
- Image Processing: Python PIL (Pillow) untuk kompresi dan konversi gambar
- Server Lokal: 127.0.0.1:5000 (Flask development server)

BAB III

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI

3.1 Identitas Proyek

Nama Aplikasi : Zynvert

Jenis Aplikasi : Aplikasi Kompresi gambar

Pengembang : 1. Jiddan Yudistira Sudibyo

2. Tri Teguh Wijayanto

3.2 Fitur Utama

a. Kompresi Gambar

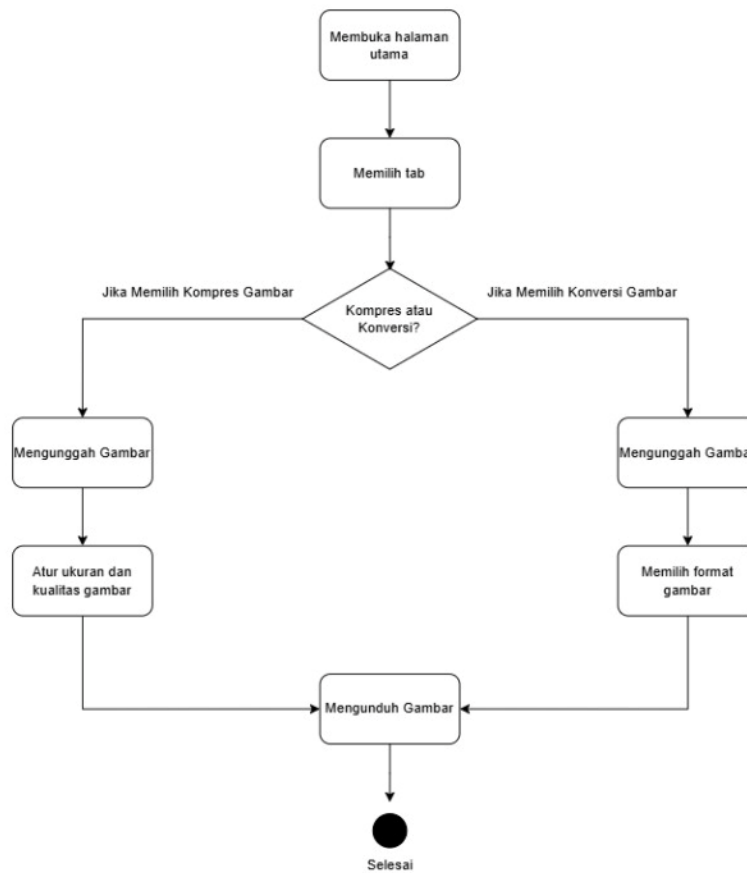
- Mendukung berbagai format: .jpg, .png, .gif, .bmp, .tiff, .webp
- Kompresi dilakukan dengan metode pengaturan kualitas (quality parameter)
- Tampilan jelas dengan tombol “Pilih Gambar” dan “Kompres Gambar”

b. Konversi Gambar

- Konversi antar format populer (misal: PNG → JPG, BMP → WEBP)
- Dropdown untuk memilih format output
- Proses konversi berjalan otomatis setelah file dan format dipilih

3.3 Diagram UML (Unified Modeling Language)

Diagram berikut menjelaskan alur komunikasi antara pengguna dengan sistem Zynvert selama proses konversi gambar:

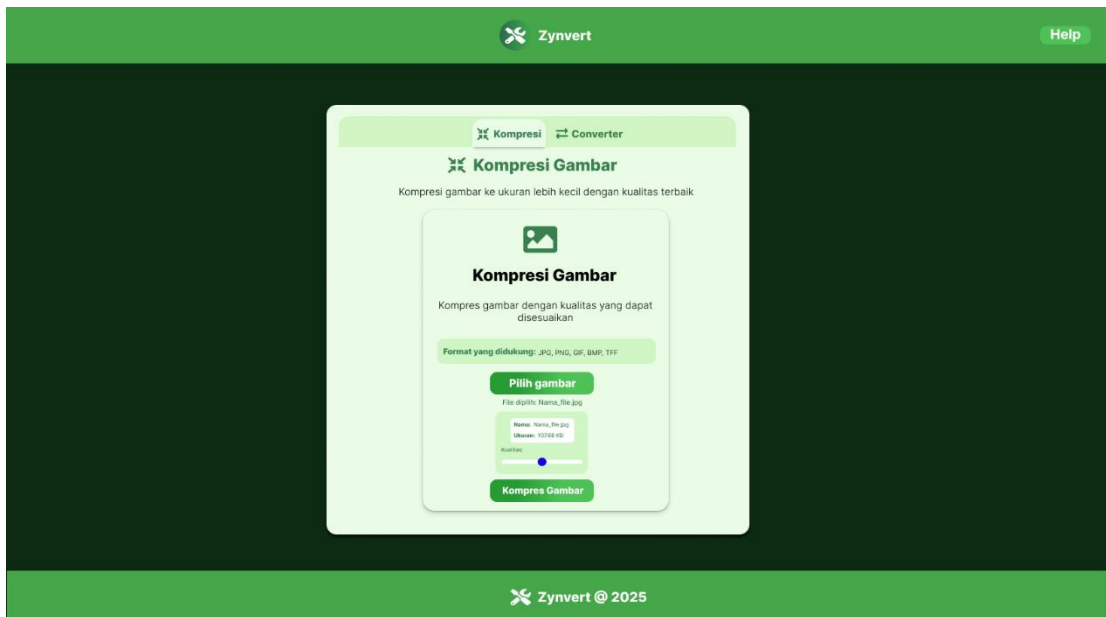


Penjelasan:

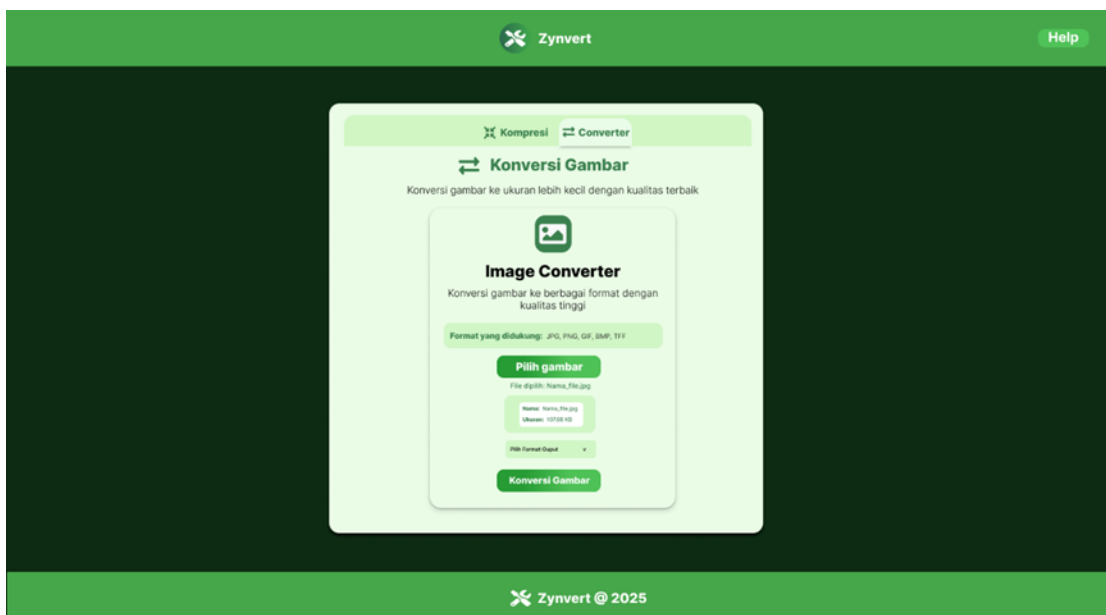
Diagram ini menggambarkan proses dari saat pengguna membuka halaman utama, mengunggah gambar, memilih format, hingga mendapatkan file hasil konversi.

3.4 Desain Antarmuka (Figma)

Tampilan awal dirancang menggunakan Figma untuk menggambarkan tampilan antarmuka sebelum diimplementasikan.



(Tampilan Desain Halaman Kompresi)



(Tampilan Desain Halaman Konversi)

Penjelasan:

Kedua desain menampilkan UI minimalis dengan palet warna hijau. Masing-masing halaman memiliki tombol “Pilih Gambar”, info ukuran, dan opsi sesuai fitur (slider kualitas untuk kompresi dan dropdown format untuk konversi).

3.5 Tampilan Antarmuka (UI)

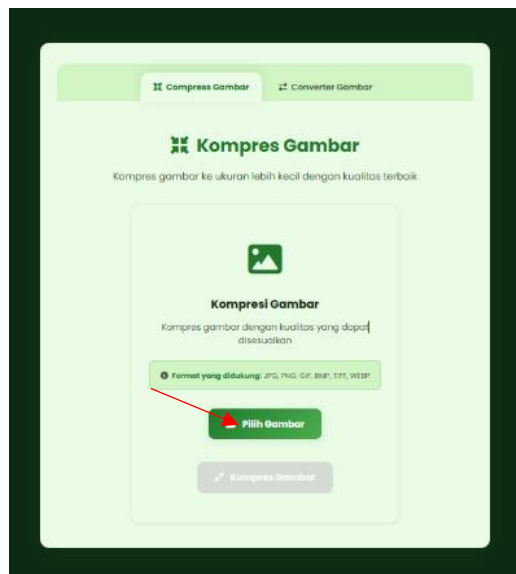
Dari gambar yang diberikan, UI dibagi menjadi dua bagian utama:

- Navbar Hijau dengan brand *Zynvert* di kiri atas dan tombol "Help" di kanan atas
- Panel Konten Tengah:
 - Tab navigasi antara "Kompres Gambar" dan "Converter Gambar"
 - Setiap tab memiliki kartu fitur masing-masing
 - Background hijau tua dengan panel konten hijau muda agar fokus pengguna tetap pada fitur utama

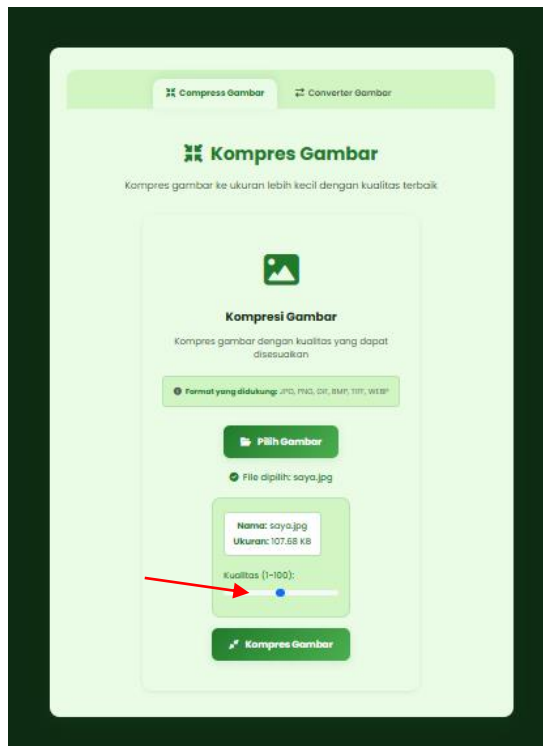
3.6 Alur Penggunaan

Kompresi:

1. Pengguna dapat memilih menu "Kompres Gambar", Upload gambar → tekan "Pilih gambar".



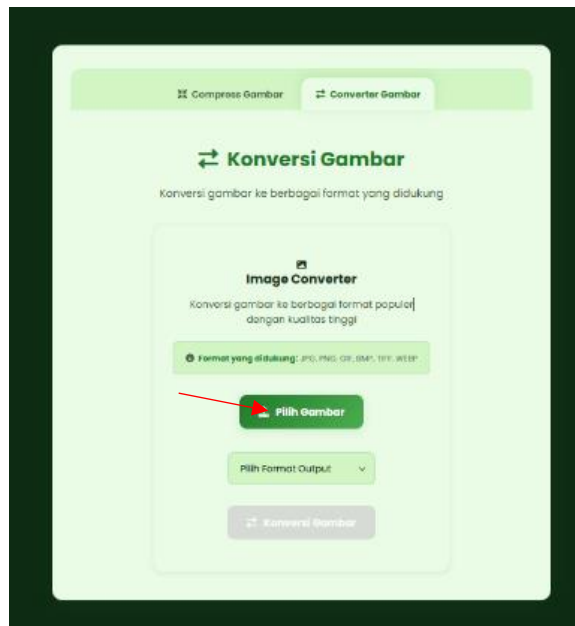
2. Setelah pengguna memilih gambar pada file manager masing-masing, pengguna dapat mengatur ukuran dan kualitas gambar menggunakan slider.



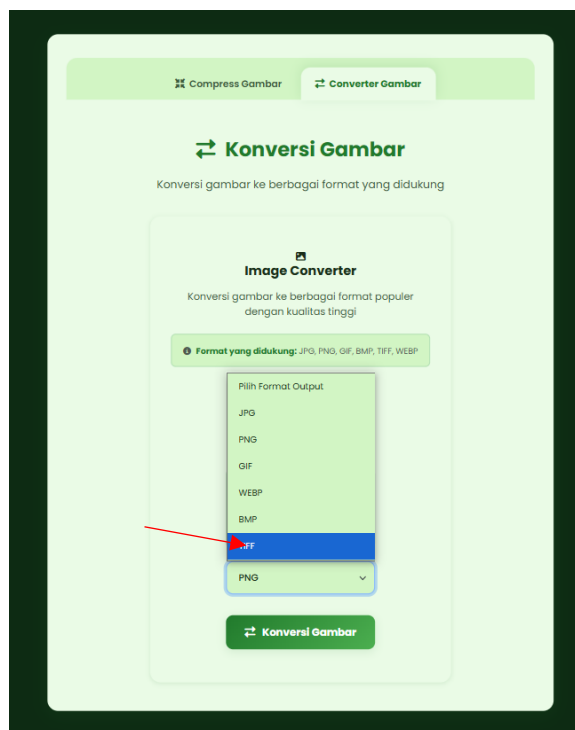
3. Setelah pengguna mengatur kualitas dan ukuran gambar, hasil ditampilkan dan siap diunduh

Konversi:

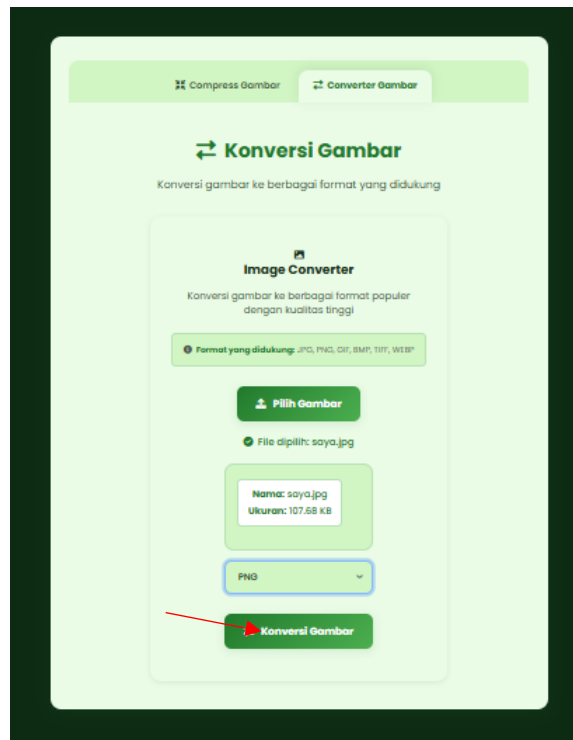
1. Pengguna memilih menu "Converter Gambar", Upload gambar → pilih format output, Tekan "Pilih Gambar".



2. Setelah pengguna memilih gambar pada file manager masing-masing, pengguna dapat memilih format yang ingin diubah, contoh: JPG ke PNG.



3. File akan dikonversi dan hasil dapat diunduh tekan “Konversi Gambar”.



3.7 Kekurangan Saat Ini (yang perlu direvisi)

- Belum mendukung konversi ke format non-gambar (PDF, DOCX)
- Belum ada pengaturan kualitas konversi (misalnya kompresi lossless vs lossy)
- Belum ada fitur drag-and-drop atau progress bar saat upload
- Fitur kompresi untuk file non-gambar belum tersedia

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Aplikasi Zynvert telah berhasil dikembangkan sebagai solusi praktis untuk kompresi dan konversi gambar berbasis web. Dengan teknologi open-source dan antarmuka sederhana, aplikasi ini mampu membantu pengguna dalam mengelola file gambar dengan cepat dan efisien.

4.2 Saran

Pengembangan selanjutnya dapat mencakup:

- Penambahan format konversi file ke dokumen
- Fitur drag-and-drop
- Progress bar dan preview sebelum unduh
- Opsi mode kompresi (lossy vs. lossless)