

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, kesimpulan dapat diambil dari penelitian ini antara lain:

- 1 Hasil pengkompresian pada gambar (JPG) dari pengujian menggunakan Algoritma Huffman dapat mengkompresi data file gambar, sehingga data yang tersimpan memiliki ukuran yang lebih kecil. Pengujian pada gambar sampel penelitian memiliki ukuran asli 418.177 bytes atau 408 KB setelah dilakukan proses kompresi menjadi lebih kecil dengan ukuran 206.869 bytes atau 204 KB dan memiliki rasio kompresi sebesar 50,53%. Hal ini menunjukkan pada penyimpanan web server akan menjadi lebih leluasa dalam transmisi data sehingga membantu meningkatkan optimasi web. Pengujian yang telah dilakukan pada web server memiliki *Speed Index* dan *Load Image* yang lebih kecil.
- 2 Algoritma Huffman diterapkan menggunakan bahasa pemrograman Python untuk memampatkan ukuran data file gambar menjadi ukuran data yang lebih kecil melalui proses kompresi dan dekompresi. Setelah mendapatkan hasil tersebut, selanjutnya data diunggah ke dalam web server dan dilakukan pengujian untuk memperoleh hasil optimasi.
- 3 Perbandingan performa website antara yang menggunakan algoritma kompresi dan tidak didapat dari hasil pengujian menggunakan *Website Test Page Tools*. Hasil *Speed Index* dan *Load Image pasca image compression* memiliki *loading time* yang lebih kecil daripada *pra image compression*. Pengujian website melalui "Pagespeed.web.dev" diperoleh hasil optimasi pada *image compression* yaitu dari 72 % menjadi 81 % dan pengujian website melalui "Gtmetrix.com" diperoleh hasil optimasi pada *image compression* yaitu dari 87 % menjadi 100 %. Dari hasil pengujian website sebelum dan sesudah *image compression* diperoleh peningkatan yang menunjukkan pengoptimalan kestabilan akses website tercapai.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini. Maka dari itu, agar penelitian lebih baik lagi. Peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Pengembangan penelitian selanjutnya dapat menggunakan algoritma kompresi lain seperti LZW, GZIP, LZ77, Bortli dan lain sebagainya
2. Dapat melakukan kompresi pada banyak jenis file seperti PNG, GIF, RAW, WAV, MP3 bahkan file berjenis video
3. Menambahkan kemampuan untuk melakukan banyak file sekaligus dalam satu proses unggah.

