

## BAB V

### PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan pengerjaan skripsi yang dibuat ini serta saran dari penulis untuk memperbaiki penelitian yang telah dibuat untuk perbaikan di masa mendatang.

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan beberapa pengujian yang telah dilakukan, maka penulis dapat menarik kesimpulan, yaitu.

1. Penggunaan teknik blok data dapat meningkatkan rasio kompresi pada citra. Semakin besar nilai blok yang digunakan akan memberikan rasio kompresi yang semakin besar.
2. Rasio kompresi maksimum rata-rata didapatkan sebesar 86,21%. Persentase ini memberikan arti  $100\% - 86,21\%$  adalah ukuran citra kompresi dari ukuran citra aslinya.
3. Selisih rata-rata rasio kompresi masing-masing blok sebesar 11,60%. Persentase ini mengartikan bahwa setiap peningkatan nilai blok yang digunakan akan menaikkan rasio kompresi sebesar rata-rata 11,60%.
4. Semakin besar nilai blok yang digunakan akan semakin banyak blok citra yang akan dibuat. Sehingga dapat mengurangi jumlah nilai warna unik yang terkandung yang akan direpresentasikan.
5. Jumlah minimum nilai warna unik dalam sebuah blok, rata-rata sebanyak 2,08 nilai warna. Sehingga, terdapat paling banyak 3 nilai warna. Dan

panjang kode Huffman (*bit prefix*) yang dihasilkan paling panjang adalah 2 *bit* dan paling pendek 1 *bit*.

6. Perbandingan antara algoritma Huffman dengan dan tanpa teknik blok data memberikan hasil rasio kompresi sebesar masing-masing 86,21% dan 12,01%. Dari hasil ini, algoritma Huffman dengan teknik blok data mampu memberikan tingkat rasio kompresi yang lebih baik.
7. Kompresi citra dengan memanfaatkan algoritma Huffman dan teknik blok data tidak memberikan penurunan kualitas terhadap citra yang dikompresi saat dilakukan dekompresi kembali.
8. Data pengujian kebenaran hasil citra dekompresi menunjukkan nilai MSE (*Mean Square Error*) sebesar 0 dan pengujian ekuivalensi matriks didapatkan nilai 1.

## 5.2 Saran

Beberapa saran untuk melakukan penelitian berikutnya adalah.

1. Menambahkan komponen warna selain ruang warna RGB, misalnya HSV, YcbCr untuk menguji keefektifan teknik blok data pada ruang warna lainnya.
2. Menambah jenis dari dataset dalam pengujian, misalnya audio dan teks untuk menambah variasi dataset dan variasi bentuk data.