

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Citra atau gambar bisa meninggalkan kesan yang penting untuk seseorang, seperti gambar kenangan tentang kejadian yang pernah dialami. Dengan berkembangnya teknologi yang ada, segala aktivitas manusia dituntut untuk menjadi lebih praktis dan mudah. Citra pun tak luput dari perkembangan teknologi yang ada, yaitu dengan munculnya citra digital, yang mana lebih mempermudah dalam hal penyimpanan, meng-*edit*, memperbanyak, dan berbagi melalui perangkat elektronik (PC, *smartphone*, dan kamera).

Namun terkadang citra digital memiliki noise yang menyebabkan citra menjadi kurang halus, kesalahan dalam mengambil citra yang menyebabkan citra terlalu terang atau gelap, serta ketidakjelasan gambar. Oleh sebab itu diperlukannya perbaikan citra yang merupakan proses dari pengolahan citra.

Algoritma Retinex merupakan algoritma yang berusaha untuk mempertahankan ketetapan warna (*Color constancy*) dimana warna suatu objek yang dilihat memiliki warna yang relatif sama meskipun dalam keadaan pencahayaan yang berbeda. Seperti suatu objek yang dilihat tetap memiliki warna yang sama meskipun dilihat saat pagi yang cerah maupun sore yang kemerahan. (Murinto *et al.*, 2009). Sedangkan *histogram equalization* merupakan algoritma untuk memodifikasi histogram citra yaitu dengan mengubah derajat keabuan citra dengan piksel baru sehingga histogramnya menjadi lebih merata. (Asmara, 2018).

Pada penelitian kali ini, penulis ingin membandingkan kedua algoritma ini untuk memperbaiki citra dari segi pencahayaan, sehingga bisa dipilih algoritma mana yang lebih cocok untuk memperbaiki pencahayaan suatu citra. Oleh sebab itu penulis mengangkat judul “**Implementasi Metode Retinex dan Histogram Equalization Pada Kecerahan Citra Digital**”.

### 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan kecerahan citra digital menggunakan algoritma Retinex dan *Histogram Equalization*, dan algoritma mana yang lebih baik dalam pencerahan citra tersebut.

### **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian Menggunakan algoritma Retinex dan *Histogram Equalization*.
2. Menggunakan Matlab untuk menguji metode.
3. Citra inputan berformat png.
4. Citra inputan merupakan citra yang gelap atau kurang pencahayaan.
5. Hasil yang didapat dibandingkan berdasarkan citra yang dihasilkan, histogram citra, dan nilai SNR.

### **1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki pencahayaan citra digital menggunakan algoritma Retinex dan *Histogram Equalization*.

#### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui algoritma mana yang lebih baik digunakan dalam memperbaiki *brighthness* citra antara algoritma Retinex dan algoritma *Histogram Equalization*.