

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kamera menjadi salah satu faktor utama dalam unsur-unsur yang ada di dalam dunia fotografi, selain sumber cahaya, objek/subjek dan cahaya yang dipantulkan objek/subjek. Kamera memiliki lensa, shutter speed, sensor, prosesor dan kartu memory (Karyadi,2017:06). Berbekal dari batasan itulah, masyarakat berasumsi bahwa fotografi hanya dapat dilakukan dengan kamera, hal itu yang membuat fotografi menjadi salah satu hobi yang terkesan berbiaya mahal. Memang tidak bisa dipungkiri bahwa untuk menekuni bidang fotografi, diperlukan alatalat dan aksesoris pendukung kamera yang harganya relatif tidak murah.

Namun seiring pesatnya perkembangan teknologi, saat ini telah ditemukannya, Smartphone atau ponsel pintar yang dilengkapi kamera yang bisa dimanfaatkan untuk fotografi. Salah satu fungsi utama digunakannya Kamera Smartphone pada suatu lingkungan adalah untuk dapat menampilkan dan menyimpan semua kejadian pada suatu lingkungan. Namun, seringkali Objek dengan cahaya rendah adalah hasil daripada pengambilan gambar atau pemotretan gambar saat kondisi gelap atau minim pencahayaan. Biasanya objek dengan cahaya rendah menyebabkan noise yang mengganggu kualitas objek tersebut. (Murdiyanto et al, 2021).

Oleh karena itu dengan menggunakan berbagai metode pemfilteran serta peningkatan gambar akan dapat mengurangi atau menghilangkan noise yang tidak dibutuhkan. Beberapa metode dapat digunaka untuk mengurangi noise pada sebuah objek. Ada metode yang menggunakan nilai spasial dari gambar dan ada yang menggunakan frekuensi. Penelitian ini mencoba menerapkan metode yang mengolah nilai frekuensi dari gambar untuk mengurangi noise pada gambar gelap.

Peningkatan Gambar adalah salah satu langkah pertama dalam pemrosesan gambar. Gambar asli diolah sehingga gambar yang dihasilkan lebih sesuai dari aplikasi tertentu.

Untuk menyelesaikan masalah diatas, dapat diterapkan algoritma high pass filter untuk menghilangkan atau mengurangi noise dalam domain frekuensi pada gambar lowlight. High pass filter bertujuan meneruskan frekuensi-frekuensi tinggi dan menaikkan frekuensi-frekuensi rendah.

B. Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat di buat rumasan masalahnya yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengurangi noise pada situasi yang gelap pada kamera smartphone dengan algoritma high pass filter

C. Batasan Masalah

Dari masalah diatas dapat diambil batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Pengurangan noise pada situasi yang gelap menggunakan metode high pass filter.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengurangi noise pada situasi yang gelap pada kamera smartphone pada saat pengambilan gambar dalam kondisi kurangnya pencahayaan
2. Menerapkan algoritma high pass filter dalam mode gelap pada kamera smartphone

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh dalam pembuatan aplikasi tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Menambah ilmu pengetahuan tentang algoritma high pass filter pada mode gelap suatu objek
2. Hasil penelitian dapat diterapkan diberbagai smartphone pada saat pengambilan gambar

