

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dibidang fotografi telah menyebar luas ke berbagai penjuru dunia serta merambah luas pada kehidupan masyarakat. Perkembangan dunia fotografi semakin luas dan mudah. Khususnya fotografi *smartphone* perkembangannya semakin berkualitas dengan megapixel yang semakin tinggi, sehingga menghasilkan gambar yang semakin berkualitas. Penggunaan *smartphone* telah menjadi gaya hidup kaum milenial. Fotografi adalah proses menghasilkan gambar atau foto dari suatu objek. Perkembangan fotografi sekarang ini tidak hanya digunakan sebagai penangkap gambar, tapi juga berkembang mengikuti manfaat yang diperlukan oleh manusia. (Ghazali, 2019).

Unsur penting pada fotografi adalah *Autofocus*. Ketika kamera mampu menangkap sebuah objek foto dengan lebih tajam dan masuk ke dalam sensor akan menghasilkan sebuah gambar. Dalam suatu proses pengambilan gambar pada kamera *desktop* maupun kamera *smartphone* dibutuhkan suatu peningkatan *Autofocus* agar menghasilkan gambar yang lebih memuaskan.

Ketika gambar yang diambil pada kondisi terang maka *brightness* ditingkatkan sedangkan ketika pada kondisi gelap *brightness* ditingkatkan tinggi agar menghasilkan gambar yang lebih terlihat. Subjek foto yang ditangkap dengan minimnya sumber cahaya dalam kamera ponsel akan membuat gambar menjadi keluar bintik-bintik , atau yang lebih dikenal dengan *noise*.

Maka dalam penelitian ini saya mencoba untuk menguji kualitas *Autofocus* setiap kamera *smartphone* untuk memberikan perbaikan jika masih terdapat kekurangan serta menjadi suatu peningkatan pada kamera *smartphone* tersebut.

Pengujian *Autofocus* kamera *smartphone* pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* yaitu dengan mensurvei para pengguna dalam mengambil gambar menggunakan kamera *smartphone* mereka kemudian merancang hasil survei yang didapat. Selain menggunakan metode *waterfall* penelitian ini juga menggunakan *Gaussian Filter*. Penggunaan filter Gaussian sangat baik untuk menghilangkan noise yang bersifat sebaran normal, yang banyak di jumpai pada sebaran citra hasil proses digitasi menggunakan kamera karena merupakan fenomena alamiah akibat sifat pantulan cahaya dan kepekaan sensor cahaya pada kamera itu sendiri. Gaussian Blur adalah Filter blur yang menempatkan warna transisi yang signifikan dalam sebuah image, kemudian membuat warna-warna pertengahan untuk menciptakan efek lembut pada sisi-sisi sebuah image. Gaussian blur adalah salah satu filter blur yang menggunakan rumus matematika untuk menciptakan efek autofocus untuk mengurangi detail dan menciptakan efek berkabut. Gaussian adalah istilah matematika yang diambil dari nama seorang matematikawan Jerman, Karl Friedrich Gauss.

Untuk mengatasi noise tersebut perlu dilakukan usaha untuk memperbaiki kualitas citra itu. Median filter adalah salah satu filtering non-linear yang mengurutkan nilai intensitas sekelompok pixel, kemudian mengganti nilai pixel yang diproses dengan nilai mediannya. Median filter telah digunakan secara luas untuk memperhalus dan mengembalikan bagian citra yang mengandung noise berbentuk bintik putih. (Andre, 2016).

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Meningkatkan *Autofocus* saat pengambilan gambar di kamera smartphone
2. Perhitungan agar menghasilkan gambar dari pengambilan gambar kamera smatphone

## **C. Batasan Masalah**

Dari masalah diatas dapat diambil batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Peningkatan kualitas kamera *smartphone* hanya pada *autofocus* saja.
2. Perhitungan *autofocus* kamera hanya menggunakan *Gaussian Filter*.

## **D. Tujuan**

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Meningkatkan autofocus kamera *smartphone* pada saat mengambil gambar.
2. Menerapkan rumus perhitungan untuk menentukan kualitas gambar yang diambil.

## **E. Manfaat**

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

1. Bagi (penulis).
  - a. Hasil penelitian ini dapat diterapkan di berbagai smartphone untuk mengetahui kualitas citra yang dihasilkan.
  - b. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat strata satu di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.