

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dibidang fotografi sangat 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. Hasil fotografi selain mudah di ingat, terkadang memiliki peran penting dan selalu menarik untuk dilihat dan diamati karena memiliki nilai dokumentasi yang tinggi. Sebuah foto mampu merekam sesuatu yang tidak mungkin dapat terulang kembali, dapat berupa peristiwa atau kegiatan manusia, suasana alam, gambaran kehidupan pribadi, atau peristiwa seni budaya. (Tanjung.M.,2016).

Pada kamera terdapat perangkat pengambilan gambar dan metode *Zooming digital* dari padanya diusulkan dalam penemuan. Metode ini termasuk langkah-langkah berikut. Adegan ditangkap oleh lensa *primer* dan lensa sekunder untuk menghasilkan gambar primer dan sekunder gambar. Perbaikan gambar kemudian dilakukan pada *primer* dan gambar sekunder untuk mendapatkan dua *recti* yang sesuai gambar *fied*. Poin fitur terdeteksi dan dicocokkan dari dua gambar yang diperbaiki digunakan untuk menentukan yang sesuai wilayah yang tumpang tindih, masing-masing. Pemindahan piksel dan peta kedalaman di dua wilayah yang tumpang tindih dapat dihitung dan diperkirakan. *Image Zooming* dan teknik *warping* dilakukan pada dua gambar yang diperbaiki untuk mendapatkan korespondensi gambar yang bengkok menggunakan matriks homografi yang dihitung ulang sesuai dengan masing-masing *factor* pembesaran tertentu. Akhirnya, keduanya daerah yang tumpang tindih dalam gambar. Melengkung disatukan oleh pendekatan pencampuran

tertimbang untuk menghasilkan *Zoomed* digital gambar.

Pengolahan Citra Digital saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, karena diikuti dengan kemajuan dibidang perangkat pengolahan citra itu sendiri. Citra Digital adalah cara yang paling umum dan mudah untuk menyampaikan atau transmisi informasi. Citra Digital menyampaikan informasi tentang posisi, ukuran dan interlerasi antara obyek. Banyak teknik perbesaran gambar yang dapat diterapkan untuk memperbaiki tampilan citra agar tampak lebih baik, dimana dengan algoritma *K-Space Transformation* akan dilakukan pengisian daerah (*Pixel*) kosong dengan warna pixel yang mendekati nilai *pixel* tetangganya.

Image Zooming atau *image scaling* merupakan proses yang dilakukan untuk mengubah resolusi pada gambar yang kecil menjadi lebih besar dari pada ukuran aslinya, untuk algoritma *Image Zooming* biasanya menggunakan pendekatan dengan menggunakan pendekatan dengan menggunakan algoritma *interpolasi* yang merupakan algoritma umum untuk perbesaran citra. gambar menggunakan kamera *smartphone* mereka kemudian merancang hasil survei yang didapat. Selain menggunakan metode *waterfall* Penggunaan *histogram* bisa dipakai untuk mengetahui informasi frekuensi tingkat keabuan suatu citra. *Ekualisasi Histogram* adalah metode yang biasanya digunakan untuk perbaikan kualitas citra berdasarkan tingkat keabuan. Proses ini dilakukan supaya sebaran tingkat keabuan lebih merata dibandingkan dengan citra aslinya (Liantoni,F & Nugroho,H ,2019). Inputan pada proses ini adalah citra dan keluarannya juga berupa citra dengan kualitas lebih baik daripada citra inputan sebelumnya. untuk mengetahui kualitas citra gambar yang diambil pada kamera *smartphone* tersebut.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat diambil dibuat rumusan masalahnya yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara meningkatkan resolusi *zooming* agar gambar tidak pecah pada saat *zooming real time* pada kamera *smartphone* ?
2. Bagaimana cara perhitungan agar gambar tidak pecah pada saat pengambilan gambar dengan kamera *smartphone* ?

C. Batasan Masalah

Dari masalah diatas dapat diambil batasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Peningkatan kualitas *zooming* pada kamera *smartphone*.
2. Perhitungan digital *zooming* kamera menggunakan *algoritma k-space transformation*.

D. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

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

E. Manfaat

Manfaat yang bisa diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi (penulis)
 - a. Hasil penelitian ini dapat diterapkan diberbagai *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.