

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan saat ini khususnya dalam bidang teknologi pada alat komunikasi yaitu salah satunya smartphone sangat berkembang dengan pesat. Dengan berkembang pesatnya smartphone, fitur-fitur yang dimiliki smartphone semakin berkualitas baik salah satunya yaitu kamera pada smartphone. Masyarakat banyak sekali yang menggunakan smartphone untuk dapat mengambil citra atau gambar. Hal tersebut dapat kita sadari karena dengan adanya fitur-fitur yang berkualitas pada kamera smartphone, kita dapat mengambil sebuah gambar dengan kualitas citra yang baik.

Alat pengambilan gambar seperti kamera smartphone banyak digunakan masyarakat khususnya photography sebagai alat bantu untuk menyalurkan ide kreatifnya ke dalam bentuk digital. Dengan adanya kamera smartphone para photography membantu memudahkan dalam penggunaan kamera smartphone. Akan tetapi dalam melakukan pengambilan pada citra dapat juga menghasilkan kualitas yang kurang baik karena adanya noise pada gambar. Menurut (Capah, Nasution, & Hondro, 2018) *Noise* sesungguhnya adalah komponen dicitra yang tidak dikehendaki. *Noise* adalah gambar yang mengganggu kecerahan citra yang berbentuk bintik-bintik pada citra sehingga mengganggu keindahan atau

kejelasan pada citra. Menurut (Wati, 2018) median filter memberikan kemampuan untuk pengurangan noise yang sangat bagus dengan memperhatikan bluring. Menurut (Wedianto, Sari, & Suzantri, 2016) Median filter mengganti nilai suatu piksel dengan median nilai tingkat keabuan dari *pixel* tetangga (nilai asli piksel digunakan juga pada saat perhitungan nilai median tersebut). *median filter* ini cukup populer karena beberapa tipe gangguan acak seperti *salt noise*, *pepper noise*. Teknik ini mampu mengurangi gangguan yang lebih baik dibandingkan dengan model *linear smooting* dengan ukuran yang sama. Dalam pengambilan citra pada kamera smartphone jika terdapat *Noise* perlu perbaikan kualitas citra, pada saat pengambilan gambar yang dilakukan secara *real time* atau pengaturan langsung pada menu kamera, jika terdapat noise pada citra maka langsung diatur kualitas citranya menggunakan metode median filter yang sudah terdapat pada menu kamera. Dalam proses tersebut metode median filter memiliki peran penting karena dengan menggunakan metode filter ini pada saat pengambilan citra dapat langsung diatur tingkat kualitas citranya. Oleh karena itu, peneliti menerapkan metode median filter ini untuk perbaikan kualitas pada citra.

Dalam pengujian penerapan noise kamera pada *smartphone* peneliti menggunakan metode *waterfall*, dimana metode tersebut merupakan proses pengembangan perangkat lunak berurutan yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain, testing dan pengujian. Selain menggunakan metode *waterfall* penelitian ini juga menggunakan metode

median filter. Dalam proses pengambilan gambar agar tingkat kehalusan lebih berkualitas maka dapat diuji dengan metode algoritma median filter. Menurut (Sajati , 2018) Metode *Median Filter* adalah salah satu metode perbaikan kualitas citra pada domain spasial. Domain spasial memiliki kelebihan pada hasil perbaikan karena perbaikan citra dilakukan per-*pixel*. Karena perbaikan citra dilakukan terhadap *pixel*, metode *Median Filter* memiliki komputasi yang tinggi dan waktu eksekusi yang lama. Dengan melakukan penyeleksian terhadap *pixel* yang perlu diperbaiki dapat mengurangi waktu proses perbaikan dan meningkatkan kualitas citra karena *pixel* yang sudah benar, tidak perlu diperbaiki.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mengangkat penelitian ini dengan judul “Penerapan Median Filter pada Efek Kamera Smartphone”.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana cara penerapan median filter pada kamera *smartphone* ?
2. Bagaimana cara mengurangi noise saat pengambilan gambar pada kamera *smartphone* ?

C. Batasan Masalah

Dari masalah diatas dapat diambil batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan median filter kamera *smartphone* hanya pada *noise* saja.
2. Perhitungan *noise* kamera hanya menggunakan Metode Median Filter.

D. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Memperbaiki tingkat *noise* yang terlalu besar pada kamera *smartphone* saat pengambilan gambar.
2. Menerapkan rumus perhitungan untuk menentukan kualitas gambar yang diambil.

E. MANFAAT

Manfaat yang bisa diperoleh dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara penerapan pengambilan gambar secara real time dengan efek median filter.
2. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana satu Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto