BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah Negara yang memiliki potensi sumber daya perairan yang cukup besar untuk usaha budidaya ikan, usaha budidaya ikan kakap sudah banyak berkembang di beberapa negara seperti: Malaysia, Thailand dan Singapura, usaha budidaya ikan kakap dalam jaring apung (*floating net cage*) di laut telah berkembang. Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) atau lebih dikenal dengan nama seabass/Baramundi merupakan jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis, baik untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri maupun ekspor. Produksi ikan kakap di indonesia sebagian besar masih dihasilkan dari penangkapan di laut, dan hanya beberapa saja diantarannya yang telah di hasilkan dari usaha pemeliharaan (budidaya). Salah satu faktor selama ini yang menghambat perkembangan usaha budidaya ikan kakap di indonesia adalah masih sulitnya pengadaan benih secara kontinyu dalam jumlah yang cukup.

Pada saat pembudidayaan ikan kakap ada beberapa masalah yang dihadapi petani ikan, salah satunya bagaimana mendiagnosa apakah ikan tersebut terinfeksi penyakit atau tidak. Penyebab penyakitnya diantaranya karena parasit yang menempel pada ikan, perubahan pH yang terlalu rendah, kekurangan oksigen dan perubahan suhu air yang mendadak. Semua itu mempunyai solusi dalam penanggulannya dan hal ini hanya dapat di lakukan oleh seorang yang pakar dalam bidangnya.

Perangkat mobile telah berkembang pesat saat ini. Salah satu wujudnya adalah dengan hadirnya perangkat *smartphone.* Perangkat ini dilengkapi dengan berbagai macam fungsi, *s*ehingga seseorang dapat melakukan banyak hal pada satu perangkat saja. Salah satu perangkat *smartphone* yang populer saat ini ialah Android, yang merupakan salah satu *platform* pada perangkat *smartphone*. Disamping karena harganya cukup murah untuk sebuah *smartphone,* perangkat ini juga didukung dengan performa dan spesifikasi yang tidak kalah dibandingkan

dengan *platform* lain yang lebih mahal. Hal tersebut menjadikan perangkat *smartphone* berbasis Android lebih cepat berkembang dengan baik di Indonesia.

Dari latar belakang permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Pengolahan Citra Untuk Mendiagnosa Penyakit Ikan Kakap berbasis Android". Dimana aplikasi yang akan dibangun ini nantinya diharapkan dapat membantu para petani ikan dan mempermudah diagnose penyakit ikan kakap serta dapat mencari solusi tentang penyakit ikan kakap, karena semua informasi tentang penyakit dan solusinya sudah ada pada aplikasi ini. Sehingga para petani ikan kakap dapat memperkecil persentase kerugian dikarenakan penyakit ikan ini

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini ialah merancang suatu aplikasi di *smartphone* Android yang berfungsi melakukan proses pendeteksian penyakit ikan kakap menggunakan pengolahan citra berbasiss Android untuk kemudian dilakukan proses pengenalan penyakit serta solusinya. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeteksi penyakit yang ada pada tubuh ikan kakap menggunakan *smartphone* android.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah proses pengerjaan, maka sistem aplikasi yang dirancang akan dibatasi sesuai dengan kemampuan penulis. Adapun beberapa masalah yang dibatasi diantaranya:

1. Aplikasi Android yang akan dibangun hanya sebatas melakukan proses pengolahan citra dan melakukan konfigurasi ke layanan web service dan pendeteksian berbasis cloud.
2. Aplikasi menggunakan Android versi 4.0
3. Pengenalan penyakit hanya di bagian luar tubuh ikan.
4. Posisi ikan tidak bisa vertikal harus horizontal.
5. Pengambilan gambar hanya di area badan, anus, ekor, sirip, insang.

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini diantaranya:

1. Studi literatur

   Pengumpulan berbagai macam media informasi berkaitan dengan topik yang dibahas, meliputi materi seputar pengolahan citra dan penerapannnya pada pada *smartphone* Android serta cara penggunaan layanan perangkat lunak berbasis pengolahan citra untuk diimplementasikan pada *smartphone* Android.
2. Analisis Masalah

   Menerapkan hasil studi literatur untuk menenetukan metode yang akan dipakai dalam melakukan proses pengolahan citra pada *smartphone* Android serta menganalisis cara kerja sistem aplikasi yang akan dibuat untuk mempermudah proses perancangan.
3. Perancangan Sistem Aplikasi

   Melakukan perancangan sistem yang akan dibuat, mengacu pada hasil analisis terhadap studi literatur yang telah dilakukan dan mengikuti aturan standar perancangan sistem aplikasi berbasis pemrograman berorientasi objek.
4. Implementasi dan Pengujian

   Membangun sistem aplikasi yang sudah dirancang secara bertahap dan melakukan pengujian pada tiap tahapan pembangunan sistem aplikasi untuk mengetahui adanya *bug* dan *error* yang mungkin terjadi.
5. Analisis

   Melakukan evaluasi terhadap sistem aplikasi yang telah selesai dibangun dari hasil pengujian, untuk mengetahui kualitas keberhasilan dari sistem aplikasi tersebut.
6. Membuat Kesimpulan dan Saran

   Menyimpulkan bagian-bagian sebelumnya dan memberikan saran untuk penelitian dengan topik sejenis di masa yang akan datang.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Mengemukakan dasar-dasar teori yang mendukung topik yang sedang dikerjakan serta pembahasan mengenai berbagai macam perlengkapan yang dipakai dalam perancangan sistem aplikasi *mobile*.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Mengemukakan tentang alur kerja sistem aplikasi secara keseluruhan, model perancangan sistem aplikasi *mobile* serta metode pengolahan citra yang dipakai.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Membahas tentang cara kerja dan penggunaan sistem aplikasi serta metode pengujian yang dilakukan, dan analisis sistem aplikasi berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan kesimpulan dari hasil pengujian serta analisis yang dilakukan diikuti dengan saran yang diajukan oleh penulis.