

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seorang nelayan menggunakan nalurinya untuk memancing di laut. Panduan mereka hanya kompas sederhana dan tanda-tanda alam saja. Lalu para nelayan melihat tanda alam yang ada seperti perubahan air dan ombak untuk menandai adanya karang. Untuk memastikan dasar laut apakah pasir, lumpur atau karang, para nelayan generasi dahulu melakukan cara mengelot dasar laut. Nelayan tradisional mengandalkan perkiraan untuk mencari ikan.

Untuk membantu nelayan dalam memaksimalkan hasil tangkapan maka perlu bantuan teknologi, diharapkan dengan bantuan teknologi maka cara pandang nelayan yang selama ini pergi kelaut untuk mencari ikan dapat di ubah menjadi menagkap ikan.

Salah satu penghambat yang menyebabkan nelayan Indonesia tidak dapat mengadopsi teknologi tersebut adalah kemampuan sumber daya manusia nelayan Indonesia yang masih rendah. Kurangnya penerapan teknologi inilah yang mengakibatkan para nelayan terkadang bahkan sering pulang melaut tanpa mendapatkan hasil yang baik/banyak sesuai dengan pengeluarannya untuk melaut pada hari tu. Perlu diingat bahwa Indonesia adalah negara kepulauan yang mempunyai kekayaan maritim yang sangat besar, Kekayaan ini tereksplotas secara optimal karena kurangnya teknologi yang mendukung perikanan Indonesia.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat di era digital seperti sekarang

ini, Cara penangkapan ikan di Indonesia seharusnya lebih efisien dengan menggunakan teknologi sekarang seperti FishFinder, GPS, dan komunikasi ke darat dengan Radio, contohnya FishFinder sejenis alat pencarian sonar yang digunakan untuk memindai ada atau tidaknya ikan di sekitar kapal tersebut. Lalu dengan IP Camera dapat memantau area di sekitar kapal.

Berdasarkan uraian dan penjelasan di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut dalam bentuk tugas Skripsi dengan judul :

“RANCANG BANGUN KAPAL PENDETEKSI IKAN AUTO PILOT MENGGUNAKAN SONAR FISH FINDER UNTUK MEMUDAHKAN NELAYAN MENCARI IKAN”

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di buat perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana APM(Ardupilot mega) dapat mengendalikan sistem sebagai media kontrol pada sistem?
2. Bagaimana penggunaan *sonar fish fnder* sebagai alat pendeteksi ikan?
3. Bagaimana cara pengontrolan alat melalui aplikasi *Tower*?
4. Bagaimana cara menjalankan fitur *go to location*, dan *return to home*?
5. Bagaimana aplikasi *Tower* dapat menampilkan informasi?
6. Bagaimana IP Camera dapat memonitoring area yang dilalui kapal dan tampil pada *android* dengan baik?
7. Bagaimana kapal dapat kembali secara otomatis ke user?

1.3 Batasan Masalah

Banyaknya permasalahan yang timbul dari latar belakang yang telah berhasil penulis rumuskan di atas, maka diperlukan batasan masalah untuk membatasi permasalahan yang akan terjadi, antara lain :

1. APM(Ardupilot mega) sebagai otak pengendali kapal pendeteksi ikan auto pilot
2. Android digunakan sebagai pengontrol alat melalui aplikasi *tower*
3. Dengan menandakan titik-titik lokasi pada peta lalu jalankan maka alat akan berjalan secara otomatis ke lokasi yg telah ditandai dalam aplikasi tower. Dengan menjalankan fitur *return to home* maka alat akan kembali ke lokasi awal.
4. Aplikasi *tower* dapat menampilkan informasi seperti persentase batray, jarak antara kita dengan alat.
5. *IP camera* berfungsi sebagai camera pada kapal dan mengirimkan informasi melalui android.
6. ketika baterai pada kapal tinggal 30% maka kapal akan otomatis kembali ke lokasi user.

1.4 Hipotesa

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas penulis dapat mengambil beberapa hipotesis yaitu :

1. Diharapkan APM(Ardupilo Mega) dapat berfungsi mengontrol sistem pada kapal.

2. Diharapkan *sonar fish finder* dapat berfungsi dengan baik sebagai pendeteksi keberadaan ikan.
3. Diharapkan android melalui aplikasi *Tower* mampu digunakan sebagai pengontrol sistem kapal pendeteksi ikan auto pilot.
4. Diharapkan fitur *go to location*, dan *return to home* dapat berfungsi dengan baik pada kapal pendeteksi ikan auto pilot.
5. Diharapkan aplikasi *Tower* dapat menampilkan informasi persentase baterai, jarak antara kita dengan alat.
6. Diharapkan agar IP Camera dapat dengan baik memonitoring pada area yang akan dilalui kapal dan akan ditampilkan pada *android*.
7. Diharapkan kapal dapat kembali secara otomatis ketika persentase baterai sudah menunjukkan 30%.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membantu memudahkan nelayan dalam mencari ikan.
2. Merancang dan membangun sebuah sistem pemantau dan penentuan lokasi keberadaan ikan yang sekaligus mampu menuntun nelayan untuk sampai pada titik yang telah ditentukan.
3. Memanfaatkan APM(Ardupilot Mega) yang dapat diprogram sesuai kebutuhan.
4. Agar memahami fungsi dari entity yang digunakan pada sistem kapal pendeteksi ikan auto pilot.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka dapat ditentukan manfaat penelitian sebagai berikut :

A. Bagi Penulis

- a. Menambah pengetahuan penulis dibidang elektronika, komputer dan teknologi kapal auto pilot
- b. Sebagai bekal untuk terjun ke dunia kerja.
- c. Sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar dijenjang pendidikan Strata 1 (S1).

B. Bagi Program Studi

- a. Menambah referensi dalam literatur bagi mahasiswa yang berhubungan dengan mikrokontroler arduino.
- b. Penelitian ini hendaknya bisa dijadikan modal dasar untuk lebih berkembangnya pemanfaatan ilmu dan teknologi yang ada serta dapat menambah bahan kepustakaan ilmu dan teknologi
- c. Menambah jumlah aplikasi berbasis arduino yang dimiliki labor sistem komputer.

C. Bagi Masyarakat

- a. Pekerjaan dapat lebih efektif dan lebih mudah dikerjakan menggunakan teknologi kapal pendeteksi ikan autopilot menggunakan sonar fish finder.
- b. Sebagai sarana memperkenalkan teknologi kepada masyarakat agar lebih mengetahui perkembangan teknologi saat ini dan dapat menjadi referensi bagi orang lain.