

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi sumber daya ikan cukup besar (1.772 triliun dengan potensi kekayaan lebih dari 1.700 triliun), seperti tertuang dalam Pusat penelitian oseanografi Lembaga Pengetahuan Indonesia (LPI) mengenai potensi sumber daya laut Indonesia. Hasil perikanan di Indonesia bisa berkembang pesat dikarenakan posisi Indonesia yang strategis. Salah satu faktor Indonesia mempunyai kondisi yang baik untuk berkembangbiakan ikan karena Indonesia berada diantara Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Salah satu wilayah perairan tropis yang terkenal kaya akan keragaman jenis ikan berada di Indonesia. Nelayan merupakan suatu pekerjaan melakukan pencarian ikan dan binatang air laut yang bisa dilakukan dari perseorangan sampai dengan berkelompok. Pada dasarnya tingkat kesejahteraan nelayan dipengaruhi oleh banyak atau tidaknya hasil tangkapan, dengan begitu pendapatan para nelayan dapat diperkirakan sesuai dengan tangkapan yang diperoleh.[1]

Suatu permasalahan pada nelayan adalah pada pendapatan yang diperoleh tiap harinya. Diantaranya adalah ketidakpastian ikan yang diperoleh saat penangkapan ikan berlangsung dikarenakan para nelayan belum bisa mengetahui dimana lokasi maupun perairan yang terdapat ikan. Terkadang para nelayan juga pulang dengan tidak membawa ikan ataupun mendapatkan yang sangat minim. Apabila sudah seperti itu para nelayan akan mengalami kerugian yaitu pada bahan bakar yang digunakan, perolehan ikan yang minim dan pemakaian bahan bakar yang banyak tidak cukup untuk menutupi modal dari para nelayan tersebut. Sehingga perekonomian dari keluarga tersebut semakin menurun dikarenakan ketidakpastian perolehan ikan. Mahalnya peralatan yang canggih juga mempengaruhi faktor perolehan ikan.

Pada penelitian ini akan mengambil salah satu permasalahan dari para nelayan yaitu mahalnya peralatan pendeteksi ikan. Para nelayan kalangan bawah masih belum ada yang menggunakan peralatan tersebut. Minimnya juga pengetahuan teknologi pada era industri 4.0 menjadikan salah satu faktor kekurangan dari para nelayan. Sehingga para nelayan enggan untuk membeli maupun menggunakan peralatan yang canggih tersebut.

Hasil yang diharapkan pada penelitian ini adalah mampu membantu nelayan pada penangkapan ikan. Pada awalnya nelayan menangkap ikan memerlukan estimasi waktu misalnya 1 jam maka dengan sistem ini para nelayan bisa mencari ikan dengan estimasi 45 menit. Mengukur kedalaman laut juga akan semakin mudah dikarenakan menggunakan sonar transduser 200KHz, yang dimana pada kedalaman 6-7 meter ikan yang bergerombol terdapat

pada kedalaman tersebut. Tingkat keakurasian akan semakin meningkat juga dikarenakan peralatan yang sudah diperbarui pada penelitian sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan dari alat mendeteksi ikan menggunakan metode hidroakustik di perairan Desa Warulor Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan ?
2. Bagaimana prinsip kerja dari alat mendeteksi ikan menggunakan metode hidroakustik di perairan Desa Warulor Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan ?
3. Bagaimana presentase keberhasilan dari alat mendeteksi ikan menggunakan metode hidroakustik di perairan Desa Warulor Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dari dilaksanakannya penelitian ini yakni :

1. Mengetahui perancangan dari alat mendeteksi ikan menggunakan metode hidroakustik di perairan Desa Warulor Paciran Lamongan.
2. Mengetahui prinsip kerja dari alat mendeteksi ikan menggunakan metode hidroakustik di perairan Desa Warulor Paciran Lamongan.
3. Mengetahui presentase keberhasilan dari alat mendeteksi ikan menggunakan metode hidroakustik di perairan Desa Warulor Paciran Lamongan.

1.3.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yakni :

1. Memberikan data baru bagi peneliti untuk mengembangkan alat pendeteksi ikan secara maksimal.
2. Memudahkan para nelayan kecil dalam penangkapan ikan.
3. Menambah ilmu pengetahuan tentang teknologi terbaru alat penangkap ikan

1.4 Batasan Masalah

Hal-hal yang menjadi batasan dan pendekatan yang diambil dalam skripsi ini yakni :

1. Penelitian ini menggunakan metode Hydro-Acoustic..
2. Sonar atau transduser menggunakan sonar atau transduser berfrekuensi 77/200KHz.
3. Pendeteksian ikan menggunakan garmin ff 250.
4. Tampilan pada lcd berupa gambar.

5. Lokasi penelitian di perairan Desa Warulor Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi pengerjaan skripsi ini mempunyai lima tahapan, diantaranya : tahap persiapan, tahap perancangan, tahap uji coba sistem, tahap analisa data dan tahap evaluasi dan pembuatan laporan akhir.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan yang pertama menentukan topik penelitian terlebih dahulu. Diantaranya adalah menentukan topik, membuat latar belakang, membuat judul, membuat proposal, penyusunan skripsi, melakukan studi pustaka untuk menentukan garis besar penelitian, membuat jadwal penelitian, dan melakukan penelitian.

2. Tahap Perancangan

Selanjutnya yakni tahapan yang dimana setelah proposal skripsi disetujui, maka dilakukan pembuatan alat skripsi.

3. Tahap Pengujian Sistem

Pengambilan data serta pengujian alat dari sistem *hardware* maupun *software*. Diperlukan dokumentasi foto maupun video apabila melakukan uji coba alat. Data yang diperoleh minimal harus 10 data.

4. Tahap Analisa

Data yang diperoleh setelah pengujian alat akan dianalisa menggunakan metode yang diperlukan. Dari data yang sudah dianalisa maka akan diparafrase dalam beberapa paragraf.

5. Tahap Pengerjaan Laporan Akhir

Tahap pengerjaan akhir ini adalah seluruh data hasil pengujian sistem yang sudah dianalisa dimasukkan dalam laporan. Dari pengerjaan tersebut maka akan disimpulkan hasil dari pengujian alat.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdapat sistematika penulisan antara lain :

1. BAB I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang penjelasan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

2. **BAB II : Teori Penunjang**

Bab ini berisi tentang penjelasan penelitian terdahulu dengan topik yang sama dengan topik penelitian skripsi serta berisikan tentang teori penunjang.

3. **BAB III : Perancangan Sistem**

Bab ini berisi tentang penjelasan langkah-langkah yang dilakukan pada proses pembuatan sistem yang berupa metode dan desain dari alat tersebut.

4. **BAB IV : Hasil dan Pembahasan**

Bab ini berisi tentang penjelasan dari pengujian sistem dari sistem *hardware* maupun *software*, serta analisa dari data yang diperoleh pada pengujian sistem.

5. **BAB V : Penutup**

Bab ini berisi tentang penjelasan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang sudah dilakukan.