

PENERAPAN TEKNOLOGI OTOMATISASI PENGANGKAT JARING PADA BAGAN TANCAP (AOTOKAT JAPER) DI KECAMATAN BACUKIKI KOTAMADYA PARE-PARE

Rachmaniar¹, Mustari S. Lamada²

¹ dan ² Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Universitas Negeri Makassar
rachmaniar211@gmail.com

ABSTRAK

Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Sebagian dari nelayan memiliki bagan tancap yang bekerja sama dengan beberapa nelayan lainnya, dan pendapatan yang mereka terima akan dibagi rata. Ketika cuaca sedang bersahabat dan sinar bulan maka nelayan akan mendapatkan banyak ikan di bagan tancap ini, hal ini pastinya mempengaruhi tingkat keberatan dalam proses pengangkatan jaring. Bagan tersebut dapat dibuat lebih efisien dengan menciptakan alat pengangkat jaring bagan secara otomatis untuk memudahkan pengangkatan jaring sehingga dalam pengangkatan jaring ini bisa dilakukan oleh satu orang. Dari alat pengangkat jaring otomatis ini diharapkan membantu para nelayan untuk meringankan pekerjaan dari segi pengangkatan jaring. Kegiatan ini bertujuan untuk: 1) untuk mempermudah nelayan dalam pengangkatan jaring bagan tancap; 2) untuk meluangkan waktu nelayan dalam pengangkatan jaring bagan tancap. 3) untuk mempermudah para nelayan dalam pengoperasian alat dan cara perawatan Aotokat Japer. Target khusus yang ingin dicapai adalah terciptanya suatu teknologi pengangkat jaring otomatis serta dengan didukung oleh teknologi mikrokontroler dengan sistem otomatisasi pengangkatan jaring sehingga dapat mengoptimalkan waktu proses pengangkatan jaring sehingga dapat mengurangi pekerjaan nelayan dan tidak membutuhkan banyak orang. Hasil pengukuran waktu yang telah dilakukan oleh dapat disimpulkan bahwa Aotokat Japer lebih cepat dibandingkan dengan sistem manual.

Kata Kunci: Otomatisasi Bagan Tancap

ABSTRACT

South Sulawesi Province, Indonesia. Some of the fishermen have a step chart that works with several other fishermen, and the income they receive will be shared equally. When the weather is friendly and moonlight, the fisherman will get a lot of fish in this step chart, this certainly affects the level of objection in the process of lifting the net. The chart can be made more efficient by automatically creating a net mesh lift tool to make it easier to lift nets so that in the removal of these nets one person can do it. From this automatic netting device, it is expected to help the fishermen to ease the work in terms of lifting the net. This activity aims to: 1) to make it easier for fishermen to lift a fixed net net; 2) to take the time for fishermen to lift the step chart. 3) to facilitate the fishermen in the operation of tools and methods for treating Aotokat Japer. The specific target to be achieved is the creation of an automatic net lifting technology and supported by microcontroller technology with a net lifting automation system so as to optimize the process of lifting nets so as to reduce the work of fishermen and not require many people. The time measurement results that have been carried out can be concluded that Aotokat Japer is faster than the manual system.

Keywords: Otomatisasi Bagan Tancap

PENDAHULUAN

Perikanan bagan tancap merupakan suatu alat tangkap tradisional yang keberadaannya di Sulawesi Selatan masih dipertahankan oleh masyarakat nelayan yang hidup di sekitar pantai Sulawesi Selatan karena mempunyai beberapa kelebihan. Pertama, secara teknis mudah dilakukan. Kedua, investasinya terjangkau oleh masyarakat. Ketiga, merupakan perikanan rakyat yang telah digunakan oleh masyarakat di wilayah pesisir dan sekitar pulau-pulau kecil secara turun-temurun. Keempat, tangkapannya selalu ada walaupun terkadang jumlahnya sedikit. Kelima, menyerap tenaga kerja keluarga. Keenam, teknologinya sangat sederhana (Sudirman dan Nessa, 2011).

Wilayah pesisir Kabupaten Parepare terkhususnya di Sumpang Minangae Kecamatan Bacukiki barat dengan kepadatan 3.003 jiwa/Km² dengan luas 0,31 KM². Kesibukan sebagian masyarakat adalah berlaut untuk menangkap ikan sebagai mata pencarian nelayan yang berada di Sumpang Minangae. Nelayan bekerja setiap hari bahkan di malam hari untuk menangkap ikan, cara nelayan menangkap ikan pun berbeda-beda, ada yang menggunakan jarring dan ada yang menggunakan bagan tancap.



Gambar 1 BaganTancap

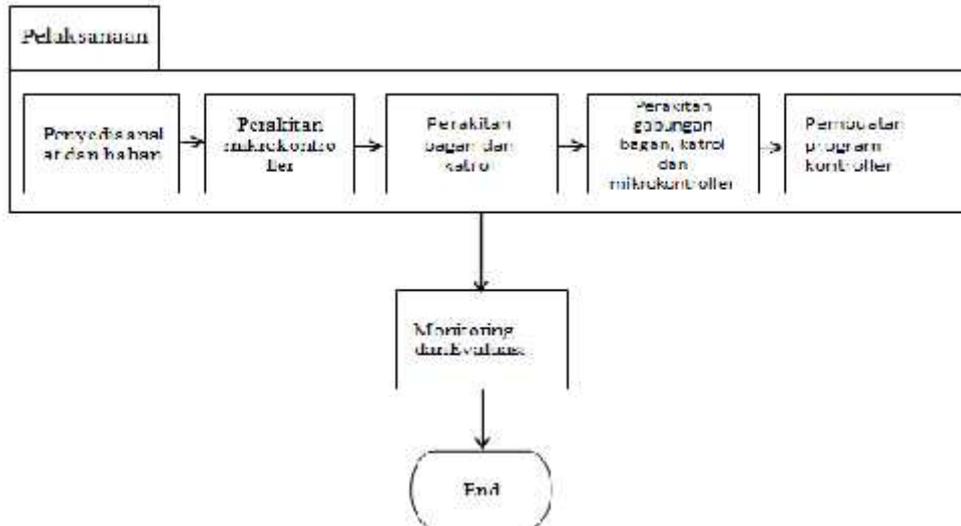
Perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin maju juga mempengaruhi penerapan teknologi yang semakin canggih, perkembangan teknologi tentunya sangat berdampak pada kehidupan masyarakat baik yang beraktivitas di darat, di udara dan di laut. Dengan perkembangan teknologi yang terus berevolusi dan semakin mendunia mendorong siapa saja untuk ikut serta dalam melakukan perubahan-perubahan yang dapat memudahkan manusia dalam melakukan aktifitas kehidupan sehari-hari. Segala sesuatu yang dahulu dikerjakan secara manual saat ini telah dapat dikembangkan untuk dilakukan secara otomatis, tidak hanya sekedar membantu manusia dalam aktivitasnya melainkan juga dari segi efisiensi waktu.

Berdasarkan fakta yang ada, banyak nelayan yang menggunakan bagan tancap maka dibuatlah alat otomatisasi pengangkat jarring bagan tancap pada sector perikanan bagan menggunakan system control arduino sebuah terobosan yang menggunakan teknologi chip AT Mega, alat ini sebagai mikrokontroler pengendali otomatisasi yang dapat mengontrol jalannya sebuah alat yang dikombinasikan dengan saklar elektromagnetik (Relay) serta LCD I2C

sebagai indikator jalannya otomatisasi tersebut. Dengan demikian alat ini diharapkan membantu nelayan untuk memudahkan pengangkatan jaring bagan tancap sehingga nelayan dimudahkan dalam penangkapan ikan.

METODE PELAKSANAAN

Adapun metode pelaksanaan dalam Program Kreativitas Mahasiswa adalah sebagai berikut:



Gambar 2 Skema Pelaksanaan

Langkah Pelaksanaan

1. Pengumpulan Alat dan Komponen

Pengumpulan alat dan komponen akan dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Pemilihan komponen untuk proses pembuatan mikrokontroler dari segi kemampuan dan harga sehingga dapat di capai mikro controller sesuai dengan target baik fungsional maupun structural dan menyesuaikan alokasi dana yang tersedia.

2. Pembuatan Alat.

Setelah melakukan perencanaan dan pendesainan alat langkah selanjutnya yang ditempuh yaitu pembuatan jalur PCB mikrokontroler dan pemasangan komponen-komponen. Pembuatan mikrokontroler akan dilakukan secara teliti dan menggunakan standar yang

telah ditentukan untuk menghasilkan alat yang terbaik. Selanjutnya setelah pembuatan alat akan dilakukan proses perakitan antara mikrokontroler dan bagan.

3. Introduksi Pada Mitra

a. Pengenalan alat dan praktek pemasangan

b. Pengenalan alat dilakukan dengan cara memberikan penjelasan dan praktek secara langsung kepada nelayan Sumpang Minangae. Pemberian penjelasan di rangkai dengan praktek langsung pemasangan dan penggunaan mikrokontroler, sehingga dalam penggunaannya nelayan mengerti dan tahu mengaplikasikan alat control tersebut.

c. Aplikasi dan Pendampingan

Pendampingan dan aplikasi alat AOTOKAT JAPER dilakukan langsung pada nelayan Sumpang Minangae Kecamatan Bacukiki Kabupaten Parepare. Bimbingan teknis yang dilakukan oleh tim kepada mitra guna untuk mengajar dan menjelaskan penggunaan alat dan cara perawatan alat. Proses pengangkatan jaring yang dilakukan oleh mitra secara manual memakan waktu sampai 2 menit 15 detik sedangkan jika menggunakan alat Aotokat Japer hanya membutuhkan waktu 1 menit 40 detik.

d. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan dengan mengunjungi Nelayan Sumpang Minangae untuk mengetahui pencapaian dari program yang telah dilaksanakan. Pada tahap monitoring akan diminta timbale balik berupa kritik dan saran dari pihak nelayan Sumpang Minangae yang telah menggunakan teknologi AOTOKAT JAPER, untuk kemudian ditindak lanjuti dalam kegiatan perbaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pelaksanaan kegiatan PKM-T selesai, hasil penerapan yang dihasilkan adalah alat Aotokat Japer dengan menggunakan mikrokontroler dan alat-alat pendukung lainnya yang dikonversi ke dalam bahasa pemrograman arduinouno. Pembuatan dalam alat ini bertujuan untuk mempermudah nelayan dalam pengangkatan jaring.

Keuntungan utama bagi nelayan ialah nelayan tidak perlu terburu-buru dan takut terlambat kelokasi bagan tancap untuk mengangkat jarring tersebut kepermukaan, karna alat Aotokat Japer sudah disetting terlebih dahulu sehingga pada saat waktu yang ditentukan sudah terpenuhi maka alat control akan bekerja dan mengangkat jarring secara otomatis, bukan hanya itu, keuntungan lainnya adalah estimasi waktu dalam penurunan dan pengangkatan jaring. Berikut adalah perbandingan waktu antara system manual dan system kontrol.

Tabel 1 Rekapitulasi perbandingan Manual dan Aotokat Japer

Keterangan	WaktuPengangkatanJaring	WaktuPenurunanJaring
M a n u a l	00 : 02 : 15	00 : 01 : 55
Aotokat Japer	00 : 01 : 45	00 : 01 : 36

Tabel rekapitulasi di atas dapat dilihat perbedaan waktu sampai 35 detik dalam proses pengangkatan jaring, selain dari segi waktu nelayan juga tidak perlu khawatir jika terlambat kelokasi bagan tancap, karna alat ini sudah di program untuk otomatis mengangkat jarring jika waktu yang telah ditentukan sebelumnya sudah selsasi.

Alat ini memiliki 5 buttom dimana: buttom pertama adalah select yang berfungsi untuk masuk ke menu setting waktu pengangkatan jaring, buttom kedua adalah tombol arah panah kiri yang berfungsi sebagai tombol kembali, buttom ketiga adalah tombol arah kanan yang berfungsi untuk berpindah dari menu setting jam ke menu setting menit, buttom keempat adalah buttom arah bawah yang berfungsi untuk mengurangi jumlah jam dan menit sedangka buttom

ke-lima adalah button yang berfungsi untuk menambah angka jumlah jam dan menit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang Aotokat Japer yang mengacu pada penerapan teknologi, maka dari hasil setelah diterapkan Aotokat Japer menunjukkan bahwa menggunakan alat ini dapat lebih cepat mengangkat jarring dibandingkan dengan system manual, waktu yang dibutuhkan untuk mengangkat jarring secara manual yaitu 2 menit 15 detik sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk alat Aotokat Japer hanya 1 menit 40 detik, keuntungan utama dari alat ini yaitu nelayan bias menentukan berapa lama jarring ada di dalam laut yang kemudian jika waktu yang ditentukan telah habis maka jarring akan terangkat secara otomatis kepermukaan.

Saran

Berdasarkan hasil penerapan yang menunjukkan bahwa Aotokat Japer dapat mempermudah pekerjaan nelayan, sehingga beberapa saran dapat diberikan antara lain:

1. Bagi nelayan dapat mengimplementasikan system Aotokat Japer ini dengan baik dan berkelanjutan.
2. Bagi penelitilain atau pengembang, diharapkan dapat mengkaji lebih dalam dan mengembangkan Aotokat Japer ini berupa system kontrol yang disetel menggunakan android

sehingga bias lebih menyempurnakan alat yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Lee JW. 2010. Pengaruh periode hari bulan terhadap hasil tangkapan dan tingkat pendapatan nelayan bagan tancap di Kabupaten Serang. [tesis]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Nurdiana. 2005. Iluminasi cahaya lampu pijar 25 watt pada medium udara dan aplikasinya pada perikanan bagan tancap. [skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Panjaitan,H. 2012. Alat Tangkap Ikan Bagan Apung. Medan. Apple Mandiri.
- Riski siddiq nugraha. 2016. Tinta Pendidikan Indonesia. Dari: <http://www.tintapendidikanindonesia.com/>. Diakses pada tanggal 15 November 2017.
- Risky lailycaturputri. 2011. Alat Tangkap Ikan. Dari: <http://makaira-indica.blogspot.co.id/2011/11/iv-bagan-tancap.html>. Diakses pada tanggal 16 November 2017.
- Suprianto. (2015). Limit Switch (Saklar Pembatas) Dari: <http://blog.unnes.ac.id/antosupri/limit-switch-saklar-pembatas/>.Diakses pada tanggal 16 November 2017.
- Soehardi. 2016. "Pengertian Kemampuan". Dari <https://infodanpengertian.blogspot.co.id/2015/04/pengertian-kemampuan-ability-menurut.html>.

Diakses pada tanggal 19
November 2016.