

ABSTRAK

Dengan perkembangan teknologi akan memberikan dampak positif yang sangat berpengaruh, perkembangan IT akan mengedepankan faktor dari segi kenyamanan pengguna dan untuk meminimalisir faktor kesalahan sistem. Pada Kapal Motor *BIN NO.2 EKS. SANYO MARU NO.8* saat bersandar masih membutuhkan bantuan dari beberapa pihak, seperti perlunya bantuan dari *tugboat*, asisten dari awak kapal, dan pihak dermaga. Maka dari itu penelitian ini merancang sebuah *prototype* sensor parkir pada kapal menggunakan sensor ultrasonik berbasis *Arduino Uno R3*. Sensor parkir ini dirancang untuk membantu dan mempermudah pengguna dalam memarkirkan kapal dan juga meminimalkan risiko terbenturnya kapal ke dermaga. Sistem parkir ini menggunakan *Arduino Uno R3* sebagai modul utama, sensor ultrasonik *JSN-SR04T* dan *AJ-SR04M* yang bertujuan untuk mengukur jarak objek, *LED* dan *buzzer* untuk memberikan notifikasi/informasi. Sensor akan memberikan notifikasi/peringatan berupa suara *beep* dari *buzzer* dan kedipan cahaya dari *LED* apabila objek yang terdeteksi berada kurang dari 31 cm. Penelitian dalam *prototype* sensor parkir ini menggunakan metode penelitian *prototyping*. Berdasarkan implementasi yang dilakukan, *prototype* kapal dapat bekerja dengan baik dan sesuai harapan saat mendeteksi objek.

Kata Kunci: Sensor Parkir, Ultrasonik, Kapal, Dermaga, *Prototype*

ABSTRACT

The development of technology will have a very positive impact. IT developments will prioritize factors in terms of user convenience and to minimize system errors. On Motor Vessel BIN NO. 2 EX. SANYO MARU NO.8 when berthing still needs help from several parties, such as the need of assistance from the tugboat, assistants from the crew, and the jetty side. Therefore, this study is designed a prototype parking sensor on a ship using ultrasonic sensors based on Arduino Uno R3. This parking sensor is designed to help and make it easier for users to berth the ship and also minimize the risk of the ship colliding with the dock. This parking system uses Arduino Uno R3 as the main module, ultrasonic sensors JSN-SR04T and AJ-SR04M which aim to measure object distances, LED and buzzer to provide notifications and information. The sensor will provide a notification in the form of a beep sound from the buzzer and flashing light from the LED if the detected object is less than 31 cm. The research in this parking sensor prototype uses a prototyping research method. Based on the implementation, the ship prototype can work well and as expected when detecting objects.

Keywords: Parking Sensor, Ultrasonic, Ship, Dock, Prototype