

## ABSTRAK

Wendi Siallagan. 2022. *Rancang Bangun Monitoring Suhu Dan Kelembaban Menggunakan Sensor DHT 22 Berbasis Web Server Dengan Media Transmisi LoRa Di Shelter Navigasi DVOR*. Skripsi. Tanjungpinang : Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs, Pembimbing II: Ir. Anton Hekso Yunianto, S.T., M.Si.

---

Pada peralatan Navigasi DVOR (*Doppler VHF Omnidirectional Range*) sangat sensitif dengan suhu ruangan. Apabila suhu tidak sebesar antara 18°C sampai 24°C maka alat Navigasi DVOR bisa padam. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang alat monitor suhu dan kelembaban ruang *shelter* Navigasi DVOR menggunakan pengiriman LoRa (*Long Range*) dan ditampilkan dalam web server. Penelitian ini menggunakan sensor suhu DHT 22, RTC DS 3231 untuk mengambil data waktu, modul *Micro SD Card* yang digunakan untuk menyimpan data, LoRa sebagai media transmisi pengiriman data, serta ESP32 sebagai mikrokontroler. Penelitian berhasil merancang dan mengembangkan instrumen monitoring suhu menggunakan sensor DHT 22. Perangkat mampu mengukur suhu dan dikirim sesuai waktu pengiriman serta menyimpan data ke *SD Card* melalui LoRa dan ditampilkan dalam bentuk web server. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pengiriman data harus tidak ada halangan atau LOS (*Line of Sight*) agar mendapatkan data yang baik.

**Kata Kunci :** monitoring, DHT 22, LoRa, web server

## ABSTRACT

Wendi Siallagan. 2022. *Design Temperature And Humidity Monitoring Using Web Server Based DHT 22 Sensor With LoRa Transmission Media In DVOR Navigation Shelter*. Bachelor Thesis. Tanjungpinang : Department of Electrical Engineering. Faculty of Engineering. Raja Ali Haji Maritime University. Advisor I: Tonny Suhendra, S.T., M.Cs, Advisor II: Ir. Anton Hekso Yunianto, S.T., M.Si.

---

*DVOR (Doppler VHF Omnidirectional Range) equipment is very sensitive to room temperature. If the temperature is not between 18 °C to 24 °C then the DVOR Navigation device can be extinguished. The purpose of this study was to design a DVOR Navigation shelter temperature and humidity monitor using LoRa (Long Range) delivery and displayed in a web server. The study used a DHT 22 as temperature sensor, RTC DS 3231 to retrieve time data, a Micro SD Card module used to store data, LoRa as a data transmission medium, and ESP32 as a microcontroller. The study successfully designed and developed a temperature monitoring instrument using the DHT 22 sensor. The device is capable of measuring temperature and being sent according to delivery time as well as storing data to the SD Card via LoRa and displayed in the form of a web server. The results of observations showed that data transmission must be no obstacle or LOS (Line of Sight) in order to get good data.*

**Keywords:** *Monitoring, DHT22, LoRa, Web Server*