

ABSTRAK

Untuk mencegah terjadinya kegagalan fungsi *Capasitor Bank* dapat dilakukan dengan cara deteksi kerusakan *Capasitor Bank* menggunakan sensor suhu dan kelembaban. Berdasarkan standar yang di gunakan pada gedung hotel Ibis styles Tanah Abang Jakarta bahwa temperatur panas mencapai 30oC pada kontaktor *Capasitor Bank*. Suhu Panas yang melebihi temperatur ambient kontaktor yaitu 30oC namun panas ini menjadi indikator problem beban listrik dan menjadi indikator yang harus segera di periksa oleh petugas maintenance hotel agar tidak terjadi masalah putusnya hubungan listrik atau problem yang lain.

Maka untuk mempermudah petugas maintenance untuk memonitoring panel *Capasitor Bank* di buat system monitoringnya dan sebuah perangkat yang dapat melakukan implementasi monitoring suhu & kelembaban pada panel *Capasitor Bank* melalui Wireless Fidelity sehingga masalah pengontrolan kondisi panel dapat lebih baik dan informasi masalah panel akan lebih cepat didapatkan melalui monitoring wireless.

Sistem monitoring berguna pada suhu dan kelembaban jika di ketemukaan kondisi panas melebihi standar suhu ruang Panel *Capasitor Bank* maka kipas akan ON dan memberikan informasi melalui WiFi ke petugas kontrol panel di Hotel Ibis Styles Tanah Abang. Sistem ini juga di lengkapi indikator keamanan jika di ketemukaan ada yang akan membuka pintu panel *Capasitor Bank* ini. *NodeMcu* sebagai mikrokontroler yang mengatur masukan suhu dan kelembaban panel dan deteksi keamanan pintu panel melalui jaringan wireless yang telah terprogram. Sistem monitoring ini dapat melengkapi kualitas pengontrolan panel *Capasitor Bank* yang sering masalah panas melebihi standar panel yang di ijinakan.

Sensor DHT22 diletakkan mengarah langsung ke kapasitor bank aliran fluida sehingga perubahan temperatur yang terjadi dapat diukur dengan cepat. Sensor DHT22 akan membaca perubahan temperatur berdasarkan perubahan tahanan listrik dan data-data tersebut dikirim ke *NodeMcu* untuk dikonversi menjadi satuan temperatur dalam derajat Celcius dan ditampilkan dalam layar Smartphone yang sudah di notifikasi dengan aplikasi Blynk.

Perbandingan hasil pengukuran didapat data error yang kecil di bawah 1%. Hal ini menunjukkan bahwa sensor DHT.22 dapat digunakan dalam memonitoring suhu dan kelembaban pada panel *Capasitor Bank*.

Kata Kunci: *NodeMCU, Sensor Suhu dan Kelembaban, WiFi, Blynk, Panel Kapasitor Bank dan Monitoring Panel.*

ABSTRACT

To prevent the failure of the Capacitor Bank's function, it can be done by detecting the damage of the Capacitor Bank using temperature and humidity sensors. Based on the standard used in the Ibis Styles Tanah Abang Jakarta hotel building that the temperature reaches 30oC at the Capacitor Bank contactor. The temperature of the heat exceeds the contactor ambient temperature of 30oC but this heat is an indicator of the problem of the electricity load and an indicator that must be checked immediately by the hotel maintenance officer so there is no problem of power outages or other problems.

So to make it easier for maintenance officers to monitor the Capacitor Bank panel to make the monitoring system and a device that can implement temperature & humidity monitoring on the Capacitor Bank panel via Wireless Fidelity so that problems controlling the panel's condition can be better and information on panel problems will be more quickly obtained through monitoring wireless.

The monitoring system is useful for temperature and humidity if hot conditions exceed the standard Capacitor Bank room temperature, the fan will turn ON and provide information via WiFi to the panel control officer at the Ibis Styles Tanah Abang Hotel. This system is also equipped with security indicators if someone is found who will open the panel door of the Capacitor Bank. NodeMcu as a microcontroller that regulates panel temperature and humidity input and detection of door panel security through pre-programmed wireless networks. This monitoring system can complement the quality of the control panel of the Capacitor Bank which is often a problem of heat exceeding the permitted panel standards.

The DHT22 sensor is placed directly towards the fluid bank capacitor so that the temperature changes that occur can be measured quickly. The DHT22 sensor will read temperature changes based on changes in electrical resistance and the data is sent to NodeMcu to be converted into temperature units in degrees Celsius and displayed on the Smartphone screen that has been notified by the Blynk application.

Comparison of measurement results obtained a small error data under 1%. This shows that the DHT.22 sensor can be used in monitoring temperature and humidity in the Capacitor Bank panel.

Keywords: NodeMCU, Temperature and Humidity Sensor, WiFi, Blynk, Bank Capacitor Panel and Monitoring Panel.