

RANCANG BANGUN ALAT MONITORING LAMPU *AIRFIELD LIGHTING (AFL) DOUBLE RUNWAY* BERBASIS MIKROKONTROLER

Choiril Nafi

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Sistem Pencahayaan pada Landasan Pacu di Bandar Udara (*Airfield Lighting System*) yaitu suatu peralatan bantu pendaratan secara visual yang memiliki fungsi untuk membantu di saat pesawat udara yang akan melakukan *takeoff* serta *landing* di landasan pacu dan melakukan *taxi* agar dapat bergerak secara efisien dan aman. peneliti bermaksud merancang sebuah Monitoring kinerja *Lampu Airfield Lighting (AFL)* berbasis Mikrokontroler untuk Memonitor operasi nyala *Lampu AFL* dan mengirim notifikasi SMS apabila terjadi kondisi di tiap – tiap lampu posisi putus / *off* ke teknisi dengan tujuan Agar memudahkan dalam Monitoring Kinerja *Lampu AFL* oleh petugas *ATC* dan proses perbaikan yang dilakukan oleh teknisi bandara. Di dalam pembuatan perancangan ini terdapat peralatan utama yaitu Mikrokontroler sebagai processor yang digunakan untuk menjalankan semua komponen menjadi satu kesatuan. Fungsi dari mikrokontroler itu untuk pengatur sistem operasi dan monitoring pada *lampu AFL*, Sensor *Lampu AFL* pada saat posisi *off* untuk mengirimkan data output ke mikrokontroler di sini sensor yang digunakan sensor arus INA 219 dan Pengiriman Notifikasi SMS menggunakan Modul GSM SIM800L V.2 serta untuk tampilan monitoring saya menggunakan bahasa pemrograman delphi7. Pada sistem monitoring *Lampu AirField Lighting (AFL)* berbasis mikrokontroler memiliki beberapa fitur yaitu pada sistem ini akan memonitoring kinerja operasi *Lampu AirField Lighting (AFL)* dan mendeteksi *Lampu AirField Lighting (AFL)* apabila terjadi putus/*off* pada tiap-tiap lampu secara realtime untuk mengirimkan notifikasi SMS ke smarphone kondisi lampu yang putus/*off* sesuai jenis/nomor lampu, serta terdapat kontrol operasi *Lampu AirField Lighting (AFL)*.

Kata kunci : *Airfield Lighting System*, Sistem monitoring *Lampu AFL* & Notifikasi SMS

**RANCANG BANGUN ALAT MONITORING LAMPU AIRFIELD
LIGHTING (AFL) DOUBLE RUNWAY BERBASIS MIKROKONTROLER**

Choiril Nafi

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRACT

Airfield Lighting System is a visual landing aid equipment that has a function to assist when the aircraft will takeoff and landing on the runway and conduct taxis in order to move efficiently and safely. researchers intend to design a Microcontroller-based Airfield Lighting (AFL) Lamp Performance Monitoring to Monitor the operation of AFL Lights and send SMS notifications in case of conditions in each - each position light disconnects / off to technicians with the aim of making it easier to Monitor the Performance of AFL Lights by ATC officers and the repair process carried out by airport technicians. In the making of this design there is the main equipment that is Microcontroller as a processor used to run all components into one unit. The function of the microcontroller was for operating system regulator and monitoring on AFL lights, AFL Lamp Sensor at the time of off position to transmit output data to the microcontroller here the sensor used in a 219 current sensor and SMS Notification Delivery using GSM SIM800L Module V.2 as well as for my monitoring display using delphi7 programming language. In the monitoring system AirField Lighting (AFL) based microcontroller has several features that in this system will monitor the operating performance of AirField Lighting (AFL) lights and detect AirField Lighting (AFL) if there is a disconnect / off on each lamp in realtime to send SMS notifications to the smarphone the condition of the lamp that is broken / off according to the type / number of lights, and there is control of operation AirField Lighting Lamp (AFL).

Keywords : Airfield Lighting System, Monitoring System & SMS Notification