

ABSTRACT

Thesis Title : **BOARDING GATE SECURITY SYSTEM
USING FACE RECOGNITION,
FINGERPRINT, AND E-KTP IoT BASED**

Student Name : **Nurul Afifah**

Student Number : **20101152620114**

Study Program : **Computer Engineering**

Degree Granted : **Strata 1 (S1)**

Advisors : **1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom
2. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom**

The development of technology using biometrics has become a trend that is currently widely used in the modern era. This involves an identification process using biological information such as fingerprints, retinas, and other body parts. The problem that occurs is the identity check before entering the departure gate which is done manually, such as looking at the E-KTP officer, the passenger's face according to the KTP, and the ticket. Airport officials will ensure that the passenger has the correct ticket, check identity and then compare the similarities between the personal data stated therein, before confirming that the data is the same and meets security requirements before allowing entry onto the plane. The departure gate security system utilizes Esp32-Cam input, Rfid Reader, Fingerprint Sensor and Esp8266 output, Google Sheet, Servo, LED, LCD and Buzzer. Esp32-Cam can verify faces, then the LCD will display information that the face verification was successful, the fingerprint sensor detects fingerprints and the RFID Reader detects E-KTP. This tool is processed with an Arduino Mega 2560 microcontroller as a connection.

Keyword : **Arduino Mega 2560 microcontroler, Fingerprint sensor, RFID Reader, Esp32-Cam, Esp8266,LED, Servo, Buzzer,LCD, and Google sheet.**

ABSTRAK

Judul Skripsi : **SISTEM KEAMANAN BOARDING GATE
MENGUNAKAN FACE RECOGNITION,
FINGERPRINT, DAN E-KTP BERBASIS IoT**

Nama : **Nurul Afifah**

No.Bp : **20101152620114**

Program Studi : **Sistem Komputer**

Jenjang Pendidikan : **Strata 1 (S1)**

Pembimbing : **1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom
2. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom**

Perkembangan teknologi menggunakan *biometric* menjadi *trend* yang saat ini banyak digunakan di era modern. Hal ini melibatkan proses identifikasi menggunakan informasi biologis seperti sidik jari, retina, dan bagian tubuh lainnya. Permasalahan yang terjadi yaitu pada pemeriksaan identitas sebelum masuk gerbang keberangkatan yang dilakukan secara manual, seperti melihat kepada petugas E-KTP, wajah penumpang sesuai dengan KTP, dan tiket. Petugas bandara akan memastikan bahwa penumpang memiliki tiket yang benar, memeriksa identitas kemudian membandingkan kesamaan antara data diri yang tertera didalamnya, sebelum dikonfirmasi jika data telah sama dan memenuhi persyaratan keamanan sebelum mengizinkan masuk ke dalam pesawat. Sistem keamanan gerbang keberangkatan memanfaatkan input Esp32-Cam, Rfid Reader, Fingerprint Sensor dan output Esp8266, Google Sheet, Servo, LED, LCD dan Buzzer. Esp32-Cam dapat memverifikasi wajah yang nantinya LCD akan menampilkan informasi bahwasanya verifikasi wajah berhasil, sensor fingerprint mendeteksi sidik jari dan RFID Reader mendeteksi E-KTP. Alat ini diproses dengan mikrokontroler Arduino Mega 2560 sebagai koneksi.

Kata kunci: **Mikrokontroler Arduino Mega 2560, Fingerprint Sensor, RFID Reader, Esp32-Cam, Esp8266, LED, Servo, Buzzer, LCD, dan Google Sheet.**