

RANCANG BANGUN 3D SCANNER BERBASIS MIKROKONTROLER

UNIVERSITAS ANDALAS
TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

FIKRI AFRIAN

1811511015



DOSEN PEMBIMBING :

- 1. DESTA YOLANDA, MT**
- 2. RIZKA HADELINA, MT**

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

RANCANG BANGUN 3D SCANNER BERBASIS MIKROKONTROLER

UNIVERSITAS ANDALAS
TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada
Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*

FIKRI AFRIAN

1811511015



DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

RANCANG BANGUN 3D SCANNER BERBASIS MIKROKONTROLER

Fikri Afrian¹, Desta Yolanda, M.T², Rizka Hadelina, M.T³

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Komputer Politeknik Negeri Padang*

³*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

UNIVERSITAS ANDALAS

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat scanner 3D dengan menggunakan *platform* mikrokontroler Arduino dan aplikasi Meshlab dengan biaya yang relatif lebih murah dibanding scanner 3D yang ada di pasaran saat ini. Scanner 3D terdiri atas mikrokontroler Arduino, sensor SHARP GP2Y0A41SK0F, dan motor stepper. Objek akan discan oleh sensor SHARP GP2Y0A41SK0F kemudian data yang didapat oleh sensor dikirimkan ke mikrokontroler Arduino, setelah data diproses di mikrokontroler, data akan disimpan kedalam kartu memori dan diproses nantinya di aplikasi Meshlab untuk menghasilkan model 3D dari objek. Data yang didapat dari ujicoba sistem menunjukkan bahwa objek yang discan sudah dapat menghasilkan model 3D dengan tingkat keberhasilan 80%

Kata kunci: *3D Scanner, Microcontroller, Sensor SHARP GP2Y0A41SK0F*

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

DESIGN OF 3D SCANNER BASED ON MICROCONTROLLER

Fikri Afrian¹, Desta Yolanda, M.T², Rizka Hadelina, M.T³

¹ Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty,
Andalas University

²Lecturer, Computer Engineering, Padang State Polytechnic

³Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University

ABSTRACT

This study aims to create a 3D scanner tool using the Arduino microcontroller platform and the Meshlab application at a relatively cheaper cost than 3D scanners currently on the market. The 3D scanner consists of an Arduino microcontroller, a SHARP GP2Y0A41SK0F sensor, and a stepper motor. The object will be scanned by the SHARP GP2Y0A41SK0F sensor then the data obtained by the sensor is sent to the Arduino microcontroller, after the data is processed in the microcontroller, the data will be stored in a memory card and processed later in the Meshlab application to produce a 3D model of the object. Data obtained from the system trial showed that the scanned object could produce a 3D model with a success rate of 80%

Keywords: 3D Scanner, Microcontroller, SHARP GP2Y0A41SK0F Sensor

