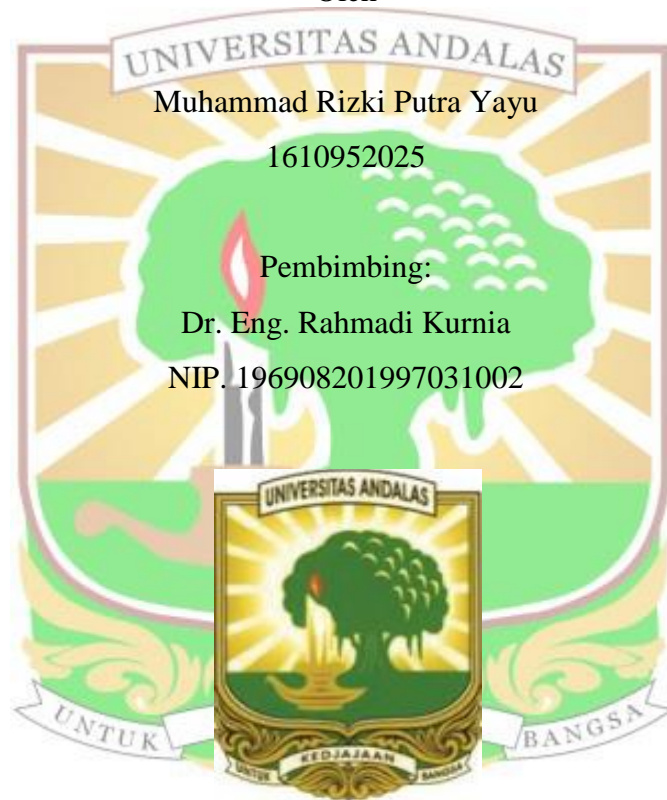


**ANALISIS UNJUK KERJA PENGENALAN BENTUK BENDA PADA KONDISI
BENDA TERHALANG DENGAN VARIASI PENCAHAYAAN MENGGUNAKAN
METODE KODE RANTAI**

TUGAS AKHIR

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh



**PROGRAM STUDI SARJANA
TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
2023**

Judul	Analisis Unjuk Kerja Pengenalan Bentuk Benda Pada Kondisi Benda Terhalang Dengan Variasi Pencahayaan Menggunakan Metode Kode Rantai	Muhammad Rizki Putra Yuyu
Program Studi	Teknik Elektro	1610952025

Fakultas Teknik, Universitas Andalas

ABSTRAK

Teknologi citra digital mulai berkembang pada awal tahun 1960, dimana komputer memiliki prosesor dan kapasitas memori yang memadai untuk melakukan pengolahan gambar atau citra. Seiring perkembangan teknologi yang kian pesat, pengolahan citra dapat dikembangkan lebih baik, yaitu dengan menggunakan peralatan pendukung seperti penambahan variasi algoritma, penggunaan sensor penglihatan buatan berupa lensa kamera, serta peningkatan kecepatan proses pada komputer yang memungkinkan citra analog dapat dikonversi menjadi citra digital secara *real-time* dalam waktu singkat. Pendeteksian objek biasanya menggunakan kamera sebagai perangkat utama dan metode yang digunakan beragam, salah satunya kode rantai (*chain code*). Maka dibuatlah penelitian untuk mengimplementasikan metode kode rantai pada objek benda terhalang dan bagaimana pengaruhnya terhadap pencahayaan yang bervariasi. Acuan utama pada penelitian ini adalah variasi pencahayaan dan variasi keterhalangan. Percobaan dilakukan pada tiga bangun ruang yang menghasilkan empat bangun datar, yaitu segitiga, segitiga siku-siku, persegi, dan lingkaran. Setelah pengambilan data dilakukan, gambar dengan pencahayaan tertinggi (6 watt) mampu mendeteksi kode rantai tersingkat pada setiap bangun dengan akurasi 58% (29 dari 50 gambar).

Kata Kunci : citra digital, pendeteksian objek, *real-time*, *chain code*, variasi pencahayaan, variasi keterhalangan

Title	Performance Analysis of Object Shape Recognition in Obstructed Object Conditions With Lighting Variations Using Chain Code Methods	Muhammad Rizki Putra Yuyu
Major	Electrical Engineering Department	1610952025
Faculty of Engineering, Andalas University		
<i>ABSTRACT</i>		
<p><i>Image digital technology was started growth in the early 60s, where many computers had sufficient processor and memory capacity to perform image processing. As technology develops rapidly, image processing can be developed better by using supporting equipment such as adding algorithm variations, using artificial vision sensors with camera lenses, and increasing processor speed on computers which allowed to converting analog image to digital image in real-time. Object detection usually used the camera as main device and various methods are used, one of them is chain code method. So, a research was conducted to implement chain code method on blocking objects and how it affects luminance. The main focus on this research are luminance and blocking variations. The experiment was using three 3D shapes that makes four 2D shapes (triangle, right-triangle, square, and circle). After the data obtained, the segmented image with highest luminance (6 watt) were able to detect the shortest chain code in every objects with 58% accuracy (29 images out of 50).</i></p> <p><i>Keyword : digital image, object detection, real-time, chain code, lighting variations, obstructed variations</i></p>		

