

**ANALISA PERBANDINGAN METODE *RANDOMIZED CIRCLE DETECTION*
(*RCD*) DAN *CHAIN CODE* PADA LINGKARAN TERHALANG**

TUGAS AKHIR

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

Oleh

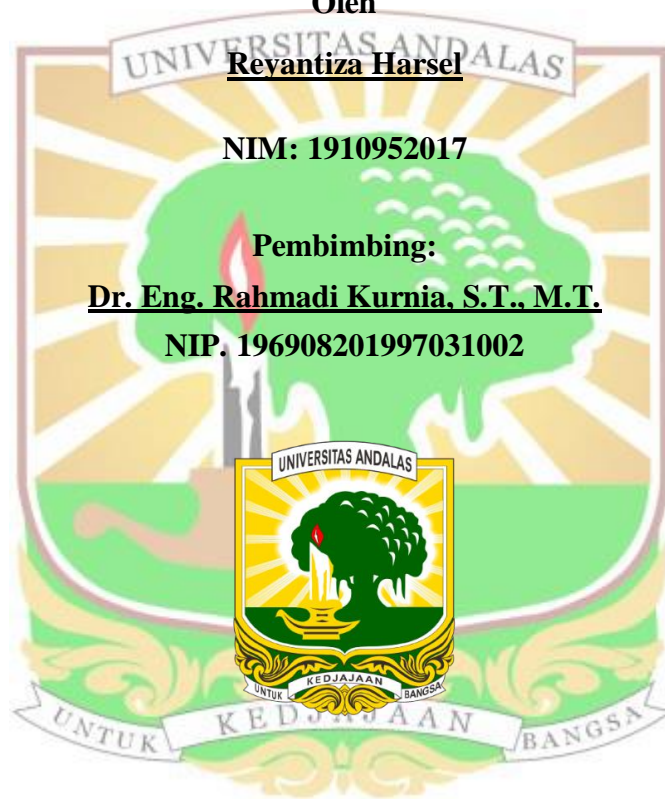
Reyantiza Harsel

NIM: 1910952017

Pembimbing:

Dr. Eng. Rahmadi Kurnia, S.T., M.T.

NIP. 196908201997031002



**Departemen Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
Padang
2023**

Judul	PERBANDINGAN METODE RANDOMIZED CIRCLE DETECTION (RCD) DAN CHAIN CODE PADA LINGKARAN TERHALANG	Reyantiza Harsel
Departemen	Teknik Elektro	1910952017
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Dalam mendeteksi objek, komputer membutuhkan pengenalan pola terlebih dahulu agar dapat mengenali objek yang dilihatnya. Berbagai permasalahan yang dihadapi oleh komputer dalam mengenali objek adalah komputer hanya mampu mengenali benda tunggal. Padahal kenyataannya di alam terdapat benda bergerombol bahkan terhalang oleh benda lain. Permasalahan kedua adalah metode yang tepat untuk mengenalkan benda kepada komputer serta membiarkan sistem dapat berulang setiap permasalahan serupa terulang kembali. Oleh karena itu dibutuhkan pengenalan pola untuk benda terhalang. Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat sistem pendeteksi benda terhalang pada bangun datar lingkaran. Dalam penelitian ini, digunakan perbandingan metode Randomized Circle Detection (RCD) dan <i>Chain Code</i> (kode rantai) dengan tujuan untuk menganalisa performansi kedua metode tersebut menggunakan 120 citra objek lingkaran terhalang. Hasil percobaan menunjukkan bahwa dari segi akurasi metode yang lebih akurat adalah RCD dengan nilai akurasi rata – rata 90% untuk citra animasi dan 88.33% untuk sampel citra real. Untuk waktu komputasi yang lebih cepat adalah metode Chain Code dengan rata-rata nilai waktu komputasi sebesar 0.277 detik untuk sampel citra animasi dan 0.197 untuk sampel citra real. Sedangkan dalam penggunaan memori yang paling kecil adalah metode RCD dengan rata-rata nilai memori sebesar 15.105 Mb untuk sampel citra animasi dan 8.051 Mb untuk sampel citra real.</p>		
Kata kunci: benda terhalang, <i>randomized circle detection</i> , <i>Chain Code</i> , lingkaran.		

<i>Title</i>	COMPARISON OF RANDOMIZED CIRCLE DETECTION (RCD) AND CHAIN CODE METHODS ON OBSTRUCTED CIRCLES	Reyantiza Harsel
<i>Department</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1910952017
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
Abstract		
<p><i>In detecting objects, computers need pattern recognition first in order to recognize the objects. Various problems faced by computers in recognizing objects are that computers are only able to recognize single objects. Whereas in reality in nature there are clustered objects and even obstructed by other objects. The second problem is the right method to introduce objects to the computer and allow the system to repeat every time a similar problem recurs. Therefore, pattern recognition for obstructed objects is needed. This final project aims to create a system for detecting obstructed objects on a flat circle. In this research, a comparison of Randomized Circle Detection (RCD) and Chain Code methods is used with the aim of analyzing the performance of the two methods using 120 images of obstructed circle objects. The experimental results show that in terms of accuracy the more accurate method is RCD with an average accuracy value of 90% for animated images and 88.33% for real image samples. For faster computation time is the Chain Code method with an average computation time value of 0.277 seconds for animated image samples and 0.197 for real image samples. Meanwhile, the smallest memory usage is the RCD method with an average memory value of 15.105 Mb for animated image samples and 8.051 Mb for real image samples.</i></p>		
<p><i>Keywords: obstructed object, Randomized Circle Detection, Chain Code, Circle.</i></p>		