



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Implementasi Arbiter Physical Unclonable Function (APUF) Menggunakan Metode Pipelining pada  
FPGA  
Raden Rara HERLINA KUSUMANINGRUM, Prof. Dr. Ir. Jazi Eko Istiyanto, M.Sc., IPU., ASEAN Eng; Oskar Natan, S.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## SKRIPSI

### **IMPLEMENTASI ARBITER PHYSICAL UNCLONABLE FUNCTION (APUF) MENGGUNAKAN METODE PIPELINING PADA FPGA**

**IMPLEMENTATION OF ARBITER PHYSICAL UNCLONABLE FUNCTION  
(APUF) USING PIPELINING METHOD ON FPGA**



RADEN RARA HERLINA KUSUMANINGRUM  
21/480564/PA/20879

**PROGRAM STUDI S1 ELEKTRONIKA DAN INSTRUMENTASI  
DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Implementasi Arbiter Physical Unclonable Function (APUF) Menggunakan Metode Pipelining pada  
FPGA  
Raden Rara HERLINA KUSUMANINGGRUM, S.T., M.Eng., IPU., ASEAN Eng; Oskar Natan, S.  
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## SKRIPSI

### IMPLEMENTASI ARBITER PHYSICAL UNCLONABLE FUNCTION (APUF) MENGGUNAKAN METODE PIPELINING PADA FPGA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

Raden Rara Herlina Kusumaningrum

21/480564/PA/20879

Telah dipertahankan di depan Tim Pengudi  
pada tanggal 07 Oktober 2024

Susunan Tim Pengudi

Mengetahui,  
a.n. Dekan FMIPA UGM  
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran  
dan Kemahasiswaan

Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.  
NIP. 196711171993031020

Drs. Abdul Ro'uf, M.I.Kom  
Ketua Pengudi

Nia Gelta Augoestien, S.Si., M.Cs.  
Anggota Pengudi

J. E. Istiyanto

Prof. Dr. Jazi Eko Istiyanto, M.Sc.  
Pembimbing Pertama

Oskar Natan, S.ST., M.Tr.T.  
Pembimbing Kedua