

**MODIFIKASI PARALLEL ENCRYPTION WITH DIGIT ARITHMETIC  
AND COVERTTEXT (PDAC) MENGGUNAKAN KARAKTER PADDING  
DAN KUNCI BERULANG**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat  
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer  
pada Program Studi Teknik Informatika  
Jenjang Program Strata-1



Oleh :

**KHRISTMA MARTHA ADI PAMUNGKAS**

NIM : 16.01.53.0156

[22868]

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)  
SEMARANG**

**2021**

## **PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN AKHIR**

Saya KHRISTMA MARTHA ADI PAMUNGKAS, dengan ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul :

### **MODIFIKASI PARALLEL ENCRYPTION WITH DIGIT ARITHMETIC AND COVERTEX (PDAC) MENGGUNAKAN KARAKTER PADDING DAN KUNCI BERULANG**

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagian atau seluruhnya atau pihak lain.



KHRISTMA MARTHA ADI PAMUNGKAS  
16.01.53.0156

Disetujui Oleh Pembimbing  
Kami setuju laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir  
Semarang, 07 Juli 2021



EKA ARDHIANTO, S.Kom., M.Cs.

Pembimbing



Dokumen ini diterbitkan secara elektronik.  
Disertai QRCode untuk validasi.

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

**MODIFIKASI PARALLEL ENCRYPTION WITH DIGIT ARITHMETIC AND COVERTEX (PDAC) MENGGUNAKAN KARAKTER PADDING DAN KUNCI BERULANG**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 12-07-2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Sebelasbank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 12-07-2021

Yang Menyatakan



(KRUSIERA MARTHA AULI PAMUNGKAS)

NIM. 16.01.53.0136

SAKSI 1  
Tim Penguji



(EKA ARDHIANTO, S.Kom., M.Cs.)

SAKSI 2  
Tim Penguji



(Dr. Aji SUPRIYANTO, S.T., M.Kom.)

SAKSI 3  
Tim Penguji



(VERONICA LUSIANA, ST, M.Kom.)



# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul  
**MODIFIKASI PARALLEL ENCRYPTIONWITH DIGIT ARITHMETIC AND COVERTEX  
(PDAC) MENGGUNAKAN KARAKTER PADDING DAN KUNCI BERULANG**

Ditulis oleh

NIM :**16.01.53.0156**

Nama :**KHRISTMA MARTHA ADI PAMUNGKAS**

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program S1 Program Studi pada Fakultas Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 02-08-2021

Ketua



(EKA ARDHIANTO, S.Kom., M.Cs.)

NIDN. 0610038201

Sekretaris



(Dr. AJI SUPRIYANTO, S.T., M.Kom.)

NIDN. 0628077101

Anggota



(VERONICA LUSIANA, ST,M.Kom)

NIDN. 0603047603

Mengetahui,  
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang  
Fakultas Teknologi Informasi  
Dekan



(KRISTOPHORUS HADIONO, Ph.D)

NIDN. 0622027601



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Yesus Kristus, atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul; “MODIFIKASI PARALLEL ENCRYPTION WITH DIGIT ARITHMETIC AND COVERTEXT (PDAC) MENGGUNAKAN KARAKTER PADDING DAN KUNCI BERULANG” dapat terselesaikan dengan baik. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang sangat saya sayangi
2. Dr. Safik Faozi, SH, M.Hum, selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
3. Kristophorus Hadiono, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
4. Dr. Drs Eri Zuliarso, M.Kom, selaku Ka. ProgdI Teknik Informatika.
5. Eka Ardhiyanto, S.Kom, M.Cs, selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
6. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini bukanlah tanpa kelemahan, untuk itu kritik dan saran sangatlah diharapkan. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Semarang, 5 Juli 2021

Penulis,

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>1</b>
<b>PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN AKHIR .....</b>	<b>2</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>4</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>5</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>6</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b><u>BAB I</u> PENDAHULUAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.1. Latar Belakang Penelitian .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.2. Perumusan Masalah.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.3. Tujuan dan Manfaat penelitian .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.3.1. Tujuan.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.3.2. Manfaat.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.4. Sistematika penulisan.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b><u>BAB II</u> TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>2.1. Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>2.2. Celah Penelitian.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b><u>BAB III</u> METODE PENELITIAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3.1. Analisa Celah Penelitian .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3.2. Usulan Penyelesaian Masalah .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3.2.1. Usulan penyelesaian masalah 1.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3.2.2. Usulan penyelesaian masalah 2.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3.2.3. Usulan Modifikasi PDAC .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b><u>BAB IV</u> HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4.1. Bahan Penelitian.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4.1.1. Sample Plaintext dan Coverttext .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4.1.2. Bahasa Pemograman .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4.1.3. Spesifikasi Perangkat.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4.2. Implementasi.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.2.1.	<b>Penggunaan Karakter Padding</b>	.....Error! Bookmark not defined.
4.2.2.	<b>Penggunaan Coverttext Looping</b>	.....Error! Bookmark not defined.
4.2.3.	<b>Antarmuka</b>	.....Error! Bookmark not defined.
4.3.	<b>Hasil</b>	.....Error! Bookmark not defined.
4.3.1.	<b>Chipertext</b>	.....Error! Bookmark not defined.
4.3.2.	<b>Pembahasan</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b><u>BAB V</u> KESIMPULAN DAN SARAN</b>		.....Error! Bookmark not defined.
5.1.	<b>Kesimpulan</b>	.....Error! Bookmark not defined.
5.2.	<b>Saran</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		.....Error! Bookmark not defined.

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b>	<b>Perbedaan Penelitian Sebelumnya</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>Tabel 2. 2</b>	<b>Tabel Repetitive</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>Tabel 4. 1</b>	<b>Sample plaintext dan coverttext</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>Tabel 4. 2</b>	<b>Spesifikasi perangkat</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>Tabel 4. 3</b>	<b>Hasil enkripsi</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>Tabel 4. 4</b>	<b>Pengujian batas kemampuan enkripsi</b>	.Error! Bookmark not defined.

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b>	<b>Sebagian plaintext tidak terenkripsi</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>Gambar 2. 2</b>	<b>Plaintext berjumlah ganjil</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>Gambar 3. 1</b>	<b>Flowchart PDAC</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>Gambar 3. 2</b>	<b>Flowchart Modifikasi PDAC</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>Gambar 4. 1</b>	<b>Source Code penambahan karakter padding</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>Gambar 4. 2</b>	<b>Proses enkripsi</b>	.....Error! Bookmark not defined.
<b>Gambar 4. 3</b>	<b>Perulangan proses XOR bagian depan</b>	.....Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 4 Perulangan proses XOR bagian belakang.....**Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 5 Tampilan awal berupa menu pilihan PDAC.**Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 6 Tampilan input plaintext dan covertext .....**Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 7 Tampilan Chipertext .....**Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 8 Tampilan input chipertext yang akan di dekripsi .....**Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 9 Tampilan hasil dekripsi.....**Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 10 Penambahan karakter padding pada sampel 1** Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4. 11 Penambahan karakter padding dan perulangan kunci pada sampel 2.....**Error! Bookmark not defined.

## **DAFTAR DIAGRAM**

**Diagram 4. 1 Diagram perbandingan ukuran plaintext dan chipertext ...**Error! Bookmark not defined.

**Diagram 4. 2 Diagram perbandingan banyak karakter plaintext dan chipertext. ....**Error! Bookmark not defined.