

**PENERAPAN *TEXTURE BASED EXTRACTION*  
UNTUK MENDETEKSI MASSA PADA CITRA  
MAMMOGRAM**

**SKRIPSI**



Oleh :

JODI RAINA  
152016106

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
BANDUNG  
2020**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Jodi Raina

NRP : 152016106

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Judul Skripsi :

### **PENERAPAN *TEXTURE BASED EXTRACTION* UNTUK MENDETEKSI MASSA PADA CITRA MAMMOGRAM**

sepenuhnya adalah merupakan karya sendiri, tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya siap menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandung, 29 Sept 2020

Yang membuat pernyataan



Jodi Raina



# PROGRAM STUDI INFORMATIKA

## SKRIPSI

### PENERAPAN *TEXTURE BASED EXTRACTION* UNTUK MENDETEKSI MASSA PADA CITRA MAMMOGRAM



Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Jodi Raina**  
152016106

Telah di pertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal **1 September 2020**

Susunan Dewan Penguji

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Irma Amelia Dewi, S.kom., M.T.**

NPP. 12011901

**Nur Fitrianti Fahrudin, S.Kom., M.T.**

NPP. 120160503

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

**Milda Gustiana Husada, Ir., M.Eng.**

NPP. 120070802

**Kurnia Ramadhan Putra, S.Kom., M.T.**

NPP. 120160502

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
Pada Tanggal **29 September 2020**

Ketua Program Studi Informatika

**Yusup Miftahuddin., S.Kom., M.T.**

NPP. 120110201

## POSTER

# PENERAPAN TEXTURE BASED EXTRACTION UNTUK MENDETEKSI MASSA PADA CITRA MAMMOGRAM

Jodi Raina  
152016106

Irma Amelia Dewi, S.Kom., M.T.  
Nur Fitrianti Fahrudin, S.Kom., M.T.

### LATAR BELAKANG

Mammogram merupakan hasil radiologi khusus menggunakan sinar-X dengan dosis rendah yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya keabnormalan pada payudara seperti kanker atau tumor. Keabnormalan ditunjukkan dengan adanya massa pada citra mammogram yaitu area terdapatnya pola tekstur dengan bentuk serta batas tertentu.

### TEXTURE BASED EXTRACTION

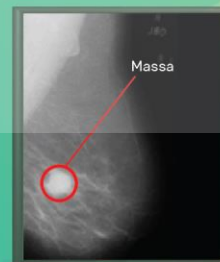
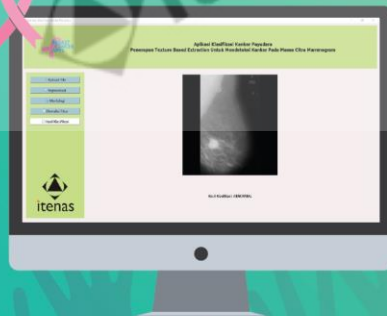
Texture based extraction yang digunakan yaitu Segmentation-based Fractal Texture Analysis merupakan metode yang digunakan untuk ekstraksi fitur fraktal dengan dua tahap yang pertama proses Two Threshold Binary Decomposition (TTBD) dan tahap kedua tahap ekstraksi fitur dari setiap citra biner.

### TUJUAN

Mengukur tingkat akurasi Segmentation-based Fractal Texture Analysis (SFTA) untuk mendeteksi massa pada citra mammogram dalam mendapatkan fitur fractal dimension yang berasal dari batas, mean, dan juga area massa mammogram.

### KESIMPULAN

Kinerja sistem untuk mendeteksi massa pada citra mammogram menggunakan metode Segmentation-based Fractal Texture Analysis (SFTA) mampu melakukan mendeteksi citra mammogram dengan persentase akurasi sebesar 90%, presisi sebesar 87,75%, recall sebesar 93,33%, dan f1-score sebesar 90,32%.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segenap rahmat hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Penerapan *Texture Based Extraction* Untuk Mendeteksi Massa Pada Citra Mammogram”. Tugas akhir ini disusun sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pengerjaan tugas akhir ini. Ucapan terimakasih khusus penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Yusup Miftahuddin, S.Kom., MT., selaku Ketua Program Studi Informatika Institut Teknologi Nasional Bandung.
2. Ibu Irma Amelia Dewi, S.Kom., M.T. selaku Pembimbing yang telah banyak memberi masukan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Ibu Nur Fitrianti Fahrudin, S.Kom., M.T. selaku ko-pembimbing yang telah banyak memberi masukan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
4. Kedua orang tua serta keluarga yang tiada henti memberikan dorongan moril maupun materil, do’a, serta motivasi selama penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bandung, 19 Agustus 2020

Penulis

Jodi Raina

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jodi Raina  
NRP : 152016106  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Nasional **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENERAPAN *TEXTURE BASED EXTRACTION*  
UNTUK MENDETEKSI MASSA PADA CITRA MAMMOGRAM**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Bandung, 29 September 2020

Yang membuat pernyataan



Jodi Raina