

**PENGGUNAAN EKSTRAKSI FITUR HISTOGRAM  
BERBASIS METODE *k-NEAREST NEIGHBOR*  
UNTUK DETEKSI TUBERKULOSIS PARU CITRA  
THORAX**

**SKRIPSI**



**MOCH. BAHAUDIN AL CHOMACY**

**PROGRAM STUDI S-1 FISIKA**

**DEPARTEMEN FISIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**2020**

**PENGGUNAAN EKSTRAKSI FITUR HISTOGRAM  
BERBASIS METODE  $k$ -NEAREST NEIGHBOR  
UNTUK DETEKSI TUBERKULOSIS PARU CITRA  
THORAX**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains**

**Bidang Fisika pada Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas Airlangga**

**Oleh**

**MOCH. BAHAUDIN AL CHOMACY**

**081611333006**

**Tanggal Lulus : 17 Oktober 2020**

**Disetujui Oleh:**

**Pembimbing I,**



**Endah Purwanti, S.Si., M.T**

**NIP. 197710312009122003**

**Pembimbing II,**



**Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si**

**NIP. 197207051997021001**

**LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI**

Judul : Penggunaan Ekstraksi Fitur Histogram Berbasis  
Metode *k-Nearest Neighbor* untuk Deteksi Tuberkulosis  
Paru Citra Thorax

Penyusun : Moch. Bahaudin Al chomacy

NIM : 081611333006

Pembimbing I : Endah Purwanti, S.Si., M.T.

Pembimbing II : Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si.

Tanggal Seminar : 17 Oktober 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Endah Purwanti, S.Si., M.T.

NIP. 197710312009122003

Pembimbing II,



Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si.

NIP. 197207051997021001

Mengetahui,

Ketua Departemen Fisika

Fakultas Sain dan Teknologi

Universitas Airlangga



Herri Trilaksana, S.Si, M.Si, Ph.D.

NIP. 197712282003121003

## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, dipergunakan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

**Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.**

### SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang beranda tangan di bawah ini:

Nama : Moch. Bahaudin Al chomacy

Nim : 081611333006

Program Studi : Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**PENGGUNAAN EKSTRAKSI FITUR HISTOGRAM BERBASIS METODE *k*-NEAREST NEIGHBOR UNTUK DETEKSI TUBERKULOSIS PARU CITRA THORAX**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah diterapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi yang berjudul **“Penggunaan Ekstraksi Fitur Histogram Berbasis Metode *k-Nearest Neighbor* untuk Deteksi Tuberkulosis Paru Citra Thorax”**. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga dengan lancar dan tanpa kurang satu apapun. Sholawat serta salam penulis tak lupa haturkan kepada junjungan kita nabi besar Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan revolusi dalam hidup di dunia, yaitu dari zaman jahiliyah menuju zaman ulumiyah.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, memberi semangat, menasehati, serta mendoakan agar naskah skripsi ini dapat selesai. Naskah ini disusun atas upaya dan dalam proses yang panjang serta tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan lancar.
2. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan senantiasa memberikan kasih sayang dan perhatiannya kepada penulis.
3. Ibu Endah Purwanti, S.Si., M.T sebagai pembimbing I dan Bapak Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si sebagai pembimbing II yang selalu sabar memberikan pengetahuan, dan memberi pengarahan dalam membimbing. Sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan selalu memberikan saran agar skripsi dapat menjadi lebih baik serta bermanfaat.
4. Bapak Ersyzario Edo Yunata, S.Si., M.Si., Ph.D sebagai penguji I dan Bapak Drs. Pujiyanto, M.S sebagai penguji II yang telah banyak memberikan saran dan kritik yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik lagi.

5. Ibu Dr. Ir. Aminatun, M.Si selaku Dosen Wali yang selalu membimbing penulis selama menjalankan studi sejak awal perkuliahan sampai tersusunnya skripsi ini.
6. Teman-teman penulis di Himafi, JIMM, Banjari FST, dan Mahasantri serta fisika angkatan 2014, 2015, 2016, 2017 yang senantiasa memberi semangat dalam proses penyusunan skripsi.
7. Sahabat penulis di kos 118 Mulyorejo dan di Surabaya khususnya Arsita Devia, Yazid Bastomi, Chavid Zakariya, Mas Fandik, Mas Hakim, Mas Arif, Mas Fadil, Mas Saiful, Mas Erul, Mas Ali, Mas Anung, Mas Anggi, Mas Haruna, Adit, Shofiyul Fuad, Fuad Agus, dan Yuslih yang selalu memberikan dukungan, bantuan dan semangat sehingga naskah skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
8. Staff pengajar dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi khususnya Departemen Fisika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama perkuliahan hingga naskah skripsi selesai.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penelitian dan penulisan naskah skripsi yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Surabaya, 4 Mei 2020

Penulis,

Moch. Bahaudin Al chomacy