

IR- PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**SKRIPSI**

**DETEKSI TUBERKULOSIS PARU MENGGUNAKAN CITRA X-RAY  
BERBASIS TRANSFORMASI WAVELET DAN *k*-NEAREST  
NEIGHBOR (*k*-NN)**



**NUR HANIMATUS SIFAK**

**PROGRAM STUDI S-1 FISIKA  
DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
2020**

**DETEKSI TUBERKULOSIS PARU MENGGUNAKAN CITRA X-RAY  
BERBASIS TRANSFORMASI WAVELET DAN k-NEAREST  
NEIGHBOR (k-NN)**

**SKRIPSI**

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

**Bidang Fisika pada Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas Airlangga**

**Oleh :**



**NUR HANIMATUS SIFAK**

**081611333019**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I,**



**Dr. Riries R, S.T., M.T.**

**NIP. 197903152003122002**

**Pembimbing II,**



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

**NIP. 197710312009122003**

**LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI**

Judul : Deteksi Tuberkulosis Paru Menggunakan Citra *X-Ray*  
Berbasis Transformasi *Wavelet* dan *k-Nearest Neighbor* (k-  
NN)  
Penyusun : Nur Hanimatus Sifak  
NIM : 081611333019  
Pembimbing I : Dr. Riries R, S.T., M.T.  
Pembimbing II : Endah Purwanti, S.Si., M.T.  
Tanggal Seminar : 26 Agustus 2020

Disetujui Oleh,

Pembimbing I,



Dr. Riries R, S.T., M.T.

NIP. 197903152003122002

Pembimbing II,



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

NIP. 197710312009122003

Mengetahui,

Ketua Departemen Fisika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Airlangga



Dr. Riries R, S.T., M.T.

NIP. 197903152003122002

**PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

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

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

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Nur Hanimatus Sifak

NIM : 081611333019

Program Studi : S1 Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jenjang : Sarjana

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

**DETEKSI TUBERKULOSIS PARU MENGGUNAKAN CITRA X-RAY  
BERBASIS TRANSFORMASI WAVELET DAN k-NEAREST NEIGHBOR  
(k-NN)**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 09 November 2020



Nur Hanimatus Sifak

NIM.081611333019

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Deteksi Tuberkulosis Paru menggunakan Citra X-Ray Berbasis Transformasi Wavelet dan k-Nearest Neighbor (k-NN)**” tepat pada waktunya. Sholawat dan salam senantiasa tetap tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia menuju jalan kebenaran.

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penyusunan naskah skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa dan semangat dalam menempuh kuliah, penelitian hingga menyelesaikan naskah skripsi ini.
2. Dr. Riries Rulaningtyas, ST.,MT selaku Pembimbing I yang telah sabar membimbing, mengarahkan dan memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Endah Purwanti, S.Si., MT. selaku Pembimbing II yang telah sabar membimbing, mengarahkan dan memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Arif Wibowo selaku dosen wali yang selalu memberikan saran dan dukungan kepada penyusun.
5. Bapak Prof. Dr. Moh Yasin, M.Si. selaku ketua Departemen Fisika yang memberikan kelancaran akademik bagi penyusun.
6. Sahabat tercinta (MKPT dan DOLOR) dan Siti Hardiyanti yang selalu memberikan semangat dan selalu mendoakan kelancaran penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman Fisika 2016 dan semua pihak yang membantu dalam proses penyusunan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas segala bantuan dan kebaikan. Semoga amal kebaikan kalian diterima dan dibalas oleh Allah SWT.

Hanya ucapan terima kasih yang bisa penyusun sampaikan, penyusun berharap semoga skripsi ini dapat disetujui untuk penelitian tugas akhir yang nantinya juga akan berguna bagi perkembangan IPTEK, khususnya ilmu fisika.

Surabaya, 08 Agustus 2020

Penyusun,  
Nur Hanimatus Sifak