

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**IDENTIFIKASI *NOISE* CITRA MRI OTAK BERBASIS
*PATTERN RECOGNITION SVM (SUPPORT VECTOR
MACHINE)***

SKRIPSI



MUTAMMIMAH

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

**IDENTIFIKASI NOISE CITRA MRI OTAK BERBASIS PATTERN
RECOGNITION SVM (SUPPORT VECTOR MACHINE)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika
pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Oleh :
Mutammimah
NIM: 081611333061

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 : Identifikasi *Noise* Citra MRI Otak Berbasis *Pattern Recognition SVM (Support Vector Machine)*
Penyusun : Mutammimah
NIM : 081611333061
Pembimbing I : Endah Purwanti, S.Si., M.T.
Pembimbing II : Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si.
Tanggal Ujian : 12 Agustus 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 Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Prof. Dr. Moh Yasin, M.Si
NIP. 196703121991021001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan 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.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawan ini :

Nama : Mutammimah
NIM : 081611333061
Program Studi : S1 Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Skripsi : Identifikasi *Noise* Citra MRI Otak Berbasis *Pattern Recognition SVM (Support Vector Machine)*

Menyatakan dengan sesungguhnya-sungguhnya bahwa bagian atau keseluruhan Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk mendapat gelar akademis pada bidang studi dan/atau universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan/ditulis oleh individu selain penyusun kecuali bila dituliskan dengan format kutipan dalam isi Skripsi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga. Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 19 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Mutammimah

NIM. 081611333061

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena berkat segala rahmat dan nikmat yang diberikan skripsi yang berjudul "Identifikasi *Noise* Citra MRI Otak Berbasis *Pattern Recognition* SVM (*Support Vector Machine*)" ini dapat diselesaikan dengan lancar.

Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi prasyarat mata kuliah wajib "Skripsi" sebagai salah satu syarat kelulusan menempuh jenjang S-1 Program Studi Fisika, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga. Skripsi ini dapat dibuat berkat kerja keras dan usaha penulis yang tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah mendukung, memfasilitasi dan membantu penyusunan skripsi ini baik secara langsung dan tidak langsung, terutama kepada :

1. Allah SWT yang tiada henti memberikan rahmat dan rezeki berupa iman, kesehatan, ilmu, kesabaran dan segala hal yang dimiliki penulis sehingga mempermudah penulis dalam menjalani segala ujian hidup.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai penuntun umat manusia dan memberi contoh teladan terbaik.
3. Diri penulis sendiri yang telah berusaha dan bertahan selama 4 tahun hingga tahap penulisan skripsi ini selesai.
4. Kedua orang tua, Bapak Mohammat Toyiyib dan Ibu Sofiah, serta adik-adik yang telah mendoakan, menuntun dan mendukung penulis melewati masa-masa sulit hingga sampai pada saat ini.
5. Keluarga besar Bapak Ismail dan Bapak Mukasim yang telah memberi semangat dan dukungan kepada penulis.
6. Bapak Prof. Dr. Moh. Yasin, M.Si. selaku Ketua Departemen Fisika dan Ketua Program Studi S-1 Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu Endah Purwanti, S.Si, M.T. selaku dosen pembimbing I yang memberikan topik, arahan dan sarannya pada setiap bimbingan sehingga melancarkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan memberi masukan terkait topik dan kekurangannya yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam memperbaiki proses jalannya penelitian skripsi ini.
9. Bapak Muhaimin, S.Tr.Kes., MT. selaku dosen pembimbing lapangan yang telah memberi bimbingan, bantuan, serta masukan kepada penulis terkait permasalahan di lapangan.
10. Ibu Dr. Nuril Ukhrowiyah, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji I atas saran berupa masukan dan perbaikan dalam penulisan proposal dan laporan naskah skripsi.
11. Bapak Sami'an, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji II atas saran berupa masukan dan perbaikan dalam penulisan laporan naskah skripsi.
12. Bapak Jan Ady, S.Si, M.Si. selaku dosen wali yang telah mempermudah jalan dalam setiap proses perwalian.
13. Dosen-dosen S-1 Fisika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh proses perkuliahan.
14. Laboran dan Karyawan Departemen Fisika yang mempermudah segala urusan syarat bagi penulis dalam persiapan dan penyelesaian skripsi.
15. Teman-teman "SCIENTIST" yaitu Dyah Ayu Cahyaningrum, Nur Faza Fathimah, Jimima Farida Ich sati, Aza Alfi Nafisha, Hanin Fairuzzahra, Irma Nur Karimah, Tutik Mustafidah yang selalu memberi motivasi, semangat, dan bantuan pada penulis selama pengerjaan skripsi.
16. Wahyuningtyas selaku partner skripsi yang selalu memberi semangat dan siap membantu saat penelitian terhambat.
17. Neo Culture Technology yang secara tidak langsung menemani dan membantu dalam kontrol mental penulis pada setiap proses, serta teman-teman fandom yang terus memberi kebahagiaan pada penulis disaat-saat istirahat.
18. Serta beberapa pihak yang tidak dapat penulis sebut satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik pada teknik penulisan maupun kualitas dari penelitian ini. Sehingga penulis terbuka pada setiap kritik dan saran yang membangun proses penyempurnaan skripsi ini sehingga manfaatnya dapat tersampaikan terutama pada pengembangan topik.

Surabaya, 17 Juli 2020

Penulis