

Bramasta Rafii Zuhdi Arfian Kumara 2020. **Desain Aplikasi Android untuk Identifikasi INFARK MIOKARD AKUT Berbasis *Decision Tree* Algoritma C4.5**. Skripsi dibawah bimbingan Endah Purwanti, S.Si., M.T. dan Dr. Ir. Soegianto S., M.Si., Program Studi S-1 Teknik Biomedis, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Menurut data rekam medik RSUD '45 Kuningan pada tahun 2014 menunjukkan bahwa kasus penyakit jantung dengan CFR tertinggi terjadi pada penyakit Infark miokard akut (IMA) sebanyak 15 %. Infark miokard akut adalah suatu keadaan mekanisme lanjutan dari iskemia miokardium yang umumnya disebabkan oleh adanya sumbatan total pembuluh darah yang menuju atau berasal dari jantung. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membantu pasien yang mengalami gejala nyeri dada untuk memberikan informasi identifikasi awal yang dialami dengan aplikasi sistem pakar yang menggunakan metode *Decision Tree C4.5*. Data uji yang di gunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari penelitan sebelumnya yang berisi tentang hasil wawancara terhadap pasien dengan keluhan nyeri dada di RSAL Dr.Ramelan Surabaya berjumlah 50 pasien dengan rincian 32 pasien didiagnosa IMA serta 18 pasien didiagnosa bukan IMA. Berdasarkan data yang di dapatkan penelitian ini memiliki tingkat akurasi ketepatan sebesar 85 %.

**Kata kunci:** Infark Miokard Akut (IMA), Sistem Pakar, *Decision Tree C4.5*

Bramasta Rafii Zuhdi Arfian Kumara 2020. **Android Application Design for Identification of ACUTE MIOKARD INFARKS Based on *Decision Tree Algoritma C4.5***. This thesis was supervised by Endah Purwanti, S.Si., M.T. and Dr. Ir. Soegianto S., M.Si., Biomedical Engineering Undergraduate Program, Departement of Physics, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRACT

According to medical record data of RSUD '45 Kuningan in 2014, it showed that the cases of heart disease with the highest CFR occurred in acute myocardial infarction (AMI) as much as 15%. Acute myocardial infarction is a state of advanced mechanism of myocardial ischemia which is generally caused by a total blockage of blood vessels leading to or originating from the heart. Therefore, this study aims to help patients experiencing symptoms of chest pain to provide initial identification information experienced by an expert system application using the C4.5 Decision Tree method. The test data used in this study used secondary data from previous research which contained the results of interviews with patients with chest pain complaints at RSAL Dr. Ramelan Surabaya totaling 50 patients with details of 32 patients diagnosed with AMI and 18 patients diagnosed as non-AMI. The data obtained in this study has an accuracy rate of accuracy of 85%.

**Keywords:** Acute Myocardial Infarction (IMA), Expert System, *Decision Tree C4.5*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya dapat diselesaikan skripsi dengan judul “**Desain Aplikasi Android untuk identifikasi INFARK MIOKARD AKUT berbasis *Decision Tree* Algoritma C4.5**”. Penyusunan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat akademik guna mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Biomedis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa bantuan, arahan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu, menyediakan waktu, energi, dan pengetahuannya terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Arief Hermawan Susilo dan Diah Anieta Chrismawati selaku orang tua serta saudara-saudari dan keluarga yang telah mendukung dan mendoakan selama masa perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Moh. Yasin, M.Si selaku Ketua Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.
4. Bapak Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Biomedis Departemen Fisika Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Airlangga.
5. Endah Purwanti, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing pertama dan Dr.Ir. Soegianto S, M.Si selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaganya dalam proses bimbingan selama studi hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Dosen-dosen S1 Teknik Biomedis yang telah mendidik dan memberikan wawasan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama perkuliahan.
7. Febri Tri Rasyid, Iqbal Maulana Rahman, Abdurrahman Ramadhan dan segenap member dari AETERNO dan HIMLO.ID selaku sahabat yang

senantiasa mendengarkan keluhan dan membantu untuk menyelesaikan skripsi. Saya menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan serta perbaikan sehingga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan lapangan serta dapat dikembangkan lebih lanjut.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari kekurangan. Oleh karena itu, sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan Teknik Biomedis.

Surabaya, 20 Juli 2020

Penulis



Bramasta Rafii Zuhdi Arfian Kumara