

**ABSTRAK**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI DINI HENTI JANTUNG  
DAN LOKASI PASIEN BERBASIS ARDUINO**

**Oleh:**  
**Adhiva Nur Fadheela**

Henti jantung adalah suatu kondisi medis serius dimana jantung berhenti berdetak secara tiba-tiba. Secara khusus, henti jantung terjadi karena adanya gangguan pada sistem listrik jantung yang mengakibatkan jantung tidak mampu melakukan kontraksi secara efektif untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Meskipun siapa saja dapat mengalami henti jantung, terdapat beberapa kelompok dengan risiko lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan solusi yang tidak hanya efektif dalam mendeteksi gejala-gejala awal henti jantung, tetapi juga menyediakan informasi akurat dan cepat kepada keluarga pasien dengan mengirimkan lokasi pasien. Secara fungsional, komponen-komponen dalam sistem ini berhasil terintegrasi dengan baik, sehingga memungkinkan sensor denyut jantung, modul GPS, modul GSM, dan buzzer mengirimkan informasi. Sistem ini memiliki akurasi detak jantung mencapai 98,78% dan akurasi sistem secara keseluruhan mencapai 85%. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan komponen yang lebih unggul, seperti sensor detak jantung yang lebih baik untuk penyaringan *noise* yang lebih efektif dan modul GPS berkualitas tinggi untuk meningkatkan akurasi. Penambahan LCD untuk pemantauan detak jantung juga dapat meningkatkan kualitas sistem.

Kata kunci: Henti Jantung, Sensor *Pulse Heart Rate*, Lokasi Pasien.

**ABSTRACT**  
**DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN EARLY DETECTION SYSTEM**  
**FOR CARDIAC ARREST AND PATIENT LOCATION BASED ON**  
**ARDUINO**

*By:*

Adhiva Nur Fadheela

*Cardiac arrest is a serious medical condition where the heart suddenly stops beating. Specifically, cardiac arrest occurs due to a disruption in the heart's electrical system, causing the heart to be unable to contract effectively and pump blood throughout the body. Although anyone can experience cardiac arrest, certain groups are at higher risk. This research aims to develop a solution that is not only effective in detecting early symptoms of cardiac arrest but also provides accurate and rapid information to the patient's family by sending the patient's location. Functionally, the components of this system are successfully integrated, allowing the heart rate sensor, GPS module, GSM module, and buzzer to send information. The system achieved a heart rate accuracy of 98.78% and an overall system accuracy of 85%. For future research, it is recommended to use more advanced components, such as a more sophisticated heart rate sensor for better noise filtering and a high-quality GPS module to improve accuracy. Adding an LCD for heart rate monitoring may also enhance the system's quality.*

**Keywords:** *Cardiac Arrest, Pulse Heart Rate Sensor, Patient Location.*