

## RINGKASAN

### RANCANG BANGUN SISTEM PENGUKUR DAN PENYIMPAN DATA BMI (BODY MASS INDEX) BERBASIS RASPBERRY PI DENGAN METODE DEVOPS

Purnama Eka Wijaya

Di era modern ini banyak orang yang yang tidak mengetahui berat badan idealnya. *Body Mass Index (BMI)* atau dalam Bahasa Indonesia Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah salah satu cara untuk mengetahui rentang berat badan ideal manusia. *BMI* merupakan alat atau cara sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. *BMI* akan mengategorikan seseorang sebagai kurus, normal, atau gemuk [1]. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengukur *BMI* seseorang secara otomatis. Kemudian, agar data yang dihasilkan sistem dapat diolah untuk kepentingan yang lebih besar dibutuhkan mekanisme penyimpanan *database* yang dapat me-*record* data yang dihasilkan.

Sistem pengukur dan penyimpan data *BMI* ini menggunakan sensor *RFID*, *LIDAR*, *strain gauge loadcell*, dan *LDR* serta Raspberry Pi sebagai unit kontroler sistem untuk men-generate data *BMI user*. Sistem akan menampilkan dan menyimpan data *BMI* yang dihasilkan pada laman server *web hosting*. Pengembangan aplikasi sistem ini menggunakan metode *DevOps*, untuk melakukan kolaborasi dan integrasi *code* menggunakan platform GitLab sedangkan untuk menerapkannya pada sistem *embedded* digunakan platform Jenkins dan Docker.

Setelah dilakukan pengujian terhadap kinerja sistem, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dirancang dapat mengukur dan menyimpan data *BMI* seseorang secara otomatis. Proses *release*, *build* dan *deploy* metode *DevOps* juga memberikan pengaruh yang signifikan dalam kemudahan proses pemeliharaan dan perbaikan dalam pengembangan sistem *embedded* yang dirancang.

Kata kunci : *BMI*, *DevOps*, GitLab, Docker, Jenkins.

## SUMMARY

### **DESIGN OF RASPBERRY PI-BASED BMI (BODY MASS INDEX) MEASUREMENT AND DATABASE SYSTEM USING DEVOPS METODOLOGY**

*Purnama Eka Wijaya*

*In this modern era, many people do not know their ideal weight. Body Mass Index (BMI) or Indeks Massa Tubuh (IMT) in Indonesian is one way to find out the ideal range of human weight. BMI is a simple tool or way to monitor the nutritional status of adults, especially those related to underweight and overweight. BMI will categorize someone as thin, normal, or fat [1]. Therefore we need a system that can measure a person's BMI automatically. Then, so that the data generated by the system can be used for greater importance, it requires a database storage mechanism that can record the generated data.*

*This BMI data measuring and storing system uses RFID, LIDAR, strain gauge loadcell, and LDR sensors and Raspberry Pi as a system controller unit to generate user's BMI data. The system will show and store the generated BMI data on web hosting server page. This system uses the DevOps method, to collaborate and integrate code using GitLab platform while applying it to embedded systems uses Jenkins and Docker.*

*After testing the system performance, it can be concluded that the system designed can measure and store user's BMI data automatically. Release, build, and deploy process of the DevOps method also provides a significant influence on the ease of maintenance and improvements processes in the development of embedded system designed.*

*Keywords : BMI, DevOps, GitLab, Docker, Jenkins.*