

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM SUARA PADA ROBOT HUMANOID BERBASIS RASPBERRY PI

Oleh

Adam Hazhari

hazhariadam@gmail.com

Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan integrasi antara berbagai aktivitas sehari-hari melalui konsep Internet of Things (IOT). Transformasi digital menggantikan metode konvensional dengan teknologi digital, seperti yang diwujudkan melalui Raspberry Pi yang memungkinkan penciptaan Robot Pelayanan Publik Digital (RPPD). Pelayanan publik dapat diakses melalui berbagai cara, seperti datang ke kantor berkomunikasi langsung dengan petugas (resepsionis), menghubungi melalui telepon, email, media sosial, atau menggunakan device khusus. Robot humanoid, dengan kemampuannya menyerupai manusia, menjadi bagian dari upaya menciptakan pengalaman layanan yang lebih kompleks dan menyerupai manusia. Dengan adanya Robot Pelayanan Publik Digital (RPPD) maka dalam pelayanan menyambut tamu dapat lebih mudah. Pada penelitian ini komponen yang digunakan yaitu Single Board Computer (SBC) Raspberry Pi 3, Proximity Sensor yang ditempatkan berada di bagian depan robot yang berfungsi sebagai pendeteksi keberadaan objek, Speaker sebagai output suara sapaan (salam) , Aktuator menggunakan Motor Servo, Stepdown Digunakan untuk menurunkan tegangan listrik, LCD untuk menampilkan media Informasi, dan Power Amplifier untuk menguatkan sinyal suara. Robot penyambut customer merupakan salah satu robot service yang memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi.

Kata kunci: robot, public service, internet of things (iot), raspberry pi 3, humanoid robot.

ABSTRACT

THE DESIGN AND DEVELOPMENT OF A SOUND SYSTEM FOR A HUMANOID ROBOT BASED ON RASPBERRY PI

By:

Adam Hazhari

hazhariadam@gmail.com

The current technological advancement allows the integration of various daily activities through the concept of the Internet of Things (IoT). Digital transformation replaces conventional methods with digital technology, as manifested through Raspberry Pi enabling the creation of Digital Public Service Robots (DPSR). Public services can be accessed through various means, such as visiting the office and directly communicating with officers (receptionists), contacting via telephone, email, social media, or using specific devices. Humanoid robots, with their ability to resemble humans, become part of efforts to create a more complex and human-like service experience. With the presence of Digital Public Service Robots (DPSR), welcoming guests in service can be made easier. In this research, the components used were Single Board Computer (SBC) Raspberry Pi 3, a Proximity Sensor placed at the front of the robot which functions as an object detector, a Speaker as the output for greeting sound, an Actuator using a Servo Motor, a Stepdown used to decrease electrical voltage, LCD for displaying information media, and Power Amplifier to amplify the sound signal. The customer welcoming robot is one of the service robots that has a high level of complexity.

Keywords: Robot, Public Service, Internet of Things (IoT), Raspberry Pi 3, Humanoid Robot.

