

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembuatan modelling *smart robot inventory* ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. RFID sangat berperan pada *smart inventory* dikarenakan adanya RFID sistem dapat mengetahui keadaan stok barang yang terdapat di penyimpanan dan juga RFID dapat mengetahui ketika adanya *user* yang tidak dikenal pada kartu.
2. RFID telah berhasil dalam memvalidasi data *smart inventory* pada *user tag* dan ketersediaan slot rak penyimpanan dengan cara menempelkan kartu *tag* pada *reader* lalu *raspberry* akan mengirimkan database yang diolah oleh python.
3. RFID mengirimkan kode data pada python dan Program python berperan penting dalam database yang dikirim RFID melalui *raspberry pi*.
4. Sistem *smart inventory* sangat amat membantu dalam proses inventaris atau penyetokan barang dikarenakan kecepatan dan ketepatan yang dimiliki oleh sistem *smart inventory* jauh lebih efisien dibandingkan dengan manusia yang harus melakukan secara manual.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian ini dapat di sarankan sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan juga dapat membuat system smart inventory ini menjadi 2 arah, yang bukan hanya sekedar menaruh barang akan tetapi juga bisa mengambil barang yang sudah disimpan dikarenakan penelitian kali ini terfokus hanya pada menaruh barang saja.
2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menggunakan *image processing* pada kamera untuk mengidentifikasi bentuk barang.
3. Diharapkan juga selanjutnya pengembangan dalam bentuk aplikasi mobile untuk pengaturan, pengawasan penempatan penyimpanan ketersediaan barang agar RFID dapat bekerja maksimal secara real time.

4. Pakailah kabel *jumper* yang kuat agar menghindari resiko terlepas dari rangkaian
5. Dianjurkan menggunakan papan PCB dibandingkan *breadboard* agar penelitian selanjutnya dapat leluasa dalam memindahkan rangkain dari satu tempat ketempat lain.
6. Pakailah lcd *display* agar memudahkan penguji untuk membaca informasi yang tertera pada aplikasi python

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wahyuni, D., Saleh, K., & Koriyanti, E. (2019). *Perancangan Prototype Smart Parking System Sebagai Informasi Ketersediaan Tempat Parkir Berbasis Arduino Mega 2560* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- [2] Kho, D. (2020). Pengertian sensor dan jenis-jenis sensor. *teknikelektronika.com*.
- [3] Henlia. 2006. 'Pengantar ilmu teknologi informasi: mengenal RFID' www.lib.itb.ac.id/~mahmudin/makalah/ict/ref/RFID.pdf
- [4] Hidayat, R., & Pengajar, S. (2010). Teknologi wireless RFID untuk perpustakaan polnes: suatu peluang. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 5(1).
- [5] Erwin. 2004. 'Tugas proyek mata kuliah keamanan sistem informasi: RFID'. Bandung: Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Bandung.
- [6] Maryono, D. D. R. F. I. (2005). Teknologi yang berpengaruh di perpustakaan. *Media Informasi*, 14(2).
- [7] Kustianto, I. (2010). Perancangan dan implementasi sistem pencarian buku pada perpustakaan berbasis RFID dengan antarmuka visual basic dan basis data mysql. *Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Indonesia*.
- [8] Saputra, D. T. (2016). *Aplikasi Sensor Ultrasonik HC-SR04 Pada Sistem Kendali Valve Sebagai Penyalur Air Dengan Akses Control RFID Berbasis Arduino Uno* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- [9] Supriatna, D. (2007). Studi Mengenai Aspek Privasi pada Sistem RFID.(skripsi) Sekolah Teknik Elektro Dan Informatika Institut Teknologi Bandung.
- [10] Yudianto, C., & Rivai, M. (2018). Sistem Pengamanan Gudang Senjata menggunakan RFID dan Sidik Jari. *Jurnal Teknik ITS*, 7(1), A65-A69.

- [11] Lestari, M. I. (2021). *Rancang Bangun Sistem Data Kunjungan Perpustakaan Menggunakan Sensor Rfid Berbasis Iot Di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- [12] Surasa, H. (2017). Sistem Kunci Locker Otomatis Menggunakan Teknologi RFID Berbasis Mikrokontroler. *JURNAL IT*, 8(1), 1-5.
- [13] Yoanda, S. (2017). Peningkatan Layanan Perpustakaan Melalui Teknologi RFID. *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 16(2).
- [14] Hersyaputra, M. S., Ripanti, E. F., & Muhardi, H. Smart Inventory System untuk Distribusi Vaksin dengan Metode Economic Order Quantity. *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, 7(3), 456-466.
- [15] Samsul, E. (2017). 4 Jenis Robot Industri Paling Populer.
- [16] Putra, B. A., Hartoyo, A., & Yacoub, R. R. Perancangan Penampil Informasi Menggunakan Raspberry Pi Dan Jalur Komunikasi VNC Viewer. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, 2(1).
- [17] Enterprise, J. (2019). *Python untuk Programmer Pemula*. Elex media komputindo.
- [18] Syahrudin, A. N., & Kurniawan, T. (2018). Input dan output pada bahasa pemrograman python. *Jurnal Dasar Pemograman Python STMIK*, 20, 1-7.
- [19] Rakhman, E., Candrasyah, F., & Sutera, F. D. (2014). Raspberry Pi- Mikrokontroler Mungil yang Serba Bisa. *CV Andi Offset, Yogyakarta*.
- [20] Qomariah, N. (2020). *Perancangan Digital Signage Software Berbasis Raspberry Pi Pada Lab Telekomunikasi* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- [21] Ibrahim, A. M. (2018). *Perancangan Model Digital Signage berbasis IoT sebagai Papan Informasi Digital Terintegrasi Website* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- [22] Riadi, M. (2020). Raspberry Pi (Definisi, Fungsi, Jenis, Spesifikasi dan Pemrograman). *KajianPustaka. com, 1*

- [23] Fitrah, T. R. M., Nurdin, Y., & Roslidar, R. (2021). Rancang Bangun Pengembangan Pintu Otomatis Pendeteksi Masker Dan Suhu Tubuh Menggunakan Raspberry Pi 4. *Jurnal Komputer, Informasi Teknologi, dan Elektro*, 6(2).
- [24] Nofran, M. (2017). *Identifikasi Warna Rgb Berupa Tampilan Teks Menggunakan Raspberry Pi* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- [25] Handayani, T. P. (2015). *Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Rumah Menggunakan Switch Magnetik Dengan Monitoring Web Bootstrap Berbasis Raspberry Pi* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- [26] Riadi, M. (2020). Raspberry Pi (Definisi, Fungsi, Jenis, Spesifikasi dan Pemrograman). *KajianPustaka. com, 1*
- [27] Muhardian, R., & Krismadinata, K. (2020). Kendali Kecepatan Motor DC Dengan Kontroller PID dan Antarmuka Visual Basic. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 6(1), 328-339.
- [28] Rudi, S. Penggunaan Motor DC Untuk Membantu Aktivitas Manusia. *Mesin Mesin Listrik*.
- [29] Muhammad Zulkaromi Universitas Diponegoro ([https://www.academia.edu/15772969/Motor Stepper Ketidakstabilan Resonansi Dan Penggerak Liner](https://www.academia.edu/15772969/Motor_Stepper_Ketidakstabilan_Resonansi_Dan_Penggerak_Liner_))
- [30] Harrizal, I. S., Syafri, S., & Prayitno, A. (2017). *Rancang Bangun Sistem Kontrol Mesin Cnc Milling 3 Axis Menggunakan Close Loop System* (Doctoral dissertation, Riau University).
- [31] Nugroho, A. A., & Pratomo, L. H. (2020). Mesin Gambar berbasis Arduino Uno R3 pada desain grafis. In *Seminar Nasional Teknik Elektro* (Vol. 5, No. 1, pp. 41-46). Politeknik Negeri Jakarta.
- [32] Fahreza, A. (2017). Menggunakan Buzzer Komponen Suara. *diakses pada, 10*.
- [33] Eka Sari, N. W. (2014). *Rancang Bangun Sistem Tampilan Informasi Kendaraan Pada Area Parkir* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).

- [34] Adi, B., & Herlina, A. (2019). Smart Home With Smart Control, Berbasis Bluetooth Mikrokontroler. *Journal of Electrical Engineering and Computer (JEECOM)*, 1(1).
- [35] Naim, M. (2022). *Buku Ajar Teori Dasar Listrik dan Elektronika*. Penerbit NEM.
- [36] Setiyo, M. (2017). *Listrik & Elektronika Dasar Otomotif: Basic Automotive Electricity & Electronics*. Unimma Press.
- [37] Syahriani, S., Basuki, B., & Indriyani, L. (2021). Information System for Inventory of Goods Using Prototype Model. *Jurnal Riset Informatika*, 3(2), 175-180.
- [38] Purnomo, D. (2017). Model prototyping pada pengembangan sistem informasi. *JIMP (Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan)*, 2(2).