

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap sistem *Smart Home* berbasis IoT dengan integrasi sidik jari dan otomasi elektronik, dapat disimpulkan beberapa hal penting terkait sistem *Smart Home* berbasis IoT dengan integrasi sidik jari dan otomasi elektronik sebagai berikut:

1. Integrasi sistem *smart door lock* dengan *Blynk* memungkinkan pemilik rumah untuk mengontrol akses dan menerima notifikasi secara *real-time*, sehingga meningkatkan keamanan.
2. Terdapat perbedaan signifikan dalam waktu respons antara pengujian keandalan *finger* dan pengendalian jarak. Pengujian keandalan *finger* memiliki waktu respons rata-rata yang lebih cepat (1,5 detik) dibandingkan dengan pengendalian jarak (1,96 detik), meskipun variasinya lebih besar dengan standar deviasi 0,25 dibandingkan 0,12 pada pengendalian jarak. Uji t-test menghasilkan nilai p sebesar 0,00016, sedangkan uji ANOVA menunjukkan nilai p sebesar 0,00005, yang keduanya mengindikasikan perbedaan yang signifikan secara statistik. Sistem pengenalan sidik jari lebih unggul dalam kecepatan respons, sementara pengendalian jarak lebih stabil dalam variasi waktunya.
3. Dibandingkan dengan pengujian PIN yang memiliki rata-rata waktu respons 17,75 detik dengan fluktuasi tinggi, pengujian keandalan *finger* (1,5 detik) dan

pengendalian jarak (1,96 detik) menunjukkan eksekusi yang lebih cepat dan stabil. Standar deviasi yang lebih besar pada metode PIN mengindikasikan ketidakkonsistenan akibat faktor *input* pengguna. Dengan demikian, otentikasi berbasis sidik jari dan kontrol jarak lebih efisien untuk akses cepat dan responsif.

5.2 Saran

Berikut adalah saran yang dapat diberikan oleh peneliti untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem *Smart Home* berbasis *IoT* dengan integrasi sidik jari dan otomatisasi elektronik:

1. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi lebih dalam integrasi sistem *Smart Home* dengan teknologi keamanan lain, seperti deteksi gerakan cerdas, sensor kebakaran, dan alarm gas. Hal ini akan meningkatkan tingkat keamanan rumah dengan memberikan lapisan proteksi tambahan terhadap potensi ancaman.
2. Meskipun sistem ini memiliki banyak keunggulan, penting untuk memberikan edukasi kepada pengguna mengenai cara penggunaan dan pemeliharaan sistem secara efektif. Penyuluhan terkait pengaturan keamanan, serta pembaruan perangkat lunak secara berkala, akan memastikan sistem tetap aman dan berfungsi dengan baik dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustanti, S. P., Hartini, H., Nurhayani, N., & Hartanto, D. D. (2022). Aplikasi Mikrokontroler Arduino Uno Dalam Rancang Bangun Kunci Pintu Menggunakan E-Ktp. *Jusikom : Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 7(1), 74–88. <https://doi.org/10.32767/Jusikom.V7i1.1611>
- Akbar, R. I., & Darmana, I. (2022). PERANCANGAN SISTEM ABSENSI SIDIK JARI BERBASIS ARDUINO ESP8266 DAN WEB. *ABSTRACT OF UNDERGRADUATE RESEARCH*, 10(8), 14–20. <https://doi.org/10.56304/S0040363622080021>
- Alayida, N. F., Aisyah, T., Deliana, R., & Diva, K. (2023). Pengaruh Digitalisasi Di Era 4.0 Terhadap Para Tenaga Kerja Di Bidang Logistik. *Jurnal Economina*, 2(1), 1290–1304. <https://doi.org/10.55681/Economina.V2i1.286>
- Ananta, K., Permana, K., & Piarsa, I. N. (2024). Iot-Based Smart Door Lock System With Fingerprint And Keypad Access. *Journal Of Information Systems And Informatics*, 6(3), 2086–2098. <https://doi.org/10.51519/Journalisi.V6i3.844>
- Ari Ramadhan, M., Noertjahjono, S., & Wahyuni, F. S. (2020). Rancang Bangun Akses Kunci Pintu Gerbang Indekos Menggunakan E-Ktp (Elektronik Kartu Tanda Penduduk) Berbasis Mikrokontroller. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(2), 239–246. <https://doi.org/10.36040/Jati.V4i2.2659>
- Arlina, A., Batubara, S. R., Zega, Z., Syahputri, N., Sitompul, C. M., & Muwazil, S. A. (2023). Meningkatkan Keberanian Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Inkuiri Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak. *ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 1835–1849. <https://journal-nusantara.com/index.php/JIM/Article/View/457>
- Ashar, A. A. (2021). Design And Build A Safe Security System Using RFID With E-KTP As A Tag And Monitoring With Iot-Based Esp32-Cam With Telegram Notifications. *Indonesian Journal Of Innovation Studies*, 13, 1–14. <https://doi.org/10.21070/Ijins.V13i.527>
- Asih, M. S., & Hasibuan, A. Z. (2023). Pemanfaatan Internet Of Thing Untuk Pengendalian Solenoid Doorlock Dalam Sistem Keamanan Rumah Cerdas. *Jikstra*, 5(01).
- Azzizi, D. R. (2022). Rancang Bangun Sistem Keamanan Door Lock Menggunakan E-

- KTP Berbasis Arduino Wemos. *JURNAL ALGOR*, 0577, 21–27.
- Baharuddin, B. (2015). Bentuk-Bentuk Perubahan Sosial Dan Kebudayaan. *Al-Hikmah*, 9(2), 180–205. <https://doi.org/10.24260/Al-Hikmah.V9i2.323>
- Barus, E., Pardede, K. M., & Putri Br. Manjorang, J. A. (2024). Transformasi Digital: Teknologi Cloud Computing Dalam Efisiensi Akuntansi. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(3), 904–911. <https://doi.org/10.55338/Saintek.V5i3.2862>
- Belada, Y. P., Aikel, O., & Martias. (2019). Sistem Pengamanan Pintu Otomatis Menggunakan Radio Frequency Identification (Rfid) Berbasis Arduino Uno. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Br. Sembiring, T. (2020). Revolusi Teknologi Dan Tantangan Hukum: Perspektif Privasi Dan Keamanan Data Dalam Era Internet Of Things (Iot). *Jurnal Cahaya Mandalika*, 5–24.
- Effendy, E. ., Baiti, N. ., & Hasanah, P. (2023). Pengambilan Keputusan Sistem Informasi Manajemen Dakwah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*., 5(2), 4314–4320.
- Farid, M., Three, A., & Winardi, S. (2022). MESIN AKSES RUANGAN MENGGUNAKAN FINGERPRINT DAN RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) BERBASIS IOT (INTERNET OF THINGS). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, April, 58–68.
- Faridawati, S. A., Herdi, H., & Lamawitak, P. L. (2024). Analisis Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Keamanan Keuangan UMKM (Cafe Rindu Lokaria). *Jurnal Ekonomi, Akuntansi, Dan Perpajakan*, 1(4), 189–215. <https://doi.org/10.61132/Jeap.V1i4.443>
- Fridayanthie, E. W., Haryanto, H., & Tsabitah, T. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(2), 151–157. <https://doi.org/10.31294/P.V23i2.10998>
- Guk Guk, R. R., Cahya, B. D. I., Rahmayanty, D., & Regilsa, M. (2023). Peran Orang Tua Dalam Mengaplikasikan Internet Sebagai Media Pendidikan Bagi Anak. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(6), 45–55. <https://doi.org/10.31004/Jpdk.V5i6.20182>
- Habibi, R., & Aprilian, R. (2020). Tutorial Dan Penjelasan Aplikasi E-Office Berbasis Web Menggunakan Metode RAD. Kreatif.

- Hariyanto, Sudiro, S. A., & Lukman, S. (2020). Implementasi Jarak Antar Minutiae Menggunakan Metode Euclidean Distance Untuk Pembentukan Dataset Fitur Sidik Jari. *Sentik*, 4(1), 2581–2327.
- Hartono, B. (2023). *Cara Mudah Dan Cepat Belajar Pengembangan Sistem Informasi*.
- Hermawanto, O., & Herlambang, S. M. (2024). Rancang Bangun Prototype Smart Door Dengan Sistem Voice Recognition V3 Berbasis Arduino Politeknik Pelayaran Surabaya , Indonesia Sistem Keamanan Dari Bahaya , Merasa Aman Jika Meninggalkan Barang Disuatu Ruangan . *Beberapa Sistem*. 2(5).
- Jepri, Hendrayudi, S. (2022). Rancang Bangun Sistem Keamanan Kendaraan Sepeda Motor Menggunakan Sidik Jari Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIK)*, 13(1), 27–33.
- Juniawan, M. A., & Rismayana, A. H. (2024). PROTOTIPE SMART DOOR LOCK BERBASIS INTERNET OF THINGS (STUDI KASUS LAB KOMPUTER POLITEKNIK TEDC BANDUNG). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 10856–10861.
- Kurnia, G. R. C. (2021). Peran Kamera Pengawas Closed-Circuit Television (CCTV) Dalam Kontra Terorisme. *Jurnal Lemhannas RI*, 9(4), 100–116. <https://doi.org/10.55960/jlri.V9i4.418>
- Kurniati, K. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Kantor Kecamatan Lais. *Journal Of Software Engineering Ampera*, 2(1), 16–27. <https://doi.org/10.51519/Journalsea.V2i1.89>
- Kusuma, A. S. (2024). *BUKU AJAR ANALISIS DESAIN SISTEM INFORMASI BERBASIS TRI HITA KARANA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Laksana, T. G., & Mulyani, S. (2024). Pengetahuan Dasar Identifikasi Dini Deteksi Serangan Kejahatan Siber Untuk Mencegah Pembobolan Data Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(01), 109–122. <https://doi.org/10.56127/Jukim.V3i01.1143>
- Lasera, A. B., & Wahyudi, I. H. (2020). Pengembangan Prototipe Sistem Pengontrolan Daya Listrik Berbasis Iot ESP32 Pada Smart Home System. *Elinvo (Electronics, Informatics, And Vocational Education)*, 5(2), 112–120. <https://doi.org/10.21831/Elinvo.V5i2.34261>
- Listyoningrum, K. I., Fenida, D. Y., & Hamidi, N. (2023). Inovasi Berkelanjutan Dalam Bisnis: Manfaatkan Flowchart Untuk Mengoptimalkan Nilai Limbah Perusahaan.

- Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 100–112.
<https://doi.org/10.47861/jipm-nalanda.v1i4.552>
- Luthfi, F. F., & Midyanti, D. M. (2022). Sistem Keamanan Pada Loker Berbasis Internet Of Things. *Jurnal Fokus Elektroda*, 07(03), 200–206.
- Ma'muriyah, N., Yulianto, A., & Tymoden. (2023). Perancangan Sistem Smart Door Dengan Notifikasi Telegram. *JURNAL MAHAJANA INFORMASI*, 8(2), 64–71.
- Mahali, M. I. (2020). Smart Door Locks Based On Internet Of Things Concept With Mobile Backend As A Service. *Jurnal Electronics, Informatics, And Vocational Education*, 1(3), 171–181.
- Malabay. (2016). Pemanfaatan Flowchart Untuk Kebutuhan Deskripsi Proses Bisnis. *Jurnal Ilmu Komputer*, 12(1), 21–26. <https://digilib.esaunggul.ac.id/pemanfaatan-flowchart-untuk-kebutuhan-deskripsi-proses-bisnis-9347.html>
- Malini, S. N. (2024). Penggunaan Internet Of Things (Iot)) Dalam Pemantauan Suhu Dan Kelembapan Menggunakan Sensor DHT11. *JSSIT: Jurnal Sains Dan Sains Terapan*, 2(2), 12–17. <https://doi.org/10.30631/jssit.v2i2.53>
- Matiti, M., Mashudi, I., Studi, P., Pendidikan, F. I., Mandiri, U. B., & Gorontalo, K. (2024). INTERNET SEBAGAI SUMBER BELAJAR DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA TINGKAT SMA THE INTERNET AS A LEARNING RESOURCE IN IMPROVING HIGH SCHOOL LEVEL STUDENTS ' LEARNING MOTIVATIO. 04, 11–17.
- Maulana, M. H. (2024). Design And Build Automatic Home Door Security Using Iot-Based PIR And RFID Sensors. *International Conference On Vocational Education, Electrical & Electronic Engineering*, 1, 12–25.
- Mubarak, A. H., Afandy, M., & Khaidir, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Kontrol Miniatur Alat Pemindah Material Pada Proses Distribusi Bijih Nikel Menggunakan Plc. *Jambura Physics Journal*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.34312/jpj.v5i1.18466>
- Murjitama, F. L., Raihan, H. N., Adiwijaya, R. P., & Ramadan, D. F. (2024). Smart Door Lock Using Face Recognition Access Based On Internet Of Things (Iot). *TEKNIKA*, 13(2), 199–203. <https://doi.org/10.34148/teknika.v13i2.816>
- Muzaki, I., Amal, M. I., & Alfarsi, M. (2024). Smart Lock Door Berbasis Digital Menggunakan Rfid Rc522 Dan Microcontroller Arduino Nano. *Transient: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 13(2), 75–81. <https://doi.org/10.14710/transient.v13i2.75->

- Muzakki, R. F., & Irianto, C. G. (2022). Design Of Steel Reheating Furnace Gas Actuator Control System Using Arduino UNO. *Journal Of Informatics And Telecommunication Engineering*, 6(1), 49–59. <https://doi.org/10.31289/Jite.V6i1.7002>
- Nahdi, F., & Dhika, H. (2021). Analisis Dampak Internet Of Things (Iot) Pada Perkembangan Teknologi Di Masa Yang Akan Datang. *INTEGER: Journal Of Information Technology*, 6(1), 33–40. <https://doi.org/10.31284/J.Integer.2021.V6i1.1423>
- Nahuway, V. F. (2024). Manajemen Perkantoran Modern Di Era Digitalisasi : Suatu Tinjauan Literatur. *Jurnal Administrasi Terapan*, 3(1), 303–315.
- Nasiroh, S. (2022). Penerapan Internet Of Things (Iot) Pada Sistem Pengaman Pintu Dengan Sidik Jari Berbasis Arduino. *PERWIRA JOURNAL OF SCIENCE & ENGINEERING*, 2(2), 50–52.
- NATALIANA, D., HADIATNA, F., & FAUZI, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Keamanan RFID Tag Menggunakan Metode Caesar Cipher Pada Sistem Pembayaran Elektronik. *ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika*, 7(3), 427. <https://doi.org/10.26760/Elkomika.V7i3.427>
- Nizam, M. N., Haris Yuana, & Zunita Wulansari. (2022). Mikrokontroler Esp 32 Sebagai Alat Monitoring Pintu Berbasis Web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 767–772. <https://doi.org/10.36040/Jati.V6i2.5713>
- Nugraha, A. T., Hidayat, E. P., Asri, P., Prayoga, B. R., & Agna, D. I. Y. (2023). Prototipe Sistem Pengendalian Dan Pemantauan Cargo Hold Bilge Kapal Dengan Metode Decision Tree Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal 7 Samudra*, 8(2), 93–108. <https://doi.org/10.54992/7samudra.V8i2.130>
- Nursuwars, F. M. S., Audika, R. F., & Taufiqurrahman, I. (2022). Journal Of Computer Engineering , Electronics And Information Technology (COELITE) Smart Laboratory Using Radio Frequency Identification (RFID) Based On The Internet Of Things. *Journal Of Computer Engineering, Electronics And Information Technology*, 1(2), 75–90.
- Nursyarif, M. K., & Sumadi, M. T. (2022). SISTEM KEAMANAN BERBASIS SIDIK

JARI PADA PRODI TI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN
TIMUR. *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, 19–28.

- Peniarsih. (2020). SISTEM JARINGAN INTERNET DATA UNTUK
PENDISTRIBUSIAN VLAN. *Journal.Universitassuryadarma Ac.Id*, 92–108.
[https://Journal.Universitassuryadarma.Ac.Id/Index.Php/Jmm/Article/Viewfile/547/
513](https://Journal.Universitassuryadarma.Ac.Id/Index.Php/Jmm/Article/Viewfile/547/513)
- Prabowo, Y., Broto, S., Wirawan Wisnuadji, T., & Budi Luhur, U. (2022). Analisa Power
Mode ESP32 Untuk Catu Daya Pada Sistem Berbasis Iot. *Sisfotek*, 150–154.
- Purnama, F., Dauli, R. R., & Amri, I. T. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Bank
Data Intelijen Bidang Pengamanan Proyek Strategis Di Kejaksaan Tinggi Jambi*.
7(4), 566–574.
- Rosidin, Novianti, R., Ningsih, K. P., Haryadi, D., Chrisnawati, G., & Anripa, N. (2024).
Peran Kecerdasan Buatan Dalam Pengembangan Sistem Otomatisasi Proses Bisnis.
Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran, 7, 9320–9329.
- Rosihan, R. I., & Yuniarto, H. A. (2019). Analisis Sistem Reliability Dengan Pendekatan
Reliability Block Diagram. *Jurnal Teknosains*, 9(1), 57.
<https://doi.org/10.22146/Teknosains.36758>
- Rozy, F. (2023). Pemanfaatan Teknologi Dan Informasi Oleh Manusia: Tren Otomatisasi
Di Sektor Pendidikan. *JKOMDIS : Jurnal Ilmu Komunikasi Dan Media Sosial*, 3(3),
853–858. <https://doi.org/10.47233/Jkomdis.V3i3.1375>
- Salwa, N. D. K. (2024). *Dari Dasar Hingga Inovasi: Memahami Arduino Dan Iot*.
Cloudcomputing. [https://www.cloudcomputing.id/pengetahuan-
dasar/memahami-arduino-dan-iot](https://www.cloudcomputing.id/pengetahuan-dasar/memahami-arduino-dan-iot)
- Shiddiqi, A. M., Ijtihadie, R. M., Ahmad, T., Wibisono, W., Anggoro, R., & Santoso, B.
J. (2021). Penggunaan Internet Dan Teknologi Iot Untuk Meningkatkan Kualitas
Pendidikan. *Sewagati*, 4(3), 235. <https://doi.org/10.12962/J26139960.V4i3.7980>
- Steven, S., Rifaldi, W., & Nugraha, U. (2023). Strategi Pengamanan Front-End Dalam
Pengembangan Website. *JUSTINFO | Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi
Informasi*, 1(1), 42–53. <https://doi.org/10.33197/Justinfo.Vol1.Iss1.2023.1200>
- Suminten, S., & Sintawati, I. D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Sdm Berbasis
Objek Pada Pt.General Protection And Respond Solution Dengan Menggunakan
Metode Rational Unified Process. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan*

Observasi Sistem Komputer, 7(1), 17–25.
<https://doi.org/10.30656/prosisko.v7i1.2079>

Sun, K. Y., Pernando, Y., & Safari, M. I. (2021). PERANCANGAN SISTEM IOT PADA SMART DOOR LOCK MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK. *JUTSI: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(3), 289–296.

Suryantoro, H. (2019). Prototype Sistem Monitoring Level Air Berbasis Labview Dan Arduino Sebagai Sarana Pendukung Praktikum Instrumentasi Sistem Kendali. *Indonesian Journal Of Laboratory*, 1(3), 20.
<https://doi.org/10.22146/ijl.v1i3.48718>

Umam, A. J., Setiana, D., & Pradana, A. (2023). Rancangan Radio Frequency Identification (Rfid) Smart Door Lock System Berbasis Internet Of Things Untuk Manajemen Membership Fitness Center. *Jurnal Computer Science And Information Technology (Coscitech)*, 4(2), 359–365.

Vimy, T., Wiranto, S., Rudiyanto, R., Widodo, P., & (2022). Ancaman Serangan Siber Pada Keamanan Nasional Indonesia. *Jurnal ...*, 6(1), 2319–2327.
<http://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/2989>

Wadly, F. (2023). Design Smart Door Locks With Internet Of Things Based On Pin Security Features. *International Journal Of Computer Sciences And Mathematics Engineering*, 2(2).

Wahyudi, A., Fajri, F. N., & Syaiful. (2020). Pemanfaatan Radio Frequency Identification (RFID) Berbasis Internet Of Things (Iot) Untuk Perancangan Palang Pintu Otomatis Di Universitas Nurul Jadid. *Guyub*, 1(2).

Wanas, G. S., El-Bastawissy, A. H., & Kadry, M. A. (2015). Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak. *25th International Conference On Computer Theory And Applications, ICCTA 2015 - Proceedings*, 5(November), 106–111.
<https://doi.org/10.1109/ICCTA37466.2015.9513455>

Wati, M., Megahati, & Sari, W. N. (2020). POLA KHAS YANG DITEMUKAN PADA SIDIK JARI DAN TELAPAK TANGAN PADA ANAK-ANAK TUNA NETRA DI KOTA PADANG. *Bioconcetta*, 4(1), 37–45.

Widyatmika, I. P. A. W., Indrawati, N. P. A. W., Prastya, I. W. W. A., Darminta, I. K., Sangka, I. G. N., & Saptaka, A. A. N. G. (2021). Perbandingan Kinerja Arduino Uno

- Dan ESP32 Terhadap Pengukuran Arus Dan Tegangan. *Jurnal Otomasi Kontrol Dan Instrumentasi*, 13(1), 35–47. <https://doi.org/10.5614/Joki.2021.13.1.4>
- Wijoyo, H., & Akbar, M. F. (2021). *Sistem Informasi Manajemen*. INSAN CENDEKIA MANDIRI.
- Wilianto, & Kurniawan, A. (2018). Sejarah , Cara Kerja Dan Manfaat Internet Of Things. *Matrix*, 8(2), 36–41.
- Yeni, N. ., Forendra, S., Azura, R. M., Mumtaza, P. ., Putri, A. ., David, M., Arsih, F., Anggriyani, R., Gusnita, A., Dilla, A., Hamka, J., Tawar Padang, A., & Barat, S. (2023). Pola Sidik Jari Pada Masyarakat Golongan Darah A Dan B Di Kota Padang. *Prosiding SEMNAS BIO 2023 UIN Raden Fatah Palembang*, 627–634.
- Yulianto, J., Thamrin, S., Ali, Y., & Manab Idris, A. (2022). Analisis Potensi Ancaman Asimetris Berdasarkan Kerentanan Keamanan Siber Sektor Industri Energi Baru Terbarukan (EBT). *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 2829–2835.
- Zakaria, A., & Prihantara, A. (2020). Pemanfaatan Radio Frequency Identification Mifare RC522 Dan Arduino Sebagai Media Validasi Kehadiran Mahasiswa. *Infotekmesin*, 11(1), 50–56. <https://doi.org/10.35970/Infotekmesin.V11i1.105>
- Zalukhu, A., Swingly, P., & Darma, D. (2023). Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran Flowchart. *Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(1), 61–70. <https://ejurnal.istp.ac.id/index.php/Jtii/article/view/351>

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Identitas Pribadi

Nama Lengkap : Lionar Putra
Tempat Tanggal Lahir : Tangerang. 19 Agustus 2000
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Buddah
Kewarganegaran : Indonesia
Alamat : Perumahan Regency 1 Blok EA7 No 6
Telpon : 0895-3303-32149
E-mail : donallionar@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Sekolah Menegah Pertama : Dharma Widya
Sekolah Menegah kejuruan : Bonavita
Universitas : Universitas Buddhi Dharma

Riwayat Pekerjaan

2017 - 2018 : PT. Cimb Niaga Finance
2018 - 2020 : PT. Sinar Sosro Tbk
2020 - 2023 : PT. Buana Intiprima Usaha
2023 - Sekarang : PT. Buana Intiprima Medika

Tangerang 05 Febuari 2025

Lionar Putra

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Listing Program*

```
#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6AV7BddU4"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "IoT Smart Doorlock"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "R20VmUir3hmygR4jDQlJKLwy5c5lQp6s"

#define BLYNK_PRINT Serial

#include <ESP8266WiFi.h>
#include <WiFiClient.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>

char auth[] = BLYNK_AUTH_TOKEN;;
char ssid[] = "PUTRA19";
char pass[] = "123456789";

#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <Adafruit_Fingerprint.h>

#define buzzer D8
#define SW D4
#define selenoid D5

SoftwareSerial mySerial(D6, D7);
Adafruit_Fingerprint finger = Adafruit_Fingerprint(&mySerial);
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

byte ID1 = 1;
byte ID2 = 2;
byte ID3 = 3;
bool Switch = false;
int j;
int f_akses[5];
//=====
BLYNK_WRITE(V2)
{
    f_akses[1] = param.asInt();
}
//=====
BLYNK_WRITE(V3)
{
    f_akses[2] = param.asInt();
}
```

```

//=====
BLYNK_WRITE(V4)
{
  f_akses[3]= param.asInt();
}
//=====
void setup() {
  Serial.begin(115200);
  lcd.begin(16,2);
  lcd.init();
  lcd.backlight();
  lcd.clear();
  lcd.print(" Smart Doorlock ");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("Fingerprint -IoT");
  pinMode(buzzer, OUTPUT);
  pinMode(solenoid,OUTPUT);
  pinMode(SW,INPUT_PULLUP);
  digitalWrite(solenoid,HIGH);
  delay(100);
  finger.begin(57600);
  delay(3000);
  lcd.clear();
  lcd.print("Cek Sensor FP...");
  lcd.setCursor(0, 1);
  if (finger.verifyPassword()) {
    lcd.print("OK !");
  } else {
    lcd.print("ERROR !");
    while (1){ delay(1); }
  }
  finger.getParameters();
  finger.getTemplateCount();
  if (finger.templateCount == 0) {
    Serial.print("Sensor doesn't contain any fingerprint data. Please run
the 'enroll' example.");
  }
  else {
    Serial.println("Waiting for valid finger...");
    Serial.print("Sensor contains "); Serial.print(finger.templateCount);
    Serial.println(" templates");
  }
  Blynk.begin(auth, ssid, pass);
  delay(1000);
  lcd.setCursor(1, 0);
  lcd.print(" Letakkan jari");
  lcd.setCursor(0, 1);

```

```

    lcd.print(" anda di sensor");
}
//=====================================================
void loop() {
    for (int t=0;t<20;t++){
        Blynk.run();
        delay(5);
    }
    cek_FP();
}
//=====================================================
void cek_FP(){
    int value = getFingerprintIDez();
    if (value == ID1) {
        lcd.clear();
        lcd.print("ID terdaftar ...");
        lcd.setCursor(0,1);
        if(f_akses[1]==1){
            Blynk.virtualWrite(V0,1); //lampu hijau ON
            Blynk.virtualWrite(V1,0); //lampu merah OFF
            lcd.print("Akses diijinkan");
            delay(3000);
            lcd.clear();
            lcd.print(">> Pintu terbuka");
            digitalWrite(buzzer, HIGH);
            delay(500);
            digitalWrite(buzzer, LOW);
            digitalWrite(solenoid,LOW);
            Switch = true;
            while(digitalRead(SW)){delay(1);}
            digitalWrite(solenoid,HIGH);
            lcd.clear();
            lcd.print("<<Pintu tertutup");
            lcd.setCursor(0,1);
            lcd.print("Terimakasih ...");
            delay(5000);
            lcd.clear();
        }
        else{
            Blynk.virtualWrite(V0,0); //lampu hijau OFF
            Blynk.virtualWrite(V1,1); //lampu merah ON
            lcd.print("Akses ditolak !");
            delay(3000);
            lcd.clear();
        }
        lcd.clear();
        lcd.print(" Letakkan jari");
    }
}

```

```

    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print(" anda di sensor");
}
//==ID 2
if (value == ID2) {
    lcd.clear();
    lcd.print("ID terdaftar ...");
    lcd.setCursor(0,1);
    if(f_akses[2]==1){
        Blynk.virtualWrite(V0,1); //lampu hijau ON
        Blynk.virtualWrite(V1,0); //lampu merah OFF
        lcd.print("Akses diijinkan");
        delay(3000);
        lcd.clear();
        lcd.print(">> Pintu terbuka");
        Serial.println("Successful");
        digitalWrite(buzzer, HIGH);
        delay(500);
        digitalWrite(buzzer, LOW);
        digitalWrite(solenoid,LOW);
        Switch = true;
        while(digitalRead(SW)){delay(1);}
        digitalWrite(solenoid,HIGH);
        lcd.clear();
        lcd.print("<<Pintu tertutup");
        lcd.setCursor(0,1);
        lcd.print("Terimakasih ...");
        delay(5000);
        lcd.clear();
    }
    else{
        Blynk.virtualWrite(V0,0); //lampu hijau OFF
        Blynk.virtualWrite(V1,1); //lampu merah ON
        lcd.print("Akses ditolak !");
        delay(3000);
        lcd.clear();
    }
    lcd.clear();
    lcd.print(" Letakkan jari");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print(" anda di sensor");
}
if (value == ID3) {
    lcd.clear();
    lcd.print("ID terdaftar ...");
    lcd.setCursor(0,1);
    if(f_akses[3]==1){

```

```

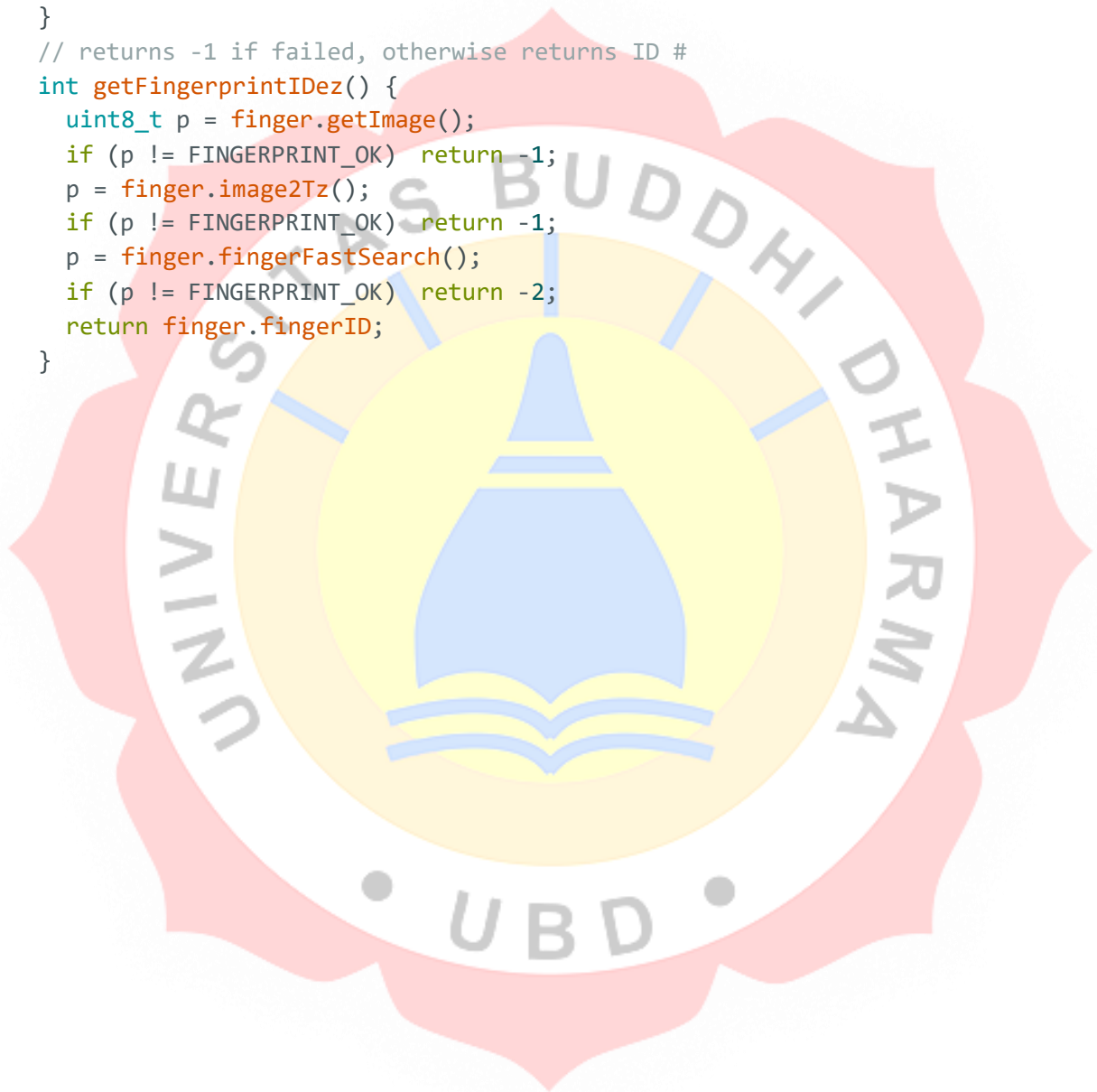
Blynk.virtualWrite(V0,1); //lampu hijau ON
Blynk.virtualWrite(V1,0); //lampu merah OFF
lcd.print("Akses diijinkan");
delay(3000);
lcd.clear();
lcd.print(">> Pintu terbuka");
Serial.println("Successful");
digitalWrite(buzzer, HIGH);
delay(500);
digitalWrite(buzzer, LOW);
digitalWrite(solenoid,LOW);
Switch = true;
while(digitalRead(SW)){delay(1);}
digitalWrite(solenoid,HIGH);
lcd.clear();
lcd.print("<<Pintu tertutup");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Terimakasih ...");
delay(5000);
lcd.clear();
}
else{
  Blynk.virtualWrite(V0,0); //lampu hijau OFF
  Blynk.virtualWrite(V1,1); //lampu merah ON
  lcd.print("Akses ditolak !");
  delay(3000);
}
lcd.clear();
lcd.print(" Letakkan jari");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print(" anda di sensor");
}
else if (value == -2) {
  Blynk.virtualWrite(V0,0); //lampu merah ON
  Blynk.virtualWrite(V1,1); //lampu hijau OFF
  Blynk.logEvent("finger_ilegal", "Finger tidak terdaftar mencoba
masuk !");

  lcd.clear();
  lcd.print(" Maaf ID Tidak ");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print(" Terdaftar ! ");

  for(j=0;j<10;j++){
    digitalWrite(buzzer, HIGH);
    delay(100);
    digitalWrite(buzzer, LOW);
  }
}

```

```
        delay(100);
    }
    digitalWrite(buzzer, HIGH);
    delay(2000);
    digitalWrite(buzzer, LOW);
    lcd.clear();
    lcd.print(" Letakkan jari");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print(" anda di sensor");
}
}
// returns -1 if failed, otherwise returns ID #
int getFingerprintIDez() {
    uint8_t p = finger.getImage();
    if (p != FINGERPRINT_OK) return -1;
    p = finger.image2Tz();
    if (p != FINGERPRINT_OK) return -1;
    p = finger.fingerFastSearch();
    if (p != FINGERPRINT_OK) return -2;
    return finger.fingerID;
}
```





UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir, Tangerang
021 5517853 / 021 5586822 admin@buddhidharma.ac.id

KARTU BIMBINGAN TA/SKRIPSI

NIM : 20191000057
Nama Mahasiswa : LIONAR PUTRA
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu
Tahun Akademik/Semester : 2024/2025 Genap
Dosen Pembimbing : Indah Fenriana, S.Kom., M.Kom
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SMART HOME SYSTEM BERBASIS IOT
DENGAN INTEGRASI SIDIK JARI (FINGERPRINT) DAN KONTROL
ELEKTRONIK

Tanggal	Catatan	Paraf
2024-09-09	Pengajuan judul	
2024-09-19	Bimbingan bab 1	
2024-09-26	Rancangan alat/program	
2024-10-10	Bimbingan bab 2, revisi bab 1	
2024-10-24	Bimbingan alat/program	
2024-11-21	Bimbingan bab 3, revisi bab 2	
2024-11-28	Bimbingan alat/program, revisi bab 3	
2024-12-05	Bimbingan bab 4 dan bab 5	
2024-12-13	Bimbingan semua paper dan alat/program (ACC maju sidang)	

Mengetahui
Ketua Program Studi



Hartana Wijaya, M.Kom

Tangerang, 12 February 2025
Pembimbing



Indah Fenriana, S.Kom., M.Kom

Lampiran 3 Form Pengujian *Black Box User 1*

Universitas Buddhi Dharma

Software Scenario Testing Documentation

Nama Aplikasi : RANCANG BANGUN SMART SYSTEM HOME BERBASIS IOT DENGAN INTEGRASI SIDIK JARI (FINGERPRINT) DAN KONTROL ELEKTRONIK

Platform : NodeMCU

Minimal H/W : ESP8266

Minimal S/W : *Bylnk*

Icon Software : -

Scenario List User 1

<i>Code</i>	<i>Scenario Name</i>	<i>Description</i>
TC-01	<i>Pendaftaran Fingerprint</i>	Menguji apakah sistem dapat mendaftarkan sidik jari pengguna dengan benar dan menyimpannya dalam sistem.
TC-02	<i>Outentik Fingerprint</i>	Menguji apakah sistem dapat mengenali sidik jari pengguna yang telah terdaftar dan membuka pintu secara akurat
TC-03	<i>Kontrol Lampu</i>	Menguji apakah pengguna dapat mengontrol perangkat elektronik rumah pintar melalui aplikasi bylnk.
TC-04	<i>Kontrol Kipas</i>	Menguji apakah pengguna dapat mengontrol perangkat elektronik rumah pintar melalui aplikasi bylnk.
TC-05	<i>Pemulihan Kegagalan daya</i>	Menguji apakah sistem dapat kembali beroperasi normal setelah terjadi listrik tidak stabil
TC-06	<i>Akses Banyak pengguna</i>	Menguji apakah sistem dapat menangani lebih dari satu pengguna dengan akses yang sama

TC-07	<i>Log Notifikasi</i>	Menguji apakah sistem dapat mencatat dan menampilkan riwayat akses notifikasi
TC-08	<i>Upaya Pelanggaran keamanan</i>	Menguji apakah sistem dapat mendeteksi dan memberikan bunyi pada peringatan ketika menerima finger print yang berbeda
TC-09	<i>Pemadaman Listrik</i>	Menguji apakah sistem dapat kembali beroperasi normal setelah terjadi pemadaman listrik.

Positive Scenario User 1

No	Code	Information	Step	Expected Result	Actual Result	Pass/Fail
1	TC-01	<i>Pendaftaran Fingerprint</i>	1. Buka aplikasi pendaftaran sidik jari	Sidik jari berhasil terdaftar dan tersimpan dalam sistem	Sidik jari berhasil direkam dan tersimpan dalam sistem	Pass
			2. Letakkan jari pada sensor fingerprint			
2	TC-02	<i>Outentik Fingerprint</i>	1. Letakkan jari pada sensor fingerprint	Sistem mengenali sidik jari yang terdaftar dan memberikan akses	Sistem berhasil mengenali sidik jari dan memberikan akses	Pass
			2. Sistem mencocokkan sidik jari dengan data yang tersimpan			
3	TC-03	<i>Kontrol Lampu</i>	1. Buka bylnk	Perangkat elektronik merespons sesuai dengan perintah dari aplikasi	Perangkat elektronik berhasil dikontrol melalui aplikasi	Pass
			2. Pilih perangkat			
			3. Aktifkan atau nonaktifkan perangkat			

4	TC-04	<i>Kontrol kipas</i>	1. Buka bylnk	Perangkat elektronik merespons sesuai dengan perintah dari aplikasi	Perangkat elektronik berhasil dikontrol melalui aplikasi	Pass
			2. Pilih perangkat			
5	TC-05	<i>Pemulihan Kegagalan daya</i>	1. Matikan sistem secara paksa atau	Sistem dapat kembali beroperasi normal setelah sistem dimatikan secara paksa	Sistem kembali menyala dengan fungsi normal setelah dimatikan secara paksa	Pass
			2. Nyalakan kembali sistem			
6	TC-06	<i>Akses Banyak pengguna</i>	1. Tambahkan lebih dari satu pengguna dengan hak akses yang sama	Aplikasi Bylink Bisa di gunakan menggunakan email yang sama	Aplikasi bylink bisa di gunakan menggunakan aplikasi yang sama	Pass
			2. Uji akses masing-masing			
7	TC-07	<i>Log Notifikasi</i>	1. Lakukan beberapa percobaan fingerprint yang tidak terdaftar	Sistem mencatat fingerprint yang tidak terdaftar dan mengirimkan notifikasi ke gmail	notifikasi fingerprint yang tidak terdaftar tercatat di log notifikasi	Pass
8	TC-08	<i>Bunyi Pelanggaran</i>	1. Gunakan sidik jari tidak terdaftar	Sistem memberikan bunyi keamanan jika ada percobaan akses tidak sah	Sistem memberikan bunyi keamanan jika ada percobaan tidak sah	Pass
9	TC-09	<i>Pemadaman Listrik</i>	1. turunkan listrik pada panel	sistem dan alat tidak bisa menyala di karenakan tidak ada listrik	Sistem dan alat tidak bisa di gunakan	Pass

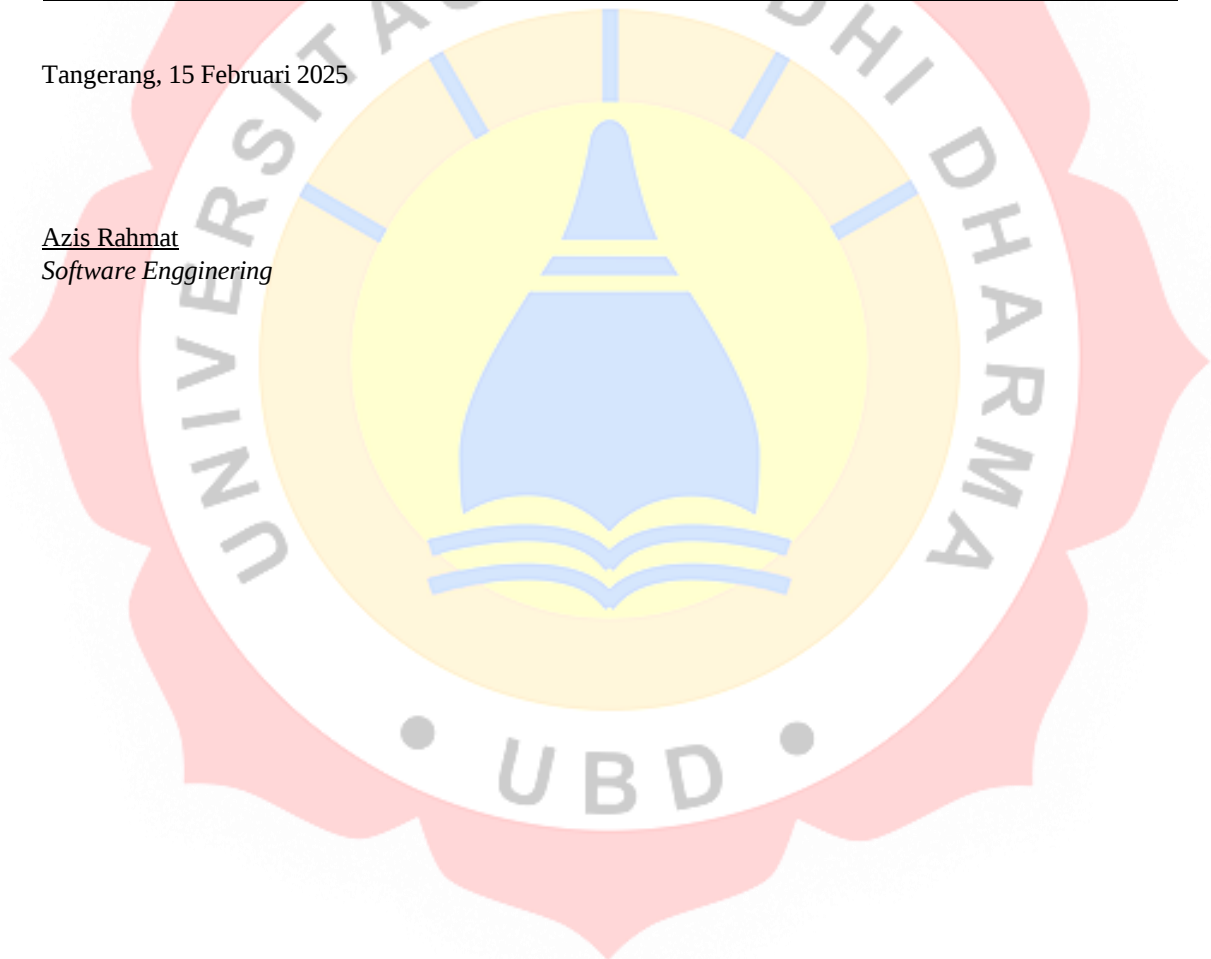
Negative Scenario User 1

No	Cod e	Information	Step	Negative Condition	Expected Result	Actual Result	Pass/Fail
1	TC-01	Pendaftaran Fingerprint	1. Buka aplikasi pendaftaran sidik jari 2. Letakkan jari pada sensor fingerprint	Jari kotor, basah, atau luka	Sistem menolak pendaftaran dan menampilkan notifikasi	Sistem gagal merekam sidik jari dan menampilkan pesan "Silakan bersihkan jari Anda dan coba lagi"	Pass
2	TC-02	Outentik Fingerprint	1. Letakkan jari pada sensor fingerprint	Menggunakan sidik jari yang belum terdaftar	Sistem menolak akses dengan pesan "Sidik jari tidak terdaftar"	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan "Sidik jari tidak dikenali"	Pass
3	TC-03	Kontrol Lampu	1. buka bylnk 2. pilih perangkat	Koneksi internet terputus	Lampu tidak bisa dinyalakan oleh aplikasi bylnk	Lampu tidak bisa dinyalakan, perangkat terpusud dari internet	Pass
4	TC-04	Kontrol Kipas	1. Buka bylnk 2. Pilih perangkat	Koneksi internet terputus	Kipas tidak bisa dinyalakan oleh aplikasi bylnk	Kipas tidak bisa di nyalakan, perangkat terpusus dari internet	Pass
5	TC-05	Pemulihan Kegagalan daya	1. Matikan sistem secara paksa 2. Nyalakan kembali sistem	Matikan secara paksa alat	Sistem tidak kehilangan data sebelumnya	Data terakhir sebelum mematikan paksa alat tidak hilang	Pass
6	TC-06	Akses Banyak Pengguna	1. tambhkan lebih dari satu pengguna yang berbeda 2. uji akses masing masing	Aplikasi Bylnk belum premium	Aplikasi bylnk tidak bisa memberikan akses berbeda	Aplikasi bylnk tidak bisa memberikan akses berbeda dikarenakan belum premium	Pass

7	TC-07	<i>Log notifikasi</i>	1. lakukan beberapa percobaan fingerprint yang tidak terdaftar	Koneksi terputus	Aplikasi bylnk tidak bisa memberikan notifikasi jika terjadi koneksi terputus	Aplikasi bylnk tidak memberikan notifikasi dikarenakan koneksi terputus	Pass
8	TC-08	<i>Bunyi Pelanggaran</i>	1. Coba akses dengan sidik jari tidak terdaftar	Percobaan akses berulang kali	Sistem membrikan bunyi pada sidik jari yang tidak terdaftar	Sistem memberikan bunyi saat ada sidik jari yang tidak terbaca	Pass
9	TC-09	<i>Pemadaman listrik</i>	1. turukan listrik pada panel	Mati lampu	Sistem dan alat masi aman dan masi bisa dignakan	Sistem dan alat masi bisa digunakan	Pass

Tangerang, 15 Februari 2025

Azis Rahmat
Software Engginering



Lampiran 4 Form Pengujian *Black Box User 2*

Universitas Buddhi Dharma

Software Scenario Testing Documentation

Nama Aplikasi : RANCANG BANGUN SMART SYSTEM HOME BERBASIS IOT DENGAN INTEGRASI SIDIK JARI (FINGERPRINT) DAN KONTROL ELEKTRONIK

Platform : NodeMCU

Minimal H/W : ESP8266

Minimal S/W : *Bylnk*

Icon Software : -

Scenario List User 2

<i>Code</i>	<i>Scenario Name</i>	<i>Description</i>
TC-01	<i>Pendaftaran Fingerprint</i>	Menguji apakah sistem dapat mendaftarkan sidik jari pengguna dengan benar dan menyimpannya dalam sistem.
TC-02	<i>Outentik Fingerprint</i>	Menguji apakah sistem dapat mengenali sidik jari pengguna yang telah terdaftar dan membuka pintu secara akurat
TC-03	<i>Kontrol Lampu</i>	Menguji apakah pengguna dapat mengontrol perangkat elektronik rumah pintar melalui aplikasi bylnk.
TC-04	<i>Kontrol Kipas</i>	Menguji apakah pengguna dapat mengontrol perangkat elektronik rumah pintar melalui aplikasi bylnk.
TC-05	<i>Pemulihan Kegagalan daya</i>	Menguji apakah sistem dapat kembali beroperasi normal setelah terjadi listrik tidak stabil
TC-06	<i>Akses Banyak pengguna</i>	Menguji apakah sistem dapat menangani lebih dari satu pengguna dengan akses yang sama

TC-07	<i>Log Notifikasi</i>	Menguji apakah sistem dapat mencatat dan menampilkan riwayat akses notifikasi
TC-08	<i>Upaya Pelanggaran keamanan</i>	Menguji apakah sistem dapat mendeteksi dan memberikan bunyi pada peringatan ketika menerima finger print yang berbeda
TC-09	<i>Pemadaman Listrik</i>	Menguji apakah sistem dapat kembali beroperasi normal setelah terjadi pemadaman listrik.

Positive Scenario User 2

No	Code	Information	Step	Expected Result	Actual Result	Pass/Fail
1	TC-01	<i>Pendaftaran Fingerprint</i>	1. Buka aplikasi pendaftaran sidik jari	Sidik jari berhasil terdaftar dan tersimpan dalam sistem	Sidik jari berhasil direkam dan tersimpan dalam sistem	Pass
			2. Letakkan jari pada sensor fingerprint			
2	TC-02	<i>Outentik Fingerprint</i>	1. Letakkan jari pada sensor fingerprint	Sistem mengenali sidik jari yang terdaftar dan memberikan akses	Sistem berhasil mengenali sidik jari dan memberikan akses	Pass
			2. Sistem mencocokkan sidik jari dengan data yang tersimpan			
3	TC-03	<i>Kontrol Lampu</i>	1. Buka bylnk	Perangkat elektronik merespons sesuai dengan perintah dari aplikasi	Perangkat elektronik berhasil dikontrol melalui aplikasi	Pass
			2. Pilih perangkat			
			3. Aktifkan atau nonaktifkan perangkat			

4	TC-04	<i>Kontrol kipas</i>	1. Buka bylnk	Perangkat elektronik merespons sesuai dengan perintah dari aplikasi	Perangkat elektronik berhasil dikontrol melalui aplikasi	Pass
			2. Pilih perangkat			
5	TC-05	<i>Pemulihan Kegagalan daya</i>	1. Matikan sistem secara paksa atau	Sistem dapat kembali beroperasi normal setelah sistem dimatikan secara paksa	Sistem kembali menyala dengan fungsi normal setelah dimatikan secara paksa	Pass
			2. Nyalakan kembali sistem			
6	TC-06	<i>Akses Banyak pengguna</i>	1. Tambahkan lebih dari satu pengguna dengan hak akses yang sama	Aplikasi Bylink Bisa di gunakan menggunakan email yang sama	Aplikasi bylink bisa di gunakan menggunakan aplikasi yang sama	Pass
			2. Uji akses masing-masing			
7	TC-07	<i>Log Notifikasi</i>	1. Lakukan beberapa percobaan fingerprint yang tidak terdaftar	Sistem mencatat fingerprint yang tidak terdaftar dan mengirimkan notifikasi ke gmail	notifikasi fingerprint yang tidak terdaftar tercatat di log notifikasi	Pass
8	TC-08	<i>Bunyi Pelanggaran</i>	1. Gunakan sidik jari tidak terdaftar	Sistem memberikan bunyi keamanan jika ada percobaan akses tidak sah	Sistem memberikan bunyi keamanan jika ada percobaan tidak sah	Pass
9	TC-09	<i>Pemadaman Listrik</i>	1. turunkan listrik pada panel	sistem dan alat tidak bisa menyala di karenakan tidak ada listrik	Sistem dan alat tidak bisa di gunakan	Pass

Negative Scenario User 2

No	Cod e	Information	Step	Negative Condition	Expected Result	Actual Result	Pass/Fail
1	TC-01	<i>Pendaftaran Fingerprint</i>	1. Buka aplikasi		Sistem menolak	Sistem gagal merekam	Pass

			pendaftaran sidik jari		pendaftaran dan menampilkan notifikasi	sidik jari dan menampilkan pesan "Silakan bersihkan jari Anda dan coba lagi"	
			2. Letakkan jari pada sensor fingerprint	Jari kotor, basah, atau luka			
2	TC-02	Outentik Fingerprint	1. Letakkan jari pada sensor fingerprint	Menggunakan sidik jari yang belum terdaftar	Sistem menolak akses dengan pesan "Sidik jari tidak terdaftar"	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan "Sidik jari tidak dikenali"	Pass
3	TC-03	Kontrol Lampu	1. buka bylnk	Koneksi internet terputus	Lampu tidak bisa dinyalakan oleh aplikasi bylnk	Lampu tidak bisa dinyalakan, perangkat terpusud dari internet	Pass
			2. pilih perangkat				
4	TC-04	Kontrol Kipas	1. Buka bylnk	Koneksi internet terputus	Kipas tidak bisa dinyalakan oleh aplikasi bylnk	Kipas tidak bisa dinyalakan, perangkat terpusud dari internet	Pass
			2. Pilih perangkat				
5	TC-05	Pemulihan Kegagalan daya	1. Matikan sistem secara paksa	Matikan secara paksa alat	Sistem tidak kehilangan data sebelumnya	Data terakhir sebelum mematikan paksa alat tidak hilang	Pass
			2. Nyalakan kembali sistem				
6	TC-06	Akses Banyak Pengguna	1. tambhkan lebih dari satu pengguna yang berbeda	Aplikasi Bylnk belum premium	Aplikasi bylnk tidak bisa memberikan akses berbeda	Aplikasi bylnk tidak bisa memberikan akses berbeda dikarenakan belum premium	Pass
			2. uji akses masing masing				
7	TC-07	Log notifikasi	1. lakukan beberapa percoban fingerprint yang tidak terdaftar	Koneksi terputus	Aplikasi bylnk tidak bisa memberikan notifikasi jika terjadi koneksi terpusus	Aplikasi bylnk tidak memberikan notifikasi di karenakan koneksi terputus	Pass

8	TC-08	<i>Bunyi Pelanggaran</i>	1. Coba akses dengan sidik jari tidak terdaftar	Percobaan akses berulang kali	Sistem memberikan bunyi pada sidik jari yang tidak terdaftar	Sistem memberikan bunyi saat ada sidik jari yang tidak terbaca	Pass
9	TC-09	<i>Pemadaman listrik</i>	1. turukan listrik pada panel	Mati lampu	Sistem dan alat masi aman dan masi bisa dignakan	Sistem dan alat masi bisa digunakan	Pass

Tangerang, 15 Februari 2025

Lionar Putra

