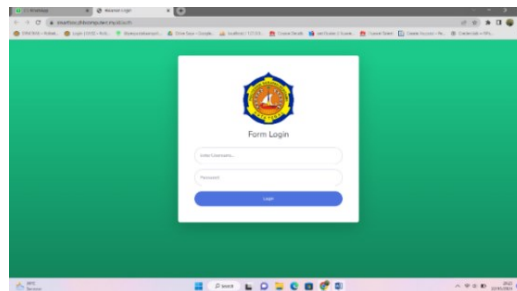


Gambar 15. Rangkaian Alat

2) Website

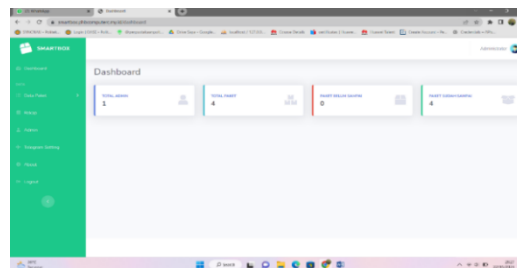
Berikut tampilan *website* monitoring *smart box* dan tampilan notifikasi telegram:

1. Halaman *login*



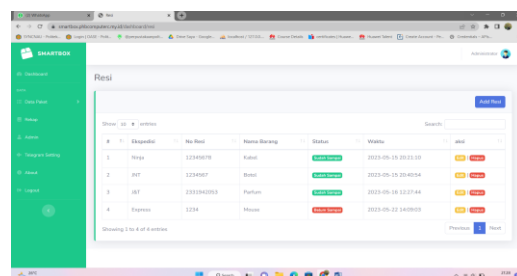
Gambar 16. Tampilan Halaman *login*

2. Halaman *dashboard*



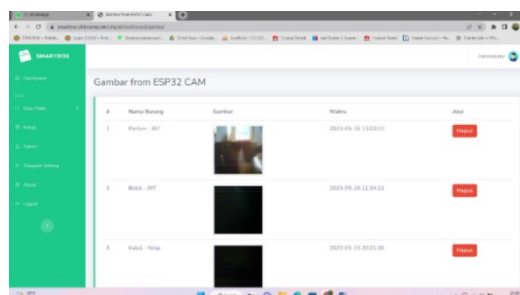
Gambar 17. Tampilan Halaman *dashboard*

3. Halaman data paket resi



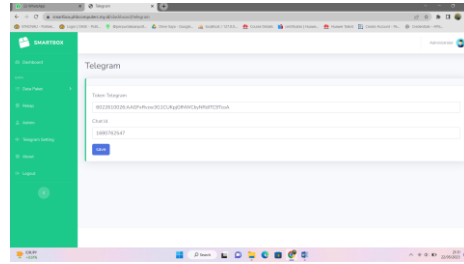
Gambar 18. Tampilan Halaman data paket resi

4. Halaman data paket gambar



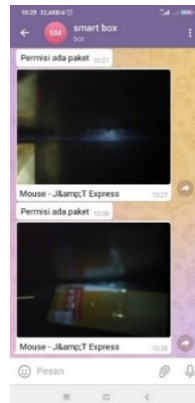
Gambar 19. Tampilan Halaman data paket gambar

5. Halaman telegram *setting*



Gambar 20. Tampilan Halaman telegram *setting*

6. Notifikasi telegram



Gambar 21. Tampilan Notifikasi telegram

B. Hasil Pengujian

Pengujian sistem perlu dilakukan secara keseluruhan untuk mengetahui semua komponen dan menu dalam *website* ini dapat berfungsi dengan baik dan data yang ditampilkan dapat tampil sesuai halaman yang sudah direncanakan. Model atau cara pengujian pada sistem ini yaitu menggunakan model pengujian *Black Box*.

1) Alat

Tabel 2. Hasil Pengujian Komponen

No	Nama Sensor	Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Keypad 4x4	Dapat menginputkan resi	Berhasil
2	LCD 16x2	Dapat menampilkan notifikasi tulisan	Berhasil
3	Solenoid <i>Door Lock</i>	Dapat mengunci pintu otomatis	Berhasil
4	Sensor Magnet MC-38	Dapat mengatur jalannya Esp32-Cam	Berhasil
5	NodeMcu Esp8266	Dapat membaca <i>database</i> dan mengirimkan data	Berhasil
6	Esp32-Cam	Dapat menangkap gambar paket	Berhasil
7	<i>Buzzer</i> SFM-27	Berbunyi ketika resi valid dan pintu dibuka paksa	Berhasil

8	Relay 12 Volt	Dapat mengatur tegangan <i>input output</i>	Berhasil
9	<i>DF Player Mini</i>	Dapat mengolah notifikasi suara yang dikeluarkan oleh <i>speaker</i>	Berhasil

2) *Website*Tabel 3. Hasil Pengujian *Software*

Kelas Uji	Detail Pengujian	Kesimpulan
<i>Login</i>	Validasi data <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil
Pengujian tambah data paket resi	Proses tambah data paket resi sekaligus proses simpan	Berhasil
Pengujian <i>edit</i> data paket resi	Proses <i>edit</i> data paket resi sekaligus proses simpan	Berhasil
Pengujian hapus data paket resi	Proses hapus data paket resi	Berhasil
Pengujian monitoring data paket gambar	Proses menampilkan data paket gambar yang ditangkap melalui <i>esp32-cam</i>	Berhasil
Pengujian hapus data paket gambar	Proses hapus data paket gambar	Berhasil
Pengujian merekap data paket yang sudah sampai	Proses merekap data paket yang sudah sampai dalam bentuk PDF/Excel	Berhasil
Pengujian tambah admin	Proses tambah admin sekaligus proses simpan	Berhasil
Pengujian <i>edit</i> admin	Proses <i>edit</i> admin sekaligus proses simpan	Berhasil
Pengujian hapus admin	Proses hapus admin	Berhasil
Pengujian input untuk mengubah token telegram dan <i>chat id</i>	Proses menginputkan token telegram dan <i>chat id</i> sekaligus proses simpan	Berhasil

Pengujian <i>edit</i> isi halaman <i>about</i>	Proses <i>edit</i> isi halaman <i>about</i> seperti mengubah foto, judul, deskripsi, dan <i>author</i>	Berhasil
<i>Logout</i>	Proses <i>logout</i> dari sistem	Berhasil
Pengujian Notifikasi Telegram	Proses memberikan notifikasi telegram	Berhasil

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah dohasilkannya alat dan *website* sistem monitoring *smart box* penerima paket dengan esp32-cam dan notifikasi telegram. Dengan adanya alat dan *website* ini dapat mempermudah pihak penerima paket ketika tidak berada di rumah dan dapat memonitoring *Smart box* dari jarak jauh.

REFERENSI

- [1] Fauzan, "KOTAK PENERIMA PAKET BERBASIS IoT MENGGUNAKAN MODUL ESP32-CAM," *Institutional Repos. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, pp. 1–66, 2020, [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/56069>
- [2] M. Y. Fadhlán, T. Supriyadi, and M. H. Maulana, "Prototype Smart Mailbox untuk Penerimaan Paket Barang Berbasis IoT," *Pros. Ind. Res. Work. Natl. Semin.*, vol. 12, pp. 665–669, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.polban.ac.id/ojs-3.1.2/proceeding/article/view/2778>
- [3] U. Azrin, I. Ziad, and S. Suroso, "Rancang Bangun Smart Box Penerima Paket Berbasis IoT Menggunakan Raspberry Pi," *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 22, no. 2, pp. 118–125, 2022, doi: 10.23917/emit.v22i2.19405.
- [4] S. Ayu Nur Hidayati Putri, O. Brillian Kharisma, and H. Simaremare, "Smart Packgaes Box Berbasis Internet Of Things Menggunakan Telegram Bot," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 7, pp. 342–350, 2023.
- [5] N. Govinda, Y. Supit, and B. Baharuddin, "Prototype Pengiriman Notifikasi Penerima Paket Berbasis Esp8266," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 46–51, 2022, doi: 10.51876/simtek.v7i1.122.
- [6] A. B. Rehiara and Y. Rumengan, "Arduino-based PLTS and PLN Hybrid Controller Design," *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. 1, no. 1, 2021, doi: 10.21070/pels.v1i1.806.
- [7] S. Siswanto, G. P. Utama, and W. Gata, "Pengamanan Ruangan Dengan Dfrduino Uno R3, Sensor Mc-38, Pir, Notifikasi Sms, Twitter," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 3, pp. 697–707, 2018, doi: 10.29207/resti.v2i3.592.
- [8] A. Kamolan and L. Sampebatu, "Rancang Bangun Prototipe Pengaman Ruangan dengan Input Kode PIN dan Multi Sensor Berbasis Mikrokontroler," *J. Ampere*, vol. 6, no. 1, p. 22, 2021, doi: 10.31851/ampere.v6i1.5980.
- [9] S. Salamun, "Sistem Monitoring Nilai Siswa Berbasis Android," *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 2, no. 2, pp. 210–219, 2017, doi: 10.36341/rabit.v2i2.221.
- [10] "Mohamad Yusuf Efendi. (2019). Implementasi Internet of Things Pada Sistem Kendali Lampu Rumah Menggunakan Telegram Messenger Bot Dan Nodemcu Esp 8266. *Global Journal of Computer Science and Technology*, 19, 15–25. Retrieved from <https://computerresearch.or>."
- [11] D. AMELIA, "SISTEM WEBSITE MONITORING PENDETEKSI KEBOCORAN GAS LPG UNTUK MENGURANGI TERJADINYA KEBAKARAN YANG DIAKIBATKAN OLEH PENGGUNAAN GAS LPG BERBASIS NODEMCU," 2021.